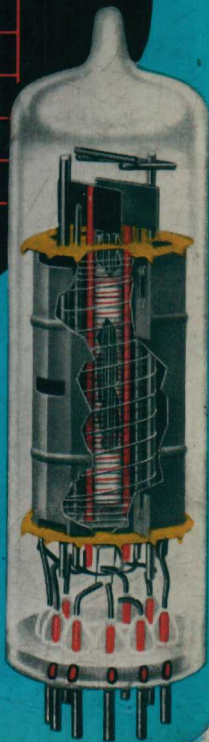


valvole
riceventi
cinescopi per
televisione

PHILIPS



dati tecnici

VALVOLE RICEVENTI

CINESCOPI PER TELEVISIONE



PHILIPS

Tutti i diritti sono riservati

- I dati tecnici presentati in questo manuale hanno il solo scopo d'orientamento. Per il progetto e la costruzione di apparecchiature occorrono generalmente informazioni tecniche più dettagliate come quelle pubblicate nel manuale a fogli mobili « Philips tube Handbook ».
- Non tutti i tipi di valvole inclusi nel presente manuale sono sempre disponibili per consegna immediata.
- Le valvole segnate in **carattere neretto** appartengono di regola alla serie per primo equipaggiamento; gli altri tipi sono destinati solo ai ricambi.

PHILIPS
Reparto Elettronica

I N D I C E

	pag.
Elenco generale in ordine alfabetico delle valvole e dei cinescopi contenuti nel presente manuale	7

VALVOLE RICEVENTI

Significato dei simboli impiegati nei dati tecnici delle valvole riceventi	12
Significato della sigla che individua i vari tipi di valvole	16
Significato dei dati tecnici riportati nelle tabelle	19
Dimensioni d'ingombro delle valvole riceventi Noval	23
Dimensioni d'ingombro delle valvole riceventi miniatura a 7 piedini	24
Dimensioni d'ingombro delle valvole riceventi Rimlock	25
Particolari degli zoccoli	26

CINESCOPI PER TELEVISIONE

Significato della sigla che individua i vari tipi di cinescopi	170
Messa a punto della trappola ionica	171

Elenco generale in ordine alfabetico delle valvole e dei cinescopi contenuti nel presente manuale.

Tipo	pag.	Tipo	pag.	Tipo	pag.
ABC 1	28	AZ 50	36	EABC 80	54
ABL 1	29	DA 90	37	EAF 42	55
AF 3	29	DAF 91	37	EB 41	56
AF 7	30	DAF 96	38	EB 91	56
AK 2	30	DCC 90	39	EBC 3	57
AL 1	31	DF 91	40	EBC 41	58
AL 4	32	DF 92	41	EBC 81	59
AX 50	33	DF 96	42	EBF 2	60
AW 36-80	172	DF 97	42	EBF 80	61
AW 43-80	172	DK 91	44	EBF 83	62
AW 43-88	173	DK 92	45	EBF 89	63
AW 47-91	173	DK 96	46	EBL 1	63
AW 53-80	174	DL 92	47	EC 86	64
AW 53-88	175	DL 93	48	EC 88	65
AW 53-89	175	DL 94	49	EC 92	65
AW 59-90	176	DL 95	49	EC 95	66
AW 59-91	176	DL 96	50	EC 97	66
AZ 1	33	DM 70	51	ECC 40	67
AZ 4	34	DM 71	51	ECC 81	67
AZ 11	34	DY 86	52	ECC 82	68
AZ 12	35	DY 87	53	ECC 83	69
AZ 31	35	EAA 91	53	ECC 84	70
AZ 41	36				

Tipo	pag.	Tipo	pag.	Tipo	pag.	Tipo	pag.	Tipo	pag.	Tipo	pag.
ECC 85	71	EF 85	93	EM 80	114	PABC 80	124	PL 81	138	UCH 42	153
ECC 86	72	EF 86	93	EM 81	115	PC 86	125	PL 82	139	UCH 81	154
ECC 88	73	EF 89	94	EM 84	115	PC 88	125	PL 83	140	UCL 82	155
ECC 91	74	EF 95	94	EM 87	116	PC 95	126	PL 84	141	UF 41	156
ECC 189	74	EF 97	95	EQ 80	117	PC 97	127	PL 500	142	UF 80	157
ECF 80	75	EF 98	96	EY 51	118	PCC 84	127	PM 84	143	UF 85	158
ECF 86	75	EF 183	97	EY 80	118	PCC 85	128	PY 80	144	UF 89	159
ECH 3	76	EF 184	98	EY 81	119	PCC 88	129	PY 81	144	UL 41	160
ECH 4	77	EH 90	99	EY 82	119	PCC 189	129	PY 82	145	UL 84	161
ECH 42	78	EK 2	100	EY 86	120	PCF 80	131	PY 88	145	UM 80	162
ECH 81	79	EL 2	101	EY 87	120	PCF 86	132	UABC 80	146	UY 41	163
ECH 83	81	EL 3N	102	EZ 2	121	PCL 82	133	UAF 42	147	UY 82	164
ECH 84	82	EL 33	103	EZ 40	121	PCL 84	134	UBC 41	148	UY 85	164
ECL 80	83	EL 34	103	EZ 80	122	PCL 85	135	UBC 81	149	UY 89	165
ECL 82	84	EL 36	105	EZ 81	123	PCL 86	136	UBF 89	150	1561	165
ECL 84	85	EL 41	106	GZ 34	123	PF 86	137	UC 92	151	1805	166
ECL 85	85	EL 42	107	MW 6-2	176	PL 36	137	UCC 85	151	4699	166
ECL 86	86	EL 81	108	MW 22-16	177						
EF 6	87	EL 83	109	MW 31-16	177						
EF 9	88	EL 84	110	MW 36-44	177						
EF 40	89	EL 86	111	MW 43-43	178						
EF 41	89	EL 95	112	MW 43-64	178						
EF 42	90	EL 500	113	MW 43-69	179						
EF 80	91	EM 4	113	MW 53-20	179						
EF 83	92	EM 34	114	MW 53-80	179						

Significato dei simboli impiegati nei dati tecnici delle valvole riceventi

Simboli per gli elettrodi e per i collegamenti degli elettrodi

a	anodo
d	anodo di un diodo rivelatore
D	placca o bastoncino per deviazione elettrostatica
f	filamento
f _c	presa centrale del filamento
g	griglia
i.c.	piedino collegato internamente, non utilizzabile per collegamenti esterni
k	catodo
k _t	collegamento del catodo da utilizzare per il circuito d'ingresso di una valvola per a.f.
k _o	collegamento del catodo per il circuito d'uscita della stessa valvola
l	schermo fluorescente
m	metallizzazione esterna
s	schermatura interna

Note

- 1) Gli elettrodi equivalenti di una valvola multipla vengono distinti mediante **apici**; per es. gli anodi di una valvola raddrizzatrice per due semionde vengono indicati mediante a e a'.
- 2) Gli elettrodi dello stesso tipo appartenenti ad un unico sistema vengono contraddistinti con un **indice numerico**. Le griglie vengono numerate progressivamente partendo da quella più vicina al catodo. Due o più diodi montati nel medesimo palloncino sono pure individuati da numeri aggiunti; il diodo più adatto come rivelatore viene indicato col numero 2 (d₂).
- 3) Gli elettrodi dei vari sistemi racchiusi in un unico palloncino vengono contrassegnati coi seguenti indici:

D	diodo
T	triode
Q	tetrodo
P	pentodo
H	esodo o eptodo

Simbolo per le tensioni

Per le valvole a riscaldamento indiretto le tensioni sui vari elettrodi vengono riferite al catodo; per le valvole a riscaldamento diretto vengono date rispetto al lato negativo del filamento, salvo indicazioni contrarie. Le tensioni ai vari elettrodi vengono indicate con il simbolo **V** affetto da un indice che individua l'elettrodo al quale si riferiscono; per es. **V_{g2}** indica la tensione sulla griglia schermo.

V _a	tensione anodica
V _b	tensione di alimentazione anodica
V _d	tensione anodica di un diodo rivelatore
V _{DD'}	tensione tra due placchette di deflessione
V _{eff}	valore efficace di una tensione
V _f	tensione di accensione
V _g	tensione di griglia
V _i	tensione d'ingresso
V _{ign}	tensione d'innescio
V _{invp}	tensione inversa
V _{kf}	tensione tra catodo e filamento
V _l	tensione sullo schermo fluorescente
V _o	tensione d'uscita continua di un raddrizzatore oppure alternata di una valvola finale
V _{osc}	tensione oscillante
V _p	valore di cresta di una tensione
V _R	tensione di regolazione
V _{tr}	tensione ai capi del secondario di un trasformatore (senza carico)

Simbolo per le correnti

La direzione positiva della corrente risulta contraria a quella del flusso degli elettroni. Le correnti dei vari elettrodi vengono indicate mediante il simbolo **I** affetto da un indice che individua l'elettrodo al quale esse si riferiscono; per es. **I_{g2}** indica la corrente diretta verso la griglia schermo.

I _a	corrente anodica
I _d	corrente di un diodo rivelatore
I _{eff}	valore efficace di una corrente
I _f	corrente di accensione

I_g	corrente di griglia
I_k	corrente catodica
I_t	corrente verso lo schermo fluorescente
I_o	corrente d'uscita di un raddrizzatore
I_p	valore di cresta di una corrente

Simbolo per le potenze W

W_a	dissipazione anodica
W_{g2}	dissipazione di griglia schermo
W_o	potenza d'uscita

Simbolo per le capacità C

La capacità relativa ad un elettrodo viene designata con una **C** seguita dal simbolo che individua l'elettrodo stesso e si intende misurata fra questo e tutti gli altri elettrodi collegati fra di loro e con gli schermi.

C_a	capacità tra l'anodo e tutti gli altri elettrodi e gli schermi ad eccezione della griglia controllo
C_g	capacità tra la griglia e tutti gli altri elettrodi e gli schermi ad eccezione dell'anodo
C_k	capacità tra il catodo e tutti gli altri elettrodi
C_{f11}	capacità d'ingresso di un filtro

La capacità fra due diversi elettrodi viene designata con una **C** seguita dalle indicazioni relative agli elettrodi a cui si riferisce e si intende misurata avendo collegato a terra tutti gli altri elettrodi e gli schermi

C_{ag}	capacità tra anodo e griglia
C_{ak}	capacità tra anodo e catodo
C_{g1g2}	capacità tra la prima griglia e la griglia schermo
C_{gk}	capacità tra griglia e catodo
C_{kf}	capacità tra catodo e filamento

Simbolo per le resistenze R

R_a	resistenza c.c. esterna anodica
$R_{a\infty}$	resistenza di carico in c.a.

$R_{a\infty}$	resistenza di carico in uno stadio push-pull
R_{eq}	resistenza equivalente di fruscio
R_g	resistenza esterna di griglia
r_g	resistenza d'ingresso
R_i	resistenza interna
$R_{g1}, R_{g'}$	resistenza di fuga di griglia dello stadio successivo
R_k	resistenza catodica
R_{kf}	resistenza esterna tra catodo e filamento
R_t	resistenza di protezione nel circuito anodico di un raddrizzatore

Simboli vari

a	lunghezza dell'ombra in un indicatore di sintonia
B	larghezza di banda
d	fattore di distorsione
F	fattore di fruscio
f	frequenza
f_{imp}	frequenza di ripetizione dell'impulso
V_o	
g; $\frac{V_o}{V_i}$	amplificazione di tensione
K	coefficiente di modulazione incrociata
m	profondità di modulazione
n	rapporto di trasformazione
S	pendenza
S_c	pendenza di conversione
S_{eff}	pendenza effettiva di un oscillatore
T_{amb}	temperatura ambiente
T_{bulb}	temperatura del palloncino
τ_{av}	tempo di integrazione di una corrente o di una tensione
T_{imp}	durata dell'impulso
α	settore d'ombra di un indicatore di sintonia
β	settore luminoso in un indicatore di sintonia
η	rendimento
λ	lunghezza d'onda
μ	fattore di amplificazione
μ_{g2g1}	fattore di amplificazione della seconda griglia rispetto alla prima

Significato della sigla che individua i vari tipi di valvole

Il sistema di denominazione delle valvole riceventi Philips di tipo corrente è quello in uso anche presso quasi tutte le case costruttrici europee.

L'indicazione del tipo di una valvola è generalmente costituita da due o tre lettere seguite da due o più numeri: es. ECH 81, EL 84, DK 96, etc., e individua le caratteristiche essenziali della valvola. La sigla DL 94, per esempio, sta ad indicare un pentodo che serve per l'impiego negli stadi finali di ricevitori a batteria con alimentazione a 1,4 V ed ha la zoccolatura miniatura a sette piedini.

Il significato delle varie lettere e dei numeri è il seguente:

1ª LETTERA: Accensione del filamento

A = 4 V	(riscaldamento diretto o indiretto) Tipi di valvole generalmente non di uso corrente
C = 200 mA	(riscaldamento indiretto) Adatte per alimentazione in c.c. o in c.a. con i filamenti collegati in serie Non più di uso corrente
D = 0.5+1.4 V	(riscaldamento diretto) Valvole per ricevitori a batteria
E = 6.3 V	(riscaldamento indiretto) Per alimentazione con la rete c.c. o c.a. Solitamente collegate in parallelo; in casi particolari specificati possono essere anche collegate in serie
G = 5 V	(riscaldamento diretto o indiretto) Valvole raddrizzatrici
H = 150 mA	(riscaldamento indiretto) Adatte per funzionamento con rete c.c. o c.a. e con filamenti collegati in serie
K = 2 V	(riscaldamento diretto) Tipi non di uso corrente, per alimentazione con batteria
P = 300 mA	(riscaldamento indiretto) Per alimentazione con la rete in c.c. o c.a.; filamenti collegati in serie
U = 100 mA	(riscaldamento indiretto) Per alimentazione con la rete in c.c. o c.a.; filamenti collegati in serie

ALTRE LETTERE: Struttura elettrodica, caratteristiche generali o impiego della valvola

A	Diodo semplice
B	Doppio diodo
C	Triodo amplificatore di tensione
D	Triodo finale
E	Tetrodo
F	Pentodo amplificatore di tensione
H	Esodo o eptodo funzionante come esodo
K	Eptodo o ottodo
L	Pentodo finale
M	Indicatore di sintonia a raggi catodici (occhio magico)
Q	Enneodo, nove elettrodi
X	Raddrizzatore a riempimento gassoso per due semionde
Y	Raddrizzatore per una semionda
Z	Raddrizzatore per due semionde

Nota: Le lettere sopracitate possono essere combinate a due o a tre. Per esempio, EBF 89 indica una struttura elettrodica composta da un doppio diodo e da un pentodo amplificatore di tensione racchiusi in un unico palloncino.

PRIMO NUMERO: Tipi di zoccolatura

Nessuna

cifra	zoccolo a 8 contatti laterali;
1	zoccolo Y a spine (come per le valvole metalliche - es. ECH 11);
2	zoccolo « loctal » a 8 piedini (con qualche eccezione - es., EF 22);
3	zoccolo « octal » americano (es. EBC 33);
4	zoccolatura « Rimlock » (es. ECH 42);
5, 6, 7	zoccolature a spinotti varie, subminiatura e speciali (es. EF 51);
8	zoccolatura miniatura a 9 piedini (noval - es. EF 80);
9	zoccolatura miniatura a 7 piedini (es. EAA 91).

SECONDO NUMERO: Numero di serie

I numeri che seguono il primo distinguono la valvola da altri tipi con caratteristiche pressochè uguali. Così le valvole DL 94 e DL 96 sono entrambe pentodi finali per ricevitori a batteria con 1.4 V di alimentazione per

il filamento e montate su zoccolo miniatura. La valvola DL 94 ha però una corrente di accensione maggiore (50 mA contro 25 mA), può funzionare con tensione anodica più alta e fornire quindi una maggiore potenza di uscita.

Esempi

DCC 90

D CC 9 0
1.4 V (riscaldam. diretto) (doppio triodo) (zoccolo miniat.) (numero di serie)

EF 86

E F 8 6
6.3 V (riscald. ind.) (pentodo amplif. di tens.) (zoccolo noval) (numero di serie)

UCH 81

U C H 8 1
100 mA (riscald. ind.) (triodo) (eptodo) (zoccolo noval) (numero di serie)

Significato dei dati tecnici riportati nelle tabelle

I - Dati caratteristici (valori statici)

I dati caratteristici rappresentano i valori medi dei dati di valvole nuove. Come valore di riferimento viene usata di solito la corrente anodica; la tensione di polarizzazione della griglia controllo viene regolata in modo che nella valvola circoli la corrente stabilita; il valore della tensione di polarizzazione indicato è quindi approssimato. Le tensioni continue degli elettrodi vengono riferite al catodo nelle valvole a riscaldamento indiretto, al lato negativo del filamento, in quelle a riscaldamento diretto, salvo casi speciali in cui vengono date opportune indicazioni.

II - Dati di impiego

I dati di impiego rappresentano le più favorevoli condizioni di funzionamento di una valvola per un determinato impiego. Si raccomanda di attenersi strettamente a questi dati; allontanandosene si deve fare attenzione che siano sicuramente rispettati i valori limite.

La potenza di uscita W_o indica la potenza che può fornire la valvola; la potenza utile sarà però un po' inferiore a causa, per esempio, delle perdite nel circuito anodico etc.

III - Valori limite

I valori limite si devono intendere come valori massimi non superabili. Per le valvole riceventi i valori limite possono essere superati nell'ambito di determinate tolleranze come indichiamo nei capiversi seguenti.

a) Dissipazione anodica e di griglia schermo

In relazione con le tolleranze dei componenti del circuito i valori limite della potenza dissipata sull'anodo¹⁾ e sulla griglia schermo possono essere superiori al valore indicato al massimo del 10%. Come potenza dissipata di griglia schermo viene indicata, per le valvole finali, la potenza dissipata in assenza di segnale. Nel funzionamento durante una normale riproduzione musicale tale valore può essere istantaneamente superato.

b) Tensioni continue agli elettrodi

Nelle valvole con controllo automatico di guadagno in condizione di massima tensione di regolazione, e in generale in tutte le valvole al momento dell'accensione (quando ancora non circolano le correnti), le tensioni continue agli elettrodi possono superare il valore nominale prescritto.

1) $W_a = V_a \cdot I_a - W_o$.

c) Tensione tra filamento alimentato dalla rete e catodo

Il valore limite, V_{kfr} , per la tensione tra filamento e catodo si riferisce ad una tensione continua oppure al valore efficace di una tensione alternata o anche alla somma di entrambi ed è riferito a quella estremità del filamento che si trova al valore di tensione più elevato rispetto al catodo. Il valore limite della tensione di cresta, V_{kfp} , indica la somma della tensione continua e del valore massimo della tensione alternata sovrapposta.

d) Resistenza di fuga di griglia

Salvo indicazioni contrarie il valore limite della resistenza di fuga di griglia è riferito al caso di polarizzazione di griglia automatica (ottenuta tramite una resistenza inserita tra catodo e massa). Se per il caso della polarizzazione fissa non è indicato alcun valore limite della resistenza di fuga di griglia, il valore massimo per quest'ultima può essere metà di quello corrispondente alla polarizzazione automatica. Per il caso di una polarizzazione semiautomatica (resistenza inserita nel ritorno comune negativo percorso dalla corrente catodica di tutte le valvole) il valore limite è dato dalla relazione:

$$R_{g1}' = \frac{1}{2} \left(R_{g1} + \frac{I_a + I_{g2}}{I_{tot}} \cdot R_{g1} \right)$$

In cui R_{g1} indica il valore limite per il caso di una polarizzazione automatica, I_a e I_{g2} sono le correnti della valvola in questione e I_{tot} la somma delle correnti di tutte le valvole. Se la polarizzazione della griglia è ottenuta soltanto per mezzo della resistenza di fuga di griglia (polarizzazione per corrente di griglia) quest'ultima non può superare il valore massimo di 22 M Ω .

e) Resistenza di fuga della griglia soppressore

Se per la resistenza tra griglia soppressore e catodo non viene dato alcun valore limite, la griglia soppressore deve essere collegata direttamente al catodo (la resistenza massima ammissibile tra griglia soppressore e catodo è 1 k Ω).

f) Resistenza fra filamento e catodo

La resistenza tra il catodo e il filamento deve essere possibilmente bassa e non deve superare i 20 k Ω .

g) Resistenza di protezione nelle valvole raddrizzatrici

In tutti i circuiti anodici delle valvole raddrizzatrici deve essere inserita una resistenza di protezione R_i il cui valore minimo richiesto viene spe-

cificato nei dati tecnici della valvola. Quando la tensione da raddrizzare è fornita da un trasformatore una parte di questa resistenza è costituita dalla resistenza ohmica dell'avvolgimento del trasformatore.

IV - Dati di accensione del filamento

a) Valvole ad accensione indiretta; alimentazione in parallelo

Per le valvole ad accensione indiretta che devono essere alimentate in parallelo il valore della tensione di accensione è indicato per primo e ad esso segue il valore approssimato della corrente. Per es. per la valvola ECF 80 che deve essere alimentata in parallelo, i dati tecnici relativi all'accensione del filamento vengono indicati, in questo manuale, nel modo seguente:

$$V_f = 6.3 \text{ V} \\ I_f \approx 0.43 \text{ A}$$

La tensione di accensione non può differire più del $\pm 7\%$ dal valore nominale in conseguenza delle tolleranze del trasformatore. La tensione di rete può inoltre avere variazioni massime comprese entro $\pm 10\%$ del suo valore nominale. Se l'alimentazione dei filamenti è fatta con accumulatore da 6.3 V oppure 12.6 V, la tensione di accensione non può scendere al di sotto di 5.5 V e 11 V rispettivamente come non può oltrepassare gli 8 V e i 16 V.

b) Valvole ad accensione indiretta; alimentazione in serie

Per le valvole ad accensione indiretta che devono essere alimentate in serie il valore della corrente di accensione è indicato per primo e ad esso segue il valore approssimato della tensione. Per es. per la valvola PL 36 che deve essere alimentata in serie, i dati tecnici relativi all'accensione del filamento vengono indicati nel manuale con:

$$I_f = 0.3 \text{ A} \\ V_f \approx 25 \text{ V}$$

Usando una resistenza fissa in serie con le valvole la corrente di accensione non deve differire più del $\pm 3.5\%$ dal valore nominale; se viene inserito un regolatore di corrente, tale percentuale può raggiungere il valore massimo del $\pm 5\%$ e sono ammissibili variazioni della tensione di rete del $\pm 10\%$ del valore nominale.

c) Valvole ad accensione indiretta; alimentazione in serie e in parallelo

Per queste valvole valgono le precisazioni indicate ai precedenti paragrafi a) b). Nel presente manuale esse vengono indicate nel modo seguente: es. EF 80

$$V_f = 6.3 \text{ V} \\ I_f = 0.3 \text{ A}$$

d) Valvole a batteria con valore nominale della tensione di accensione di 1.4 V

I) Alimentazione in parallelo

La tensione di una batteria a secco nuova può avere un valore massimo di 1.60 V al momento della sua messa in funzione, ma deve scendere, al più tardi dopo 30 minuti, fino a 1.57 V. La minima tensione di accensione non deve essere inferiore a 1.1 V. Le valvole possono essere alimentate con accumulatori al NiCd o al Pb; in questi ultimi, l'eccesso di tensione deve essere assorbito da una resistenza in serie. Con alimentazione a mezzo di trasformatore e raddrizzatore al selenio la tensione deve essere sufficientemente livellata; è raccomandabile inserire un accumulatore al NiCd come batteria tampone in quanto quest'ultima può far le veci di un condensatore con capacità di circa $10^6 \mu\text{F}$.

II) Alimentazione in serie

I filamenti delle valvole a batteria possono essere alimentati in serie, senza alcuna resistenza aggiuntiva, da batterie a secco o da accumulatori al NiCd che abbiano tanti elementi a 1.4 V quanti sono i filamenti delle valvole collegate in serie. Se la serie è alimentata da accumulatori al Pb, l'eccesso di tensione deve invece essere assorbito da una resistenza in serie. Se la serie è alimentata dalla rete, la corrente di accensione deve essere regolata per 24 o 48 mA $\pm 2\%$.

La tensione di alimentazione deve essere almeno dieci volte maggiore della tensione di accensione. Sono in tal caso ammesse variazioni massime della tensione di rete sino a $\pm 10\%$. Per evitare che la corrente catodica si sommi alla corrente di accensione della serie dei filamenti dovranno essere previste opportune resistenze in parallelo al circuito di accensione.

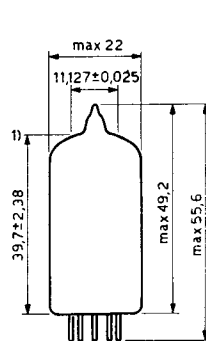
e) Valvole a batteria con valore nominale della tensione di accensione di 1.25 V (0.625 V)

Le valvole con 1.25 V di accensione del filamento devono essere alimentate solo in parallelo; quelle con tensione di accensione al valore nominale di 0.625 V vengono collegate in serie a due a due. La tensione di una batteria nuova può avere al massimo un valore di 1.5 V. La tensione minima ammissibile è di 1.0 V.

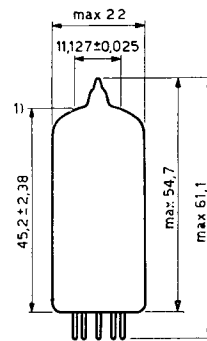
Posizione di montaggio

Le valvole riceventi possono essere montate in generale in qualunque posizione. Si deve fare attenzione che nelle valvole raddrizzatrici ad accensione diretta il filamento si trovi sempre in un piano verticale anche quando la valvola è montata con l'asse inclinato (al limite con l'asse orizzontale).

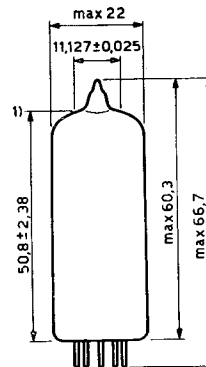
Dimensioni d'ingombro delle valvole riceventi NOVAL



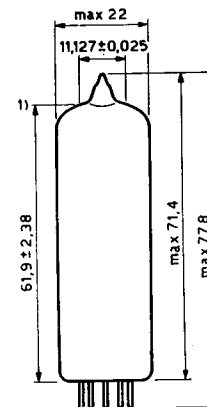
N 1



N 2



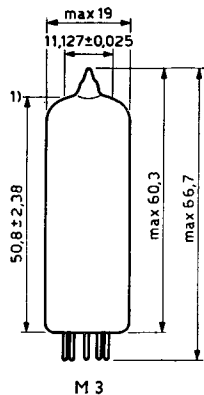
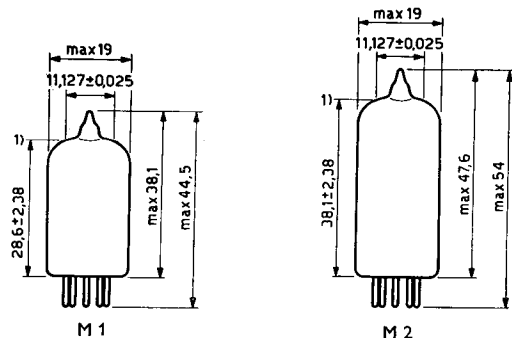
N 3



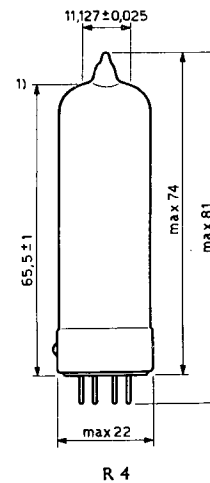
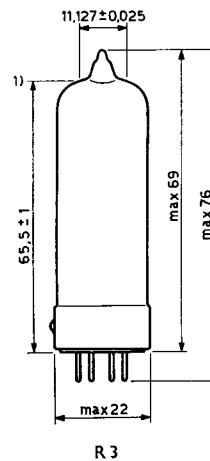
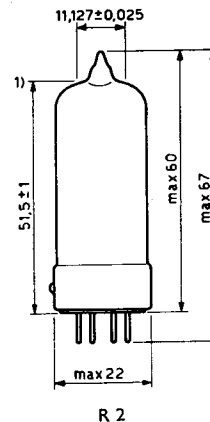
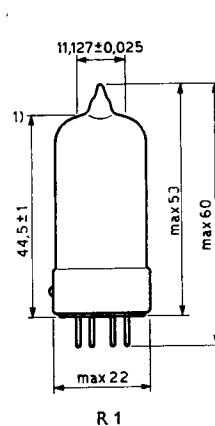
N 4

1) Linea di riferimento determinata da un calibro anulare con diametro interno $\varnothing = 11,127 \pm 0,025$ mm.

Dimensioni d'ingombro delle valvole riceventi **MINIATURA** a 7 piedini



Dimensioni d'ingombro delle valvole riceventi **RIMLOCK**

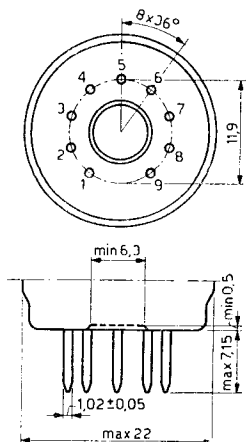


1) Linea di riferimento determinata da un calibro anulare con diametro interno $\varnothing = 11.127 \pm 0.025$ mm.

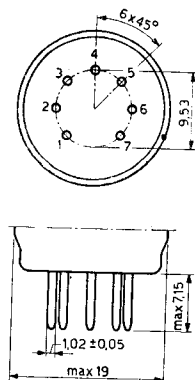
1) Linea di riferimento determinata da un calibro anulare con diametro interno $\varnothing = 11.127 \pm 0.025$ mm.

Particolari degli zoccoli

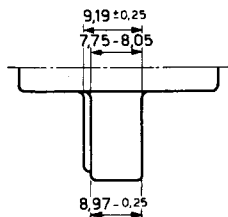
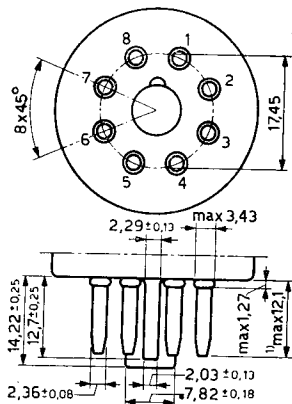
NOVAL



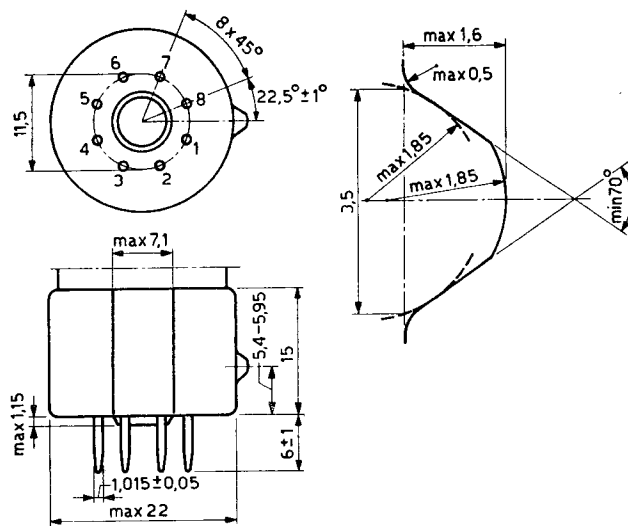
MINIATURA a 7 piedini




OCTAL

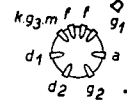



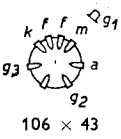

RIMLOCK




1) Compresa la saldatura.

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
ABC 1 Doppio diodo triodo:  100 × 37	$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 0,65 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_g = -7 \text{ V}$ $I_a = 4 \text{ mA}$ $S = 2 \text{ mA/V}$ $R_i = 13,5 \text{ k}\Omega$ $\mu = 27$	$C_{d1} = 2,3$ $C_{d2} = 3,0$ $C_{d1d2} < 0,5$ $C_{d1g} < 0,003$ $C_{d2g} < 0,003$	$V_a = 250 \text{ V}$ $V_g = -7 \text{ V}$ $I_a = 4 \text{ mA}$ $S = 2 \text{ mA/V}$ $R_i = 13,5 \text{ k}\Omega$ $\mu = 27$	Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_g = 1,5 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ Diodi $V_{dinvp} = 420 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 50 \text{ mA}$

ABL 1 Doppio diodo; pentodo finale  132 × 46	$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 2,4 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -6 \text{ V}$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 4 \text{ mA}$ $S = 9 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 23$ $R_i = 50 \text{ k}\Omega$	$C_{ag1} < 0,8$ $C_{d1a} < 0,2$ $C_{d2a} < 0,2$ $C_{d1g1} < 0,08$ $C_{d2g1} < 0,08$ $C_{d1} = 3,5$ $C_{d2} = 3,5$ $C_{d2f} < 0,5$ $C_{d1f} < 1,0$ $C_{d1d2} < 0,25$	$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $R_k = 150 \Omega$ $V_{g1} = -6 \text{ V}$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 4 \text{ mA}$ $S = 9 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 23$ $R_i = 50 \text{ k}\Omega$ $R_a = 7 \text{ k}\Omega$ $W_o = 4,5 \text{ W}$ $V_i = 4,2 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 10 \%$ $V_i (W_o = 50 \text{ mW}) = 0,35 \text{ V}_{eff}$ $1) W_o = 4,5 \text{ W}$	Pentodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $I_k = 55 \text{ mA}$ $W_{g2} = 2,5 \text{ W}^1)$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$ $R_{kf} = 5 \text{ k}\Omega$ Diodi $V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $V_{d2invp} = 350 \text{ V}$ $I_{d1} = I_{d2} = 0,8 \text{ mA}$ $I_{d1p} = I_{d2p} = 5 \text{ mA}$
AF 3 Pentodo a.f. a pendenza variabile  106 × 43	$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 0,65 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -3 \text{ V}$ $I_a = 8 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,6 \text{ mA}$ $S = 1,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,2 \text{ M}\Omega$	$C_a = 7,6$ $C_{g1} = 6,4$ $C_{ag1} < 0,003$	Amplificatore a.f. o m.f. $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -3 \text{ V}$ $I_a = 8 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,6 \text{ mA}$ $S = 1,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,2 \text{ M}\Omega$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $V_{g2} = 125 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,4 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_{g1} = 2,5 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 80 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
AF 7 Pentodo a.f. 	$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 0,65 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,1 \text{ mA}$ $S = 2,1 \text{ mA/V}$ $R_i = 2 \text{ M}\Omega$	$C_a = 7,6$ $C_{g1} = 6,4$ $C_{ag1} < 0,003$	Amplificatore a.f. $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,1 \text{ mA}$ $S = 2,1 \text{ mA/V}$ $R_i = 2 \text{ M}\Omega$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $V_{g2} = 125 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 6 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1,5 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$
AK 2 Ottodo 	$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 0,65 \text{ A}$	$C_a = 12,5$ $C_{g1} = 9,1$ $C_{g2} = 6$ $C_{g1} = 8,7$ $C_{ag1} = 0,06$ $C_{g1g4} < 0,35$ $C_{g2g4} < 0,25$	Convertitore di frequenza $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $V_{g3g5} = 70 \text{ V}$ $R_{g1} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{g1} = 0,19 \text{ mA}$ $V_{osc} = 8,5 \text{ V}_{eff}$ $V_{g1} = -1,5 \text{ V}$ $I_a = 1,6 \text{ mA}$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $V_{g3g5} = 70 \text{ V}$ $W_{g3g5} = 0,5 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_{g4} = 2,5 \text{ M}\Omega$ $R_{g1} = 0,1 \text{ M}\Omega$

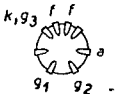
30

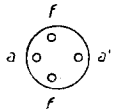
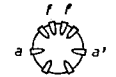
			$I_{g2} = 2 \text{ mA}$ $I_{g3g5} = 3,8 \text{ mA}$ $S_c = 0,6 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,6 \text{ M}\Omega$	$R_{kf} = 5 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$
AL 1 Pentodo finale 	$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 1,1 \text{ A}$		$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -15 \text{ V}$ $R_k = 350 \Omega$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 6,8 \text{ mA}$ $S = 2,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 43 \text{ k}\Omega$ $W_o = 3,1 \text{ W}$ $R_{a\sim} = 7 \text{ k}\Omega$ $V_i = 9,7 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 6 \%$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 2,5 \text{ W}$ $I_k = 50 \text{ mA}$ $R_{g1} = 0,8 \text{ M}\Omega^{1)}$ $R_{g1} = 0,3 \text{ M}\Omega^{2)}$

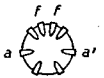
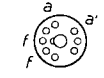
1) Con polarizzazione automatica

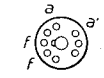
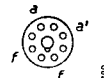
2) Con polarizzazione fissa

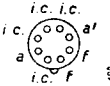
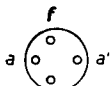
31


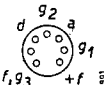
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>AL 4</p> <p>Pentodo finale</p>  <p>115 x 46</p>	<p>$V_f = 4 \text{ V}$</p> <p>$I_f \approx 1,75 \text{ A}$</p>		<p>Amplificatore d'uscita classe A</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$</p> <p>$V_{g1} = -6 \text{ V}$</p> <p>$V_{g2} = 250 \text{ V}$</p> <p>$R_k = 150 \Omega$</p> <p>$I_a = 36 \text{ mA}$</p> <p>$I_{g2} = 4 \text{ mA}$</p> <p>$S = 9 \text{ mA/V}$</p> <p>$R_i = 50 \text{ k}\Omega$</p> <p>$R_a = 7 \text{ k}\Omega$</p> <p>$W_o = 4,5 \text{ W}$</p> <p>$V_i = 4,2 V_{eff}$</p> <p>$d_{tot} = 10 \%$</p> <p>$\mu_{g2g1} = 23$</p>	<p>$V_a = 250 \text{ V}$</p> <p>$W_a = 9 \text{ W}$</p> <p>$V_{g2} = 275 \text{ V}$</p> <p>$W_{g2} = 2,5 \text{ W}^1)$</p> <p>$I_k = 55 \text{ mA}$</p> <p>$R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$</p> <p>$V_{kf} = 100 \text{ V}$</p> <p>$R_{kf} = 5 \text{ k}\Omega$</p> <p>$^1) W_o = 4,5 \text{ W}$</p>

<p>AX 50</p> <p>Raddrizzatore a gas per due semionde</p>  <p>138 x 51</p>	<p>$V_f = 4 \text{ V}$</p> <p>$I_f \approx 3,75 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento diretto</p>		<p>Con filtro a ingresso capacitivo</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 500 \text{ V}_{eff}$</p> <p>$I_o = 275 \text{ mA}$</p> <p>$I_{ap} = 1000 \text{ mA}$</p> <p>$V_{arc} = 15 \text{ V}$</p> <p>$C_{fill} = 16 \text{ } 64 \text{ } \mu\text{F}$</p> <p>$R_{tmin} = 2 \times 100 \text{ } 2 \times 200 \text{ } \Omega$</p> <p>Con filtro a ingresso induttivo</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 500 \text{ V}_{eff}$</p> <p>$I_o = 275 \text{ mA}$</p> <p>$L_{fill} = 6 \text{ H}$</p> <p>$C_{fill} = 50 \text{ } \mu\text{F}$</p> <p>$R_{tmin} = 2 \times 100 \text{ } \Omega$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 500 V_{eff}$</p> <p>$I_o = 275 \text{ mA}$</p> <p>$I_{ap} = 1000 \text{ mA}$</p> <p>$V_{arc} = 15 \text{ V}$</p> <p>$C_{fill} = 64 \text{ } \mu\text{F}$</p>
<p>AZ 1</p> <p>Raddrizzatore per due semionde</p>  <p>108 x 46</p>	<p>$V_f = 4 \text{ V}$</p> <p>$I_f \approx 1,1 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento diretto</p>		<p>$V_{tr} = 2 \times 300 \text{ } 2 \times 400 \text{ } V_{eff}$</p> <p>$I_o = 100 \text{ } 75 \text{ } \text{mA}$</p> <p>$C_{fill} = 60 \text{ } 60 \text{ } \mu\text{F}$</p> <p>$R_{tmin} = 2 \times 60 \text{ } 2 \times 80 \text{ } \Omega$</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 500 \text{ V}_{eff}$</p> <p>$I_o = 60 \text{ mA}$</p> <p>$C_{fill} = 60 \text{ } \mu\text{F}$</p> <p>$R_{tmin} = 2 \times 100 \text{ } \Omega$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 500 V_{eff}$</p> <p>$I_o = 100 \text{ mA}$</p> <p>$C_{fill} = 60 \text{ } \mu\text{F}$</p>

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>AZ 4</p> <p>Raddrizz. per due semionde</p>  <p>111 × 51</p>	<p>$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 2,3 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento diretto</p>		<p>$V_{tr} = 2 \times 300 \quad 2 \times 400 \quad V_{eff}$ $I_o = 200 \quad 150 \quad \text{mA}$ $C_{filt} = 60 \quad 60 \quad \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 2 \times 60 \quad 2 \times 80 \quad \Omega$</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 120 \quad \text{mA}$ $C_{filt} = 60 \quad \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 2 \times 100 \quad \Omega$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 200 \text{ mA}$ $C_{filt} = 60 \mu\text{F}$</p>
<p>AZ 11</p> <p>Raddrizz. per due semionde</p>  <p>115 × 47</p>	<p>$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 1,1 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento diretto</p>		<p>$V_{tr} = 2 \times 300 \quad 2 \times 400 \quad V_{eff}$ $I_o = 100 \quad 75 \quad \text{mA}$ $C_{filt} = 60 \quad 60 \quad \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 2 \times 60 \quad 2 \times 80 \quad \Omega$</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 60 \quad \text{mA}$ $C_{filt} = 60 \quad \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 2 \times 100 \quad \Omega$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 100 \text{ mA}$ $C_{filt} = 60 \mu\text{F}$</p>

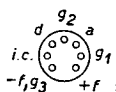
<p>AZ 12</p> <p>Raddrizz. per due semionde</p>  <p>120 × 51</p>	<p>$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 2,3 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento diretto</p>		<p>$V_{tr} = 2 \times 500 \quad 2 \times 400 \quad V_{eff}$ $I_o = 120 \quad 150 \quad \text{mA}$ $C_{filt} = 60 \quad 60 \quad \mu\text{F}$</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 300 \quad V_{eff}$ $I_o = 200 \quad \text{mA}$ $C_{filt} = 60 \quad \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 2 \times 60 \quad \Omega$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 200 \text{ mA}$ $C_{filt} = 60 \mu\text{F}$</p>
<p>AZ 31</p> <p>Raddrizz. per due semionde</p>  <p>123 × 48</p>	<p>$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 1,1 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento diretto</p>		<p>$V_{tr} = 2 \times 300 \quad 2 \times 400 \quad V_{eff}$ $I_o = 100 \quad 75 \quad \text{mA}$ $C_{filt} = 60 \quad 60 \quad \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 2 \times 60 \quad 2 \times 80 \quad \Omega$</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 60 \quad \text{mA}$ $C_{filt} = 60 \quad \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 2 \times 100 \quad \Omega$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 100 \text{ mA}$ $C_{filt} = 60 \mu\text{F}$</p>

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
AZ 41 Raddrizz. per due semionde  81 × 22 R 4	$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 0,72 \text{ A}$ Riscaldamento diretto		$V_{tr} = 2 \times 300 \quad 2 \times 400 \quad V_{eff}$ $I_o = 70 \quad 60 \quad \text{mA}$ $C_{fill} = 50 \quad 50 \quad \mu\text{F}$ $R_{lmin} = 2 \times 100 \quad 2 \times 150 \quad \Omega$ $V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 60 \quad \text{mA}$ $C_{fill} = 50 \quad \mu\text{F}$ $R_{lmin} = 2 \times 200 \quad \Omega$	$V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 70 \quad \text{mA}$ $C_{fill} = 50 \quad \mu\text{F}$
AZ 50 Raddrizz. per due semionde  150 × 51	$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 3 \text{ A}$ Riscaldamento diretto		$V_{tr} = 2 \times 300 \quad 2 \times 400 \quad V_{eff}$ $I_o = 300 \quad 275 \quad \text{mA}$ $R_{lmin} = 100 \quad 150 \quad \Omega$ $C_{fill} = 16 \quad 32 \quad \mu\text{F}$ $V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 250 \quad \text{mA}$ $R_{lmin} = 200 \quad \Omega$ $C_{fill} = 64 \quad \mu\text{F}$	$V_{tr} = 2 \times 500 \quad V_{eff}$ $I_o = 300 \quad \text{mA}$ $C_{fill} = 64 \quad \mu\text{F}$


DA 90 Diode rivelatore  54 × 19 M 2	$V_f = 1,4 \text{ V}$ $I_f \approx 0,15 \text{ A}$	(senza schermo esterno) $C_{dk} = 0,4$ $C_{df} = 0,8$ $C_{kf} = 0,6$		$V_{dinvp} = 330 \text{ V}$ $I_d = 0,5 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$ $V_{kf} = 140 \text{ V}$ $f_{ris} = 1000 \text{ MHz}$
DAF 91 Diode-pentodo; rivelatore, amplificat. b.f.  54 × 19 M 2	$V_f = 1,4 \text{ V}^1$ $I_f \approx 50 \text{ mA}$ $V_a = 67,5 \text{ V}$ $V_{g2} = 67,5 \text{ V}$ $V_{g1} = 0 \text{ V}$ $I_a = 1,6 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,4 \text{ mA}$ $S = 0,62 \text{ mA/V}$ $R_f = 0,6 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 13,5$	$C_a = 2,8$ $C_{g1} = 2$ $C_{ag1} < 0,4$ $C_d = 1,5$ $C_{g1d} < 0,1$ $C_{ad} < 0,9$	Amplificatore b.f. $V_b = 45 \quad 67,5 \quad 90 \text{ V}$ $R_a = 1 \quad 1 \quad 1 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 3,9 \quad 3,9 \quad 3,9 \text{ M}\Omega$ $I_b = 0,04 \quad 0,060 \quad 0,085 \text{ mA}$ $g = 42 \quad 55 \quad 60$ $d_{tot} = 5 \quad 3 \quad 2 \%$ $V_o = 5 \quad 5 \quad 5 \quad V_{eff}$	Pentodo $V_a = 90 \text{ V}$ $V_a = 0,25 \text{ W}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,06 \text{ W}$ $I_k = 4,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 22 \text{ M}\Omega^2$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$

- 1) Se l'accensione è in serie $V_f = 1,3 \text{ V}$
 2) Con polarizzazione ottenuta esclusivamente per mezzo di R_{g1}

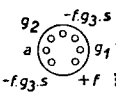
Diode
 $V_{dinvp} = 100 \text{ V}$
 $I_d = 0,2 \text{ mA}$
 $I_{dp} = 1,2 \text{ mA}$

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>DAF 96</p> <p>Diodo-pentodo; rivelatore, amplificatore b.f.</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	$V_f = 1,4 \text{ V}^1)$ $I_f \approx 25 \text{ mA}$	$C_a = 2,7$ $C_{g1} = 1,8$ $C_{ag1} < 0,3$ $C_d = 1,1$ $C_{ad} < 0,9$ $C_{g1d} < 0,03$	<p>Amplificatore b.f.</p> $V_b = 64 \quad 85 \text{ V}$ $R_a = 1 \quad 1 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 2,7 \quad 2,7 \text{ M}\Omega$ $R_{g1} = 1 \quad 1 \text{ M}\Omega$ $I_a = 42 \quad 64 \mu\text{A}$ $I_{g2} = 13 \quad 21 \mu\text{A}$ $g = 50 \quad 55$ $d_{tot} = 3,5 \quad 1,4 \%$ $V_o = 5 \quad 5 \text{ V}_{eff}$	<p>Pentodo</p> $V_a = V_b = 120 \text{ V}$ $W_a = 0,03 \text{ W}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,01 \text{ W}$ $I_k = 1 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g1} = 22 \text{ M}\Omega^2)$ <p>Diodo</p> $V_{diinvp} = 100 \text{ V}$ $I_d = 0,2 \text{ mA}$ $I_{dp} = 1,2 \text{ mA}$

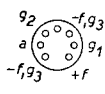
- 1) Se l'accensione è in serie $V_f=1,3 \text{ V}$
 2) Con polarizzazione ottenuta esclusivamente per mezzo di R_{g1}

<p>DCC 90</p> <p>Doppio triodo per a.f.</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	$V_f = 1,4 \text{ V}$ $I_f \approx 0,22 \text{ A}$ $V_f = 2,8 \text{ V}$ $I_f \approx 0,11 \text{ A}$ $V_a = 90 \text{ V}$ $V_g = -2,5 \text{ V}$ $I_a = 3,7 \text{ mA}$ $S = 1,8 \text{ mA/V}$ $\mu = 15$ $R_i = 8,3 \text{ k}\Omega$	<p>(per le due sezioni)</p> $C_g = 0,9$ $C_a = 1$ $C_{ag} = 3,2$ $C_{aa'} = 0,32$	<p>Amplificatore push-pull a.f. od oscillatore a 40 MHz</p> $V_a = 135 \text{ V}$ $V_g = -20 \text{ V}^1)$ $V_{ip} = 2 \times 45 \text{ V}$ $I_a = 2 \times 15 \text{ mA}$ $I_g = 2 \times 2,5 \text{ mA}$ $W_{gi} = 0,2 \text{ W}$ $W_o = 2 \text{ W}$	$V_a = 135 \text{ V}$ $V_g = -30 \text{ V}$ $I_a = 2 \times 15 \text{ mA}^2)$ $I_g = 2 \times 2,5 \text{ mA}^2)$ $W_a = 2 \times 1 \text{ W}^2)$
---	---	--	--	--

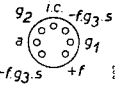
- 1) Polarizzazione fissa, oppure ottenuta per mezzo di una resistenza catodica da 570 Ω oppure tramite una resistenza di griglia di 4 k Ω
 2) Per funzionamento continuo questi valori devono essere ridotti del 50%

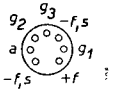
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>DF 91</p> <p>Pentodo a pendenza variabile; amplificatore a.f. o m.f.</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	<p>$V_f = 1,4 \text{ V}^1)$ $I_f \simeq 50 \text{ mA}$</p> <p>$V_a = 45 \text{ V}$ $V_{g2} = 45 \text{ V}$ $V_{g1} = 0 \text{ V}$ $I_a = 1,7 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,7 \text{ mA}$ $S = 0,7 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,35 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 11$</p> <p>1) Se l'accensione è in serie $V_f = 1,3 \text{ V}$</p>	<p>$C_a = 7,5$ $C_{g1} = 3,6$ $C_{ag1} < 0,01$</p>	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> <p>$V_a = 45 \quad 67,5 \quad 90 \text{ V}$ $V_{g2} = 45 \quad 45 \quad 45 \text{ V}$ $V_{g1} = 0 \quad 0 \quad 0 \text{ V}$ $I_a = 1,7 \quad 1,75 \quad 1,8 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,7 \quad 0,68 \quad 0,65 \text{ mA}$ $S = 0,7 \quad 0,72 \quad 0,75 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,35 \quad 0,6 \quad 0,8 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 11 \quad 11 \quad 11$ $R_{eq} = 18 \quad 17 \quad 16 \text{ k}\Omega$</p>	<p>$V_b = 140 \text{ V}$ $V_a = 90 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 67,5 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,2 \text{ W}$ $I_k = 5,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$</p>

40

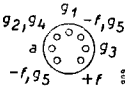
<p>DF 92</p> <p>Pentodo amplificatore a.f. o m.f.</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	<p>$V_f = 1,4 \text{ V}^1)$ $I_f \simeq 50 \text{ mA}$</p> <p>$V_a = 90 \text{ V}$ $V_{g2} = 67,5 \text{ V}$ $V_{g1} = 0 \text{ V}$ $I_a = 2,9 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,2 \text{ mA}$ $S = 0,92 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,6 \text{ M}\Omega$</p>	<p>$C_a = 7,5$ $C_{g1} = 3,6$ $C_{ag1} < 0,008$</p>	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> <p>$V_a = 90 \quad 90 \text{ V}$ $V_{g2} = 67,5 \quad 90 \text{ V}$ $V_{g1} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $I_a = 2,9 \quad 4,5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,2 \quad 2 \text{ mA}$ $S = 0,92 \quad 1,02 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,6 \quad 0,35 \text{ M}\Omega$</p> <p>1) Se l'accensione è in serie $V_f = 1,3 \text{ V}$</p>	<p>$V_a = 110 \text{ V}$ $V_{bg2} = 110 \text{ V}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $I_k = 6,5 \text{ mA}$</p>
--	--	---	--	--

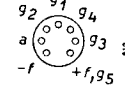
41

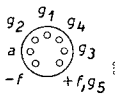
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>DF 96</p> <p>Pentodo amplificatore a.f. o m.f.</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	$V_f = 1,4 \text{ V}^1$ $I_f \approx 25 \text{ mA}$ $V_a = 85 \text{ V}$ $V_{g1} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 64 \text{ V}$ $I_a = 1,65 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,55 \text{ mA}$ $S = 0,85 \text{ mA/V}$ $R_i = 1 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 18$	$C_{ag1} < 0,01$ $C_a = 7,8$ $C_{g1} = 3,3$	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> $V_a = 85 \quad 64 \text{ V}$ $R_{g2} = 39 \quad 0 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 64 \quad 64 \text{ V}$ $I_a = 1,65 \quad 1,65 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,55 \quad 0,55 \text{ mA}$ $S = 0,85 \quad 0,85 \text{ mA/V}$ $R_i = 1 \quad 0,7 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 14 \quad 14 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 18 \quad 18$	$V_b = 150 \text{ V}$ $V_a = 120 \text{ V}$ $W_a = 0,25 \text{ W}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,1 \text{ W}$ $I_k = 2,2 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ <p>¹⁾ Se l'accensione è in serie $V_f = 1,3 \text{ V}$</p>
<p>DF 97</p> <p>Pentodo a pendenza variabile; amplificatore m.f.</p>	$V_f = 1,4 \text{ V}$ $I_f \approx 25 \text{ mA}$ $I_f = 24 \text{ mA}$ $V_f \approx 1,3 \text{ V}$	$C_a = 7,5$ $C_{g1} = 3,7$ $C_{g3} = 5,2$ $C_{ag1} < 0,01$ $C_{g1g3} < 0,1$ $C_{g1g2} = 2,5$	<p>Amplificatore m.f.</p> $V_a = V_b = 85 \quad 64 \text{ V}$ $R_{g2} = 33 \quad 4,7 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 62 \quad 61 \text{ V}$ $I_a = 1,7 \quad 1,6 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,7 \quad 0,72 \text{ mA}$	$V_b = 150 \text{ V}$ $V_a = 120 \text{ V}$ $W_a = 0,25 \text{ W}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,15 \text{ W}$ $I_k = 2,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$

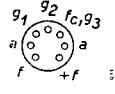
<p>convertitore per ricevitori AM/FM</p>  <p>55 × 19 M 2</p>	$V_a = 64 \text{ V}$ $V_{g1} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 63 \text{ V}$ $I_a = 1,7 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,78 \text{ mA}$ $S = 0,88 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,25 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 20$	<p>(colleg. a triodo)</p> $C_a = 8,1$ $C_g = 1,1$ $C_{ag} = 2,6$	$S = 0,94 \quad 0,87 \text{ mA/V}$ $R_1 = 0,45 \quad 0,27 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 20 \quad 20$ <p>Convertitore di frequenza (tipo moltiplicativo)</p> <p>(V_{osc} su g_3)</p> $V_a = V_b = 85 \quad 64 \text{ V}$ $R_{g2} = 47 \quad 4,7 \text{ k}\Omega$ $V_{osc} = 12 \quad 12 \text{ V}_{eff}$ $R_{g3} = 300 \quad 300 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 47 \quad 58 \text{ V}$ $I_a = 0,54 \quad 0,67 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,8 \quad 1,2 \text{ mA}$ $S_p = 0,26 \quad 0,28 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,50 \quad 0,30 \text{ M}\Omega$ <p>Convertitore autooscillante (tipo additivo)</p> <p>(connessione a triodo)¹⁾</p> $V_b = 85 \quad 64 \text{ V}$ $R_g = 1 \quad 1 \text{ M}\Omega$ $I_g = 4,4 \quad 3,1 \mu\text{A}$ $I_a = 1,9 \quad 1,3 \text{ mA}$ $S_p = 0,5 \quad 0,465 \text{ mA/V}$ $V_{osc} = 4 \quad 3 \text{ V}_{eff}$ $R_i = 26 \quad 29 \text{ k}\Omega$	$R_{g3} = 1,5 \text{ M}\Omega$ <p>¹⁾ g_2 e g_3 collegate all'anodo</p>
---	---	--	--	--

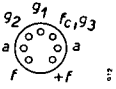
D

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>DK 91</p> <p>Eptodo convertitore</p>  <p>54 x 19 M 2</p>	<p>$V_f = 1,4 \text{ V}^1)$ $I_f \approx 50 \text{ mA}$</p> <p>¹⁾ Se l'accensione è in serie $V_f = 1,3 \text{ V}$</p>	<p>$C_a = 7,5$ $C_{g3} = 7$ $C_{ag3} < 0,4$ $C_{g1} = 3,8$ $C_{ag1} < 0,1$ $C_{g1g3} < 0,2$</p>	<p>Convertitore di frequenza</p> <p>$V_a = V_b = 67,5 \quad 90 \text{ V}$ $V_{g2+g4} = 67,5 \quad 67,5 \text{ V}$ $R_{g1} = 0,1 \quad 0,1 \text{ M}\Omega$ $I_{g1} = 250 \quad 250 \mu\text{A}$ $V_{g3} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $I_a = 1,4 \quad 1,6 \text{ mA}$ $I_{g2+g4} = 3,2 \quad 3,2 \text{ mA}$ $S_c = 0,28 \quad 0,30 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,5 \quad 0,6 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 185 \quad 195 \text{ k}\Omega$</p>	<p>$V_a = 90 \text{ V}$ $W_a = 0,15 \text{ W}$ $V_{g2+g4} = 67,5 \text{ V}$ $W_{g2+g4} = 0,25 \text{ W}$ $I_k = 5,5 \text{ mA}$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g1} = 0,15 \text{ M}\Omega$</p>

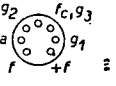
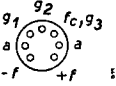
<p>DK 92</p> <p>Eptodo convertitore</p>  <p>54 x 19 M 2</p>	<p>$V_f = 1,4 \text{ V}^1)$ $I_f \approx 50 \text{ mA}$</p> <p>Sezione oscillatore $(g_1 \text{ connesso a } +f)$</p> <p>$V_a = 41 \text{ V}$ $V_{g4} = 41 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 29 \text{ V}$ $I_{g2} = 3 \text{ mA}$ $S_{g2g1} = 1,1 \text{ mA/V}$ $I_{g2g1} = 9$</p> <p>¹⁾ Se l'accensione è in serie $V_f = 1,3 \text{ V}$</p>	<p>$C_a = 8,4$ $C_{g3} = 7,5$ $C_{g2} = 4,8$ $C_{g1} = 3,9$ $C_{ag3} < 0,36$ $C_{ag2} < 0,3$ $C_{ag1} < 0,11$ $C_{g1g3} < 0,2$ $C_{g1g2} = 3$ $C_{g2g3} = 1,6$</p>	<p>Convertitore di frequenza</p> <p>$V_a = V_b = 41 \quad 63,5 \quad 85 \text{ V}$ $V_{g4} = 41 \quad 63,5 \quad 60 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \quad 0 \quad 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 29 \quad 30 \quad 30 \text{ V}$ $V_{osc} = 2,5 \quad 4 \quad 4 \text{ V}_{eff}$ $R_{g4} = 0 \quad 0 \quad 180 \text{ k}\Omega$ $R_{g2} = 6,8 \quad 22 \quad 33 \text{ k}\Omega$ $R_{g1} = 27 \quad 27 \quad 27 \text{ k}\Omega$ $I_a = 0,25 \quad 0,70 \quad 0,65 \text{ mA}$ $I_{g4} = 0,09 \quad 0,15 \quad 0,14 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,75 \quad 1,55 \quad 1,65 \text{ mA}$ $I_{g1} = 80 \quad 130 \quad 130 \mu\text{A}$ $S_c = 0,18 \quad 0,30 \quad 0,32 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,75 \quad 0,9 \quad 1 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 115 \quad 120 \quad 100 \text{ k}\Omega$</p>	<p>$V_b = 140 \text{ V}$ $V_a = 90 \text{ V}$ $W_a = 0,2 \text{ W}$ $V_{g4} = 90 \text{ V}$ $W_{g4} = 0,1 \text{ W}$ $V_{g2} = 60 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,2 \text{ W}$ $I_k = 4 \text{ mA}$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$</p>
--	---	---	---	--

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>DK 96</p> <p>Eptodo convertitore,</p>  <p>54 x 19 M 2</p>	<p>$V_f = 1,4 \text{ V}^1$ $I_f \approx 25 \text{ mA}$</p> <p>Sezione oscillatore (g_1 connesso a +f)</p> <p>$V_a = 64 \text{ V}$ $V_{g4} = 64 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 35 \text{ V}$ $I_{g2} = 1,7 \text{ mA}$ $S_{g2g1} = 0,6 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 7,5$</p> <p>¹⁾ Se l'accensione è in serie $V_f = 1,3 \text{ V}$</p>	<p>$C_{g1} = 3,9$ $C_{g2} = 4,8$ $C_{g3} = 7,4$ $C_a = 8,1$ $C_{ag1} = 0,11$ $C_{ag2} < 0,3$ $C_{ag3} < 0,36$ $C_{g1g2} = 3$ $C_{g1g3} < 0,2$ $C_{g2g3} = 1,6$</p>	<p>Convertitore di frequenza</p> <p>$V_a = V_b = 64 \quad 85 \text{ V}$ $R_{g4} = 0 \quad 120 \text{ k}\Omega$ $V_{g3} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $V_{g4} = 64 \quad 68 \text{ V}$ $R_{g2} = 18 \quad 33 \text{ k}\Omega$ $V_{g2} = 35 \quad 35 \text{ V}$ $R_{g1} = 27 \quad 27 \text{ k}\Omega$ $V_{osc} = 4 \quad 4 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 0,55 \quad 0,6 \text{ mA}$ $I_{g1} = 0,12 \quad 0,14 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,6 \quad 1,5 \text{ mA}$ $I_{g1} = 85 \quad 85 \mu\text{A}$ $I_k = 2,36 \quad 2,33 \text{ mA}$ $S_c = 0,27 \quad 0,30 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,75 \quad 0,8 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 110 \quad 100 \text{ k}\Omega$</p>	<p>$V_b = 110 \text{ V}$ $V_a = 90 \text{ V}$ $W_a = 0,15 \text{ W}$ $V_{g4} = 90 \text{ V}$ $W_{g4} = 0,03 \text{ W}$ $V_{g2} = 60 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,1 \text{ W}$ $I_k = 2,6 \text{ mA}$ $R_{g1} = 100 \text{ k}\Omega$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$</p>

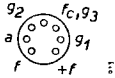
<p>DL 92</p> <p>Pentodo finale</p>  <p>54 x 19 M 2</p>	<p>$V_f = 1,4 \text{ V}$ $I_f \approx 100 \text{ mA}$</p> <p>$V_f = 2,8 \text{ V}$ $I_f \approx 50 \text{ mA}$</p>	<p>$C_{g1} = 4,35$ $C_a = 6$ $C_{ag1} < 0,4$</p>	<p>Amplificatore classe A</p> <p>($V_f = 2,8 \text{ V}$; $I_f = 50 \text{ mA}$)</p> <p>$V_a = 67,5 \quad 90 \text{ V}$ $V_{g2} = 67,5 \quad 67,5 \text{ V}$ $V_{g1} = -7 \quad -7 \text{ V}$ $I_a = 6 \quad 6,1 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,2 \quad 1,1 \text{ mA}$ $S = 1,4 \quad 1,42 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 5 \quad 5$ $R_i = 100 \quad 100 \text{ k}\Omega$ $R_a = 5 \quad 8 \text{ k}\Omega$ $W_o = 160 \quad 235 \text{ mW}$ $V_i = 5,5 \quad 4,7 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 12 \quad 13 \%$</p>	<p>$V_a = 90 \text{ V}$ $W_a = 0,7 \text{ W}$ $V_{g2} = 67,5 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,15 \text{ W}$ $I_k = 11 \text{ mA}$ $R_{g1} = 2 \text{ M}\Omega$</p>
--	--	--	---	--

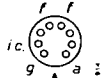
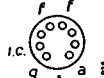
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>DL 93</p> <p>Pentodo finale</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	$V_f = 1,4 \text{ V}$ $I_f \approx 200 \text{ mA}$ $V_f = 2,8 \text{ V}$ $I_f \approx 100 \text{ mA}$	(senza schermo esterno) $C_{g1} = 4,8$ $C_a = 4,2$ $C_{ag1} < 0,34$	<p>Amplificatore b.f. classe A ($V_f = 1,4$; $I_f = 200 \text{ mA}$)</p> $V_a = 135 \quad 150 \text{ V}$ $V_{g2} = 90 \quad 90 \text{ V}$ $V_{g1} = -7,5 \quad -8,4 \text{ V}$ $I_a = 14,9 \quad 14,1 \text{ mA}^1$ $I_{g2} = 3,5 \quad 3,5 \text{ mA}^1$ $S = 1,9 \quad 1,9 \text{ mA/V}$ $R_i = 90 \quad 100 \text{ k}\Omega$ $R_a = 8 \quad 8 \text{ k}\Omega$ $W_o = 600 \quad 700 \text{ mW}$ $V_i = 5,3 \quad 5,9 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 5 \quad 6 \%$ <p>¹⁾ $W_o = \text{max}$</p>	$V_a = 150 \text{ V}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $W_{g2} = 0,4 \text{ W}$ $I_k = 18 \text{ mA}$

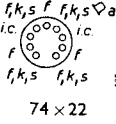
48

<p>DL 94</p> <p>Pentodo finale</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	$V_f = 1,4 \text{ V}^1)$ $I_f \approx 50 \text{ mA}$ $V_f = 1,4 \text{ V}^2)$ $I_f \approx 100 \text{ mA}$ $V_f = 2,8 \text{ V}^3)$ $I_f \approx 50 \text{ mA}$	$C_{g1} = 5$ $C_a = 3,8$ $C_{ag1} < 0,4$	<p>Amplificatore classe A ($V_f = 2,8 \text{ V}$; $I_f = 50 \text{ mA}$)³⁾</p> $V_a = 90 \quad 120 \text{ V}$ $V_{g2} = 90 \quad 120 \text{ V}$ $V_{g1} = -4,2 \quad -8,1 \text{ V}$ $I_a = 8 \quad 9 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,7 \quad 1,8 \text{ mA}$ $S = 2 \quad 2 \text{ mA/V}$ $(\mu_{g1g2} = 7,3 \quad 7,3$ $R_i = 120 \quad 120 \text{ k}\Omega$ $R_a = 10 \quad 10 \text{ k}\Omega$ $W_o = 280 \quad 500 \text{ mW}$ $V_i = 3,8 \quad 4,8 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 10 \quad 10 \%$	$V_a = 150 \text{ V}$ $W_a = 1,2 \text{ W}$ $V_{g2} = 150 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,45 \text{ W}$ $I_k = 6 \text{ mA}^1)$ $I_k = 12 \text{ mA}^2)$ $I_k = 11 \text{ mA}^3)$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$
<p>DL 95</p> <p>Pentodo finale</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	<p>Come per il tipo DL 94 ma con connessioni leggermente diverse</p>			

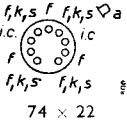
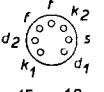
49

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>DL 96</p> <p>Pentodo finale</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	<p>$V_f = 1,4 \text{ V}^1)$ $I_f \approx 50 \text{ mA}$</p> <p>$V_f = 2,8 \text{ V}^2)$ $I_f \approx 25 \text{ mA}$</p> <p>1) Piedini 5—(1+7) 2) Piedini 1—7</p>	<p>$C_{g1} = 5$ $C_a = 4,7$ $C_{ag1} < 0,4$</p>	<p>Amplificatore classe A</p> <p>$V_f = 1,4 \quad 1,4 \text{ V}^1)$ $I_f = 50 \quad 50 \text{ mA}$ $V_a = 64 \quad 85 \text{ V}$ $V_{g2} = 64 \quad 85 \text{ V}$ $V_{g1} = -3,3 \quad -5,2 \text{ V}$ $I_a = 3,5 \quad 5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,65 \quad 0,9 \text{ mA}$ $S = 1,3 \quad 1,4 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 7 \quad 7$ $R_i = 170 \quad 150 \text{ k}\Omega$ $R_{a\sim} = 15 \quad 13 \text{ k}\Omega$ $W_o = 100 \quad 200 \text{ mW}$ $V_i = 2,6 \quad 3,5 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 10 \quad 10 \%$</p>	<p>$V_b = 110 \text{ V}$ $V_a = 90 \text{ V}$ $W_a = 0,6 \text{ W}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,2 \text{ W}$ $I_k = 6 \text{ mA}^1)$ $I_k = 4,5 \text{ mA}^2)$ $R_{g1} = 2 \text{ M}\Omega$</p>

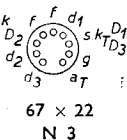
<p>DM 70</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>45 × 10</p>	<p>$V_f = 1,4 \text{ V}$ $I_f = 25 \text{ mA}$</p>	<p>Alimentazione con batteria</p> <p>$V_f = 1,4^1) \quad 1,4^2) \text{ V}$ $V_b = 67,5 \quad 90 \text{ V}$ $V_a = 60 \quad 85 \text{ V}$ $V_g = 0 \quad 0 \text{ V}$ $I_a = 105 \quad 170 \mu\text{A}$ $L = 10 \quad 11 \text{ mm}^3)$ $V_g (L = 0) = -7 \quad -10 \text{ V}$</p> <p>1) Piedino 5 collegato a massa 2) Piedino 4 collegato a massa 3) L = Lunghezza del tratto luminoso</p>	<p>$V_b = 300 \text{ V}$ $V_a = 150 \text{ V}$ $V_{amin} = 45 \text{ V}$ $W_a = 75 \text{ mW}$ $I_k = 0,6 \text{ mA}$ $R_g = 10 \text{ M}\Omega$</p>
<p>DM 71</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>45 × 10</p>	<p>Come per il tipo DM 70 ma con terminali tagliati per l'impiego con opportuno supporto</p>		

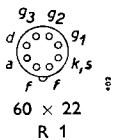
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>DY 86</p> <p>Raddrizzatore per EAT</p>  <p>74 × 22</p>	$V_f = 1,4 \text{ V}$ $I_f \approx 0,55 \text{ A}$ $R_i (I_o = 1 \text{ mA}) = 20 \text{ k}\Omega$	$C_a = 1,55$	<p>Raddrizzatore EAT</p> $I_o = 0,15 \text{ mA}$ $V_o = 18 \text{ kV}$ $C_{filt} = \text{max } 2000 \text{ pF}$	$V_{ainvp} = 22 \text{ kV}^1)$ $V_{ainvp} = 24 \text{ kV}^1)^2)$ $V_{ainvp} = 27 \text{ kV}^1)^3)$ $I_o = 0,5 \text{ mA}$ $I_{lap} = 40 \text{ mA}^4)$

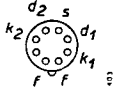
- 1) La durata massima di un impulso deve essere il 22% del ciclo di scansione e non può superare 18 μsec .
- 2) $I_o = 0 \text{ mA}$
- 3) Valore assoluto
- 4) La durata massima di un impulso deve essere il 10% del ciclo di scansione e non può superare 10 μsec .

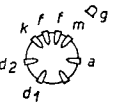
<p>DY 87</p> <p>Raddrizzatore per EAT</p>  <p>74 × 22</p>	<p>Equivale in tutto al tipo DY 86 dal quale differisce solo per un trattamento speciale sulla superficie del vetro che permette l'impiego ad alte quote (45 cm. Hg) e in condizioni di alta umidità.</p>		
<p>EAA 91</p> <p>Doppio diodo: rivelatore</p>  <p>45 × 19 M 1</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	<p>(senza schermo esterno)</p> $C_{d1} = 2,5$ $C_{d2} = 2,5$ $C_{d1d2} < 0,068$ $C_{k1} = 3,4$ $C_{k2} = 3,4$	$V_{dinvp} = 420 \text{ V}$ $I_d = 9 \text{ mA}$ $V_{dp} = 54 \text{ mA}$ $V_{kfp} = 150 \text{ V}^1)$ $V_{kfp} = 330 \text{ V}^2)$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

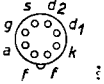
- 1) k neg.
- 2) f neg.

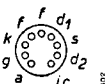
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EABC 80</p> <p>Triplo diodo-triiodo; rivelatore AM, discriminatore FM, amplificat. b.f.</p> 	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,48 \text{ A}$</p> <p>Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = -1 \text{ V}$ $I_a = 0,8 \text{ mA}$ $S = 1,45 \text{ mA/V}$ $\mu = 70$ $R_i = 48 \text{ k}\Omega$</p> <p>Diodi $R_i D_1 (V_{d1} = +10 \text{ V}) = 5 \text{ k}\Omega$ $R_i D_2 (V_{d2} = +5 \text{ V}) = 20 \text{ }\Omega$ $R_i D_3 (V_{d3} = +5 \text{ V}) = 200 \text{ }\Omega$</p>	<p>Triodo $C_g = 1,9$ $C_a = 1,4$ $C_{ag} = 2$ $C_{gf} < 0,04$</p> <p>Diodi $C_{d1} = 0,8$ $C_{d2} = 4,8$ $C_{d3} = 4,8$ $C_k D_2 = 4,9$ $C_{d1f} < 0,25$ $C_{d3f} < 0,2$ $C_k D_2 - f = 2,5$</p>	<p>Amplificatore b.f. $V_b = 250 \text{ } 200 \text{ } 170 \text{ V}$ $R_a = 220 \text{ } 220 \text{ } 220 \text{ k}\Omega$ $R_g = 10 \text{ } 10 \text{ } 10 \text{ M}\Omega$ $R_g' = 0,68 \text{ } 0,68 \text{ } 0,68 \text{ M}\Omega$ $I_a = 0,76 \text{ } 0,56 \text{ } 0,46 \text{ mA}$ $g = 54 \text{ } 53 \text{ } 51$ $d_{tot} = 0,25 \text{ } 0,4 \text{ } 0,5 \text{ \%}$ $V_o = 5 \text{ } 5 \text{ } 5 \text{ V}_{eff}$</p> <p>¹⁾ Con polarizzazione ottenuta esclusivamente a mezzo di R_g</p>	<p>Triodo $V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $I_k = 5 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_g = 22 \text{ M}\Omega^{1)}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$</p> <p>Diodi $V_{dinvp} = 35 \text{ V}$ $I_{d1} = 1 \text{ mA}$ $I_{d2} = 10 \text{ mA}$ $I_{d3} = 10 \text{ mA}$ $I_{d1p} = 6 \text{ mA}$ $I_{d2p} = 75 \text{ mA}$ $I_{d3p} = 75 \text{ mA}$</p>


<p>EAF 42</p> <p>Diodo-pentodo a pendenza variabile; amplificatore a.f. o b.f.</p> 	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,2 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 85 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,5 \text{ mA}$ $S = 2 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,4 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 16$</p>	<p>Pentodo $C_a = 5,2$ $C_{g1} = 4,1$ $C_{ag1} < 0,002$ $C_{g1f} < 0,05$</p> <p>Diodo $C_d = 3,3$ $C_{df} < 0,02$</p>	<p>Amplificatore a.f. o m.f. $V_a = V_b = 250 \text{ V}$ $R_{g2} = 110 \text{ k}\Omega$ $R_k = 310 \text{ }\Omega$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $V_{g2} = 85 \text{ V}$ $I_a = 5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,5 \text{ mA}$ $S = 2 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,4 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 16$ $R_{eq} = 7,5 \text{ k}\Omega$</p> <p>Amplificatore b.f. $V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 0,82 \text{ M}\Omega$ $R_k = 1,5 \text{ k}\Omega$ $-V_R = 0 \text{ V}$ $I_a = 0,8 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,26 \text{ mA}$ $g = 120$ $d_{tot} = 1,0 \text{ \%}$ $V_o = 5 \text{ V}_{eff}$</p>	<p>Pentodo $V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $V_{g2} = 125 \text{ V}^{1)}$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>Diodo $V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$</p> <p>¹⁾ $I_a = 5 \text{ mA}$</p>
--	---	--	--	---


Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EB 41</p> <p>Doppio diodo; rivelatore</p>  <p>60 x 22 R 1</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,3 \text{ A}$	<p>(senza schermo esterno)</p> $C_{d1} = 3,6$ $C_{d2} = 3,6$ $C_{d1d2} < 0,03$ $C_{k1} = 4,5$ $C_{k2} = 4,5$		$V_{dinvp} = 420 \text{ V}$ $I_d = 9 \text{ mA}$ $I_{dp} = 54 \text{ mA}$ $V_{kfp} = 150 \text{ V}$ $V_{kfp} = 330 \text{ V}^1$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $^1) \text{ k pos. f neg.}$
<p>EB 91</p> <p>Doppio diodo; rivelatore</p>	<p>Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo EAA 91</p>			

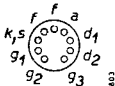
<p>EBC 3</p> <p>Doppio diodo; triodo</p>  <p>92 x 32</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$ $V_a = 200 \text{ V}$ $I_a = 4 \text{ mA}$ $V_g = -4,3 \text{ V}$ $I_u = 30$ $S = 2 \text{ mA/V}$ $R_i = 15 \text{ k}\Omega$	$C_{d1} = 1,9$ $C_{d2} = 2,5$ $C_{d1d2} < 0,5$ $C_{d1g} < 0,005$ $C_{d2g} < 0,005$	<p>Amplificatore b.f.</p> $V_b = 300$ $R_a = 0,2$ $R_k = 4$ $I_a = 0,9$ $g = 26$ $d_{tot} < 1$ $V_o = 5$ $V_b = 200$ $R_a = 0,2$ $R_k = 12,5$ $I_a = 0,35$ $g = 22$ $d_{tot} < 1$ $V_o = 5$	<p>Triodo</p> $V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_g = 1,5 \text{ M}\Omega^1$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega^2$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 75 \text{ V}$ <p>Diodi</p> $V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$ $^1) \text{ Con polarizzazione automatica}$ $^2) \text{ Con polarizzazione fissa}$
---	---	--	---	---

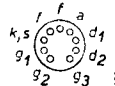
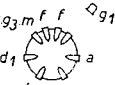
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EBC 41</p> <p>Doppio diodo-triiodo; rivelatore, amplificat. b.f.</p>  <p>60 × 22 R 1</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,23 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_g = -3 \text{ V}$ $I_a = 1 \text{ mA}$ $S = 1,2 \text{ mA/V}$ $\mu = 70$ $R_{eq} = 150 \text{ k}\Omega$ $R_i = 58 \text{ k}\Omega$</p>	<p>Triodo</p> <p>$C_g = 2,7$ $C_a = 1,7$ $C_{ag} = 1,5$ $C_{gf} < 0,05$</p> <p>Diodi</p> <p>$C_{d1} = 0,8$ $C_{d2} = 0,7$ $C_{d1d2} < 0,3$ $C_{d1f} < 0,1$ $C_{d2f} < 0,05$</p>	<p>Amplificatore b.f.</p> <p>$V_b = 250$ 250 V $R_a = 0,22$ 0,22 MΩ $R_k = 1,8$ 0 kΩ $R_g = 1$ 22 MΩ $R_g' = 0,68$ 0,68 MΩ $I_a = 0,70$ 0,76 mA $g = 51$ 52 $d_{tot} = 0,5$ %¹⁾ $d_{tot} = 0,8$ %²⁾</p> <p>¹⁾ $V_o = 5 V_{eff}$ ²⁾ $V_o = 10 V_{eff}$</p>	<p>Triodo</p> <p>$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $I_k = 5 \text{ mA}$ $V_{kff} = 100 \text{ V}$ $R_{kff} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>Diodi</p> <p>$V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$</p>

<p>EBC 81</p> <p>Doppio diodo-triiodo; rivelatore, C.A.G., amplificat. b.f.</p>  <p>61 × 22 N 2</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,23 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_g = -3 \text{ V}$ $I_a = 1 \text{ mA}$ $S = 1,2 \text{ mA/V}$ $\mu = 70$ $R_{eq} = 150 \text{ k}\Omega$ $R_i = 58 \text{ k}\Omega$</p>	<p>Triodo</p> <p>$C_a = 2,3$ $C_g = 2,3$ $C_{ag} = 1,2$ $C_{gf} < 0,05$</p> <p>Diodi</p> <p>$C_{d1} = 0,9$ $C_{d2} = 0,9$ $C_{d1d2} < 0,2$ $C_{d1f} < 0,25$ $C_{d2f} < 0,05$</p>	<p>Amplificatore b.f.</p> <p>$V_b = 250$ 250 V $R_a = 0,22$ 0,22 MΩ $R_k = 1,8$ 0 kΩ $R_g = 1$ 22 MΩ $R_g' = 0,68$ 0,68 MΩ $I_a = 0,70$ 0,76 mA $g = 51$ 52 $d_{tot} = 0,9$ 0,8 % $V_o = 10$ 10 V_{eff}</p> <p>¹⁾ Polarizzazione ottenuta esclusivamente per mezzo di R_g</p>	<p>Triodo</p> <p>$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $I_k = 5 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_g = 22 \text{ M}\Omega$¹⁾ $V_{kff} = 100 \text{ V}$ $R_{kff} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>Diodi</p> <p>$V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$</p>
--	---	---	--	---

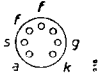
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EBF 2</p> <p>Doppio diodo-pentodo a pendenza variabile</p>  <p>92 × 33</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 200 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,6 \text{ mA}$ $S = 1,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 1 \text{ M}\Omega$</p>	<p>Pentodo</p> <p>$C_{g1} = 4,4$ $C_a = 8,6$ $C_{ag1} < 0,002$ $C_{g1f} < 0,01$</p> <p>Diodi</p> <p>$C_{d1} = 3$ $C_{d2} = 3$ $C_{d1g1} < 0,0005$ $C_{d2g1} < 0,0005$ $C_{d1d2} < 0,3$</p>	<p>Amplificatore m.f.</p> <p>$V_a = 200 \quad 250 \text{ V}$ $R_{g2} = 60 \quad 95 \text{ k}\Omega$ $R_k = 300 \quad 300 \Omega$ $V_{g1} = -2 \quad -2 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \quad 100 \text{ V}$ $I_a = 5 \quad 5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,6 \quad 1,6 \text{ mA}$ $S = 1,8 \quad 1,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,0 \quad 1,3 \text{ M}\Omega$</p>	<p>Pentodo</p> <p>$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 125 \text{ V}^1)$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$</p> <p>Diodi</p> <p>$V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$</p> <p>1) $I_a = 5 \text{ mA}$</p>

<p>EBF 80</p> <p>Doppio diodo-pentodo a pendenza variabile</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3$</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $V_{g2} = 85 \text{ V}$ $I_a = 5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,75 \text{ mA}$ $S = 2,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,4 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 18$</p>	<p>Pentodo</p> <p>$C_a = 4,9$ $C_{g1} = 4,2$ $C_{ag1} < 0,0025$ $C_{g1f} < 0,07$</p> <p>Diodi</p> <p>$C_{d1} = 2,2$ $C_{d2} = 2,35$ $C_{d1d2} < 0,35$ $C_{d1f} < 0,02$ $C_{d2f} < 0,005$</p>	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> <p>$V_a = V_b = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $R_{g2} = 95 \text{ k}\Omega$ $R_k = 300 \Omega$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $V_{g2} = 85 \text{ V}$ $I_a = 5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,75 \text{ mA}$ $S = 2,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,4 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 18$ $R_{eq} = 6,8 \text{ k}\Omega$</p> <p>Amplificatore b.f.</p> <p>$V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 0,82 \text{ M}\Omega$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $R_k = 1800 \Omega$ $R_{g1}' = 0,68 \text{ M}\Omega$ $I_a = 0,75 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,30 \text{ mA}$ $g = 110$ $d_{tot} = 1,3 \%$ $V_o = 5 \text{ V}_{eff}$</p>	<p>Pentodo</p> <p>$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 125 \text{ V}^1)$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g1} = 22 \text{ M}\Omega^2)$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$</p> <p>Diodi</p> <p>$V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$</p> <p>1) $I_a = 5 \text{ mA}$ 2) Con polarizzazione ottenuta soltanto tramite R_g</p>
---	--	---	---	--

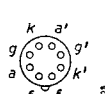
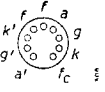
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EBF 83</p> <p>Doppio diodo-pentodo amplificat. m.f. rivelatore, per autoradio</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 12,6 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 12,6 \text{ V}$ $I_a = 0,45 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,14 \text{ mA}$ $S = 1,0 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,0 \text{ M}\Omega$</p>	<p>Pentodo</p> <p>$C_a = 5,2$ $C_{g1} = 5,0$ $C_{ag1} < 0,0025$</p> <p>Diodi</p> <p>$C_{d1} = 2,5$ $C_{d2} = 2,5$ $C_{d1d2} < 0,25$</p>	<p>Amplificatore m.f.</p> <p>$V_a = 12,6$ 6,3 V $V_{g3} = 0$ 0 V $V_{g2} = 12,6$ 6,3 V $V_{g1} = 1)$ 1) V $I_a = 0,45$ 0,12 mA $I_{g2} = 0,14$ 0,04 mA $S = 1,0$ 0,45 mA/V $R_i = 1,0$ 0,65 MΩ</p> <p>1) Ottenuta per mezzo di $R_{g1} = 2,2 \text{ M}\Omega$</p>	<p>Pentodo</p> <p>$V_a = 50 \text{ V}$ $V_{g2} = 50 \text{ V}$ $I_k = 5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 5 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$</p> <p>Diodi</p> <p>$I_{d1} = 0,8 \text{ mA}$ $I_{d2} = 0,8 \text{ mA}$ $I_{d1p} = 5 \text{ mA}$ $I_{d2p} = 5 \text{ mA}$</p>

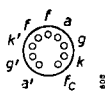
<p>EBF 89</p> <p>Doppio diodo-pentodo a pendenza variabile</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 9 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,7 \text{ mA}$ $S = 3,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,0 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 20$</p>	<p>Pentodo</p> <p>$C_a = 5,2$ $C_{g1} = 5$ $C_{ag1} < 0,0025$ $C_{g1f} < 0,05$</p> <p>Diodi</p> <p>$C_{d1} = 2,5$ $C_{d2} = 2,5$ $C_{d1d2} < 0,25$ $C_{d1f} < 0,015$ $C_{d2f} < 0,003$</p>	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> <p>$V_a = V_b = 250$ 200 V $R_{g2} = 62$ 30 kΩ $V_{g1} = -1,5$ V $I_a = 9$ 11 mA $I_{g2} = 2,7$ 3,3 mA $S = 4,5$ 4,5 mA/V $R_i = 0,9$ 0,6 MΩ</p>	<p>Pentodo</p> <p>$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2,25 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,45 \text{ W}$ $I_k = 16,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 10 \text{ k}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$</p> <p>Diodi</p> <p>$V_{dinvp} = 200 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$</p>
<p>EBL 1</p> <p>Doppio diodo-pentodo finale</p>  <p>132 × 46</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 1,18 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -6 \text{ V}$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 4 \text{ mA}$ $S = 9 \text{ mA/V}$</p>	<p>$C_{ag1} < 0,8$ $C_{d1a} < 0,2$ $C_{d2a} < 0,2$ $C_{d1g1} < 0,08$ $C_{d2g1} < 0,08$ $C_{d1} = 3,5$ $C_{d2} = 3,5$ $C_{d2f} < 0,5$ $C_{d1f} < 1$</p>	<p>Amplificatore d'uscita classe A</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -6 \text{ V}$ $R_k = 150 \Omega$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 4 \text{ mA}$ $S = 9 \text{ mA/V}$ $R_a = 7 \text{ k}\Omega$</p>	<p>$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $I_k = 55 \text{ mA}$ $W_{g2} (V_i = 0) = 1,2 \text{ W}$ $W_{g2} (W_o = \text{max}) = 2,5 \text{ W}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$</p>

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
EBL 1 (continua)	$R_i = 50 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2s1} = 23$	$C_{d1d2} < 0,25$	$W_o (d_{tot} = 10\%) = 4,5 \text{ W}$ $V_i (d_{tot} = 10\%) = 4,2 \text{ V}_{eff}$ $V_i (W_o = 50 \text{ mW}) = 0,35 \text{ V}_{eff}$	$V_{kf} = 50 \text{ V}$ $R_{kf} = 5 \text{ k}\Omega$ Diodi $V_{dinov} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$
EC 86 Triodo per U.H.F. con griglia a quadro, amplificatore a.f., oscillatore, convertitore	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,2 \text{ A}$	Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PC 86.		

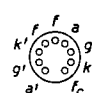
EC 88 Triodo per U.H.F.; amplificatore a.f. con griglia a massa	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,18 \text{ A}$	Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PC 88.		
EC 92 Triodo amplificatore a.f., convertitore autooscillante  54×19 M 2	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,15 \text{ A}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_g = -1 \text{ V}$ $I_a = 8,5 \text{ mA}$ $S = 5,9 \text{ mA/V}$ $\mu = 66$ $R_i = 11 \text{ k}\Omega$	$C_g = 2,6$ $C_a = 0,55$ $C_{ag} = 1,6$ $C_{ak} = 0,24$ $C_{kf} = 2,2$ $C_{gf} < 0,15$	$V_a = 100 \quad 200 \quad 250 \text{ V}$ $V_g = -1 \quad -1 \quad -2 \text{ V}$ $I_a = 3 \quad 11,5 \quad 10 \text{ mA}$ $S = 3,75 \quad 6,7 \quad 5,5 \text{ mA/V}$ $\mu = 62 \quad 70 \quad 60$ $R_i = 16,5 \quad 10,5 \quad 11 \text{ k}\Omega$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $-V_g = 50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
EC 95 Triodo per V.H.F. con griglia a quadro; amplificatore a.f.	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,18 \text{ A}$		Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PC 95	
EC 97 Triodo per V.H.F. amplificatore a.f.	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,2 \text{ A}$		Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PC 97	

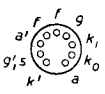
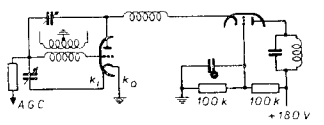
ECC 40 Doppio triodo b.f.  67×22 R 2	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,6 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $I_a = 6 \text{ mA}$ $V_g = -5,6 \text{ V}$ $S = 2,9 \text{ mA/V}$ $\mu = 32$	$C_a = 1,1$ $C_{ag} = 2,7$ $C_g = 2,8$ $C_{gf} = C_{g'f} < 0,1$ $C_{kf} = C_{k'f} = 3$ $C_{a'} = 0,55$ $C_{a'g'} = 2,8$ $C_{g'g} = 2,6$	Amplificatore d'uscita classe A $V_a = 250 \text{ V}$ $I_a = 6 \text{ mA}$ $V_g = -5,6 \text{ V}$ $S = 2,9 \text{ mA/V}$ $\mu = 32$ $R_i = 11 \text{ k}\Omega$ $R_a = 15 \text{ k}\Omega$ $V_i = 3,9 \text{ V}_{eff}$ $W_o = 280 \text{ mW}$ $d_{tot} = 8,5 \%$ $R_{eq} = 150 \text{ k}\Omega$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $W_g = 0,1 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 175 \text{ V}^1$ $V_{k'f} = 100 \text{ V}^2$ $R_{kf} = 0,15 \text{ M}\Omega$ 1) f negativo 2) f positivo
ECC 81 Doppio triodo; oscillatore, convertitore amplificat. a.f.  56×22 N 1	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f = 12,6 \text{ V}$ $I_f = 0,15 \text{ A}$ $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = -1 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $S = 3,75 \text{ mA/V}$ $\mu = 62$ $R_i = 16,5 \text{ k}\Omega$	$C_g = 2,3$ $C_a = 0,45$ $C_{ag} = 1,6$ $C_{ak} = 0,20$ $C_{kf} = 2,5$ $C_{aa'} < 0,4$ $C_{ag'} < 0,07$ $C_{g'g} < 0,005$ $C_{a'g} < 0,04$	$V_a = 100 \quad 250 \text{ V}$ $V_g = -1 \quad -2 \text{ V}$ $I_a = 3 \quad 10 \text{ mA}$ $S = 3,75 \quad 5,5 \text{ mA/V}$ $\mu = 62 \quad 60$ $R_i = 16,5 \quad 11 \text{ k}\Omega$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $V_g = -50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 90 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

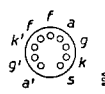
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>ECC 82</p> <p>Doppio triodo; amplificat. b.f. invertitore di fase, oscillatore blocking, multivibratore</p>  <p>56 × 22 N 1</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f = 12,6 \text{ V}$ $I_f = 0,15 \text{ A}$ $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = 0 \text{ V}$ $I_a = 11,8 \text{ mA}$ $S = 3,1 \text{ mA/V}$ $\mu = 19,5$ $R_i = 6,25 \text{ k}\Omega$	$C_g = C_{g'} = 1,8$ $C_a = 0,37$ $C_{a'} = 0,25$ $C_{ag} = C_{a'g'} = 1,5$ $C_{g'f} = C_{g'f} < 0,135$	<p>Amplificatore b.f. (una sezione)</p> $V_b = 250 \quad 250 \quad 250 \text{ V}$ $R_a = 0,047 \quad 0,1 \quad 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,15 \quad 0,33 \quad 0,68 \text{ M}\Omega$ $R_k = 1,2 \quad 2,2 \quad 3,9 \text{ k}\Omega$ $I_a = 3,02 \quad 1,63 \quad 0,82 \text{ mA}$ $V_o = 34 \quad 32 \quad 28 \text{ V}_{eff}$ $g = 13,5 \quad 14 \quad 14,5$ $d_{tot} = 6,4 \quad 5,9 \quad 4,8 \%$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2,75 \text{ W}$ $I_k = 20 \text{ mA}$ $V_g = 100 \text{ V}$ $V_{g'p} = 250 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 180 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$


89

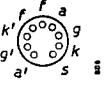
<p>ECC 83</p> <p>Doppio triodo b.f. ad elevato coefficiente di amplificazione. invert. di fase</p>  <p>56 × 22 N 1</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f = 12,6 \text{ V}$ $I_f = 0,15 \text{ A}$ $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = -1 \text{ V}$ $I_a = 0,5 \text{ mA}$ $S = 1,25 \text{ mA/V}$ $\mu = 100$ $R_i = 80 \text{ k}\Omega$	$C_a = C_{g'} = 1,6$ $C_a = 0,33$ $C_{a'} = 0,23$ $C_{ag} = C_{a'g'} = 1,6$ $C_{g'f} = C_{g'f} < 0,15$	<p>Amplificatore b.f. (una sezione)</p> $V_b = 250 \quad 250 \quad 250 \text{ V}$ $R_a = 0,047 \quad 0,1 \quad 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_g = 1 \quad 1 \quad 1 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,15 \quad 0,33 \quad 0,68 \text{ M}\Omega$ $R_k = 1,2 \quad 1,5 \quad 2,7 \text{ k}\Omega$ $I_a = 1,18 \quad 0,86 \quad 0,48 \text{ mA}$ $V_o = 23 \quad 26 \quad 28 \text{ V}_{eff}$ $g = 37,5 \quad 54,5 \quad 66,5$ $d_{tot} = 7 \quad 3,9 \quad 3,4 \%$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $I_k = 8 \text{ mA}$ $V_g = 50 \text{ V}$ $R_g = 2 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 180 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$
---	---	--	--	--


69

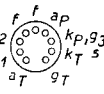
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>ECC 84</p> <p>Doppio triodo; amplificatore a.f. (cascode)</p>  <p>56 x 22 N 1</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,33 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 90 \text{ V}$ $V_g = -1,5 \text{ V}$ $I_a = 12 \text{ mA}$ $S = 6 \text{ mA/V}$ $\mu = 24$</p>	<p>(senza schermo esterno)</p> <p>$C_{ag} = 1,2$ $C_g = 2,1$ $C_a = 0,45$ $C_{gf} < 0,25$ $C_{a'k'} = 0,16$ $C_{k'(g'+f)} = 4,7$ $C_{a'(g'+f)} = 4,7$ $C_{k'f} = 2,7$ $C_{a'g'} = 2,3$</p>	 <p>Conduttanza d'ingresso a 200 MHz = 250 $\mu\text{A/V}$ Cifra di fruscio = 6,5 kTo¹⁾</p> <p>Nell'amplificatore cascode la sezione a, g, k_i, k_o, ha il catodo del triodo a massa, la sezione a', g', k' ha la griglia a massa</p> <p>¹⁾ Con larghezza di banda del circuito d'ingresso di 7-8 MHz</p>	<p>$V_a = 180 \text{ V}$ $V_{a'} = 180 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $W_{a'} = 2 \text{ W}$ $I_k = 22 \text{ mA}$ $I_{k'} = 22 \text{ mA}$ $-V_g = 50 \text{ V}$ $-V_{g'} = 50 \text{ V}$ $R_g = 1,5 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,5 \text{ M}\Omega$ $V_{k'f} = 200 \text{ V}^1)$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>¹⁾ k' pos. f neg.</p>

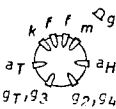
<p>ECC 85</p> <p>Doppio triodo per ricevitori AM/FM</p>  <p>56 x 22 N 1</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,435 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_g = -2,3 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $S = 5,9 \text{ mA/V}$ $\mu = 57$</p>	<p>$C_{ag} = C_{a'g'} = 1,5$ $C_{ak} = C_{a'k'} = 0,18$ $C_a(k+f+s) = 1,2$ $C_{a'(k'+f+s)} = 1,2$ $C_g(k+f+s) = 3$ $C_{g'(k'+f+s)} = 3$</p>	<p>Amplificatore a.f.</p> <p>$V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 1,8 \text{ k}\Omega$ $V_a = 230 \text{ V}$ $R_k = 200 \Omega$ $V_g = -2 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $S = 6 \text{ mA/V}$ $R_i = 9,7 \text{ k}\Omega$ $R_{eq} = 0,5 \text{ k}\Omega$ $r_g = 6 \text{ k}\Omega^1)$</p> <p>Convertitore autooscillante</p> <p>$V_b = 250 \text{ V}$ $R_i = 12 \text{ k}\Omega$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{osc} = 3 V_{eff}$ $I_a = 5,2 \text{ mA}$ $S_c = 2,3 \text{ mA/V}$ $R_i = 22 \text{ k}\Omega$ $r_g = 15 \text{ k}\Omega^1)$</p> <p>¹⁾ f = 100 MHz</p>	<p>$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $-V_g = 100 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 90 \text{ V}$</p>
---	--	--	--	--


Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>ECC 86</p> <p>Doppio triodo; amplificatore a.f. e convertitore di frequenza per autoradio</p>  <p>56 x 22 N 1</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,33 \text{ A}$ $V_a = 6,3 \text{ V}$ $V_g = -0,4 \text{ V}$ $I_a = 0,9 \text{ mA}$ $S = 2,6 \text{ mA/V}$ $\mu = 14$	$C_a = 1,8$ $C_g = 3$ $C_{ag} = 1,3$ $C_{a'} = 1,8$ $C_{g'} = 3$ $C_{a'g'} = 1,3$ $C_{aa'} < 0,05$ $C_{gg'} < 0,005$ $C_{a'g'} < 0,005$ $C_{a'g} < 0,005$	<p>Amplificatore a.f.</p> $V_a = 6,3 \quad 12,6 \quad 25 \text{ V}$ $V_{bg} = 0 \quad 0 \quad 0 \text{ V}$ $R_g = 100 \quad 100 \quad 100 \text{ k}\Omega$ $I_a = 0,9 \quad 2,5 \quad 7,5 \text{ mA}$ $S = 2,6 \quad 4,6 \quad 7,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 5 \quad 3,4 \quad 2,1 \text{ k}\Omega$ $R_{eq} = 1 \quad - \quad - \text{ k}\Omega$ <p>Convertitore autooscillante</p> $V_{ba} = 6,3 \quad 12,6 \quad 25 \text{ V}$ $R_a = 500 \quad 500 \quad 500 \Omega$ $R_g = 220 \quad 220 \quad 220 \text{ k}\Omega$ $V_{osc} = 0,7 \quad 1,0 \quad 1,5 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 0,4 \quad 1,0 \quad 2,6 \text{ mA}$ $S_c = 0,8 \quad 1,3 \quad 2,0 \text{ mA/V}$ $R_i = 11 \quad 8 \quad 5,3 \text{ k}\Omega$	$V_a = 30 \text{ V}$ $W_a = 0,6 \text{ W}$ $I_k = 20 \text{ mA}$ $V_{kf} = 30 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

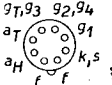
<p>ECC 88</p> <p>Doppio triodo ad elevata pendenza e basso fruscio per circuiti cascode</p>  <p>56 x 22 N 1</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,365 \text{ A}$ $V_a = 90 \text{ V}$ $V_g = -1,3 \text{ V}$ $I_a = 15 \text{ mA}$ $S = 12,5 \text{ mA/V}$ $\mu = 33$ $R_{eq} = 300 \Omega$	<p>(con schermo esterno)</p> $C_{ag} = 1,4$ $C_{g'(k+f+s)} = 3,3$ $C_{a'(k+f+s)} = 2,5$ $C_{gf} = 0,13$ $C_{a'g'} = 1,4$ $C_{k'(g'+f+s)} = 6$ $C_{a'(g'+f+s)} = 3,7$ $C_{k'f} = 2,7$ $C_{a'k'} = 0,16$ $C_{aa'} < 0,015$ $C_{ga'} < 0,005$	<p>Nell'amplificatore cascode la sezione a, g, k, sar� impiegata nel circuito con catodo a massa, la sezione a', g', k' nel circuito con griglia a massa</p>	$V_a = 130 \text{ V}$ $W_a = 1,8 \text{ W}$ $I_k = 25 \text{ mA}$ $-V_g = 50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$ $V_{k'f} = 150 \text{ V}^1)$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ ¹⁾ k' pos. f neg.
--	---	--	--	---

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
ECC 91 Doppio triodo; amplificatore a.f. e oscillatore  54 x 19 M 2	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,45 \text{ A}$ $V_a = 100 \text{ V}$ $I_a = 8,5 \text{ mA}$ $R_k = 100 \Omega$ $S = 5,3 \text{ mA/V}$ $\mu = 38$ $R_i = 7,1 \text{ k}\Omega$	$C_{g1} = C_{g2}' = 2$ $C_{a1} = C_{a2}' = 0,4$ $C_{g1g2} = C_{a1a2}' = 1,6$ $C_{kf} = 5,4$	Amplificatore e oscillatore a.f. push-pull classe C telegrafia $V_a = 150 \text{ V}$ $V_g = -10 \text{ V}$ $R_g = 625 \Omega$ $I_a = 2 \times 15 \text{ mA}$ $I_g = 2 \times 8 \text{ mA}$ $W_{i_g} = 0,35 \text{ W}$ $W_{\theta} = 3,5 \text{ W}$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $-V_g = 40 \text{ V}$ $I_k = 25 \text{ mA}$ $I_g = 8 \text{ mA}$ $R_g = 0,5 \text{ M}\Omega^1$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ 1) Polarizzazione automatica
ECC 189 Doppio triodo con griglia a quadro, a pendenza variabile e basso fruscio, per circuiti a-scoda	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,365 \text{ A}$	Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PCC 189		

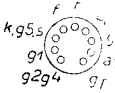
ECF 80 Triodo-pentodo; convertitore di frequenza in ricevitori TV  56 x 22 N 1	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,43 \text{ A}$ Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = -2 \text{ V}$ $I_a = 14 \text{ mA}$ $S = 5 \text{ mA/V}$ $\mu = 20$ Pentodo $V_a = V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,8 \text{ mA}$ $S = 6,2 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 47$ $R_i = 0,4 \text{ M}\Omega$ $r_{g1} (f = 50 \text{ MHz}) = 10 \text{ k}\Omega$ $R_{eq} = 1,5 \text{ k}\Omega$	Pentodo $C_{g1} = 5,2$ $C_a = 3,4$ $C_{ag1} < 0,025$ Triodo $C_g = 2,5$ $C_a = 1,8$ $C_{ag} = 1,5$	Convertitore di frequenza $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $R_{g1} = 0,1 \text{ M}\Omega$ $R_k = 330 \text{ }\Omega$ $V_{osc} = 3,5 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 6,5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \text{ mA}$ $I_{g1} = 20 \text{ }\mu\text{A}$ $S_c = 2,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 800 \text{ }\Omega$ Nota - Si raccomanda di impiegare il triodo in un circuito oscillante tipo Colpitts e non Hartley	Pentodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1,7 \text{ W}$ $V_{g2} = 175 \text{ V}^2$ $W_{g2} = 0,5 \text{ W}^1$ $I_k = 14 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $I_k = 14 \text{ mA}$ $R_g = 0,5 \text{ M}\Omega$ 1) $W_a > 1,2 \text{ W}$ 2) $I_k = 14 \text{ mA}$
ECF 86 Triodo-pentodo; convertitore di frequenza in ricevitori TV	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,34 \text{ A}$	Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PCF 86.		

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>ECH 3</p> <p>Triodo-esodo; convertitore di frequenza</p>  <p>95 x 36</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$	$C_{g1} = 4,9$ $C_{aH} = 9$ $C_{aH-g1} < 0,003$ $C_{g1f} < 0,001$ $C_{gT} = 8,8$ $C_{aT} = 4,4$ $C_{aT-gT} = 1,4$ $C_{gT-g1H} < 0,3$	<p>Sezione triodo (oscillatore)</p> $V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 45 \text{ k}\Omega$ $R_{gT} + g_3 = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{gT} + g_3 = 200 \mu\text{A}$ $I_a = 3,3 \text{ mA}$ $V_{osc} = 8 \text{ V}_{eff}$ <p>Sezione esodo (convertitore di frequenza)</p> $V_a = V_b = 250 \text{ V}$ $R_1 = 24 \text{ k}\Omega$ $R_2 = 33 \text{ k}\Omega$ $R_k = 215 \Omega$ $R_{gT} + g_3 = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{gT} + g_3 = 200 \mu\text{A}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $V_{g2} + g_4 = 100 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $I_{g2} + g_4 = 3 \text{ mA}$ $S_c = 0,65 \text{ mA/V}$	<p>Triodo</p> $V_a = 150 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $R_g = 100 \text{ k}\Omega$ <p>Esodo</p> $V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,2 \text{ W}$ $V_{g2} + g_4 = 125 \text{ V}^1$ $W_{g2} + g_4 = 0,6 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 100 \text{ k}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $I_a = 4,5 \text{ mA}$

<p>ECH 4</p> <p>Triodo-eptodo convertitore di frequenza</p>  <p>98 x 36</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,35 \text{ A}$ <p>Triodo</p> $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = 0 \text{ V}$ $I_a = 12 \text{ mA}$ $S = 3,2 \text{ mA/V}$ $\mu = 22$	<p>Eptodo</p> $C_a = 9,2$ $C_{ag1} < 0,002$ $C_{g1} = 5,6$ $C_{g3} = 8,9$ $C_{g1g3} < 0,2$ $C_{g1f} < 0,001$ <p>Triodo</p> $C_a = 5,4$ $C_{ag} = 2,1$ $C_g = 6$ $C_{gf} < 0,3$	<p>Sezione eptodo (convertitore di frequenza)</p> $V_a = V_b = 250 \text{ V}$ $R_{g2} + g_4 = 24 \text{ k}\Omega$ $R_k = 150 \Omega$ $R_{g3} + gT = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{g3} + gT = 190 \mu\text{A}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $V_{g2} + g_1 = 100 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $I_{g2} + g_4 = 6,2 \text{ mA}$ $S_c = 0,75 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,4 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 55 \text{ k}\Omega$ <p>Sezione triodo (oscillatore)</p> $V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 20 \text{ k}\Omega$ $R_{gT} + g_3 = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{gT} + g_3 = 190 \mu\text{A}$ $I_a = 4,5 \text{ mA}$ $S_{eff} = 0,55 \text{ mA/V}$	<p>Eptodo</p> $V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $V_{g2} + g_4 = 100 \text{ V}^1$ $W_{g2} + g_4 = 1 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$ <p>Triodo</p> $V_a = 175 \text{ V}$ $W_a = 0,8 \text{ W}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $I_a = 3 \text{ mA}$
--	--	--	--	---

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
ECH 42 Triodo-esodo; convertitore di frequenza e invertitore di fase  60 × 22 R 1	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,23 \text{ A}$ Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = 0 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $S = 2,8 \text{ mA/V}$ $\mu = 22$	Esodo $C_{g1} = 4$ $C_a = 9,4$ $C_{ag1} < 0,1$ $C_{g1f} < 0,15$ Triodo $C(gT + g3) = 5,9$ $C(gT + g3) a = 1,3$ $C_a = 2,4$	Sezione esodo (convertitore di frequenza) $V_a = V_b = 250 \text{ V}$ $R_1 = 27 \text{ k}\Omega$ $R_2 = 27 \text{ k}\Omega$ $R_k = 180 \Omega$ $R_{gT} + g3 = 22 \text{ k}\Omega$ $I_{gT} + g3 = 350 \mu\text{A}$ $V_{g2} + g4 = 85 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $I_{g2} + g4 = 3 \text{ mA}$ $S_c = 0,75 \text{ mA/V}$ $R_i > 1 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 100 \text{ k}\Omega$ Sezione triodo (oscillatore) $V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 33 \text{ k}\Omega$ $R_kT + g3 = 22 \text{ k}\Omega$	Esodo $V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $V_{g2} + g4 = 125 \text{ V}^1$ $W_{g2} + g4 = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ Triodo $V_a = 175 \text{ V}$ $W_a = 0,8 \text{ W}$ $I_k = 6 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ ¹⁾ $I_a = 3 \text{ mA}$

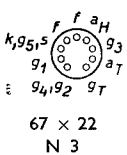
78

ECH 81 Triodo-eptodo; convertitore, amplificatore, a.f. e m.f., amplificat. b.f.  67 × 22 N 3	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$ Eptodo $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} + g4 = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 6,5 \text{ mA}$ $I_{g2} + g4 = 3,8 \text{ mA}$ $S = 2,4 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,7 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g1} = 20$ $R_{eq} = 8,5 \text{ k}\Omega$	Eptodo $C_{g1} = 4,8$ $C_a = 7,9$ $C_{g1} < 0,006$ $C_{g3} = 6$ $C_{g1g3} < 0,3$ $C_{g1f} < 0,17$ $C_{g3f} < 0,06$ Triodo $C_g = 2,6$ $C_a = 2,1$ $C_{ag} = 1$ $C_{gf} < 0,02$	$I_{gT} + g3 = 350 \mu\text{A}$ $I_a = 5,1 \text{ mA}$ $V_{osc} = 8 \text{ V}_{eff}$ $S_{eff} = 0,6 \text{ mA/V}$ Triodo come oscillatore $V_b = 250 \text{ V}$ $R_1 = 33 \text{ k}\Omega$ $R_kT + g3 = 47 \text{ k}\Omega$ $I_{gT} + g3 = 200 \mu\text{A}$ $S_{eff} = 0,65 \text{ mA/V}$ $I_a = 4,5 \text{ mA}$ Eptodo come convertitore $V_a = V_b = 250 \text{ V}$ $R_{g2} + g4 = 22 \text{ k}\Omega$ $R_kT + g3 = 47 \text{ k}\Omega$ $I_{gT} + g3 = 200 \mu\text{A}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $V_{g2} + g4 = 103 \text{ V}$ $I_a = 3,25 \text{ mA}$ $I_{g2} + g4 = 6,7 \text{ mA}$ $S_c = 775 \mu\text{A/V}$ $R_i = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 70 \text{ k}\Omega$	Eptodo $V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,7 \text{ W}$ $V_{g2} + g4 = 125 \text{ V}$ $W_{g2} + g4 = 300 \text{ V}^1$ $W_{g2} + g4 = 1 \text{ W}$ $I_k = 12,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$
--	--	--	--	---

79

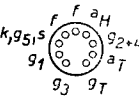
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
ECH 81 (continua)	Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = 0 \text{ V}$ $I_a = 13,5 \text{ mA}$ $S = 3,7 \text{ mA/V}$ $\mu = 22$		Eptodo come amplificatore $V_a = V_b = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $R_{g2} + g_4 = 39 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $V_{g2} + g_4 = 100 \text{ V}$ $I_a = 6,5 \text{ mA}$ $I_{g2} + g_4 = 3,8 \text{ mA}$ $S = 2,4 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,7 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 20$ $R_{eq} = 8,5 \text{ k}\Omega$	Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 0,8 \text{ W}$ $I_k = 6,5 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$ 1) $I_a < 1 \text{ mA}$

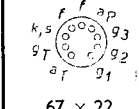
08

ECH 83 Triodo-eptodo convertitore per autoradio 	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$ Triodo $V_a = 12,6 \text{ 6,3 V}$ $V_g = 3) \text{ 3)}$ $I_a = 0,75 \text{ 0,3 mA}$ $S = 1,4 \text{ 0,8 mA/V}$ $\mu = 18,3 \text{ 14,6}$	Eptodo $C_a = 7,9$ $C_{g1} = 4,8$ $C_{ag1} < 0,012$ $C_{g3} = 6,0$ $C_{g1g3} < 0,3$ Triodo $C_a = 2,1$ $C_g = 2,6$ $C_{ag} = 1,0$	Eptodo come convertitore $V_a = 12,6 \text{ 6,3 V}$ $V_{g2} + g_4 = 12,6 \text{ 6,3 V}$ $V_{g1} = 1) \text{ 1)}$ $V_{osc} = 1,7 \text{ 1,1 } V_{eff}$ $R_{g3} = 47 \text{ 47 k}\Omega^2)$ $I_{g3} = 18 \text{ 7 } \mu\text{A}$ $I_a = 170 \text{ 50 } \mu\text{A}$ $I_{g2} + g_4 = 300 \text{ 80 } \mu\text{A}$ $S_c = 220 \text{ 90 } \mu\text{A/V}$ $R_i = 1,5 \text{ 1,3 M}\Omega$	Eptodo $V_a = 50 \text{ V}$ $V_{g2} + g_4 = 50 \text{ V}$ $I_k = 5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 50 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$ Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $I_k = 6,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$
--	--	--	--	---

1) Ottenuta per mezzo di $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ 2) g_3 accoppiata capacitivamente all'oscillatore3) Ottenuta per mezzo di $R_g = 47 \text{ k}\Omega$

81

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>ECH 84</p> <p>Triodo-eptodo separatore di sincronismi, oscillatore</p>  <p>60 x 22 N 2</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$</p> <p>Eptodo $V_a = 135 \text{ V}$ $V_{g2+g4} = 14 \text{ V}$ $I_a = 1,7 \text{ mA}$ $I_{g2+g4} = 0,9 \text{ mA}$ $S_{g1} = 2,2 \text{ mA/V}$ $V_{g3} = -2 \text{ V}^1$ $V_{g1} = -1,9 \text{ V}^2$</p> <p>Triodo $V_a = 50 \text{ V}$ $V_g = 0 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $S = 3,7 \text{ mA/V}$ $\mu = 50$</p>	<p>Eptodo $C_{ag1} < 0,009$</p> <p>Triodo $C_g = 3$ $C_{ag} = 1,1$</p>	<p>$^1) V_{g1} = 0 \text{ V}; I_a = 20 \mu\text{A}$ $^2) V_{g3} = 0 \text{ V}; I_a = 20 \mu\text{A}$</p>	<p>Eptodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1,7 \text{ W}$ $V_{g2+g4} = 250 \text{ V}$ $W_{g2+g4} = 0,8 \text{ W}$ $-V_{g1} = 150 \text{ V}$ $-V_{g2} = 150 \text{ V}$ $I_k = 12,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $-V_g = 200 \text{ V}$ $I_k = 7 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p>

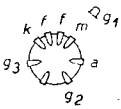
<p>ECL 80</p> <p>Triodo-pentodo di potenza; amplificatore b.f., oscillatore, separatore di impulsi di sincronismo, amplificatore per base dei tempi</p>  <p>67 x 22 N 3</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$</p> <p>Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = 0 \text{ V}$ $I_a = 8 \text{ mA}$ $S = 1,9 \text{ mA/V}$ $\mu = 20$</p> <p>Pentodo $C_{g1} = 4,3$ $C_a = 4,8$ $C_{ag1} < 0,2$ $C_{g1f} < 0,25$ $C_{kf} = 3,7$</p>	<p>Triodo $C_g = 2,1$ $C_a = 0,8$ $C_{ag} = 0,9$ $C_{gf} < 0,05$</p> <p>Pentodo $C_{g1} = 4,3$ $C_a = 4,8$ $C_{ag1} < 0,2$ $C_{g1f} < 0,25$ $C_{kf} = 3,7$</p>	<p>Amplificatore b.f. sezione pentodo $V_a = V_b = 170 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $R_{g2} = 0 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = -6,7 \text{ V}$ $I_a = 15 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,8 \text{ mA}$ $S = 3,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,15 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 14$ $R_a = 11 \text{ k}\Omega$ $W_o = 1 \text{ W}$ $V_i = 3,7 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 10 \%$</p> <p>Sezione triodo $V_b = 170 \text{ V}$ $V_g = -3,5 \text{ V}$ $R_a = 100 \text{ k}\Omega$ $R_{g1'} = 330 \text{ k}\Omega$ $I_a = 1 \text{ mA}$ $V_o = 24 \text{ V}_{eff}$ $g = 10$ $d_{tot} = 7,6 \%$</p>	<p>Pentodo $V_{ap} = 1200 \text{ V}^1$ $-V_{ap} = 500 \text{ V}$ $V_a = 400 \text{ V}$ $W_a = 3,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 1,2 \text{ W}$ $I_k = 25 \text{ mA}$ $I_{kp} = 350 \text{ mA}^1$ $R_{g1} = 2 \text{ M}\Omega$</p> <p>Triodo $V_a = 200 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $I_k = 8 \text{ mA}$ $I_{kp} = 200 \text{ mA}^1$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$</p> <p>$^1) \text{ La massima durata dell'impulso corrisponde al } 10\% \text{ di un periodo e non deve superare } 2 \text{ msec.}$</p>
--	---	--	--	--

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
ECL 80 (continua)			Separatore impulsi di sincronismo sezione pentodo $V_a = 20 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 12 \text{ V}$ $V_{g1} = 0 \text{ V}$ $I_a = 2 \text{ mA}$	
ECL 82 Triodo-pentodo preamplificatore b.f., finale per deflessione verticale, finale audio.	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,78 \text{ A}$	Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PCL 82		

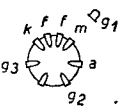
ECL 84 Triodo-pentodo amplificatore e separatore di sincronismo, circuiti CAG e antidisturbo, finale video.	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,72 \text{ A}$	Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PCL 84		
ECL 85 Triodo-pentodo, oscillatore e finale quadro per deflessione di 110°	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,86 \text{ A}$	Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PCL 85		

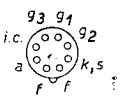
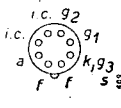
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>ECL 86</p> <p>Triodo-pentodo preamplificatore e finale b.f.</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,69 \text{ A}$		<p>Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PCL 86</p>	


86

<p>EF 6</p> <p>Pentodo; amplificatore a.f. e b.f.</p>  <p>90 × 23</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,2 \text{ A}$	$C_{g1} = 5,2$ $C_a = 6,9$ $C_{ag1} < 0,003$	<p>Amplificatore a.f.</p> $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,8 \text{ mA}$ $R_t = 2,3 \text{ M}\Omega$ $S = 2 \text{ mA/V}$ <p>Amplificatore b.f.</p> $V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 0,2 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 0,4 \text{ M}\Omega$ $R_k = 3 \text{ k}\Omega$ $I_a = 0,9 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,35 \text{ mA}$ $g = 140$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $V_{g2} = 125 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 6 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$
---	--	--	---	---


87

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EF 9</p> <p>Pentodo a pendenza variabile</p>  <p>92 × 32</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$	$C_{g1} = 5,5$ $C_a = 7,2$ $C_{ag1} < 0,002$	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> $V_a = V_b = 200 \text{ } 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ } 0 \text{ V}$ $R_{g2} = 60 \text{ } 90 \text{ k}\Omega$ $R_k = 325 \text{ } 325 \text{ }\Omega$ $V_{g1} = -2,5 \text{ } -2,5 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ } 100 \text{ V}$ $I_a = 6 \text{ } 6 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,7 \text{ } 1,7 \text{ mA}$ $S = 2,2 \text{ } 2,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,9 \text{ } 1,2 \text{ M}\Omega$ <p>Amplificatore b.f.</p> $V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 0,2 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 0,8 \text{ M}\Omega$ $R_k = 1750 \text{ }\Omega$ $I_a = 0,87 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,26 \text{ mA}$ $g = 106$ $V_o = 3 \text{ } V_{eff}$ $d_{tot} = 0,8 \text{ } \%$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $V_{g2} = 125 \text{ V}^1)$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ <p>¹⁾ $I_a = 6 \text{ mA}$</p>

<p>EF 40</p> <p>Pentodo preamplificatore a basso fruscio</p>  <p>60 × 22 R 1</p>	<p>Come per il tipo EF 86 ma con zoccolatura Rimlock</p>			
<p>EF 41</p> <p>Pentodo a pendenza variabile</p>  <p>60 × 22 R 1</p>	$V_f \approx 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,2 \text{ A}$	$C_a = 5,9$ $C_{g1} = 5,3$ $C_{ag1} < 0,002$ $C_{g1f} < 0,05$	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> $V_a = V_b = 250 \text{ V}$ $R_{g2} = 90 \text{ k}\Omega$ $R_k = 325 \text{ }\Omega$ $V_{g1} = -2,5 \text{ V}$ $I_a = 6 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,7 \text{ mA}$ $S = 2,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,1 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 18$ $R_{eq} = 6,5 \text{ k}\Omega$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $V_{g2} = 125 \text{ V}^1)$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ <p>¹⁾ $I_a = 6 \text{ mA}$</p>

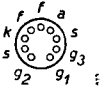
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EF 42</p> <p>Pentodo; amplificatore a larga banda</p>  <p>60 × 22 R 1</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,33 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,4 \text{ mA}$ $S = 9 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 83$ $R_i = 0,5 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 840 \Omega$	$C_a = 4,3$ $C_{g1} = 8,5$ $C_{ag1} < 0,006$ $C_{g1f} < 0,2$	$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $f = 100 \text{ MHz}$ $B = 0,8 \text{ MHz}^1)$ $G = 1100$ $^1)$ larghezza di banda	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 3,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,7 \text{ W}$ $I_k = 25 \text{ mA}$ $-V_{g1} = 100 \text{ V}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

06

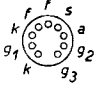
<p>EF 80</p> <p>Pentodo; amplificatore a larga banda per a.f. e m.f. e amplificatore video</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,5 \text{ mA}$ $S = 7,4 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,5 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 50$ $R_{eq} = 1 \text{ k}\Omega$	$C_{g1} = 6,9$ $C_a = 3,1$ $C_{ag1} < 0,007$ $C_{ak} < 0,012$ $C_{g2} = 5,4$ $C_{g2g1} = 2,6$ $C_{g1f} < 0,15$ $C_{kf} = 5$	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> $V_a = 170 \quad 200 \quad 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \quad 0 \quad 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \quad 200 \quad 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \quad -2,5 \quad -3,5 \text{ V}$ $I_a = 10 \quad 10 \quad 10 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,5 \quad 2,6 \quad 2,8 \text{ mA}$ $S = 7,4 \quad 7,1 \quad 6,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,5 \quad 0,55 \quad 0,65 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 50 \quad 50 \quad 50$ $R_{eq} = 1 \quad 1,1 \quad 1,2 \text{ k}\Omega$ $r_{g1} = 10 \quad 12 \quad 15 \text{ k}\Omega^1)$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,7 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$
--	--	--	--	--


$^1)$ Resistenza d'ingresso a 50 MHz, piedino 1 collegato al piedino 3.

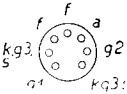
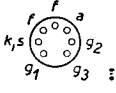
16

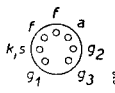
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EF 83</p> <p>Pentodo a pendenza variabile, preamplificatore b.f.</p>  <p>56 × 22 N 1</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 50 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g1} = -1,6 \text{ V}$ $I_a = 4 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,15 \text{ mA}$ $S = 1,6 \text{ mA/V}$ $R_i = 1,25 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 10$	$C_{g1} = 4$ $C_a = 5$ $C_{ag1} < 0,05$ $C_{g1f} < 0,0025$	<p>Amplificatore b.f.</p> $V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 100 \text{ k}\Omega$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $R_{g2} = 390 \text{ k}\Omega$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g1'} = 1 \text{ M}\Omega^1)$ $R_{gen} = 220 \text{ k}\Omega^2)$ $V_o = 8 \text{ V}_{eff}$ $V_R = -1 \text{ —} 20 \text{ V}$ $I_a = 1,80 \text{ —} 1,65 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,55 \text{ —} 0,25 \text{ mA}$ $g = 105 \text{ —} 16$ $d_{tot} = 1,5 \text{ —} 2,3 \%$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,2 \text{ W}$ $I_k = 6 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 10 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}^3)$ $V_{kf} = 50 \text{ V}^4)$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

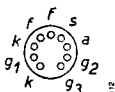
- 1) Resistenza di griglia dello stadio seguente.
 2) Resistenza interna del generatore.
 3) k positivo.
 4) k negativo.

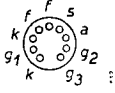
<p>EF 85</p> <p>Pentodo per alta frequenza a pendenza variabile</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$C_a = 3,2$ $C_{g1} = 6,9$ $C_{ag1} < 0,007$ $C_{g1f} < 0,15$	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> $V_a = V_b = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $R_{g2} = 60 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,5 \text{ mA}$ $S = 6 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,6 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 1,4 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 26$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,65 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$
<p>EF 86</p> <p>Pentodo; amplificat. b.f.</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$		<p>Dati tecnici e zoccolatura come il tipo PF 86</p>	

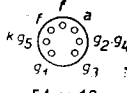
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
EF 89 Pentodo a pendenza variabile, amplificatore a.f. e m.f.  61 x 22 N 2	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,2 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 9 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3 \text{ mA}$ $S = 3,6 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,9 \text{ M}\Omega$	$C_a = 5,1$ $C_{g1} = 5,5$ $C_{ag1} < 0,002$ $C_{g1f} = 0,05$	Amplificatore m.f. o a.f. $V_a = V_b = 250 \quad 200 \text{ V}$ $R_{g2} = 51 \quad 24 \text{ k}\Omega$ $R_k = 160 \quad 130 \Omega$ $V_{g1} = -1,95 \quad -1,95 \text{ V}$ $I_a = 9 \quad 11,1 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3 \quad 3,8 \text{ mA}$ $S = 3,5 \quad 3,85 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,9 \quad 0,55 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 4,2 \quad 4,2 \text{ k}\Omega$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 2,25 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,45 \text{ W}$ $I_k = 16,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 10 \text{ k}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$
EF 95 Pentodo per alta frequenza	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,175 \text{ A}$	(con schermo esterno) $C_{ag1} < 0,02$ $C_a = 2,8$	Amplificatore a.f. $V_a = 120 \quad 180 \text{ V}$ $V_{g2} = 120 \quad 120 \text{ V}$ $R_k = 200 \quad 200 \Omega$	$V_a = 180 \text{ V}$ $W_a = 1,7 \text{ W}$ $V_{g2} = 140 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,5 \text{ W}$

 45 x 19 M 1	$V_a = 120 \text{ V}$ $V_{g2} = 120 \text{ V}$ $I_a = 7,5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,5 \text{ mA}$ $S = 5 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,34 \text{ M}\Omega$	$C_{g1} = 4$	$I_a = 7,5 \quad 7,7 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,5 \quad 2,4 \text{ mA}$ $S = 5 \quad 5,1 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,34 \quad 0,69 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 2 \quad 2 \text{ k}\Omega$ $r_{g1} = 25 \quad 25 \text{ k}\Omega^1$	$I_k = 18 \text{ mA}$ $V_{kf} = 90 \text{ V}$
EF 97 Pentodo a pendenza variabile, amplificatore a.f. e m.f. convertitore di frequenza per autoradio.  54 x 19 M 2	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$C_a = 4$ $C_{g1} = 6,5$ $C_{ag1} = 0,015$ $C_{g1g2} = 3$	Amplificatore a.f. e m.f. $V_a = 12,6 \quad 6,3 \text{ V}$ $V_{g2} = 3,2 \quad 3,2 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $V_{g1} = -0,7 \quad -0,7 \text{ V}^1$ $I_a = 1 \quad 1 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,35 \quad 0,4 \text{ mA}$ $S = 1100 \quad 1000 \mu\text{A/V}$ $R_i = 200 \quad 70 \text{ k}\Omega$	$V_a = 50 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 50 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,5 \text{ W}$ $V_{g3} = 50 \text{ V}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_{g1} = 22 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 5 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$
			Convertitore di frequenza $V_a = 12,6 \quad 6,3 \text{ V}$ $V_{g2} = 6,3 \quad 3,2 \text{ V}$ $R_{g3} = 0,1 \quad 0,1 \text{ M}\Omega$ $V_{osc} = 10 \quad 5 \text{ V}_{eff}$ $V_{g1} = 1) \quad 1)$ $I_a = 1,3 \quad 0,45 \text{ mA}$	

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
EF 97 (continua)			$I_{g2} = 1,7 \quad 0,6 \text{ mA}$ $S_c = 550 \quad 300 \mu\text{A/V}$ $R_i = 25 \quad 30 \text{ k}\Omega$ $R_{eq} = 40 \quad 55 \text{ k}\Omega$ 1) Ottenuta per mezzo di $R_{g1} = 10 \text{ M}\Omega$	
EF 98 Pentodo amplificatore m.f. e b.f. per autoradio  54 x 19 M 2	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$C_a = 4$ $C_{g1} = 6,7$ $C_{ag1} = 0,015$ $C_{g1g2} = 3$	Amplificatore m.f. $V_a = 12,6 \quad 6,3 \text{ V}$ $V_{g2} = 6,3 \quad 3,2 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $V_{g1} = -0,75 \quad -0,8 \text{ V}^1)$ $I_a = 2 \quad 0,6 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,7 \quad 0,2 \text{ mA}$ $S = 2 \quad 1 \text{ mA/V}$ $R_i = 200 \quad 100 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 4,1 \quad 3,2$	$V_a = 50 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 50 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,5 \text{ W}$ $V_{g3} = 50 \text{ V}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_{g1} = 22 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 0,1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$

			Amplificatore b.f. $V_a = 12,6 \quad 6,3 \text{ V}$ $V_{g2} = 12,6 \quad 6,3 \text{ V}$ $V_{g3} = 12,6 \quad 6,3 \text{ V}$ $V_{g1} = -2,3 \quad -1,2 \text{ V}$ $I_a + I_{g3} = 2,1 \quad 1,1 \text{ mA}$ $R_a = 6 \quad 5,8 \text{ k}\Omega$ $V_i = 1 \quad 0,4 \text{ V}_{eff}$ $W_o = 11 \quad 1,2 \text{ mW}$ $d_{tot} = 10 \quad 10 \%$ 1) Ottenuta per mezzo di $R_{g1} = 10 \text{ M}\Omega$	
EF 183 Pentodo a pendenza variabile con griglia a quadro, amplificatore m.f. nei ricevitori TV  22 x 61 N 2	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_a = 200 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 90 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 12 \text{ mA}$ $I_{g2} = 4,5 \text{ mA}$ $S = 12,5 \text{ mA/V}$ $R_i = 500 \text{ k}\Omega$	$C_a = 3$ $C_{g1} = 9,5$ $C_{ag1} < 0,005$ $C_{g1g2} = 2,8$	Amplificatore m.f. $V_a = 200 \quad \text{V}$ $V_{g3} = 0 \quad \text{V}$ $V_{bg2} = 200 \quad \text{V}$ $R_{g2} = 24 \quad \text{k}\Omega$ $V_{g1} = -2 \quad -9,5 \text{ V}$ $I_a = 12 \quad 2,7 \text{ mA}$ $S = 12,5 \quad 0,625 \text{ mA/V}$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,65 \text{ W}$ $I_k = 20 \text{ mA}$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)																																								
<p>EF 184</p> <p>Pentodo con griglia a quadro, amplificatore m.f. nei ricevitori TV</p>  <p>22 × 61 M 2</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_a = 200 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 200 \text{ V}$ $V_{g1} = -2,5 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $I_{g3} = 4,1 \text{ mA}$ $S = 15 \text{ mA/V}$ $R_i = 380 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 60$	$C_a = 3$ $C_{g1} = 10$ $C_{ag1} < 0,0055$ $C_{g1g2} = 2,8$	<p>Amplificatore m.f.</p> <table border="1"> <tr> <td>V_a</td> <td>= 170</td> <td>200</td> <td>230 V</td> </tr> <tr> <td>V_{g3}</td> <td>= 0</td> <td>0</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>V_{g2}</td> <td>= 170</td> <td>200</td> <td>230 V</td> </tr> <tr> <td>V_{g1}</td> <td>= -2</td> <td>-2,5</td> <td>-3 V</td> </tr> <tr> <td>I_a</td> <td>= 10</td> <td>10</td> <td>10 mA</td> </tr> <tr> <td>I_{g2}</td> <td>= 4,1</td> <td>4,1</td> <td>4,1 mA</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>= 15,6</td> <td>15</td> <td>14,4 mA/V</td> </tr> <tr> <td>R_i</td> <td>= 330</td> <td>380</td> <td>450 kΩ</td> </tr> <tr> <td>μ_{g1g2}</td> <td>= 60</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>r_{g1}</td> <td>= 9,5</td> <td>10</td> <td>11,5 kΩ¹⁾</td> </tr> </table> <p>1) $f = 40 \text{ MHz}$</p>	V_a	= 170	200	230 V	V_{g3}	= 0	0	0 V	V_{g2}	= 170	200	230 V	V_{g1}	= -2	-2,5	-3 V	I_a	= 10	10	10 mA	I_{g2}	= 4,1	4,1	4,1 mA	S	= 15,6	15	14,4 mA/V	R_i	= 330	380	450 k Ω	μ_{g1g2}	= 60	60	60	r_{g1}	= 9,5	10	11,5 k Ω ¹⁾	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,9 \text{ W}$ $I_k = 25 \text{ mA}$ $V_{k f} = 150 \text{ V}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$
V_a	= 170	200	230 V																																									
V_{g3}	= 0	0	0 V																																									
V_{g2}	= 170	200	230 V																																									
V_{g1}	= -2	-2,5	-3 V																																									
I_a	= 10	10	10 mA																																									
I_{g2}	= 4,1	4,1	4,1 mA																																									
S	= 15,6	15	14,4 mA/V																																									
R_i	= 330	380	450 k Ω																																									
μ_{g1g2}	= 60	60	60																																									
r_{g1}	= 9,5	10	11,5 k Ω ¹⁾																																									

<p>EH 90</p> <p>Eptodo a doppio controllo, separatore di sincronismo</p>  <p>54 × 19 M 2</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$C_{ag1} < 0,07$ $C_{ag3} < 0,36$ $C_{g1} = 5,5$ ¹⁾ $C_{g3} = 7,0$ ²⁾ $C_a = 7,5$ ³⁾ $C_{g1g3} < 0,22$	<table border="1"> <tr> <td>V_a</td> <td>= 10</td> <td>100</td> <td>100 V</td> </tr> <tr> <td>V_{g2+g4}</td> <td>= 30</td> <td>30</td> <td>30 V</td> </tr> <tr> <td>V_{g1}</td> <td>= 0</td> <td>0</td> <td>-1 V</td> </tr> <tr> <td>V_{g3}</td> <td>= 0</td> <td>-1</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>I_a</td> <td>= 2</td> <td>0,8</td> <td>0,75 mA</td> </tr> <tr> <td>I_{g2+g1}</td> <td>= 3,5</td> <td>4,0</td> <td>1,1 mA</td> </tr> <tr> <td>S_{g1}</td> <td>= —</td> <td>—</td> <td>1,2 mA/V</td> </tr> <tr> <td>S_{g3}</td> <td>= —</td> <td>1,55</td> <td>— mA/V</td> </tr> <tr> <td>R_i</td> <td>= —</td> <td>0,4</td> <td>0,9 MΩ</td> </tr> <tr> <td>V_{g1}</td> <td>= —</td> <td>—</td> <td>-2,5 V⁴⁾</td> </tr> <tr> <td>V_{g3}</td> <td>= —</td> <td>-2,2</td> <td>— V⁴⁾</td> </tr> </table>	V_a	= 10	100	100 V	V_{g2+g4}	= 30	30	30 V	V_{g1}	= 0	0	-1 V	V_{g3}	= 0	-1	0 V	I_a	= 2	0,8	0,75 mA	I_{g2+g1}	= 3,5	4,0	1,1 mA	S_{g1}	= —	—	1,2 mA/V	S_{g3}	= —	1,55	— mA/V	R_i	= —	0,4	0,9 M Ω	V_{g1}	= —	—	-2,5 V ⁴⁾	V_{g3}	= —	-2,2	— V ⁴⁾	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1,0 \text{ W}$ $V_b(g2+g4) = 300 \text{ V}$ $W_{g2+g4} = 1,0 \text{ W}$ $V_{g2+g1} = 100 \text{ V}$ $I_k = 14 \text{ mA}$ $R_{g1} = 0,47 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 2,2 \text{ M}\Omega$ $V_{k f} = 200 \text{ V}$ ⁵⁾ $V_{k f} = 100 \text{ V}$ ⁶⁾
V_a	= 10	100	100 V																																													
V_{g2+g4}	= 30	30	30 V																																													
V_{g1}	= 0	0	-1 V																																													
V_{g3}	= 0	-1	0 V																																													
I_a	= 2	0,8	0,75 mA																																													
I_{g2+g1}	= 3,5	4,0	1,1 mA																																													
S_{g1}	= —	—	1,2 mA/V																																													
S_{g3}	= —	1,55	— mA/V																																													
R_i	= —	0,4	0,9 M Ω																																													
V_{g1}	= —	—	-2,5 V ⁴⁾																																													
V_{g3}	= —	-2,2	— V ⁴⁾																																													

$$1) C_{g1} = (k + f + g_2 + g_3 + g_4 + g_5)$$

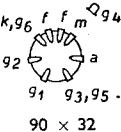
$$2) C_{g3} = (k + f + g_1 + g_2 + g_4 + g_5)$$

$$3) C_a = (k + f + g_1 + g_2 + g_3 + g_4 + g_5)$$

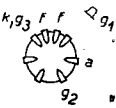
$$4) I_a = 50 \mu\text{A}$$

$$5) k \text{ positivo}$$

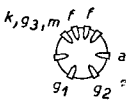
$$6) k \text{ negativo}$$

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EK 2</p> <p>Ottodo; convertitore di frequenza</p>  <p>90 × 32</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$	$C_{g4} = 8,8$ $C_a = 10$ $C_{ag4} < 0,07$ $C_{g1} = 6$ $C_{g2} = 4,5$ $C_{g1g4} = 1,1$ $C_{g2g4} < 0,25$	<p>Convertitore di frequenza</p> $V_a = 200/250 \quad 100 \text{ V}$ $V_{g3+g5} = 50 \quad 50 \text{ V}$ $V_{g2} = 200 \quad 100 \text{ V}$ $R_{g1} = 50 \quad 50 \text{ k}\Omega$ $I_{g1} = 300 \quad 200 \mu\text{A}$ $V_{osc} = 15 \quad 9 \text{ V}_{eff}$ $V_{g4} = -2 \quad -2 \text{ V}$ $I_a = 1 \quad 1 \text{ mA}$ $I_{g3+g5} = 1,1 \quad 1 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,5 \quad 1,5 \text{ mA}$ $S_c = 0,55 \quad 0,55 \text{ mA/V}$ $R_1 = 2 \quad 1,2 \text{ M}\Omega$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $V_{g3+g5} = 125 \text{ V}$ $W_{g3+g5} = 0,3 \text{ W}$ $V_{g2} = 225 \text{ V}$ $W_{g2} = 1,3 \text{ W}$ $I_k = 12 \text{ mA}$ $R_{g4} = 2,5 \text{ M}\Omega$ $R_{g1} = 100 \text{ k}\Omega$ $R_{kf} = 5 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$

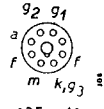
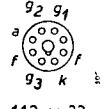
100

<p>EL 2</p> <p>Pentodo; finale b.f.</p>  <p>95 × 37</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$		<p>Amplificatore d'uscita classe A</p> $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $R_k = 485 \Omega$ $V_{g1} = -18 \text{ V}$ $I_a = 32 \text{ mA}$ $I_{g2} = 5 \text{ mA}$ $S = 2,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 70 \text{ k}\Omega$ $R_{a\sim} = 8 \text{ k}\Omega$ $W_o = 3,6 \text{ W}$ $V_i = 10 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 10 \%$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 8 \text{ W}$ $I_k = 45 \text{ mA}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 1,6 \text{ W}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega^1)$ $R_{g1} = 0,6 \text{ M}\Omega^2)$ $R_{kf} = 5 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ <p>1) Polarizzazione automatica 2) Polarizzazione fissa</p>
--	--	--	--	--

101

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EL 3N</p> <p>Pentodo; finale b.f.</p>  <p>115 x 46</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,9 \text{ A}$		<p>Amplificatore classe A</p> $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $R_k = 150 \Omega$ $V_{g1} = -6 \text{ V}$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 4 \text{ mA}$ $S = 9 \text{ mA/V}$ $R_i = 50 \text{ k}\Omega$ $R_a = 7 \text{ k}\Omega$ $W_o = 4,5 \text{ W}$ $V_i = 4,2 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 10 \%$ $\mu_{g2g1} = 23$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $V_{i2} = 275 \text{ V}$ $W_{g2} = 2,5 \text{ W}^1)$ $I_k = 55 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 5 \text{ k}\Omega$ <p>1) $W_o = \text{max}$</p>

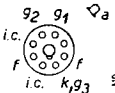
102

<p>EL 33</p> <p>Pentodo; finale b.f.</p>  <p>135 x 46</p>	<p>Come per il tipo EL 3N ma con zoccolatura Octal americana.</p>			
<p>EL 34</p> <p>Pentodo; finale b.f.</p>  <p>112 x 33</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 1,5 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -14,5 \text{ V}$ $I_a = 70 \text{ mA}$ $I_{g2} = 10 \text{ mA}$ $S = 11 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 11$ $R_i = 20 \text{ k}\Omega$	$C_{g1} = 15,2$ $C_a = 8,4$ $C_{a,g1} < 1,1$ $C_{g1f} < 1$ $C_{kf} = 10$	<p>Amplificatore classe A</p> $V_b = 265 \text{ V}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $R_{g2} = 2 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = -14,5 \text{ V}$ $I_a = 70 \text{ mA}$ $I_{g2} = 10 \text{ mA}$ $S = 11 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 11$ $R_i = 20 \text{ k}\Omega$ $R_{a\sim} = 3 \text{ k}\Omega$ $V_i = 9,3 \text{ V}_{eff}$ $W_o = 8 \text{ W}$ $d_{tot} = 10 \%$ $V_i (W_o = 50 \text{ mW}) = 0,65 \text{ V}_{eff}$	$V_a = 800 \text{ V}$ $W_a = 27,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 500 \text{ V}$ $W_{g2} = 8 \text{ W}$ $I_k = 150 \text{ mA}$ $R_{g1} = 0,7 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

103

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
EL 34 (continua)			Amplificatore classe B $V_b = 350 \quad 425 \text{ V}$ $V_a = 325 \quad 400 \text{ V}$ $R_{g2} = 470 \quad 1000 \Omega$ $V_{g3} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $V_{g1} = -32 \quad -38 \text{ V}$ $V_i = 22,7 \quad 27 \text{ V}_{eff}$ $R_{aa} = 3,8 \quad 3,4 \text{ k}\Omega$ $I_a = 2 \times 93 \quad 2 \times 120 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 25 \quad 2 \times 25 \text{ mA}$ $W_o = 36 \quad 55 \text{ W}$ $d_{tot} = 6 \quad 5 \%$ $V_{bg2} = 400 \quad 400 \text{ V}$ $V_a = 475 \quad 775 \text{ V}$ $R_{g2} = 750 \quad 750 \Omega$ $V_{g1} = -36 \quad -39 \text{ V}$ $V_i = 25,8 \quad 23,4 \text{ V}_{eff}$ $R_{aa} = 4 \quad 11 \text{ k}\Omega$ $I_a = 2 \times 125 \quad 2 \times 91 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 25 \quad 2 \times 19 \text{ mA}$ $W_o = 70 \quad 100 \text{ W}$ $d_{tot} = 5 \quad 5 \%$	

104

EL 36 Pentodo finale per deflessione orizzontale.  110×33	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \simeq 1,25 \text{ A}$ $V_a = 100 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -8,2 \text{ V}$ $I_a = 100 \text{ mA}$ $I_{g2} = 7 \text{ mA}$ $S = 14 \text{ mA/V}$ $R_i = 5 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 5,6$	$C_a = 8$ $C_{g1} = 17,5$ $C_{d_{g1}} < 1,1$	Amplificatore classe B $V_a = 300 \quad \text{V}$ $V_{g2} = 150 \quad \text{V}$ $V_{g1} = -29 \quad \text{V}$ $R_{aa} = 3,5 \quad \text{k}\Omega$ $V_i = 0 \quad 20 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2 \times 18 \quad 2 \times 100 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 0,5 \quad 2 \times 19 \text{ mA}$ $W_o = \quad \quad 44,5 \text{ W}$ $d_{tot} = \quad \quad 7,2 \%$	$V_a = 250 \text{ V}^1)$ $V_{ap} = 7 \text{ kV}^2)$ $-V_{ap} = 1,5 \text{ kV}^2)$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $-V_{g1p} = 1 \text{ kV}^2)$ $W_a = 12 \text{ W}$ $W_{g2} = 4 \text{ W}^4)$ $I_k = 200 \text{ mA}$ $R_{g1} = 0,5 \text{ M}\Omega$ $R_{g1} = 2,2 \text{ M}\Omega^3)$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$
---	---	--	---	--

1) Per il funzionamento in b.f., classe B, $V_a = \text{max } 300 \text{ V}$.

2) La massima durata dell'impulso deve essere il 22% di un ciclo di scansione e non può superare 18 μsec .

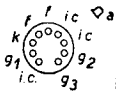
3) Soltanto per l'impiego come valvola finale di riga.

4) Per $W_a < 8 \text{ W}$, $W_{g2} = \text{max } 5 \text{ W}$

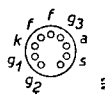
105

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EL 41</p> <p>Pentodo; finale b.f.</p> <p>76 × 22 R 3</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,71 \text{ A}$	$C_a = 7,8$ $C_{g1} = 10,2$ $C_{ag1} < 1$ $C_{g1f} < 0,15$	<p>Amplificatore classe A</p> $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $R_k = 170 \Omega$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 5,2 \text{ mA}$ $S = 10 \text{ mA/V}$ $R_i = 40 \text{ k}\Omega$ $R_a = 7 \text{ k}\Omega$ $W_o = 3,9 \text{ W}$ $d_{tot} = 10 \%$ $V_i = 3,8 V_{eff}$ $\mu_{g2g1} = 22$ <p>Amplificat. push-pull classe AB</p> $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $R_k = 85 \Omega$ $R_{aa} = 7 \text{ k}\Omega$ $V_i = 5,6 V_{eff}$ $I_a = 2 \times 39,5 \text{ mA}$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 3,3 \text{ W}^1)$ $I_k = 55 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ <p>$^1) W_o = \text{max}$</p>

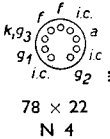
			$I_{g2} = 2 \times 8 \text{ mA}$ $W_o = 9,4 \text{ W}$ $d_{tot} = 4,6 \%$	
<p>EL 42</p> <p>Pentodo; finale b.f.</p> <p>60 × 22 R 1</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,2 \text{ A}$	$C_{g1} = 4,3$ $C_a = 6,2$ $C_{ag1} < 0,2$ $C_{g1f} < 0,2$	<p>Amplificatore d'uscita classe A</p> $V_a = 200 \text{ 225 V}$ $V_{g2} = 200 \text{ 225 V}$ $R_k = 360 \text{ 360 } \Omega$ $I_a = 22,5 \text{ 26 mA}$ $I_{g2} = 3,5 \text{ 4,1 mA}$ $S = 3,2 \text{ 3,2 mA/V}$ $R_i = 90 \text{ 90 k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 11 \text{ 11}$ $R_{a\sim} = 9 \text{ 9 k}\Omega$ $V_i = 6,8 \text{ 8 } V_{eff}$ $W_o = 2,1 \text{ 2,8 W}$ $d_{tot} = 11 \text{ 12 } \%$ $V_i = 0,8 \text{ 0,75 } V_{eff}^2)$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 6 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 2 \text{ W}^1)$ $I_k = 35 \text{ mA}$ $R_{g1} = 2 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ <p>$^1) W_o = \text{max}$ $^2) W_o = 50 \text{ mW}$</p>

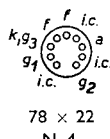
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EL 81</p> <p>Pentodo; finale per deflessione orizzontale.</p>  <p>84 × 22</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 1,05 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -38,5 \text{ V}$ $I_a = 32 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,4 \text{ mA}$ $S = 4,5 \text{ mA/V}$ $R_i = 15 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 5,1$	<p>Capacità e dati d'impiego come per il tipo PL 81.</p> <p>¹⁾ La massima durata dell'impulso deve essere il 18 % di un ciclo di scansione e non può superare 18 μsec.</p>	<p>Capacità e dati di impiego come per il tipo PL 81.</p>	$V_{ap} = 7 \text{ kV}^1)$ $-V_{ap} = 7 \text{ kV}^1)$ $V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 8 \text{ W}$ $W_{g2} = 4,5 \text{ W}$ $W_a + W_{g2} = 10 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $I_k = 180 \text{ mA}$ $R_{g1} = 0,5 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$

108

<p>EL 83</p> <p>Pentodo; finale video.</p>  <p>78 × 22 N 4</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,71 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -5,5 \text{ V}$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 5 \text{ mA}$ $S = 10 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 24$ $R_i = 0,13 \text{ M}\Omega$	<p>Capacità e dati d'impiego come per il tipo PL 83.</p> <p>¹⁾ Polarizzazione automatica. ²⁾ Polarizzazione fissa.</p>	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 2 \text{ W}$ $I_k = 70 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega^1)$ $R_{s1} = 0,5 \text{ M}\Omega^2)$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$
---	---	---	--

109

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EL 84</p> <p>Pentodo finale.</p>  <p>78 x 22 N 4</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,76 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -7,3 \text{ V}$ $I_a = 48 \text{ mA}$ $I_{g2} = 5,5 \text{ mA}$ $S = 11,3 \text{ mA/V}$ $R_i = 38 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 19$	$C_{g1} = 10,8$ $C_a = 6,5$ $C_{ag1} < 0,5$ $C_{g1f} < 0,25$	<p>Amplificatore classe A</p> <p>Come pentodo Come triodo</p> $V_a = 250 \quad 250 \quad 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \quad 250 \quad - \text{ V}$ $R_k = 135 \quad 160 \quad 270 \Omega$ $R_a = 5,2 \quad 7 \quad 3,5 \text{ k}\Omega$ $V_i = 4,3 \quad 3,4 \quad 6,7 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 49,5 \quad 36,6 \quad 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 10,8 \quad 7,3 \quad - \text{ mA}$ $W_o = 5,7 \quad 4,3 \quad 1,95 \text{ W}$ $d_{tot} = 10 \quad 10 \quad 9 \%$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 12 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 2 \text{ W}$ $W_{g2p} = 4 \text{ W}$ $-V_{g1} = 100 \text{ V}$ $I_k = 65 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega^1)$ $R_{g1} = 0,3 \text{ M}\Omega^2)$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$
			<p>Amplificatore push-pull, classe B</p> $V_a = 250 \quad 300 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \quad 300 \text{ V}$ $V_{g1} = -11,6 \quad -14,7 \text{ V}$ $R_{aa} = 8 \quad 8 \text{ k}\Omega$ $V_i = 8 \quad 10 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2 \times 37,5 \quad 2 \times 46 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 7,5 \quad 2 \times 11 \text{ mA}$ $W_o = 11 \quad 17 \text{ W}$ $d_{tot} = 3 \quad 4 \%$	<p>1) Polarizzazione automatica. 2) Polarizzazione fissa</p>

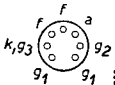
			<p>Amplificatore push-pull, classe AB</p> $V_a = 250 \quad 300 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \quad 300 \text{ V}$ $R_k = 130 \quad 130 \Omega$ $R_{aa} = 8 \quad 8 \text{ k}\Omega$ $V_i = 8 \quad 10 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2 \times 37,5 \quad 2 \times 46 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 7,5 \quad 2 \times 11 \text{ mA}$ $W_o = 11 \quad 17 \text{ W}$ $d_{tot} = 3 \quad 4 \%$	
<p>EL 86</p> <p>Pentodo di potenza.</p>  <p>78 x 22 N 4</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,76 \text{ A}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -12,5 \text{ V}$ $I_a = 70 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3,5 \text{ mA}$ $S = 11 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 8$ $R_i = 26 \text{ k}\Omega$	$C_a = 6,8$ $C_{g1} = 13$ $C_{ag1} < 0,6$ $C_{g1f} < 0,25$	<p>Amplificatore classe A</p> $V_b = 200 \text{ V}$ $R_{g2} = 470 \Omega$ $R_a = 2,5 \text{ k}\Omega$ $V_i = 7 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 64 \text{ mA}$ $I_{g2} = 11,4 \text{ mA}$ $W_o = 5,6 \text{ W}$ $d_{tot} = 10 \%$	$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{ap} = 2 \text{ kV}^2)$ $W_a = 12 \text{ W}^1)$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 1,75 \text{ W}$ $W_{g2p} = 6 \text{ W}$ $I_k = 100 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega^3)$ $R_{g1} = 2 \text{ M}\Omega^4)$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

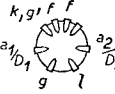
1) Nell'impiego come pentodo finale di quadro $W_a = \text{max } 10 \text{ W}$.

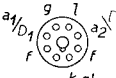
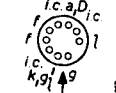
2) La durata massima dell'impulso deve essere il 4% di un ciclo di scansione con un massimo di 0,8 msec.

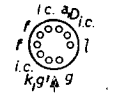
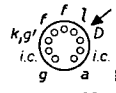
3) Polarizzazione automatica.

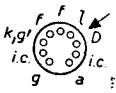
4) Soltanto negli stadi finali di quadro con polarizzazione automatica.

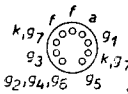
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EL 95</p> <p>Pentodo finale b.f.</p>  <p>60 × 19</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -9,0 \text{ V}$ $I_a = 24 \text{ mA}$ $I_{g2} = 4,5 \text{ mA}$ $S = 5 \text{ mA/V}$ $R_i = 80 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 17$	$C_{ag1} < 0,4$ $C_a = 3,5$ $C_{g1} = 5,3$ $C_{g1f} < 0,2$	<p>Amplificatore b.f. classe A</p> $V_a = 200 \text{ V}$ $V_{g2} = 200 \text{ V}$ $R_k = 230 \text{ }\Omega$ $I_a = 23 \text{ mA}$ $I_{g2} = 4,2 \text{ mA}$ $R_a = 8 \text{ k}\Omega$ $W_o = 2,3 \text{ W}$ $V_i = 4,5 \text{ V}_{eff}$ $V_i (W_o = 50 \text{ mW}) = 0,55 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 12 \%$ <p>Amplificatore push-pull classe AB</p> $V_a = 200 \text{ V}$ $V_{g2} = 200 \text{ V}$ $R_k = 180 \text{ }\Omega$ $R_{aa} = 10 \text{ k}\Omega$ $V_i = 7 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2 \times 20 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 5,2 \text{ mA}$ $W_o = 4,1 \text{ W}$ $d_{tot} = 4,5 \%$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 6 \text{ W}$ $V_{g2} = 300 \text{ V}$ $W_{g2} = 1,25 \text{ W}$ $W_{g2p} = 2,5 \text{ W}$ $I_k = 35 \text{ mA}$ $R_{g1} = 2 \text{ M}\Omega^1)$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ ¹⁾ Polarizzazione automatica.

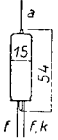
<p>EL 500</p> <p>Pentodo finale per deflessione orizzontale</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 1,4 \text{ A}$	<p>Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PL 500.</p>		
<p>EM 4</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>78 × 28</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,2 \text{ A}$		$V_b = V_l = 200 \text{ V}$ $R_{a1} = R_{a2} = 1 \text{ M}\Omega$ $I_l (V_g = 0 \text{ V}) = 1,4 \text{ mA}$ $V_g (\alpha_1 = \alpha_2 = 90^\circ) = 0 \text{ V}$ $V_g (\alpha_1 = \text{min}) = -4,2 \text{ V}$ $V_g (\alpha_2 = \text{min}) = -12,5 \text{ V}$ $V_b = V_l = 250 \text{ V}$ $R_{a1} = R_{a2} = 1 \text{ M}\Omega$ $I_l (V_g = 0 \text{ V}) = 2 \text{ mA}$ $V_g (\alpha_1 = \alpha_2 = 90^\circ) = 0 \text{ V}$ $V_g (\alpha_1 = \text{min}) = -5 \text{ V}$ $V_g (\alpha_2 = \text{min}) = -16 \text{ V}$	$V_{a1} = 300 \text{ V}$ $V_{a2} = 300 \text{ V}$ $V_l = 300 \text{ V}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EM 34</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>90 x 28</p>	<p>Come per il tipo EM 4 ma con zoccolatura Octal americana.</p>			
<p>EM 80</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>67 x 22 N 3</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,3 \text{ A}$		$V_b = 250 \text{ V}$ $V_l = 250 \text{ V}$ $R_a = 0,5 \text{ M}\Omega$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_g = -1 \text{ } -14 \text{ V}$ $\beta = 5 \text{ } 50^\circ$ $I_a = 0,37 \text{ } 0,01 \text{ mA}$ $I_l = 2 \text{ } 2,3 \text{ mA}$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 0,2 \text{ W}$ $V_l = 300 \text{ V}$ $V_{lmin} = 165 \text{ V}$ $I_k = 3 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$


<p>EM 81</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>67 x 22 N 3</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$		$V_b = 250 \text{ V}$ $V_l = 250 \text{ V}$ $R_a = 0,5 \text{ M}\Omega$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_g = -1 \text{ } -10,5 \text{ V}$ $\alpha = 65 \text{ } 5^\circ$ $I_a = 0,37 \text{ } 0,02 \text{ mA}$ $I_l = 2 \text{ } 2,3 \text{ mA}$	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 0,2 \text{ W}$ $V_l = 300 \text{ V}$ $V_{lmin} = 165 \text{ V}$ $I_k = 3 \text{ mA}$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$
<p>EM 84</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>72 x 22</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,21 \text{ A}$		<p>(D collegato all'anodo)</p> $V_b = 250 \text{ V}$ $V_l = 250 \text{ V}$ $R_{a,D} = 470 \text{ k}\Omega$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{bg} = 0 \text{ } -22 \text{ V}$ $I_{a+D} = 0,45 \text{ } 0,06 \text{ mA}$ $I_l = 1 \text{ } 1,8 \text{ mA}$ $a = 21 \pm 5 \text{ } 0 \text{ mm}$	$V_D = 300 \text{ V}$ $V_l = 300 \text{ V}$ $V_{lmin} = 170 \text{ V}$ $V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $I_k = 3,0 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $t_{bulb} = 120^\circ \text{C}$

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)																																																											
<p>EM 87</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>72 × 22</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$		<p>(D collegato all'anodo)</p> <table border="0"> <tr><td>V_b</td><td>=</td><td>250</td><td>V</td></tr> <tr><td>V_l</td><td>=</td><td>250</td><td>V</td></tr> <tr><td>R_{a+D}</td><td>=</td><td>100</td><td>kΩ</td></tr> <tr><td>R_g</td><td>=</td><td>3</td><td>MΩ</td></tr> <tr><td>V_{bg}</td><td>=</td><td>0 -10</td><td>15 V</td></tr> <tr><td>I_{a+D}</td><td>=</td><td>2</td><td>0,5 0,2 mA</td></tr> <tr><td>I_f</td><td>=</td><td>1</td><td>1,8 2 mA</td></tr> <tr><td>a</td><td>=</td><td>21</td><td>0 -1,5 mm¹)</td></tr> </table> <p>¹) Il valore negativo indica sovrapposizione.</p>	V_b	=	250	V	V_l	=	250	V	R_{a+D}	=	100	kΩ	R_g	=	3	MΩ	V_{bg}	=	0 -10	15 V	I_{a+D}	=	2	0,5 0,2 mA	I_f	=	1	1,8 2 mA	a	=	21	0 -1,5 mm ¹)	<table border="0"> <tr><td>V_a</td><td>=</td><td>300 V</td></tr> <tr><td>V_D</td><td>=</td><td>300 V</td></tr> <tr><td>V_l</td><td>=</td><td>300 V</td></tr> <tr><td>V_{lmin}</td><td>=</td><td>170 V</td></tr> <tr><td>W_a</td><td>=</td><td>0,6 W</td></tr> <tr><td>I_k</td><td>=</td><td>5 mA</td></tr> <tr><td>R_g</td><td>=</td><td>3 MΩ</td></tr> <tr><td>V_{kf}</td><td>=</td><td>250 V</td></tr> <tr><td>R_{kf}</td><td>=</td><td>100 kΩ</td></tr> </table>	V_a	=	300 V	V_D	=	300 V	V_l	=	300 V	V_{lmin}	=	170 V	W_a	=	0,6 W	I_k	=	5 mA	R_g	=	3 MΩ	V_{kf}	=	250 V	R_{kf}	=	100 kΩ
V_b	=	250	V																																																												
V_l	=	250	V																																																												
R_{a+D}	=	100	kΩ																																																												
R_g	=	3	MΩ																																																												
V_{bg}	=	0 -10	15 V																																																												
I_{a+D}	=	2	0,5 0,2 mA																																																												
I_f	=	1	1,8 2 mA																																																												
a	=	21	0 -1,5 mm ¹)																																																												
V_a	=	300 V																																																													
V_D	=	300 V																																																													
V_l	=	300 V																																																													
V_{lmin}	=	170 V																																																													
W_a	=	0,6 W																																																													
I_k	=	5 mA																																																													
R_g	=	3 MΩ																																																													
V_{kf}	=	250 V																																																													
R_{kf}	=	100 kΩ																																																													

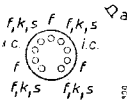
<p>EQ 80</p> <p>Enneodo; discriminatore F.M.</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,2 \text{ A}$	<table border="0"> <tr><td>C_{g1}</td><td>=</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>C_{g3}</td><td>=</td><td>6,3</td></tr> <tr><td>C_{g5}</td><td>=</td><td>8,7</td></tr> <tr><td>C_a</td><td>=</td><td>8,3</td></tr> <tr><td>C_{ag1}</td><td><</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>C_{ag3}</td><td><</td><td>0,15</td></tr> <tr><td>C_{ag5}</td><td><</td><td>0,35</td></tr> <tr><td>C_{g3g5}</td><td><</td><td>0,4</td></tr> </table>	C_{g1}	=	4,5	C_{g3}	=	6,3	C_{g5}	=	8,7	C_a	=	8,3	C_{ag1}	<	0,4	C_{ag3}	<	0,15	C_{ag5}	<	0,35	C_{g3g5}	<	0,4	<p>Discriminatore e limitatore FM</p> <table border="0"> <tr><td>V_b</td><td>=</td><td>250 V</td></tr> <tr><td>$V_{g2+g4+g6}$</td><td>=</td><td>20 V</td></tr> <tr><td>V_{g3}</td><td>=</td><td>-4 V</td></tr> <tr><td>V_{g5}</td><td>=</td><td>-4 V</td></tr> <tr><td>V_{ig3}</td><td>=</td><td>12 V_{eff}</td></tr> <tr><td>V_{ig5}</td><td>=</td><td>12 V_{eff}</td></tr> <tr><td>\varnothing</td><td>=</td><td>90 °¹⁾</td></tr> <tr><td>R_a</td><td>=</td><td>0,47 MΩ</td></tr> <tr><td>I_a</td><td>=</td><td>0,28 mA</td></tr> <tr><td>$I_{g2+g4+g6}$</td><td>=</td><td>1,5 mA</td></tr> <tr><td>I_{g3}</td><td>=</td><td>0,09 mA</td></tr> <tr><td>I_{g5}</td><td>=</td><td>0,03 mA</td></tr> <tr><td>R_i</td><td>=</td><td>5 MΩ</td></tr> </table> <p>¹) $V_{ig3} - V_{ig5}$</p>	V_b	=	250 V	$V_{g2+g4+g6}$	=	20 V	V_{g3}	=	-4 V	V_{g5}	=	-4 V	V_{ig3}	=	12 V _{eff}	V_{ig5}	=	12 V _{eff}	\varnothing	=	90 ° ¹⁾	R_a	=	0,47 MΩ	I_a	=	0,28 mA	$I_{g2+g4+g6}$	=	1,5 mA	I_{g3}	=	0,09 mA	I_{g5}	=	0,03 mA	R_i	=	5 MΩ	<table border="0"> <tr><td>V_a</td><td>=</td><td>300 V</td></tr> <tr><td>W_a</td><td>=</td><td>0,1 W</td></tr> <tr><td>$V_{g2+g4+g6}$</td><td>=</td><td>100 V</td></tr> <tr><td>$W_{g2+g4+g6}$</td><td>=</td><td>0,1 W</td></tr> <tr><td>I_k</td><td>=</td><td>3 mA</td></tr> <tr><td>R_{g1}</td><td>=</td><td>1 MΩ</td></tr> <tr><td>R_{g3}</td><td>=</td><td>3 MΩ</td></tr> <tr><td>R_{g5}</td><td>=</td><td>3 MΩ</td></tr> <tr><td>R_{kf}</td><td>=</td><td>20 kΩ</td></tr> <tr><td>V_{kf}</td><td>=</td><td>100 V</td></tr> </table>	V_a	=	300 V	W_a	=	0,1 W	$V_{g2+g4+g6}$	=	100 V	$W_{g2+g4+g6}$	=	0,1 W	I_k	=	3 mA	R_{g1}	=	1 MΩ	R_{g3}	=	3 MΩ	R_{g5}	=	3 MΩ	R_{kf}	=	20 kΩ	V_{kf}	=	100 V
C_{g1}	=	4,5																																																																																															
C_{g3}	=	6,3																																																																																															
C_{g5}	=	8,7																																																																																															
C_a	=	8,3																																																																																															
C_{ag1}	<	0,4																																																																																															
C_{ag3}	<	0,15																																																																																															
C_{ag5}	<	0,35																																																																																															
C_{g3g5}	<	0,4																																																																																															
V_b	=	250 V																																																																																															
$V_{g2+g4+g6}$	=	20 V																																																																																															
V_{g3}	=	-4 V																																																																																															
V_{g5}	=	-4 V																																																																																															
V_{ig3}	=	12 V _{eff}																																																																																															
V_{ig5}	=	12 V _{eff}																																																																																															
\varnothing	=	90 ° ¹⁾																																																																																															
R_a	=	0,47 MΩ																																																																																															
I_a	=	0,28 mA																																																																																															
$I_{g2+g4+g6}$	=	1,5 mA																																																																																															
I_{g3}	=	0,09 mA																																																																																															
I_{g5}	=	0,03 mA																																																																																															
R_i	=	5 MΩ																																																																																															
V_a	=	300 V																																																																																															
W_a	=	0,1 W																																																																																															
$V_{g2+g4+g6}$	=	100 V																																																																																															
$W_{g2+g4+g6}$	=	0,1 W																																																																																															
I_k	=	3 mA																																																																																															
R_{g1}	=	1 MΩ																																																																																															
R_{g3}	=	3 MΩ																																																																																															
R_{g5}	=	3 MΩ																																																																																															
R_{kf}	=	20 kΩ																																																																																															
V_{kf}	=	100 V																																																																																															

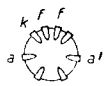

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EY 51</p> <p>Diodo raddrizzatore EAT.</p>  <p>54 × 14,5</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \simeq 90 \text{ mA}$</p>	<p>$C_{ak} = 0,8$</p>	<p>1) Massima durata degli impulsi 0,5% del periodo, con un massimo di 5 μsec.</p>	<p>$V_{anup} = 17 \text{ kV}$ $I_o = 0,35 \text{ mA}$ $I_{op} = 80 \text{ mA}^1)$ $C_{fill} = 5000 \text{ pF}$</p>
<p>EY 80</p> <p>Diodo economizzatore</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \simeq 0,9 \text{ A}$</p>	<p>Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PY 80</p>		

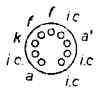
118

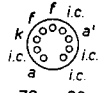

<p>EY 81</p> <p>Diodo economizzatore</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \simeq 0,81 \text{ A}$</p>	<p>Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PY 81</p>		
<p>EY 82</p> <p>Diodo raddrizzatore per una semionda</p>  <p>82 × 22</p>	<p>Riscaldamento indiretto</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 300 \text{ V}$ $I_o = 360 \text{ mA}$ $V_o = 268 \text{ V}$ $V_{kfp} = 450 \text{ V}$ $I_{ap} = 1,1 \text{ A}^1)$</p> <p>1) Ciascun diodo</p>		

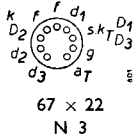
119

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EY 86</p> <p>Diode raddrizzatore per EAT.</p>  <p>74 x 22</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 90 \text{ mA}$</p> <p>$R_i (I_o = 1 \text{ mA}) = 20 \text{ k}\Omega$</p>	<p>$C_a = 1,55$</p>	<p>Raddrizzatore impulsi EAT</p> <p>$I_o = 0,15 \text{ mA}$ $V_o = 18 \text{ kV}$</p> <p>¹⁾ La durata massima di un impulso deve essere il 22% di un ciclo di scansione e non può superare 18 μsec. ²⁾ Valore assoluto. ³⁾ La durata massima di un impulso deve essere il 10% di un ciclo di scansione e non può superare 10 μsec.</p>	<p>$V_{ainvp} = 22 \text{ kV}^1)$ $V_{ainvp} (I_o = 0) = 24 \text{ kV}^1)$ $V_{ainvp} = 27 \text{ kV}^1)2)$ $I_o = 0,5 \text{ mA}$ $I_{ap} = 40 \text{ mA}^3)$ $C_{fill} = 2000 \text{ pF}$</p>
<p>EY 87</p> <p>Raddrizzatore per EAT.</p>	<p>Equivale in tutto al tipo EY 86 inoltre è provvisto di un trattamento speciale sulla superficie del vetro per l'impiego ad alte quote (45 cm. Hg.) ed in condizioni di alta umidità.</p>			

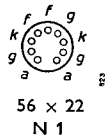
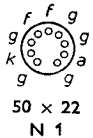
<p>EZ 2</p> <p>Raddrizzatore per due semionde.</p>  <p>86 x 37</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,4 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento indiretto</p>		<p>$V_{tr} = 2 \times 300 \quad 2 \times 350 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 60 \quad 60 \text{ mA}$ $R_{tmin} = 500 \quad 500 \Omega$ $C_{fill} = 32 \quad 16 \mu\text{F}$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 350 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 60 \text{ mA}$ $V_{kf} = 500 \text{ V}$</p>
<p>EZ 40</p> <p>Raddrizzatore per due semionde.</p>  <p>67 x 22 R 2</p>	<p>Come per il tipo EZ 80 ma con zoccolatura Rimlock.</p>			

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>EZ 80</p> <p>Raddrizzatore per due semionde.</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 0,6 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento indiretto</p>		<p>$V_{tr} = 2 \times 250 \quad 2 \times 300 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 90 \quad 90 \text{ mA}$ $R_{tmin} = 2 \times 125 \quad 2 \times 215 \Omega$ $C_{fill} = 50 \quad 50 \mu\text{F}$</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 350 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 90 \text{ mA}$ $R_{tmin} = 2 \times 300 \Omega$ $C_{fill} = 50 \mu\text{F}$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 350 \text{ V}_{eff}$ $I_{ap} = 270 \text{ mA}$ $I_o = 90 \text{ mA}$ $V_{kfp} = 500 \text{ V}$</p>

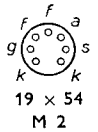
<p>EZ 81</p> <p>Raddrizzatore per due semionde.</p>  <p>78 × 22 N 4</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 1 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento indiretto</p>		<p>Con filtro a ingresso capacitivo</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 250 \quad 2 \times 350 \text{ V}_{eff}$ $C_{fill} = 50 \quad 50 \mu\text{F}$ $R_t = 2 \times 150 \quad 2 \times 230 \Omega$ $I_o = 160 \quad 150 \text{ mA}$ $V_o = 245 \quad 352 \text{ V}$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 350 \text{ V}_{eff}$ $V_{ainvp} = 1,3 \text{ kV}$ $I_o = 150 \text{ mA}$ $I_{ap} = 500 \text{ mA}$ $V_{kfs} = 500 \text{ V}^1)$</p> <p>¹⁾ k pos.</p>
<p>GZ 34</p> <p>Raddrizzatore per due semionde.</p>  <p>86 × 33</p>	<p>$V_f = 5 \text{ V}$ $I_f = 1,9 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento indiretto</p>		<p>Con filtro a ingresso capacitivo</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 300 \quad 2 \times 350 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 250 \quad 250 \text{ mA}$ $R_{tmin} = 2 \times 75 \quad 2 \times 100 \Omega$ $C_{fill} = 60 \quad 60 \mu\text{F}$ $V_o = 330 \quad 380 \text{ V}$</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 400 \quad 2 \times 450 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 250 \quad 250 \text{ mA}$ $R_{tmin} = 2 \times 125 \quad 2 \times 150 \Omega$ $C_{fill} = 60 \quad 60 \mu\text{F}$ $V_o = 430 \quad 480 \text{ V}$</p> <p>$V_{tr} = 2 \times 500 \quad 2 \times 550 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 200 \quad 160 \text{ mA}$ $R_{tmin} = 2 \times 175 \quad 2 \times 200 \Omega$ $C_{fill} = 60 \quad 60 \mu\text{F}$ $V_o = 560 \quad 640 \text{ V}$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 550 \text{ V}_{eff}$ $V_{ainvp} = 1500 \text{ V}$ $I_{ap} = 750 \text{ mA}$ $I_o = 250 \text{ mA}$ $C_{fill} = 60 \mu\text{F}$</p>

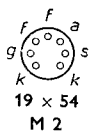
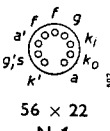
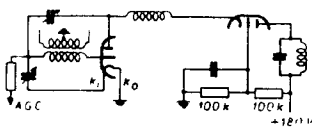
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
PABC 80 Triplo diodo-tri- diodo; discriminatore FM; rivelatore AM; preamplificatore b.f. 	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 9,5 \text{ V}$ Triodo $V_a = 170 \text{ V}$ $V_g = -1,85 \text{ V}$ $I_a = 1 \text{ mA}$ $S = 1,45 \text{ mA/V}$ $\mu = 70$ $R_i = 48 \text{ k}\Omega$ Diodi $R_i D_1 = 5 \text{ k}\Omega^1)$ $R_i D_2 = 200 \Omega^2)$ $R_i D_3 = 200 \Omega^2)$	Triodo $C_g = 1,9$ $C_a = 1,4$ $C_{ag} = 2$ $C_{gf} < 0,04$ Diodi $C_{d1} = 0,8$ $C_{d2} = 4,8$ $C_{d3} = 4,8$	Triodo amplificatore b.f. $V_b = 100 \quad 170 \quad 200 \text{ V}$ $R_a = 220 \quad 220 \quad 220 \text{ k}\Omega$ $R_g = 10 \quad 10 \quad 10 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,68 \quad 0,68 \quad 0,68 \text{ M}\Omega$ $I_a = 0,21 \quad 0,46 \quad 0,56 \text{ mA}$ $g = 44 \quad 51 \quad 53$ $V_o = 5 \quad 8 \quad 8 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 1,7 \quad 1,1 \quad 0,9 \%$ $^1) V_{d1} = + 10 \text{ V}$ $^2) V_{d2} = + 5 \text{ V}$ $^3) V_{d3} = + 5 \text{ V}$	Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $I_k = 5 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$ Diodi $V_{dinup} = 350 \text{ V}$ $I_{d1} = 1 \text{ mA}$ $I_{d2} = 10 \text{ mA}$ $I_{d3} = 10 \text{ mA}$ $I_{d1p} = 6 \text{ mA}$ $I_{d2p} = 75 \text{ mA}$ $I_{d3p} = 75 \text{ mA}$ $V_{kD2-f} = 150 \text{ V}$

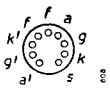
124

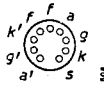
PC 86 Triodo per U.H.F. con griglia a quadro, amplificatore a.f.; oscillatore convertitore 	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 3,8 \text{ V}$ $V_a = 175 \text{ V}$ $V_g = -1,5 \text{ V}$ $I_a = 12 \text{ mA}$ $S = 14 \text{ mA/V}$ $\mu = 68$ $R_{eq} = 230 \Omega$	(con schermo esterno) $C_a(g+s) = 3,1$ $C(k+f)(g+s) = 4,2$ $C_a(k+f) = 0,25$	Amplificatore con griglia a massa $V_a = 175 \text{ V}$ $R_k = 125 \Omega$ $I_a = 12 \text{ mA}$ $S = 14 \text{ mA/V}$ $R_{eq} = 230 \Omega$ Convertitore autooscillante $V_b = 220 \text{ V}$ $R_a = 5,6 \text{ k}\Omega$ $R_g = 47 \text{ k}\Omega$ $I_a = 12 \text{ mA}$ $I_g = 50 \mu\text{A}$	$V_a = 220 \text{ V}$ $W_a = 2,2 \text{ W}$ $I_k = 20 \text{ mA}$ $-V_g = 50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$
PC 88 Triodo per U.H.F.; amplificatore a.f. con griglia a massa 	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 4 \text{ V}$ $V_a = 160 \text{ V}$ $R_k = 100 \Omega$ $I_a = 12,5 \text{ mA}$ $S = 13,5 \text{ mA/V}$ $\mu = 65$	(con schermo esterno collegato alla griglia) $C(k+f)(g+s) = 3,8$ $C_a(g+s) = 1,8$ $C_a(k+f) = 0,055$		$V_a = 230 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $I_k = 13 \text{ mA}$ $-V_g = 50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$

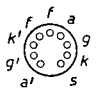
125

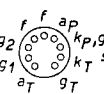
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>PC 95</p> <p>Triodo con griglia a quadro, amplificatore a.f.</p>  <p>19 x 54 M 2</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 3,6 \text{ V}$ $V_a = 200 \text{ V}$ $V_g = -1,2 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $S = 10,5 \text{ mA/V}$ $\mu = 80$	<p>(con schermo esterno)</p> $C_g = 4,4$ $C_a = 4,0$ $C_{ag} = 0,36$ $C_{gf} < 0,28$ $C_{gf} = 0,20$ $C_{gk} = 3,1$ $C_{kf} = 2,8$		$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,2 \text{ W}$ $I_k = 20 \text{ mA}$ $-V_g = 50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

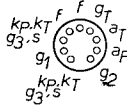
<p>PC 97</p> <p>Triodo per V.H.F. amplificatore a.f.</p>  <p>19 x 54 M 2</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f = 4,5 \text{ V}$ $V_a = 135 \text{ V}$ $V_g = -1 \text{ V}$ $I_a = 11 \text{ mA}$ $S = 13 \text{ mA/V}$ $\mu = 70$ $R_i = 5,2 \text{ k}\Omega$	<p>(con schermo esterno)</p> $C_{ag} = 0,48$ $C_a = 4,2$ $C_g = 4,7$ $C_{ak} = 0,21$ $C_{gk} = 3,2$ $C_{gf} < 0,28$ $C_{kf} = 2,5$		$V_a = 200 \text{ V}$ $W_a = 2,2 \text{ W}$ $I_k = 20 \text{ mA}$ $V_g = -50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$
<p>PCC 84</p> <p>Doppio triodo; amplificatore a.f. (cascode).</p>  <p>56 x 22 N 1</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 7 \text{ V}$ $V_a = 90 \text{ V}$ $V_g = -1,5 \text{ V}$ $I_a = 12 \text{ mA}$ $S = 6 \text{ mA/V}$ $\mu = 24$	$C_{ag} = 1,2$ $C_g = 2,1$ $C_a = 0,45$ $C_{gf} < 0,25$ $C_{a'k'} = 0,16$ $C_{k'(g'+f)} = 4,7$ $C_{a'(g'+f)} = 2,5$ $C_{k'f} = 2,7$ $C_{a'g'} = 2,3$ $C_{a(k+f+g')} = 1,2$	<p>Amplificatore cascode</p>  <p>Conduttanza d'ingresso a 200 MHz 250 $\mu\text{A/V}$ Cifra di fruscio 6,5 kT_o</p> <p>Nell'amplificatore cascode la sezione a, g, k_i, k_o viene usata con catodo a massa, la sezione a', g', k' con griglia a massa.</p>	$V_a = 180 \text{ V}$ $V_{a'} = 180 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $W_{a'} = 2 \text{ W}$ $I_k = 22 \text{ mA}$ $I_{k'} = 22 \text{ mA}$ $-V_g = 50 \text{ V}$ $-V_{g'} = 50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,5 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

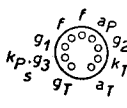
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>PCC 85</p> <p>Doppio triodo; amplificatore a.f.; convertitore</p>  <p>56 x 22 N 1</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 9 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_g = -1,5 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $S = 6,2 \text{ mA/V}$ $\mu = 50$	$C_{ag} = 1,5$ $C_{ak} = 0,18$ $C_{a(k+f+s)} = 1,2$ $C_{g(k+f+s)} = 3$	<p>Convertitore additivo</p> $V_b = 100 \text{ } 170 \text{ } 200 \text{ V}$ $R_a = 4,7 \text{ } 4,7 \text{ } 8,2 \text{ k}\Omega$ $R_g = 1 \text{ } 1 \text{ } 1 \text{ M}\Omega$ $V_{osc} = 1,8 \text{ } 2,8 \text{ } 2,8 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2,2 \text{ } 4,8 \text{ } 5,2 \text{ mA}$ $S_c = 1,7 \text{ } 2,2 \text{ } 2,3 \text{ mA/V}$ $R_i = 20 \text{ } 16 \text{ } 15 \text{ k}\Omega$ <p>Oscillatore per ricevitori TV</p> $V_b = 180 \text{ V}$ $R_a = 4,4 \text{ k}\Omega$ $R_g = 22 \text{ k}\Omega$ $V_{osc} = 9 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 8 \text{ mA}$ $W_a = 1,2 \text{ W}$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $W_a + W_{a'} = 4,5 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $-V_g = 100 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 90 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

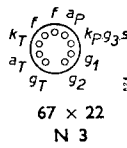
<p>PCC 88</p> <p>Doppio triodo; amplificatore a.f. (cascode)</p>  <p>56 x 22 N 1</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 7 \text{ V}$ $V_a = 90 \text{ V}$ $V_g = -1,3 \text{ V}$ $I_a = 15 \text{ mA}$ $S = 12,5 \text{ mA/V}$ $\mu = 33$ $R_{eq} = 300 \Omega$	<p>(con schermo esterno)</p> $C_{ag} = 1,4$ $C_{g-(k+f+s)} = 3,3$ $C_{a-(k+f+s)} = 2,5$ $C_{gf} = 0,13$ $C_{a'g'} = 1,4$ $C_{k'-(g'+f+s)} = 6$ $C_{a'-(g'+f+s)} = 3,7$ $C_{k'f} = 2,7$ $C_{a'k'} = 0,16$ $C_{aa'} < 0,015$ $C_{ga'} < 0,005$	<p>Nell'amplificatore cascode la sezione a, g, k, viene usata con catodo a massa, la sezione a', g', k' con griglia a massa.</p>	$V_a = 130 \text{ V}$ $W_a = 1,8 \text{ W}$ $I_k = 25 \text{ mA}$ $-V_g = 50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 80 \text{ V}_{eff}$ $V_{k'f} = 130 \text{ Vc.c.} + 50 \text{ V}_{eff}^{1)}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ <p>1) k' pos., f neg.</p>
<p>PCC 189</p> <p>Doppio triodo con griglia a quadro, a pendenza variabile amplificatore a.f. (cascode).</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 7,2 \text{ V}$ $V_a = 90 \text{ V}$ $V_g = -1,4 \text{ V}$ $I_a = 15 \text{ mA}$ $S = 12,5 \text{ mA/V}$ $R_i = 2,5 \text{ k}\Omega$	<p>(con schermo esterno)</p> $C_{ag} = 1,9$ $C_{g-(k+f+s)} = 3,5$ $C_{a-(k+f+s)} = 2,3$		$V_a = 130 \text{ V}$ $W_{a'} = 1,8 \text{ W}$ $I_k = 22 \text{ mA}$ $V_g = -50 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,5 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

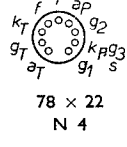
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>PCC 189</p> <p>(continua)</p>  <p>56 x 22 N 1</p>		$C_{gf} < 0,28$ $C_{a'k'} = 0,17$ $C_{a'g'} = 1,9$ $C_{k'(g'+f+s)} = 6$ $C_{a'(g'+f+s)} = 4$ $C_{k'f} = 3$ $C_{aa'} < 0,015$ $C_{ga'} < 0,004$	$V_{kf} = 80 \text{ V}$ $V_{k'f} = 180 \text{ V}^1)$ $^1) k' \text{ pos. Componente continua max} = 130 \text{ V}$	

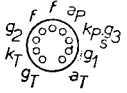
<p>PCF 80</p> <p>Triodo-pentodo convertitore di frequenza in ricevitori TV.</p>  <p>56 x 22 N 1</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 9 \text{ V}$ <p>Triodo</p> $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = -2 \text{ V}$ $I_a = 14 \text{ mA}$ $S = 5 \text{ mA/V}$ $\mu = 20$ <p>Pentodo</p> $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,8 \text{ mA}$ $S = 6,2 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 47$ $R_i = 0,4 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 1,5 \text{ k}\Omega$ $r_{g1} = 10 \text{ k}\Omega^1)$	<p>Triodo</p> $C_g = 2,5$ $C_a = 1,8$ $C_{ag} = 1,5$ <p>Pentodo</p> $C_{g1} = 5,2$ $C_a = 3,4$ $C_{ag1} < 0,025$	<p>Pentodo convertitore di frequenza</p> $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $R_{g1} = 0,1 \text{ M}\Omega$ $R_{k1} = 330 \text{ }\Omega$ $V_{osc} = 3,5 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 6,5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \text{ mA}$ $I_{g1} = 20 \text{ }\mu\text{A}$ $S_c = 2,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 800 \text{ }\Omega$ $^1) f = 50 \text{ MHz.}$	<p>Triodo</p> $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $I_k = 14 \text{ mA}$ $R_g = 0,5 \text{ M}\Omega$ <p>Pentodo</p> $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1,7 \text{ W}$ $V_{g2} = 175 \text{ V}$ $V_{g1} = 200 \text{ V}^1)$ $W_{g2} = 0,5 \text{ W}$ $I_k = 14 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 200 \text{ V}^2)$ $^1) I_k < 10 \text{ mA}$ $^2) k \text{ pos., } f \text{ neg.}$
--	---	---	--	--

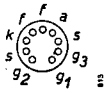
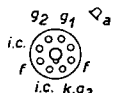
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
PCF 86 Triodo-pentodo convertitore di frequenza in ricevitori TV  56 × 22 N 1	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 8 \text{ V}$ Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = -3,0 \text{ V}$ $I_a = 14 \text{ mA}$ $S = 5,5 \text{ mA/V}$ $\mu = 17$ Pentodo $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 150 \text{ V}$ $V_{g1} = -1,2 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3,3 \text{ mA}$ $S = 12 \text{ mA/V}$ $R_i = 350 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 70$ $R_{eq} = 1 \text{ k}\Omega$	(senza schermo esterno) Triodo $C_a = 1,1$ $C_g = 2,4$ $C_{ag} = 2$ Pentodo $C_{g1} < 0,012$ $C_{g1} = 6,0$ $C_a = 3,6$ $C_{g1g2} = 1,7$ Tra le due sezioni $C_a P a T < 0,14$ $C_a P g T < 0,015$ $C_{g1} a T < 0,01$ $C_{g1} g T < 0,01$	Pentodo convertitore di frequenza $V_a = 190 \text{ V}$ $V_{bg2} = 190 \text{ V}$ $R_{g2} = 18 \text{ k}\Omega$ $R_{g1} = 100 \text{ k}\Omega$ $I_a = 8,5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,7 \text{ mA}$ $R_i = 0,6 \text{ M}\Omega$ $S_c = 4,5 \text{ mA/V}$	Triodo $V_a = 125 \text{ V}$ $W_a = 1,5 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_g = 500 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ Pentodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,0 \text{ W}$ $V_{g2} = 150 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,5 \text{ W}$ $I_k = 18 \text{ mA}$ $R_{g1} = 500 \text{ k}\Omega^1)$ $R_{g2} = 250 \text{ k}\Omega^2)$ 1) Polarizzazione automatica 2) Polarizzazione fissa

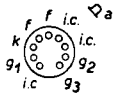
PCL 82 Triodo-pentodo preamplificatore b.f.; oscillatore, finale per deflessione verticale, finale audio.  78 × 22 N 4	$I_r = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 16 \text{ V}$ Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = 0 \text{ V}$ $I_a = 3,5 \text{ mA}$ $S = 2,2 \text{ mA/V}$ $\mu = 70$ Pentodo $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -11,5 \text{ V}$ $I_a = 41 \text{ mA}$ $I_{g2} = 9 \text{ mA}$ $S = 7,5 \text{ mA/V}$ $R_i = 16 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 9,5$	Triodo $C_g = 2,7$ $C_a = 4,3$ $C_{ag} = 4,4$ $C_{gf} < 0,02$ Pentodo $C_{g1} = 9,3$ $C_a = 8$ $C_{g1} < 0,3$ $C_{g1} f < 0,3$	Triodo preamplificatore b.f. $V_b = 170 \text{ V}$ $R_k = 2700 \Omega$ $R_a = 220 \text{ k}\Omega$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_g' = 680 \text{ k}\Omega$ $I_a = 0,43 \text{ mA}$ $V_o = 25 \text{ V}_{eff}$ $g = 51$ $d_{tot} = 2,3 \%$	Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{ap} = 600 \text{ V}^1)$ $W_a = 1 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $I_{kp} = 100 \text{ mA}^1)$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ Pentodo $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{ap} = 2500 \text{ V}^1)$ $-V_{ap} = 500 \text{ V}$ $W_a = 7 \text{ W}^2)$ $W_a = 5 \text{ W}^3)$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 1,8 \text{ W}$ $W_{g2p} = 3,2 \text{ W}$ $I_k = 50 \text{ mA}$ $R_{g1} = 2 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$
			Pentodo amplificatore push-pull classe AB $V_{ba} = 200 \quad 230 \text{ V}$ $V_{bg2} = 200 \quad 200 \text{ V}$ $R_k = 170 \quad 200 \Omega$ $R_{aa'} = 4,5 \quad 7 \text{ k}\Omega$ $V_i = 14,2 \quad 13 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2 \times 42,5 \quad 2 \times 34,5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 16,5 \quad 2 \times 13,5 \text{ mA}$ $W_o = 9,3 \quad 10 \text{ W}$ $d_{tot} = 6,3 \quad 5,5 \%$	
			1) La durata massima dell'impulso deve essere il 4% di un periodo e non può superare 0,8 msec. 2) Solo come uscita audio 3) Finale di quadro	

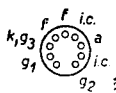
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>PCL 84</p> <p>Triodo-pentodo amplificatore e separatore di sincronismo, circuiti CAG e antidisturbo, finale video.</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	<p>$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 15 \text{ V}$</p> <p>Triodo $V_a = 200 \text{ V}$ $V_{g2} = -1,7 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $S = 4 \text{ mA/V}$ $\mu = 65$</p> <p>Pentodo $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -2,1 \text{ V}$ $I_a = 18 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3 \text{ mA}$ $S = 11 \text{ mA/V}$ $R_i > 100 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 36$</p>	<p>Triodo $C_g = 3,8$ $C_a = 2,3$ $C_{ag} = 2,7$ $C_{gff} < 0,1$</p> <p>Pentodo $C_{g1} = 8,7$ $C_a = 4,2$ $C_{ag1} < 0,1$ $C_{g1f} < 0,1$</p>	<p>Finale video</p> <p>$V_a = 200 \quad 220 \text{ V}$ $V_{g2} = 200 \quad 220 \text{ V}$ $V_{g1} = -2,8 \quad -3,3 \text{ V}$ $R_a = 3 \quad 3 \text{ k}\Omega$ $I_a = 18 \quad 18 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3,1 \quad 3,1 \text{ mA}$ $S = 10 \quad 9,7 \text{ mA/V}$</p> <p>1) Polarizzazione fissa 2) Polarizzazione automatica 3) k negativo 4) k positivo 5) $I_a < 0,1 \text{ mA}$. La massima durata dell'impulso deve essere il 18% di un ciclo di scansione e non può superare 18 μsec.</p>	<p>Triodo $V_a = \pm 250 \text{ V}$ $V_{ap} = 600 \text{ V}^5)$ $W_a = 1 \text{ W}$ $I_k = 12 \text{ mA}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega^1)$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega^2)$ $V_{kf} = 150 \text{ V}^3)$ $V_{kf} = 200 \text{ V.c.c.}$ $+ 150 \text{ V}_{eff}^4)$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>Pentodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 4 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 1,7 \text{ W}$ $I_k = 40 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega^1)$ $R_{g1} = 2 \text{ M}\Omega^2)$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p>

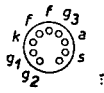
<p>PCL 85</p> <p>Triodo-pentodo oscillatore e finale di quadro per deflessione di 110°</p>  <p>78 × 22 N 4</p>	<p>$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 18 \text{ V}$</p> <p>Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $-V_{g2} = 0 \text{ V}$ $S = 5,5 \text{ mA/V}$ $\mu = 50$ $R_i = 9 \text{ k}\Omega$</p> <p>Pentodo $V_a = 65 \text{ V}$ $V_{g2} = 210 \text{ V}$ $I_{ap} = 285 \text{ mA}$ $I_{g2p} = 50 \text{ mA}$ $V_{g1} = -1 \text{ V}$</p>	<p>$C_{g1aP} = 0,450$ $C_{g1aP} < 0,03$ $C_{g1aT} < 0,08$ $C_{gTf} < 0,12$ $C_{g1f} < 0,2$</p>	<p>1) La durata dell'impulso deve essere di 200 μsec. 2) Polarizzazione fissa. 3) Polarizzazione automatica 4) La durata dell'impulso deve essere il 5% di un ciclo di scansione e non può durare più di 1 msec. 5) Questo valore non deve essere superato quando l'altezza dell'immagine è normale.</p>	<p>Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $I_{kp} = 200 \text{ mA}^1)$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega^2)$ $R_g = 3,3 \text{ M}\Omega^3)$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>Pentodo $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{ap} = 2 \text{ kV}^4)$ $W_a = 7 \text{ W}$ $W_a = 9 \text{ W}^5)$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 2 \text{ W}$ $W_{g2} = 1,5 \text{ W}^5)$ $W_{g2} = 75 \text{ mA}$ $I_k = 1,0 \text{ M}\Omega^1)$ $R_{g1} = 2,2 \text{ M}\Omega^3)$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p>
---	---	---	--	---

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
PCL 86 Triodo-pentodo preamplificatore e finale b.f.  78 x 22 N 4	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 14,5 \text{ V}$ Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $V_g = -1,7 \text{ V}$ $I_a = 1,2 \text{ mA}$ $S = 1,6 \text{ mA/V}$ $\mu = 100$ Pentodo $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $V_{g1} = -7 \text{ V}$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 5,5 \text{ mA}$ $S = 10 \text{ mA/V}$ $R_i = 45 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 21$	Pentodo $C_{g1} = 10$ $C_a = 9,5$ $C_{ag1} = 0,5$ $C_{g1f} = 0,2$ Triodo $C_g = 2$ $C_a = 1,8$ $C_{ag} = 1,6$ $C_{gf} = 0,02$	Sezione pentodo come amplificatore finale classe A $V_a = 230 \text{ V}$ $V_{g2} = 230 \text{ V}$ $R_k = 125 \Omega$ $I_a = 39 \text{ mA}$ $I_{g2} = 6 \text{ mA}$ $R_{a\sim} = 5,6 \text{ k}\Omega$ $W_o = 4 \text{ W}$ $V_i = 3,2 V_{eff}$ $d_{tot} = 10 \%$	Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $I_k = 8 \text{ mA}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $R_g = 2 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ Pentodo $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $I_k = 55 \text{ mA}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $W_{g2} = 1,5 \text{ W}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

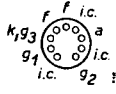
PF 86 Pentodo amplificatore b.f.  56 x 22 N 1	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 4,5 \text{ V}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 140 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 3 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,6 \text{ mA}$ $S = 2 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 38$ $R_i = 2,5 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} < 0,1 \text{ M}\Omega$	$C_{g1} = 3,8$ $C_a = 5,3$ $C_{ag1} < 0,05$ $C_{g1f} < 0,0025$	Amplificatore b.f. $V_b = 250$ $R_a = 100$ $R_{g2} = 0,39$ $R_{g1} = 330$ $R_k = 1$ $I_k = 2,1$ $g = 112$ $V_o = 50$ $d_{tot} = 5$ 250 V $220 \text{ k}\Omega$ $1 \text{ M}\Omega$ $680 \text{ k}\Omega$ $2,2 \text{ k}\Omega$ $0,9 \text{ mA}$ 180 $46 V_{eff}$ 5%	$V_a = 300 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $V_{g2} = 200 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,2 \text{ W}$ $I_k = 6 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}^1)$ $V_{kf} = 50 \text{ V}^2)$ 1) k positivo 2) k negativo
PL 36 Pentodo: finale per deflessione orizzontale  110 x 33	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 25 \text{ V}$ $V_a = 100 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -8,2 \text{ V}$ $I_a = 100 \text{ mA}$ $I_{g2} = 7 \text{ mA}$ $S = 14 \text{ mA/V}$ $R_i = 5 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 5,6$	$C_a = 8$ $C_{g1} = 17,5$ $C_{ag1} < 1,1$	1) La massima durata dell'impulso deve essere il 22% di un ciclo di scansione e non può superare $18 \mu\text{sec}$. 2) Per $W_a < 8 \text{ W}$, $W_{g2} = \text{max } 5 \text{ W}$ *) k positivo	$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{ap} = 7 \text{ kV}^1)$ $-V_{ap} = 1,5 \text{ kV}^1)$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $-V_{g1p} = 1000 \text{ V}^1)$ $W_a = 12 \text{ W}^2)$ $W_{g2} = 4 \text{ W}$ $I_k = 200 \text{ mA}$ $R_{g1} = 0,5 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 250 \text{ V}^2)$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>PL 81</p> <p>Pentodo; finale per deflessione orizzontale</p>  <p>84 × 22</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 21,5 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -22 \text{ V}$ $I_a = 45 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3 \text{ mA}$ $S = 6,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 10 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 5,3$	$C_{g1} = 14,7$ $C_a = 6,4$ $C_{ag1} < 0,8$ $C_{ak} < 0,1$ $C_{g1f} < 0,2$	<p>Amplificatore b.f. classe B</p> $V_a = 170 \quad 200 \text{ V}$ $V_{bg2} = 170 \quad 200 \text{ V}$ $R_{g2}^{2)} = 1 \quad 1 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = -27 \quad -31,5 \text{ V}$ $R_{aa} \sim 2,5 \quad 2,5 \text{ k}\Omega$ $V_i = 19 \quad 22,5 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2 \times 73 \quad 2 \times 87 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 10 \quad 2 \times 12,5 \text{ mA}$ $W_o = 13,5 \quad 20 \text{ W}$ $d_{tot} = 5,2 \quad 5,2 \%$	$V_{ap} = +7 \text{ kV}^{1)}$ $-V_{ap} = 7 \text{ kV}^{1)}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 8 \text{ W}$ $W_{g2} = 4,5 \text{ W}$ $W_a + W_{g2} = 10 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $I_k = 180 \text{ mA}$ $R_{g1} = 0,5 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$
			<p>1) La massima durata dell'impulso deve essere il 18% di un ciclo di scansione e non può superare 18 μsec.</p> <p>2) Resistenza comune di griglia schermo.</p>	

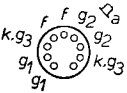
<p>PL 82</p> <p>Pentodo finale; amplificatore d'uscita b.f. e finale quadro per TV.</p>  <p>78 × 22 N 4</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 16,5 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -10,4 \text{ V}$ $I_a = 53 \text{ mA}$ $I_{g2} = 10 \text{ mA}$ $S = 9 \text{ mA/V}$ $R_i = 20 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g.g1} = 10$	$C_{g1} = 11$ $C_a = 5,9$ $C_{ag1} < 1$ $C_{g1f} < 0,15$	<p>Amplificatore d'uscita classe A</p> $V_a = V_b = 170 \quad 200 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \quad - \text{V}$ $R_{g2} = 0 \quad 680 \Omega$ $V_{g1} = -10,4 \quad -13,9 \text{ V}$ $I_a = 53 \quad 45 \text{ mA}$ $I_{g2} = 10 \quad 8,5 \text{ mA}$ $S = 9 \quad 7,6 \text{ mA/V}$ $R_i = 20 \quad 24 \text{ k}\Omega$ $R_a = 3 \quad 4 \text{ k}\Omega$ $W_o = 4 \quad 4,2 \text{ W}$ $V_i = 6 \quad 7 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 10 \quad 10\%$	$V_{ap} = 2500 \text{ V}^{1)}$ $-V_{ap} = 500 \text{ V}$ $V_a = 250 \text{ V}$ $V_a = 450 \text{ V}^{2)}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 2,5 \text{ W}$ $I_k = 75 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$
			<p>Valore ottimo del picco di corrente anodica nell'impiego come finale quadro</p>	<p>1) La massima durata dell'impulso è il 10% di un periodo con un massimo di 2 msec.</p> <p>2) $W_a < 4,5 \text{ W}$</p>
			<p>90 mA con $V_a = 50 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ 120 mA con $V_a = 60 \text{ V}$ $V_{g2} = 200 \text{ V}$</p>	

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>PL 83</p> <p>Pentodo amplificatore video.</p>  <p>78 x 22 N 4</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 15 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -2,3 \text{ V}$ $I_a = 36 \text{ mA}$ $I_{g2} = 5 \text{ mA}$ $S = 10,5 \text{ mA/V}$ $\mu_{g, g1} = 24$ $R_i = 0,1 \text{ M}\Omega$	$C_a = 6,6$ $C_{g1} = 10,8$ $C_{ag1} < 0,1$ $C_{g1g2} = 3,2$		$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 2 \text{ W}$ $I_k = 70 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$

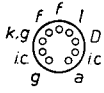
140

<p>PL 84</p> <p>Pentodo finale amplificatore d'uscita b.f. e finale quadro per TV.</p>  <p>78 x 22 N 4</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 15 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -12,5 \text{ V}$ $I_a = 70 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3,5 \text{ mA}$ $S = 11 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 8$ $R_i = 26 \text{ k}\Omega$	$C_a = 6,8$ $C_{g1} = 13$ $C_{ag1} < 0,6$ $C_{g1f} < 0,25$	<p>Amplificatore classe A</p> $V_a = 170 \text{ V}$ $R_{g2} = 0 \Omega$ $R_k = 130 \Omega$ $R_{a\sim} = 2 \text{ k}\Omega$ $V_i = 6,1 V_{eff}$ $I_a = 76 \text{ mA}$ $I_{g2} = 16,5 \text{ mA}$ $W_o = 5,1 \text{ W}$ $d_{tot} = 10 \%$	$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{ap} = 2 \text{ kV}^1)$ $W_a = 12 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 1,75 \text{ W}$ $W_{g p} = 6 \text{ W}$ $I_k = 100 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$
			<p>Amplificatore push-pull classe AB</p> $V_{ba} = 200 \quad 230 \text{ V}$ $V_{bg2} = 200 \quad 200 \text{ V}$ $R_k = 120 \quad 130 \Omega$ $R_{aa\sim} = 3 \quad 4 \text{ k}\Omega$ $V_t = 14,3 \quad 14,6 V_{eff}$ $I_a = 2 \times 64,5 \quad 2 \times 61 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 18,5 \quad 2 \times 17,5 \text{ mA}$ $W_o = 14,3 \quad 17,5 \text{ W}$ $d_{tot} = 3,8 \quad 5,4 \%$	<p>1) La durata dell'impulso deve essere il 4% di un ciclo di scansione e non può superare 0,8 msec.</p>

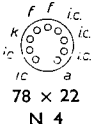

141



Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Dati di impiego	Valori limite (max)																																																		
<p>PL 500</p> <p>Pentodo finale per deflessione orizzontale</p>  <p>104 × 30 Magnoval</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 28 \text{ V}$ $V_a = 75 \text{ V}$ $V_{g^2} = 200 \text{ V}$ $V_{g^1} = -10 \text{ V}$ $I_{ap} = 440 \text{ mA}$ $I_{g^2p} = 37 \text{ mA}$	<p>Stadio finale di riga stabilizzato (Funzionamento al di sopra del ginocchio della curva)</p> <table border="0"> <tr> <td>$V_b =$</td> <td>170</td> <td>200</td> <td>230</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>$R_{g^2} =$</td> <td>1,2</td> <td>1,5</td> <td>2,2</td> <td>kΩ^1)</td> </tr> <tr> <td>$V_{g^2} =$</td> <td>130</td> <td>150</td> <td>180</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>$V_{ae} =$</td> <td>55</td> <td>59</td> <td>65</td> <td>V²⁾)</td> </tr> <tr> <td>$V_{g^1} =$</td> <td>-10</td> <td>-10</td> <td>-10</td> <td>V³⁾)</td> </tr> <tr> <td>$I_{ap} =$</td> <td>210</td> <td>270</td> <td>360</td> <td>mA</td> </tr> </table> <p>(Funzionamento al di sotto del ginocchio della curva)</p> <table border="0"> <tr> <td>$V_b =$</td> <td>170</td> <td>200</td> <td>230</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>$R_{g^2} =$</td> <td>2,2</td> <td>2,2</td> <td>2,2</td> <td>kΩ^1)</td> </tr> <tr> <td>$V_{g^1} =$</td> <td>+1</td> <td>+1</td> <td>+1</td> <td>V³⁾)</td> </tr> <tr> <td>$I_{ap} =$</td> <td>200</td> <td>250</td> <td>320</td> <td>mA</td> </tr> </table> <p>1) Valore minimo della resistenza di griglia schermo 2) Tensione anodica alla fine della scansione 3) Tensione di griglia alla fine della scansione 4) Solo come valvola finale di riga</p>	$V_b =$	170	200	230	V	$R_{g^2} =$	1,2	1,5	2,2	k Ω^1)	$V_{g^2} =$	130	150	180	V	$V_{ae} =$	55	59	65	V ²⁾)	$V_{g^1} =$	-10	-10	-10	V ³⁾)	$I_{ap} =$	210	270	360	mA	$V_b =$	170	200	230	V	$R_{g^2} =$	2,2	2,2	2,2	k Ω^1)	$V_{g^1} =$	+1	+1	+1	V ³⁾)	$I_{ap} =$	200	250	320	mA	$V_a = 250 \text{ V}$ $+V_{ap} = 7 \text{ kV}$ $V_{g^2} = 250 \text{ V}$ $I_k = 250 \text{ mA}$ $R_{g^1} = 2,2 \text{ M}\Omega^1)$ $R_{g^1} = 0,5 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 220 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$
$V_b =$	170	200	230	V																																																	
$R_{g^2} =$	1,2	1,5	2,2	k Ω^1)																																																	
$V_{g^2} =$	130	150	180	V																																																	
$V_{ae} =$	55	59	65	V ²⁾)																																																	
$V_{g^1} =$	-10	-10	-10	V ³⁾)																																																	
$I_{ap} =$	210	270	360	mA																																																	
$V_b =$	170	200	230	V																																																	
$R_{g^2} =$	2,2	2,2	2,2	k Ω^1)																																																	
$V_{g^1} =$	+1	+1	+1	V ³⁾)																																																	
$I_{ap} =$	200	250	320	mA																																																	

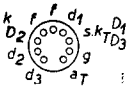
142

<p>PM 84</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>72 × 22</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 4,2 \text{ V}$	<p>(D collegato all'anodo)</p> <table border="0"> <tr> <td>$V_b =$</td> <td>=</td> <td>170</td> <td></td> <td>220</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>$V_I =$</td> <td>=</td> <td>170</td> <td></td> <td>220</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>$R_{a+D} =$</td> <td>=</td> <td>470</td> <td></td> <td>470</td> <td>kΩ</td> </tr> <tr> <td>$R_g =$</td> <td>=</td> <td>3</td> <td></td> <td>3</td> <td>MΩ</td> </tr> <tr> <td>$V_{bg} =$</td> <td>=</td> <td>0</td> <td>-15</td> <td>0</td> <td>-19,5 V</td> </tr> <tr> <td>$I_{a+D} =$</td> <td>=</td> <td>0,3</td> <td>0,04</td> <td>0,4</td> <td>0,055 mA</td> </tr> <tr> <td>$I_I =$</td> <td>=</td> <td>0,6</td> <td>1,05</td> <td>0,85</td> <td>1,5 mA</td> </tr> <tr> <td>$a =$</td> <td>=</td> <td>20 ± 5</td> <td>0</td> <td>21 ± 5</td> <td>0 mm</td> </tr> </table>	$V_b =$	=	170		220	V	$V_I =$	=	170		220	V	$R_{a+D} =$	=	470		470	k Ω	$R_g =$	=	3		3	M Ω	$V_{bg} =$	=	0	-15	0	-19,5 V	$I_{a+D} =$	=	0,3	0,04	0,4	0,055 mA	$I_I =$	=	0,6	1,05	0,85	1,5 mA	$a =$	=	20 ± 5	0	21 ± 5	0 mm	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $V_D = 250 \text{ V}$ $V_I = 250 \text{ V}$ $V_{Imin} = 170 \text{ V}$ $I_k = 3,0 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 250 \text{ V}^1)$ $R_{kf} = 100 \text{ k}\Omega$ $t_{bulb} = 120 \text{ }^\circ\text{C}$ <p>1) k positivo</p>
$V_b =$	=	170		220	V																																														
$V_I =$	=	170		220	V																																														
$R_{a+D} =$	=	470		470	k Ω																																														
$R_g =$	=	3		3	M Ω																																														
$V_{bg} =$	=	0	-15	0	-19,5 V																																														
$I_{a+D} =$	=	0,3	0,04	0,4	0,055 mA																																														
$I_I =$	=	0,6	1,05	0,85	1,5 mA																																														
$a =$	=	20 ± 5	0	21 ± 5	0 mm																																														

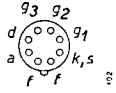
143

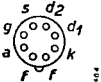
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>PY 80</p> <p>Diodo economizzatore</p>  <p>78 × 22 N 4</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 19 \text{ V}$ $I_a = 100 \text{ mA}$ $V_a = 11 \text{ V}$	$C_a = 5,5$	¹⁾ La durata massima dell'impulso deve essere il 18% di un ciclo di scansione e non può superare 18 μsec .	$V_{ainvp} = 4 \text{ kV}^{1)}$ $I_a = 180 \text{ mA}$ $I_{ap} = 400 \text{ mA}$ $V_{kfp} = 650 \text{ V}$ $C_{boost} = 4 \mu\text{F}$
<p>PY 81</p> <p>Diodo economizzatore</p>  <p>84 × 22</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 17 \text{ V}$	$C_a = 6,4$ $C_{kf} = 2,8$	¹⁾ La durata massima dell'impulso deve essere il 22% di un ciclo di scansione e non può superare 18 μsec . ²⁾ Anodo negativo rispetto al catodo. ³⁾ Valore massimo assoluto.	$V_b = 250 \text{ V}$ $V_{akp} = 5,6 \text{ kV}^{3)}$ $V_{akp} = 5 \text{ kV}^{1)2)}$ $I_a = 150 \text{ mA}$ $I_{ap} = 450 \text{ mA}$ $W_a = 3,5 \text{ W}$ $V_{kfp} = 5 \text{ kV}^{1)}$


<p>PY 82</p> <p>Raddrizzatore per una semionda</p>  <p>78 × 22 N 4</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 19 \text{ V}$ Riscaldamento indiretto		$V_{tr} = 250 \quad 240 \quad 220 \quad V_{eff}$ $C_{fitt} = 60 \quad 60 \quad 60 \quad \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 125 \quad 105 \quad 65 \quad \Omega$ $I_o = 180 \quad 180 \quad 180 \quad \text{mA}$ $V_o = 195 \quad 195 \quad 195 \quad \text{V}$ $V_{tr} = 200 \quad 127 \quad V_{eff}$ $C_{fitt} = 60 \quad 60 \quad \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 30 \quad 0 \quad \Omega$ $I_o = 180 \quad 180 \quad \text{mA}$ $V_o = 195 \quad 127 \quad \text{V}$	$V_{tr} = 250 \quad V_{eff}$ $V_{ainvp} = 700 \text{ V}$ $I_o = 180 \text{ mA}$ $V_{kfp} = 550 \text{ V}$ $C_{fitt} = 60 \mu\text{F}$
<p>PY 88</p> <p>Diodo economizzatore</p>  <p>89 × 22</p>	$I_f = 0,3 \text{ A}$ $V_f \approx 30 \text{ V}$	$C_a = 8,6$ $C_{kf} = 2$	¹⁾ La durata massima dell'impulso deve essere il 22% di un ciclo di scansione e non può superare 18 μsec . Catodo positivo. ²⁾ Valore massimo assoluto. Catodo positivo.	$V_b = 250 \text{ V}$ $V_{akp} = 6 \text{ kV}^{1)}$ $V_{akp} = 7,5 \text{ kV}^{1)2)}$ $I_a = 220 \text{ mA}$ $I_{ap} = 550 \text{ mA}$ $W_a = 5 \text{ W}$ $V_{kfp} = 6,6 \text{ kV}^{1)}$

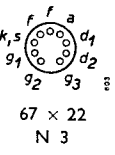
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
UABC 80 Triplo diodo-triodo; rivelatore AM, discriminatore FM; amplificatore b.f.  67 × 22 N 3	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 28 \text{ V}$ Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = -1 \text{ V}$ $I_a = 0,8 \text{ mA}$ $S = 1,45 \text{ mA/V}$ $\mu = 70$ $R_i = 48 \text{ k}\Omega$ Diodi $R_i D_1 = 5 \text{ k}\Omega^1)$ $R_i D_2 = 200 \Omega^2)$ $R_i D_3 = 200 \Omega^3)$	Triodo $C_g = 1,9$ $C_a = 1,4$ $C_{ag} = 2$ Diodi $C_{d1} = 0,8$ $C_{d2} = 4,8$ $C_{d3} = 4,8$ $C_{kD2} = 5$	Amplificatore b.f. $V_b = 200 \quad 170 \quad 100 \text{ V}$ $R_a = 220 \quad 220 \quad 220 \text{ k}\Omega$ $R_g = 10 \quad 10 \quad 10 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,68 \quad 0,68 \quad 0,68 \text{ M}\Omega$ $I_a = 0,56 \quad 0,46 \quad 0,21 \text{ mA}$ $g = 53 \quad 51 \quad 44$ $d_{tot} = 0,4 \quad 0,5 \quad 1,7 \%$ $V_o = 5 \quad 5 \quad 5 \text{ V}_{eff}$ $^1) V_{d1} = + 10 \text{ V}$ $^2) V_{d2} = + 5 \text{ V}$ $^3) V_{d3} = + 5 \text{ V}$	Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1 \text{ W}$ $I_k = 5 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_g = 22 \text{ M}\Omega^4)$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$ Diodi $V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_{d1} = 1 \text{ mA}$ $I_{d2} = 10 \text{ mA}$ $I_{d3} = 10 \text{ mA}$ $I_{d1p} = 6 \text{ mA}$ $I_{d2p} = I_{d3p} = 75 \text{ mA}$

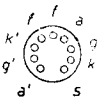
⁴⁾ Se la polarizzazione è ottenuta esclusivamente a mezzo di R_g .

UAF 42 Diodo-pentodo a pendenza variabile; amplificatore a.f., m.f. o b.f.  60 × 22 R 1	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 12,6 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 85 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,5 \text{ mA}$ $S = 2 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,9 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 16$ $R_{eq} = 7,5 \text{ k}\Omega$	Pentodo $C_a = 5,2$ $C_{g1} = 4,1$ $C_{ag1} < 0,002$ $C_{g1f} < 0,05$ Diodo $C_d = 3,3$ $C_{df} < 0,02$	Amplificatore a.f. o m.f. $V_a = V_b = 100 \quad 170 \quad 200 \text{ V}$ $R_{g2} = 56 \quad 56 \quad 76 \text{ k}\Omega$ $R_k = 310 \quad 310 \quad 310 \Omega$ $V_{g1} = -1,2 \quad -2 \quad -2 \text{ V}$ $V_{g2} = 50 \quad 85 \quad 85 \text{ V}$ $I_a = 2,8 \quad 5 \quad 5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,9 \quad 1,5 \quad 1,5 \text{ mA}$ $S = 1,7 \quad 2 \quad 2 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,85 \quad 0,9 \quad 1 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g1g2} = 16 \quad 16 \quad 16$ $R_{gq} = 5,8 \quad 7,5 \quad 7,5 \text{ k}\Omega$	Pentodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}^1)$ $V_{g2} = 125 \text{ V}^2)$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$ Diodo $V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$ $^1) I_a < 2,5 \text{ mA}$ $^2) I_a = 5 \text{ mA}$
			Amplificatore b.f. $V_b = 170 \quad 100 \text{ V}$ $R_a = 0,22 \quad 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 0,82 \quad 0,82 \text{ M}\Omega$ $R_k = 2,7 \quad 2,7 \text{ k}\Omega$ $-VR = 0 \quad 0 \text{ V}$ $I_a = 0,5 \quad 0,29 \text{ mA}$ $I_{g2} = 0,17 \quad 0,09 \text{ mA}$ $g = 80 \quad 75$ $d_{tot} = 1 \quad 1,1 \%$ $V_o = 5 \quad 5 \text{ V}_{eff}$	

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>UBC 41</p> <p>Doppio diodo-triordo; rivelatore, C.A.G.; amplificatore b.f.</p>  <p>60 × 22 R 1</p>	<p>$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 14 \text{ V}$</p> <p>$V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = -1 \text{ V}$ $I_a = 0,8 \text{ mA}$ $S = 1,4 \text{ mA/V}$ $\mu = 70$ $R_i = 50 \text{ k}\Omega$</p>	<p>Triordo</p> <p>$C_g = 2,7$ $C_a = 1,7$ $C_{ag} = 1,5$ $C_{gf} < 0,05$</p> <p>Diodi</p> <p>$C_{d1} = 0,8$ $C_{d2} = 0,7$ $C_{d1d2} < 0,3$</p>	<p>Amplificatore b.f.</p> <p>$V_b = 100 \quad 100 \text{ V}$ $R_a = 0,22 \quad 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_k = 5,6 \quad \text{— k}\Omega$ $R_g = 1 \quad 22 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,68 \quad 0,68 \text{ M}\Omega$ $I_a = 0,18 \quad 0,21 \text{ mA}$ $g = 41 \quad 41$ $d_{tot} = 1,9 \quad 2,0 \%$ $V_o = 5 \quad 5 V_{eff}$</p> <p>$V_b = 170 \quad 170 \text{ V}$ $R_a = 0,22 \quad 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_k = 5,6 \quad \text{— k}\Omega$ $R_g = 1 \quad 22 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,68 \quad 0,68 \text{ M}\Omega$ $I_a = 0,28 \quad 0,46 \text{ mA}$ $g = 44 \quad 48$ $d_{tot} = 1,3 \quad 1,1 \%$ $V_o = 5 \quad 5 V_{eff}$</p>	<p>Triordo</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $I_k \approx 5 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>Diodi</p> <p>$V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$</p>

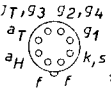
<p>UBC 81</p> <p>Doppio diodo-triordo; rivelatore, C.A.G. amplificatore, b.f.</p>  <p>61 × 22 N 2</p>	<p>$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 14 \text{ V}$</p> <p>$V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = -1 \text{ V}$ $I_a = 0,8 \text{ mA}$ $S = 1,4 \text{ mA/V}$ $\mu = 70$ $R_i = 50 \text{ k}\Omega$</p>	<p>Triordo</p> <p>$C_g = 2,3$ $C_a = 2,3$ $C_{ag} = 1,2$ $C_{gf} < 0,05$</p> <p>Diodi</p> <p>$C_{d1} = 0,9$ $C_{d2} = 0,9$ $C_{d1d2} < 0,2$</p>	<p>Amplificatore b.f.</p> <p>$V_b = 100 \quad 100 \text{ V}$ $R_a = 0,22 \quad 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_k = 5,6 \quad \text{— k}\Omega$ $R_g = 1 \quad 22 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,68 \quad 0,68 \text{ M}\Omega$ $I_a = 0,18 \quad 0,21 \text{ mA}$ $g = 41 \quad 41$ $d_{tot} = 1,9 \quad 2,0 \%$ $V_o = 5 \quad 5 V_{eff}$</p> <p>$V_b = 170 \quad 170 \text{ V}$ $R_a = 0,22 \quad 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_k = 5,6 \quad \text{— M}\Omega$ $R_g = 1 \quad 22 \text{ M}\Omega$ $R_{g'} = 0,68 \quad 0,68 \text{ M}\Omega$ $I_a = 0,28 \quad 0,46 \text{ mA}$ $g = 44 \quad 48$ $d_{tot} = 1,3 \quad 1,1 \%$ $V_o = 5 \quad 5 V_{eff}$</p>	<p>Triordo</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 0,5 \text{ W}$ $I_k = 5 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>Diodi</p> <p>$V_{dinvp} = 350 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$</p>
---	---	---	--	--

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>UBF 89</p> <p>Doppio diodo-pentodo a pendenza variabile</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 19 \text{ V}$ $V_a = 200 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -1,5 \text{ V}$ $I_a = 11 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3,3 \text{ mA}$ $S = 4,5 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,6 \text{ M}\Omega$ $\mu_{Lg2g1} = 20$	<p>Pentodo</p> $C_a = 5,2$ $C_{g1} = 5$ $C_{ag1} < 0,0025$ $C_{g1f} < 0,05$	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> $V_a = V_b = 200 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $R_{g2} = 30 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = -1,5 \text{ V}$ $I_a = 11 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3,3 \text{ mA}$ $S = 4,5 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,6 \text{ M}\Omega$ <p>1) $I_a < 4 \text{ mA}$.</p>	<p>Pentodo</p> $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,25 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}^1)$ $W_{g2} = 0,45 \text{ W}$ $I_k = 16,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 10 \text{ k}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$ <p>Diodi</p> $V_{d1nvp} = 200 \text{ V}$ $I_d = 0,8 \text{ mA}$ $I_{dp} = 5 \text{ mA}$

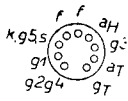
<p>UC 92</p> <p>Triodo; amplificatore a.f.; oscillatore; convertitore autooscillante.</p>	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 9,5 \text{ V}$	<p>Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo EC 92</p>		
<p>UCC 85</p> <p>Doppio triodo; amplificatore a.f. e convertitore per FM.</p>  <p>56 × 22 N 1</p>	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 26 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_g = -1,5 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $S = 6,2 \text{ mA/V}$ $\mu = 50$	<p>(entrambe le sezioni)</p> $C_{ag} = 1,5$ $C_{ak} = 0,18$ $C_g (k+f+s) = 3$ $C_a (k+f+s) = 1,9^1)$ <p>1) con schermo esterno</p>	<p>Amplificatore a.f. (sezione a, g, k)</p> $V_b = 100 \text{ V}$ $R_a = 1,5 \text{ k}\Omega$ $V_a = 92 \text{ V}$ $R_k = 160 \Omega$ $V_g = -0,85 \text{ V}$ $I_a = 5,2 \text{ mA}$ $S = 5,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 10 \text{ k}\Omega$ $R_{eq} = 0,58 \text{ k}\Omega$ $r_g = 7 \text{ k}\Omega^2)$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}^3)$ $-V_g = 100 \text{ V}$ $R_g = 1 \text{ M}\Omega$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $V_{kf} = 90 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ <p>3) $W_a + W_{a'} = 4,5 \text{ W}$</p>

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)																																																
UCC 85 (continua)			Convertitore autooscillante (sezione a', g', k') <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>V_b</td><td>=</td><td>100</td><td>170</td><td>200</td><td>V</td></tr> <tr><td>R_a</td><td>=</td><td>4,7</td><td>4,7</td><td>8,2</td><td>kΩ</td></tr> <tr><td>R_g</td><td>=</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>MΩ</td></tr> <tr><td>V_{osc}</td><td>=</td><td>1,8</td><td>2,8</td><td>2,8</td><td>V_{eff}</td></tr> <tr><td>I_a</td><td>=</td><td>2,2</td><td>4,8</td><td>5,2</td><td>mA</td></tr> <tr><td>S_c</td><td>=</td><td>1,7</td><td>2,2</td><td>2,3</td><td>mA/V</td></tr> <tr><td>R_i</td><td>=</td><td>20</td><td>16</td><td>15</td><td>kΩ</td></tr> <tr><td>r_g</td><td>=</td><td>—</td><td>15</td><td>—</td><td>kΩ^2)</td></tr> </table> ²⁾ f = 100 MHz	V_b	=	100	170	200	V	R_a	=	4,7	4,7	8,2	k Ω	R_g	=	1	1	1	M Ω	V_{osc}	=	1,8	2,8	2,8	V _{eff}	I_a	=	2,2	4,8	5,2	mA	S_c	=	1,7	2,2	2,3	mA/V	R_i	=	20	16	15	k Ω	r_g	=	—	15	—	k Ω^2)	
V_b	=	100	170	200	V																																															
R_a	=	4,7	4,7	8,2	k Ω																																															
R_g	=	1	1	1	M Ω																																															
V_{osc}	=	1,8	2,8	2,8	V _{eff}																																															
I_a	=	2,2	4,8	5,2	mA																																															
S_c	=	1,7	2,2	2,3	mA/V																																															
R_i	=	20	16	15	k Ω																																															
r_g	=	—	15	—	k Ω^2)																																															

152

UCH 42 Triodo-esodo convertitore di frequenza  60 x 22 R 1	$I_f = 0,1$ A $V_f \approx 14$ V Triodo $V_a = 100$ V $V_g = 0$ V $I_a = 10$ mA $S = 2,8$ mA/V $\mu = 16$	$C_{g1} = 4$ $C_a = 9,4$ $C_a H_{-g1} < 0,1$ $C_{g1f} < 0,15$ $C_{gT, g3} = 5,9$ $C_a T = 2,4$ $C_a T_{-gT, g3} = 1,3$ $C_{g1-gT, g3} < 0,35$ $C_a H_{-gT, g3} < 0,2$	Triodo oscillatore $V_b = 100$ 170 200 V $R_a = 10$ 10 22 k Ω $V_{osc} = 4$ 8 8 V _{eff} $R_{gT, g3} = 22$ 22 22 k Ω $I_{gT, g3} = 175$ 350 350 μ A $I_a = 3,4$ 6,5 5,5 mA $S_{eff} = 0,7$ 0,75 0,65 mA/V Esodo convertitore di frequenza $V_a = V_b = 100$ 170 200 V $R_1 = 18$ 18 18 k Ω $R_2 = 27$ 27 27 k Ω $R_k = 180$ 180 180 Ω $R_{gT+g3} = 22$ 22 22 k Ω $I_{gT+g3} = 175$ 350 350 μ A $V_{g1} = -1$ -1,85 -2 V $V_{g2+g4} = 43$ 70 85 V $I_a = 1,2$ 2,1 3 mA $I_{g2+g4} = 1,46$ 2,6 3 mA $S_c = 0,53$ 0,67 0,75 mA/V $R_i = > 1$ > 1 > 1 M Ω $R_{eq} = 60$ 65 75 k Ω	Triodo $V_a = 175$ V $W_a = 0,8$ W $I_k = 6$ mA $R_g = 3$ M Ω Esodo $V_a = 250$ V $W_a = 1,5$ W $V_{g2+g4} = 125$ V ¹⁾ $V_{g2+g4} = 250$ V ²⁾ $W_{g2+g4} = 0,3$ W $I_k = 10$ mA $R_{g1} = 3$ M Ω $R_{g3} = 3$ M Ω $R_{kf} = 20$ k Ω $V_{kf} = 150$ V ¹⁾ $I_a = 3$ mA ²⁾ $I_a < 1$ mA
--	---	---	--	---

153

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>UCH 81</p> <p>Triodo-eptodo; triodo oscillatore, eptodo convertitore, amplificatore a.f. o m.f.</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	<p>$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 19 \text{ V}$</p> <p>Triodo $V_a = 100 \text{ V}$ $V_g = 0 \text{ V}$ $I_a = 13,5 \text{ mA}$ $S = 3,7 \text{ mA/V}$ $\mu = 22$</p> <p>Eptodo $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2+g4} = 102 \text{ V}$ $V_{g1} = -2,2 \text{ V}$ $I_a = 6,2 \text{ mA}$ $I_{g2+g4} = 3,8 \text{ mA}$ $S = 2,3 \text{ mA/V}$</p>	<p>Triodo $C_g = 2,6$ $C_a = 2,1$ $C_{ag} = 1$ $C_{gf} < 0,02$</p> <p>Eptodo $C_{g1} = 4,8$ $C_a = 7,9$ $C_{ag1} < 0,006$ $C_{g3} = 6$ $C_{g1g3} < 0,3$ $C_{g1f} < 0,17$ $C_{g3f} < 0,06$</p>	<p>Triodo oscillatore $V_b = 200 \quad 170 \quad 100 \text{ V}$ $R_a = 15 \quad 15 \quad 15 \text{ k}\Omega$ $R_{gT+g3} = 47 \quad 47 \quad 47 \text{ k}\Omega$ $I_{gT+g3} = 240 \quad 200 \quad 120 \mu\text{A}$ $I_a = 5,4 \quad 4,5 \quad 2,5 \text{ mA}$ $S_{eff} = 0,58 \quad 0,58 \quad 0,53 \text{ mA/V}$</p> <p>Eptodo convertitore $V_a = V_b = 200 \quad 170 \quad 100 \text{ V}$ $R_{g2+g4} = 10 \quad 10 \quad 10 \text{ k}\Omega$ $R_{gT+g3} = 47 \quad 47 \quad 47 \text{ k}\Omega$ $I_{gT+g3} = 230 \quad 200 \quad 115 \mu\text{A}$ $R_k = 150 \quad 150 \quad 150 \Omega$ $V_{g1} = -2,6 \quad -2,2 \quad -1,2 \text{ V}$ $V_{g2+g4} = 119 \quad 102 \quad 63 \text{ V}$ $I_a = 3,7 \quad 3,2 \quad 1,7 \text{ mA}$ $I_{g2+g4} = 8,1 \quad 6,8 \quad 3,7 \text{ mA}$ $S_c = 0,77 \quad 0,75 \quad 0,62 \text{ mA/V}$ $R_i = 1 \quad 0,9 \quad 0,8 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 75 \quad 70 \quad 62 \text{ k}\Omega$</p>	<p>Triodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 0,8 \text{ W}$ $I_k = 6,5 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$</p> <p>Eptodo $V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 1,7 \text{ W}$ $V_{g2+g4} = 250 \text{ V}^1$ $V_{g2+g4} = 125 \text{ V}^2$ $W_{g2+g4} = 1 \text{ W}$ $I_k = 12,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 100 \text{ V}$</p>

$R_i = 0,6 \text{ M}\Omega$
 $\mu_{g2g1} = 20$
 $R_{eq} = 8,8 \text{ k}\Omega$

Eptodo amplificatore a.f. o m.f.

$V_a = V_b = 200 \quad 170 \quad 100 \text{ V}$
 $V_{g3} = 0 \quad 0 \quad 0 \text{ V}$
 $R_{g2+g4} = 18 \quad 18 \quad 18 \text{ k}\Omega$
 $R_k = 220 \quad 220 \quad 220 \Omega$
 $V_{g1} = -2,6 \quad -2,2 \quad -1,2 \text{ V}$
 $V_{g2+g4} = 123 \quad 102 \quad 60 \text{ V}$
 $I_a = 7,6 \quad 6,2 \quad 3,4 \text{ mA}$
 $I_{g2+g4} = 4,3 \quad 3,8 \quad 2,2 \text{ mA}$
 $S = 2,4 \quad 2,3 \quad 2 \text{ mA/V}$
 $R_i = 0,6 \quad 0,6 \quad 0,5 \text{ M}\Omega$
 $\mu_{g1g2} = 20 \quad 20 \quad 20$
 $R_{eq} = 9,7 \quad 8,8 \quad 5,8 \text{ k}\Omega$

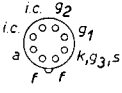
¹⁾ $I_a < 1 \text{ mA}$
²⁾ $I_a = 7,6 \text{ mA}$

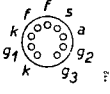
UCL 82

Triodo-pentodo preamplificatore b.f., finale audio.

$I_f = 0,1 \text{ A}$
 $V_f \approx 50 \text{ V}$

Dati tecnici e zoccolatura come per il tipo PCL 82

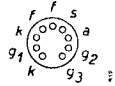
Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>UF 41</p> <p>Pentodo a pendenza variabile; amplificatore a.f. o m.f.</p>  <p>60 × 22 R 1</p>	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 12,6 \text{ V}$ $V_a = 100 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -2,5 \text{ V}$ $I_a = 6 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,75 \text{ mA}$ $S = 2,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,6 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 18$ $R_{eq} = 6,5 \text{ k}\Omega$	$C_a = 5,7$ $C_{g1} = 4,9$ $C_{ag1} < 0,002$ $C_{g1f} < 0,1$	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> $V_a = V_b = 100 \quad 170 \quad 200 \text{ V}$ $R_{g2} = 40 \quad 40 \quad 40 \text{ k}\Omega$ $R_k = 325 \quad 325 \quad 325 \Omega$ $V_{g1} = -1,4 \quad -2,5 \quad -3 \text{ V}$ $I_a = 3,3 \quad 6 \quad 7,2 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1 \quad 1,75 \quad 2,1 \text{ mA}$ $S = 1,9 \quad 2,2 \quad 2,3 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,8 \quad 1 \quad 1 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 18 \quad 18 \quad 18$ $R_{eq} = 5,5 \quad 6,5 \quad 7 \text{ k}\Omega$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}^1)$ $V_{g2} = 150 \text{ V}^2)$ $W_{g2} = 0,3 \text{ W}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$ $^1) I_a < 1 \text{ mA}$ $^2) I_a = 7,2 \text{ mA}$

<p>UF 80</p> <p>Pentodo; amplificatore a.f. o m.f.</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 19 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,5 \text{ mA}$ $S = 7,4 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,4 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 50$ $R_{eq} = 1 \text{ k}\Omega$	$C_a = 3,3$ $C_{g1} = 7,5$ $C_{ag1} < 0,007$ $C_{ak} < 0,012$ $C_{g2} = 5,4$ $C_{g1g2} = 2,6$	<p>Amplificatore a.f.</p> $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -2,0 \text{ V}$ $I_a = 10 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,5 \text{ mA}$ $S = 7,4 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,4 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 50$ $R_{eq} = 1000 \Omega$ $r_{g1} = 10 \text{ k}\Omega^1)$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,7 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega^2)$ $R_{g1} = 0,5 \text{ M}\Omega^3)$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$
---	---	--	---	--

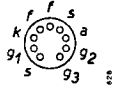
¹⁾ $f = 50 \text{ MHz}$, piedino 1 collegato al piedino 3

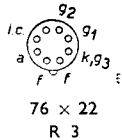
²⁾ Polarizzazione automatica

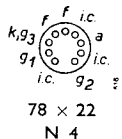
³⁾ Polarizzazione fissa.

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>UF 85</p> <p>Pentodo a pendenza variabile; amplificatore a.f. o m.f.</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 19 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$ $I_a = 9,7 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,6 \text{ mA}$ $S = 5,9 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,3 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 1,4 \text{ k}\Omega$	$C_a = 3,2$ $C_{g1} = 6,9$ $C_{ag1} < 0,007$ $C_{g1f} < 0,15$	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> $V_a = V_b = 100 \quad 170 \quad 200 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \quad 0 \quad 0 \text{ V}$ $R_{g2} = 27 \quad 27 \quad 27 \text{ k}\Omega$ $V_{g1} = -1,1 \quad -2 \quad -2,3 \text{ V}$ $V_{g2} = 57 \quad 100 \quad 116 \text{ V}$ $I_a = 5,5 \quad 9,7 \quad 11,4 \text{ mA}$ $I_{g2} = 1,6 \quad 2,6 \quad 3,1 \text{ mA}$ $S = 5 \quad 5,9 \quad 6,1 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,25 \quad 0,3 \quad 0,35 \text{ M}\Omega$ $R_{eq} = 1,1 \quad 1,4 \quad 1,5 \text{ k}\Omega$ $r_{g1} = 5,6 \quad 7,6 \quad 8 \text{ k}\Omega^1)$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,5 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,65 \text{ W}$ $I_k = 15 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$

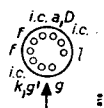
¹⁾ f = 50 MHz.


<p>UF 89</p> <p>Pentodo a pendenza variabile; amplificatore a.f. o m.f.</p>  <p>61 × 22 N 2</p>	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 12,6 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $I_a = 12 \text{ mA}$ $V_{g1} = -1,2 \text{ V}$ $I_{g2} = 4,4 \text{ mA}$ $S = 4,4 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,4 \text{ M}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 21$	$C_a = 5,1$ $C_{g1} = 5,5$ $C_{ag1} < 0,002$ $C_{g1f} = 0,05$	<p>Amplificatore a.f. o m.f.</p> $V_a = V_b = 200 \quad 170 \text{ V}$ $R_{g2} = 24 \quad 15 \text{ k}\Omega$ $R_k = 130 \quad 130 \Omega$ $V_{g1} = -1,95 \quad -1,95 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \quad 0 \text{ V}$ $I_a = 11,1 \quad 11 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3,8 \quad 3,9 \text{ mA}$ $S = 3,85 \quad 3,8 \text{ mA/V}$ $R_i = 550 \quad 450 \text{ k}\Omega$ $R_{eq} = 4,2 \quad 4,5 \text{ k}\Omega$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 2,25 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 0,45 \text{ W}$ $I_k = 16,5 \text{ mA}$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{g3} = 10 \text{ k}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$	
			$V_a = 100 \text{ V}$ $R_{g2} = 15 \text{ k}\Omega$ $R_k = 130 \Omega$ $V_{g1} = -1,05 \text{ V}$ $V_{g3} = 0 \text{ V}$ $I_a = 6 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2,1 \text{ mA}$ $S = 3,2 \text{ mA/V}$ $R_i = 475 \text{ k}\Omega$ $R_{eq} = 3,5 \text{ k}\Omega$		



Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>UL 41</p> <p>Pentodo finale</p> 	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 45 \text{ V}$ $V_a = 100 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$ $V_{g1} = -5,7 \text{ V}$ $I_a = 29 \text{ mA}$ $I_{g2} = 5,5 \text{ mA}$ $S = 8 \text{ mA/V}$ $R_i = 18 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 10$	$C_a = 8,3$ $C_{g1} = 11$ $C_{ag1} < 1$ $C_{g1f} < 0,1$	<p>Amplificatore classe A</p> $V_a = 100 \quad 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \quad 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -5,7 \quad -10,4 \text{ V}$ $I_a = 29 \quad 53 \text{ mA}$ $I_{g2} = 5,5 \quad 10 \text{ mA}$ $S = 8 \quad 9,5 \text{ mA/V}$ $R_a = 3 \quad 3 \text{ k}\Omega$ $\mu_{g2g1} = 10 \quad 10$ $W_o = 1,25 \quad 4 \text{ W}$ $V_i = 3,8 \quad 6 \text{ V}_{eff}$ $d_{tot} = 10 \quad 10 \%$ $V_i = 0,55 \quad 0,5 \text{ V}_{eff}^1)$ <p>Amplificatore push-pull classe AB</p> $V_a = 170 \quad \text{V}$ $V_{g2} = 170 \quad \text{V}$ $R_k = 100 \quad \Omega$ $R_{aa} = 4 \quad \text{k}\Omega$ $V_i = 0 \quad 9,3 \text{ V}_{eff}$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 9 \text{ W}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $W_{g2} = 2,5 \text{ W}$ $I_k = 75 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$


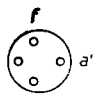
			$I_a = 2 \times 46 \quad 2 \times 49 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 9 \quad 2 \times 16,5 \text{ mA}$ $W_o = 0 \quad 9 \text{ W}$ $d_{tot} = - \quad 5 \%$	
<p>UL 84</p> <p>Pentodo finale</p> 	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 45 \text{ V}$ $V_a = 170 \text{ V}$ $V_{g2} = 170 \text{ V}$ $V_{g1} = -12,5 \text{ V}$ $I_a = 70 \text{ mA}$ $I_{g2} = 3,5 \text{ mA}$ $S = 11 \text{ mA/V}$ $\mu_{g2g1} = 8$ $R_i = 26 \text{ k}\Omega$	$C_a = 6,8$ $C_{g1} = 13$ $C_{ag1} < 0,6$ $C_{g1f} < 0,25$	<p>Amplificatore classe A</p> $V_b = 100 \quad 170 \text{ V}$ $R_k = 130 \quad 130 \Omega$ $R_{a\sim} = 2,1 \quad 2 \text{ k}\Omega$ $V_i = 3,8 \quad 6,1 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 42 \quad 76 \text{ mA}$ $I_{g2} = 8,6 \quad 16,5 \text{ mA}$ $W_o = 1,55 \quad 5,1 \text{ W}$ $d_{tot} = 10 \quad 10 \%$ <p>Amplificatore push-pull classe AB</p> $V_b = 200 \text{ V}$ $R_k = 120 \Omega$ $R_{aa\sim} = 3 \text{ k}\Omega$ $V_i = 14,3 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2 \times 64,5 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 18,5 \text{ mA}$ $W_o = 14,3 \text{ W}$ $d_{tot} = 3,8 \%$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 12 \text{ W}$ $V_{g2} = 200 \text{ V}$ $W_{g2} = 1,75 \text{ W}$ $W_{g2p} = 6 \text{ W}$ $I_k = 100 \text{ mA}$ $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 200 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$

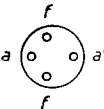
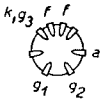
¹⁾ $W_o = 50 \text{ mW}$

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>UM 80</p> <p>Indicatore di sintonia</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	$I_f \approx 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 19 \text{ V}$		$V_b = 100 \quad 170 \text{ V}$ $V_l = 100 \quad 170 \text{ V}$ $R_a = 0,5 \quad 0,5 \text{ M}\Omega$ $R_g = 3 \quad 3 \text{ M}\Omega$ $V_g = -1 \quad -7 \quad -1 \quad -12 \text{ V}$ $\beta = 8 \quad 50 \quad 5 \quad 50$ $I_l = 2,1 \quad 2,5 \quad 4,5 \quad 5,7 \text{ mA}$ $I_a = 0,18 \quad 0,01 \quad 0,3 \quad 0,01 \text{ mA}$ $V_b = 200 \text{ V}$ $V_l = 200 \text{ V}$ $R_a = 0,5 \text{ M}\Omega$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $V_g = -1 \quad -14 \text{ V}$ $\beta = 4 \quad 50$ $I_l = 5,7 \quad 7,0 \text{ mA}$ $I_a = 0,35 \quad 0,01 \text{ mA}$	$V_a = 250 \text{ V}$ $W_a = 0,2 \text{ W}$ $V_l = 250 \text{ V}$ $V_{lmin} = 90 \text{ V}$ $I_k = 10 \text{ mA}$ $R_g = 3 \text{ M}\Omega$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$ $V_{kf} = 150 \text{ V}$

<p>UY 41</p> <p>Raddrizzatore per una semionda</p>  <p>67 × 22 R 2</p>	$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 31 \text{ V}$ Riscaldamento indiretto		$V_i = 110 \quad 127 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 100 \quad 100 \text{ mA}$ $C_{filt} = 50 \quad 50 \mu\text{F}$ $R_t = 0 \quad 0 \Omega$ $V_o = 113 \quad 135 \text{ V}$ $V_i = 220 \quad 250 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 100 \quad 100 \text{ mA}$ $C_{filt} = 50 \quad 50 \mu\text{F}$ $R_t = 160 \quad 210 \Omega$ $V_o = 188 \quad 205 \text{ V}$	$V_{invp} = 700 \text{ V}$ $I_o = 100 \text{ mA}$ $I_{ap} = 600 \text{ mA}$ $V_{kfp} = 550 \text{ V}^1)$ ¹⁾ k pos. f neg.
---	--	--	--	--

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>UY 82</p> <p>Raddrizz. per una semionda</p>  <p>78 × 22 N 4</p>	<p>$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 55 \text{ V}$</p> <p>Riscaldamento indiretto</p>		<p>$V_{tr} = 250 \ 240 \ 220 \ 200 \ 127 \ V_{eff}$ $C_{fill} = 60 \ 60 \ 60 \ 60 \ 60 \ \mu\text{F}$ $I_o = 125 \ 105 \ 65 \ 30 \ 0 \ \text{mA}$ $R_{tmin} = 100 \ 80 \ 40 \ 30 \ 0 \ \Omega$ $I_o = 180 \ 180 \ 180 \ 180 \ 180 \ \text{mA}$ $V_o = 195 \ 195 \ 195 \ 195 \ 127 \ \text{V}$</p>	<p>$V_{tr} = 250 \ V_{eff}$ $V_{ainvp} = 700 \ \text{V}$ $I_o = 180 \ \text{mA}$ $V_{kfp} = 550 \ \text{V}$ $C_{fill} = 60 \ \mu\text{F}$ $I_{kp} = 1100 \ \text{mA}$</p>
<p>UY 85</p> <p>Raddrizz. per una semionda</p>  <p>67 × 22 N 3</p>	<p>$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 38 \text{ V}$</p> <p>Riscaldamento indiretto</p>		<p>$V_i = 110 \ 127 \ 220 \ 250 \ V_{eff}$ $I_o = 110 \ 110 \ 110 \ 110 \ \text{mA}$ $C_{fill} = 100 \ 100 \ 100 \ 100 \ \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 0 \ 0 \ 90 \ 100 \ \Omega$ $V_o = 112 \ 135 \ 215 \ 245 \ \text{V}$</p>	<p>$V_{ainvp} = 700 \ \text{V}$ $I_o = 110 \ \text{mA}$ $I_{ap} = 660 \ \text{mA}$ $V_{kfp} = 550 \ \text{V}^1)$</p> <p>¹⁾ k pos. f neg.</p>

<p>UY 89</p> <p>Raddrizzatore per una semionda</p>  <p>66 × 22 N 3</p>	<p>$I_f = 0,1 \text{ A}$ $V_f \approx 31 \text{ V}$</p> <p>Riscaldamento indiretto</p>		<p>$V_i = 110 \ 127 \ 229 \ 250 \ V_{eff}$ $I_o = 100 \ 100 \ 100 \ 100 \ \text{mA}$ $C_{fill} = 50 \ 50 \ 50 \ 50 \ \mu\text{F}$ $R_t = 0 \ 0 \ 160 \ 210 \ \Omega$ $V_o = 113 \ 135 \ 188 \ 205 \ \text{V}$</p>	<p>$V_{ainvp} = 700 \ \text{V}$ $I_o = 100 \ \text{mA}$ $I_{ap} = 600 \ \text{mA}$ $V_{kfp} = 550 \ \text{V}^1)$</p> <p>¹⁾ k pos. f neg.</p>
<p>1561</p> <p>Raddrizzatore per due semionde</p>  <p>143 × 51</p>	<p>$V_f = 4 \ \text{V}$ $I_f \approx 2 \ \text{A}$</p> <p>Riscaldamento diretto</p>		<p>$V_{tr} = 2 \times 300 \ 2 \times 400 \ 2 \times 500 \ V_{eff}$ $I_o = 160 \ 140 \ 120 \ \text{mA}$ $C_{fill} > 32 \ 60 \ \mu\text{F}$ $R_{tmin} = 2 \times 50 \ 2 \times 100 \ \Omega$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 500 \ V_{eff}$ $I_o = 160 \ \text{mA}$</p>

Tipo impiego, collegamenti e ingombro (mm)	Dati caratteristici	Capacità (pF)	Dati di impiego	Valori limite (max)
<p>1805</p> <p>Raddrizzatore per due semionde</p>  <p>128 x 48</p>	<p>$V_f = 4 \text{ V}$ $I_f \approx 1 \text{ A}$</p> <p>Riscaldamento diretto</p>		<p>$V_{tr} = 2 \times 300 \quad 2 \times 400 \quad 2 \times 500 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 100 \quad 75 \quad 60 \text{ mA}$</p>	<p>$V_{tr} = 2 \times 500 \text{ V}_{eff}$ $I_o = 100 \text{ mA}$</p>
<p>4699</p> <p>Pentodo finale</p>  <p>115 x 38</p>	<p>$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f \approx 1,5 \text{ A}$</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $I_a = 72 \text{ mA}$ $I_{g2} = 8 \text{ mA}$ $S = 14,5 \text{ mA/V}$</p>	<p>$C_a = 13,5$ $C_{g1} = 18,5$ $C_{ag1} < 0,7$ $C_{g1f} = 1,5$ $C_{kf} = 8,5$</p>	<p>Amplificatore classe A</p> <p>$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 250 \text{ V}$ $R_k = 90 \Omega$ $I_a = 72 \text{ mA}$ $I_{g2} = 8 \text{ mA}$ $R_{a\sim} = 3,5 \text{ k}\Omega$ $V_i = 5,3 \text{ V}_{eff}$</p>	<p>$V_a = 425 \text{ V}$ $W_a = 18 \text{ W}$ $V_{g2} = 425 \text{ V}$ $I_k = 90 \text{ mA}$ $W_{g2} = 2 \text{ W}$ $W_{g2} = 5 \text{ W}^1)$ $R_{g1} (A, AB) = 0,7 \text{ M}\Omega$</p>

	<p>$V_{g2g1} = 20$ $R_i = 20 \text{ k}\Omega$</p>		<p>$W_o = 8 \text{ W}$ $d_{tot} = 10 \%$ $V_i (W_o = 50 \text{ mW}) = 0,3 \text{ V}_{eff}$</p> <p>Amplificatore push-pull classe AB</p> <p>$V_b = 425 \text{ V}$ $R_{aa\sim} = 8 \text{ k}\Omega$ $R_{g2} = 2,2 \text{ k}\Omega$ $R_k = 170 \Omega$ $V_i = 0 \quad 17 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2 \times 46 \quad 2 \times 58 \text{ mA}$ $I_{g2} = 2 \times 5 \quad 2 \times 14,5 \text{ mA}$ $W_o = 0 \quad 29 \text{ W}$ $d_{tot} = \text{---} \quad 5 \%$</p> <p>Amplificatore classe AB (collegato a triodo)</p> <p>$V_b = 400 \text{ V}$ $R_k = 175 \Omega$ $R_{aa\sim} = 5,5 \text{ k}\Omega$ $V_i = 0 \quad 13,5 \text{ V}_{eff}$ $I_a = 2 \times 48 \quad 2 \times 54 \text{ mA}$ $W_o = 0 \quad 13 \text{ W}$ $d_{tot} = \text{---} \quad 1,5 \%$</p>	<p>$R_{g1}(B) = 0,5 \text{ M}\Omega$ $V_{kf} = 50 \text{ V}$ $R_{kf} = 20 \text{ k}\Omega$</p> <p>¹⁾ $W_o = \text{max}$</p>
--	--	--	--	--

Significato della sigla che individua i vari tipi di cinescopi

I cinescopi per televisione sono caratterizzati, come tutti i tubi a raggi catodici da una sigla formata da due lettere seguite da due gruppi di cifre. Questi simboli forniscono un'indicazione riguardo al sistema di focalizzazione e di deflessione del raggio elettronico e al tipo e alle dimensioni dello schermo.

1ª LETTERA: sistema di deflessione e di focalizzazione

A focalizzazione elettrostatica, deflessione magnetica;

D focalizzazione e deflessione elettrostatica;

M focalizzazione e deflessione magnetica.

2ª LETTERA: proprietà dello schermo luminoso

B persistenza corta. Fluorescenza bluastro;

C persistenza molto corta. Fluorescenza blu-violetta;

F persistenza molto lunga. Fluorescenza arancione;

G persistenza media. Fluorescenza verde;

L persistenza lunga. Fluorescenza arancione;

P schermo a doppio strato. Fluorescenza bluastro a persistenza corta seguita da una fosforescenza giallo-verdognola a persistenza lunga;

W persistenza media. Fluorescenza bianca.

1º GRUPPO DI CIFRE: misura, in centimetri, della diagonale (per i cinescopi a schermo rettangolare) o del diametro dello schermo.

Esempi:

6 indica uno schermo da 6 centimetri (2½ pollici);

36 indica uno schermo da 36 centimetri (14 pollici);

49 indica uno schermo da 49 centimetri (19 pollici);

59 indica uno schermo da 59 centimetri (23 pollici).

2º GRUPPO DI CIFRE: numero di serie che indica una esecuzione particolare del tubo o prestazioni diverse.

Esempi:

MW 6-2

Cinescopio con diametro dello schermo di 6 cm., fluorescenza bianca, foca-

lizzazione e deflessione magnetica; la cifra 2 indica una particolare esecuzione (schermo a curvatura sferica) che differisce dall'analogo caratterizzato dalla cifra 4 che è a faccia piana.

AW 59-90

Cinescopio per televisione con diagonale di 59 cm (23 pollici), schermo rettangolare a fluorescenza bianca di media persistenza, focalizzazione elettrostatica e deflessione magnetica.

Messa a punto della trappola ionica

La regolazione del magnete della trappola ionica va fatta, per i cinescopi a focalizzazione elettrostatica, con campo magnetico di centratura dell'immagine nullo.

La sequenza delle operazioni è la seguente:

- 1 Infilare l'anello portamagnete sul collo del cinescopio con la freccia diretta verso lo zoccolo e il magnete come indicato in fig. 1
- 2 Inserire la tensione di alimentazione; regolare il comando di luminosità del televisore e, in caso di bisogno, spostare il magnete lungo una generatrice del collo del cinescopio sino a rendere visibile la trama sullo schermo del cinescopio
- 3 Ricercare la massima luminosità spostando assialmente il magnete senza ruotarlo attorno al collo del cinescopio
- 4 Se non si trova una posizione per la quale la luminosità risulti soddisfacente, fare una prova sostituendo il magnete.

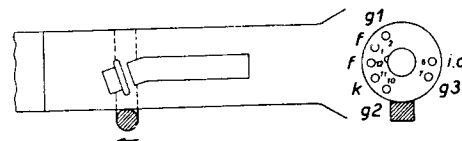


Fig. 1 - Posizione del magnete della trappola ionica sul collo del cinescopio.

Tipo deflessione e focalizzazione	Schermo dimensioni minime utili (mm)	Angolo di defless. massimo (secondo la diagon. dello schermo)	Lungh. totale max (mm)	Peso (gr.)	Condizioni di impiego			Collegamenti allo zoccolo
					Dati di accensione	Tensioni (V)	Polarizzazione di griglia per la = 0 (V)	
AW 36-80 Deflessione magnetica; focalizzazione elettrostatica; trappola ionica (magnete 55402)	Bianco alluminato, vetro grigio, (assorbimento 25%) a curvatura sferica 241 x 307	90°	368	4000	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_{a^1} = 10000$ $V_{g_2} = 300$ $V_{g_3^2}, g_5 = -100/+200$ $V_{a^1} = 12000$ $V_{g_2} = 300$ $V_{g_3^2}, g_5 = -70/+230$	$V_{g_1} = -40/-80$ $V_{g_1} = -40/-80$	
AW 43-80 Deflessione magnetica; focalizzazione elettrostatica; trappola ionica (magnete 55402)	Bianco alluminato, vetro grigio, (assorbimento 25%) a curvatura sferica 273 x 362	90°	397	6000	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_{a^1} = 14000$ $V_{g_2} = 300$ $V_{g_3^2}, g_5 = -103/+203$ $V_{a^1} = 16000$ $V_{g_2} = 300$ $V_{g_3^2}, g_5 = -75/+235$	$V_{g_1} = -40/-80$ $V_{g_1} = -40/-80$	

AW 43-88 Deflessione magnetica; focalizzazione elettrostatica; senza trappola ionica.	Bianco alluminato, vetro grigio, (assorbimento 25%) a curvatura sferica 295 x 375	110°	325	5000	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_{a^3} = 14000$ $V_{g_2} = 300$ $V_{g_4} = 0-400$ $V_{a^3} = 16000$ $V_{g_2} = 400$ $V_{g_4} = 0-400$	$V_{g_1} = -30/-72$ $V_{g_1} = -38/-94$	
AW 47-91 Deflessione magnetica; focalizzazione elettrostatica; senza trappola ionica	Bianco alluminato, vetro grigio, (assorbimento 25%) rettangolare 305x384	110°	302,5	7000	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_{a^3} = 18000$ $V_{g_2} = 400$ $V_{g_4} = 0-400$ $V_{a^3} = 18000$ $V_{g_2} = 500$ $V_{g_4} = 0-400$	$V_{k^1} = +36/+66$ $V_{k^1} = +45/+79$	

1) V_a, g_4, g_6
2) $I_{a+g_4+g_6} = 100 \mu\text{A}$
3) V_a, g_3, g_5

4) Segnale applicato al catodo



Tipo deflessione e focalizzazione	Schermo dimensioni minime utili (mm)	Angolo di defless. massimo (secondo la diagon. dello schermo)	Lungh. totale max (mm)	Peso (gr.)	Condizioni di impiego			Collegamenti allo zoccolo
					Dati di accensione	Tensioni (V)	Polarizzazione di griglia per $I_a = 0$ (V)	
AW 53-80 Deflessione magnetica; focalizzazione elettrostatica; trappola ionica (magnete 55402)	Bianco alluminato, vetro grigio, (assorbimento 25%) a curvatura sferica 378 x 482	90°	492	13500	$V_f = 6,3$ V $I_f = 0,3$ A	$V_{a^1} = 14000$ $V_{g2} = 300$ $V_{g3^2}, g_5 = -103/+203$ $V_{a^1} = 16000$ $V_{g2} = 300$ $V_{g3^2}, g_5 = -75/+235$	$V_{g1} = -40/-80$ $V_{g1} = -40/-80$	

AW 53-88 Deflessione magnetica; focalizzazione elettrostatica; senza trappola ionica.	Bianco alluminato, vetro grigio, (assorbimento 25%) a curvatura sferica 383 x 484	110°	381	10000	$V_f = 6,3$ V $I_f = 0,3$ A	$V_{a^3} = 14000$ $V_{g2} = 300$ $V_{g4} = 0/+400$ $V_{a^3} = 16000$ $V_{g2} = 400$ $V_{g4} = 0/+400$	$V_{g1} = -30/-72$ $V_{g1} = -38/-94$	
AW 53-89 Deflessione magnetica; focalizzazione elettrostatica; senza trappola ionica; collo corto	Bianco alluminato, vetro grigio, (assorbimento 25%), a curvatura sferica 583 x 484	110°	336	10000	$V_f = 6,3$ V $I_f = 0,3$ A	$V_{a, g4} = 16000$ $V_{g2} = 500$ $V_{g3} = 0-400$ $V_{a, g4} = 16000$ $V_{g2} = 600$ $V_{g3} = 0-400$	$V_{g1} = -35/-75$ $V_{g1} = -43/-91$	




- 1) $V_{a, g4, g6}$
- 2) $I_{a+g4+g6} = 100 \mu A$
- 3) $V_{a, g3, g5}$
- 4) Segnale applicato al catodo

Tipo deflessione e focalizzazione	Schermo dimensioni minime utili (mm)	Angolo di defless. massimo (secondo la diagon. dello schermo)	Lungh. totale max (mm)	Peso (gr.)	Condizioni di impiego			Collegamenti allo zoccolo
					Dati di accensione	Tensioni (V)	Polarizzazione di griglia per la = 0 (V)	
AW 59-90 Deflessione magnetica; focalizzazione elettrostatica; senza trappola ionica	Bianco alluminato, vetro grigio, (assorbimento 25%) rettangolare 385x489	110°	386	12000	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_{a^{(3)}} = 16000$ $V_{g^2} = 300$ $V_{g^4} = 0-400$ $V_{a^{(3)}} = 16000$ $V_{g^2} = 400$ $V_{g^4} = 0-400$	$V_{k^1} = +26/+60$ $V_{k^4} = +36/+78$	
AW 59-91 (collo corto) Deflessione magnetica; focalizzazione elettrostatica; senza trappola ionica	Bianco alluminato, vetro grigio, (assorbimento 25%) rettangolare 385x489	110°	366	12000	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_{a^{(3)}} = 18000$ $V_{g^2} = 400$ $V_{g^4} = 0-400$ $V_{a^{(3)}} = 18000$ $V_{g^2} = 500$ $V_{g^4} = 0-400$	$V_{k^4} = +33/+66$ $V_{k^4} = +45/+79$ 3) V_{a, g^3, g^5} 4) Segnale applicato al catodo	

MW 6-2 per proiezione. Deflessione e focalizzazione magnetica.	Bianco $\varnothing = 55$	35°	268	145	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_a = 25000$	$V_{g1} = -40/-90$	
MW 22-16 Deflessione e focalizzazione magnetica; trappola ionica (magnete 55400)	Bianco $\varnothing = 214$	65°	380	1500	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_a = 7/9000$ $V_{g2} = 250$	$V_{g1} = -32/-71$	
MW 31-16 Deflessione e focalizzazione magnetica; trappola ionica (magnete 55400)	Bianco $\varnothing = 287$	65°	471	3000	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_a = 7/9000$ $V_{g2} = 250$	$V_{g1} = -32/-71$	
MW 36-44 Deflessione e focalizzazione magnetica; trappola ionica (magnete 55402)	Bianco vetro grigio (assorbimento 34%) 217 x 288	70°	433	4200	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_a = 12000$ $V_{g2} = 250$ $V_{g3} = 0/250$	$V_{g1} = -33/-72$	

Tipo deflessione e focalizzazione	Schermo dimensioni minime utili (mm)	Angolo di defless. massimo (secondo la diagon. dello schermo)	Lungh. totale max (mm)	Peso (gr.)	Condizioni di impiego			Collegamenti allo zoccolo
					Dati di accensione	Tensioni (V)	Polarizzazione di griglia per la = 0 (V)	
MW 43-43 Deflessione e focalizzazione magnetica; trappola ionica (magnete 55402) cono metallico	Bianco vetro grigio (assorbimento 34%) a curvatura sferica 272 x 365	70°	483	4500	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_a = 14000$ $V_{g2} = 300$ $V_{g3} = 0/250$	$V_{g1} = -40/-86$	
MW 43-64 Deflessione e focalizzazione magnetica; trappola ionica (magnete 55402)	Bianco vetro grigio (assorbimento 34%) a curvatura sferica 273 x 362	70°	495	8200	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_a = 14000$ $V_{g2} = 300$ $V_{g3} = 0/250$	$V_{g1} = -40/-86$	

178

MW 43-69 Deflessione e focalizzazione magnetica; trappola ionica (magnete 55402)	In tutto equivalente al tipo MW 43-64, eccetto per lo schermo che è alluminato.							
MW 53-20 Deflessione e focalizzazione magnetica; trappola ionica (magnete 55402)	Bianco metallizzato vetro grigio (assorbimento 30%) a curvatura sferica 360 x 485	70°	591	11000	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_a = 14000/16000$ $V_{g2} = 300$ $V_{g3} = 0/300$	$V_{g1} = -40/-80$	
MW 53-80 Deflessione e focalizzazione magnetica; trappola ionica (magnete 55402)	Bianco metallizzato, vetro grigio (assorbimento 25%) a curvatura sferica 378 x 482	90°	514	13000	$V_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$	$V_a = 14000/16000$ $V_{g2} = 300$ $V_{g3} = 0/300$	$V_{g1} = -40/-80$	

179