FIVRE

DATI TECNICI

- *valvole riceventi*
- *cinescopi*
- *quarzi*

DATI TECNICI
Technical data

- **Valvole riceventi Americane-Europee**
  USA-European receiving tubes
- **Valvole riceventi Europee-Americane**
  European-USA receiving tubes
- **Cinescopi**
  Television Picture Tubes
- **Quarzi**
  Quartz crystal units

FIVRE

Fabbrica Italiana Valvole Radio Elettriche
Azienda della F.I. Magneti Marelli S.p.A.
27100 PAVIA (Italy) - Via Fabio Filzi, 1 - tel. 31144/5 - 26791
telegrammi: Catodo - Pavia
cable: Catodo - Pavia (Italy)

edizione settembre 1968/XII (ampliata)
Il presente Catalogo annulla e sostituisce la precedente edizione ottobre 1966/XI

SIMBOLI E PRINCIPALI INDICAZIONI USATE NELLE TABELLE

Symbols used

Anodo *Anode*	a	Non connesso *No connection*	n.c.
Griglia *Grid*	g	Triodo *Triode*	T
Catodo *Cathode*	k	Tetrodo *Tetrode*	Q
Filamento *Filament or heater*	f	Pentodo *Pentode*	P
Diodo *Diode*	D	Esodo-Eptodo *Esode-Heptode*	H
Deflettore *Deflector*	Defl.	Sezione 1 *Section N. 1*	sez. 1
Anodo luminescente *Luminescent screen*	al	Sezione 2 *Section N. 2*	sez. 2
Tratto luminoso *Shadow length*	L	Ingresso *input*	i
Schermo interno *Internal shield*	s	Uscita *output*	o
		Non esiste *omitted*	n. e.

Tensione *Voltage*	V (Volt)
Tensione alimentazione *Voltage Supply*	V_b (Volt)
Tensione trasformatore *Voltage Transformer*	V trasf. (Volt)
Corrente *Current*	I (Amper)
Dissipazione/potenza *Dissipation/power*	W (Watt)
Resistenza *Resistance*	R (Ohm)
Capacità *Capacitance*	C (Farad)
Capacità filtro *Capacitor filter*	C filtr. (Farad)

Trasconduttanza *Transconductance*	S (μA/V) (mA/V)
Trasconduttanza conversione *Conversion trasconductance*	S_c (μA/V)
Distorsione *Distorction factor*	d (%)
Coefficiente amplificazione *Amplification factor*	μ —
Tempo di riscaldamento *Warm-up time*	TR (sec.)

CAPACITA' (1)
Capacitances

Anodo - tutti escluso griglia 1 (uscita) *Anode to all other electrodes except grid N. 1 (output)*	C_a
Anodo-griglia *Anode to grid*	C_{a-g}
Anodo-catodo *Anode to cathode*	C_{a-k}
Griglia - tutti escluso anodo (ingresso) *Grid to all other electrodes except Anode (input)*	C_g
Griglia 1-griglia 2 *Grid N. 1 to grid N. 2*	C_{g1-g2}
Griglia-catodo *Grid to cathode*	C_{g-k}
Catodo-filamento *Cathode to filament*	C_{k-f}

CINESCOPI
Television Picture Tubes

Elettrodo comando *Grid N. 1*	g_1
Elettrodo acceleratore *Grid N. 2*	g_2
Elettrodo focalizzazione *Focusing electrode*	g_4

(1) Le capacità sono misurate direttamente tra gli elettrodi indicati, con gli altri elettrodi e schermi a massa.
Capacitances are directly measured between the specified electrodes with other electrodes and shields grounded.

Elettrodo anodico *Anode*	a
Rivestimento esterno *External conductive coating*	m

COMBINAZIONI - Esempi:
Combinations - Examples

Tensione anodica esodo *Esode plate voltage*	V_{aH}
Corrente griglia n. 2 e n. 4 *Grid N. 2 and N. 4 current*	I_{g2-4}
Capacità griglia n. 1 e anodo *Grid N. 1 to plate capacitance*	C_{g1-a}
Potenza di uscita *Power Output*	W_o
Dissipazione anodica *Plate dissipation*	W_a
Tensione tra filamento e catodo *Heater-cathode voltage*	V_{f-k}

Dati condensati - Valvole riceventi
Condensed data section - Receiving Tubes

Tipo *Type*	Classe *Class*	Dimens. *Outline* Ø mm.	h mm.	Base *Basing*	Accens. *Filament supply* V	A	Impiego *Use*	Anodo *Plate* V	mA	Schermo *Screen* V	mA	—Vg1	Ri kΩ	S µA/V	µ	Ra kΩ	Wo W
DAF91 / 1S5	Di. Pent.	19	48	44	1,4	0,05	Riv. Ampl.	90	2,7	90	0,5	0	500	720	—	—	—
DAF92 / 1U5	Di. Pent.	19	48	45	1,4	0,05	Riv. Ampl.	90	2,7	90	0,5	0	500	720	—	—	—
DCC90	d. Tri.	19	48	47	1,4	0,22	Ampl. RF	90	3,7	—	—	2,5	8,3	1800	15	—	—
3A5					2,8	0,11	Ampl. pot. RF	135	30♦	—	—	20♦	—	—	—	—	2♦
DF91 / 1T4	Pent.	19	48	40	1,4	0,05	Ampl. RF	90	3,5	67,5	1,4	0	500	900	—	—	—
DF92 / 1L4	Pent.	19	48	40	1,4	0,05	Ampl. RF	90	4,5	90	2	0	350	1025	—	—	—
DF904 / 1U4	Pent.	19	48	40	1,4	0,05	Ampl. RF	90	1,6	90	0,5	0	1500	900	—	—	—
DK91	Ept.	19	48	46	1,4	0,05	Convert.	90	1,5	67,5	3,5	—	400	—	—	—	—
1R5								Vg3 = 0		Ig1 = 0,25 mA			Rg1 = 100 kΩ				
DL92	Pent.	19	48	41	1,4	0,1	Ampl. pot.	90	7,4	67,5	1,4	7	100	1575	—	8	0,27
3S4					2,8	0,05	Ampl. pot.	90	6,1	67,5	1,1	7	100	1425	—	8	0,235
DL94	Pent.	19	48	42	1,4	0,1	Ampl. pot.	90	9,5	90	2,1	4,5	100	2150	—	10	0,27
3V4					2,8	0,05	Ampl. pot.	90	7,7	90	1,7	4,5	120	2000	—	10	0,24
DL95	Pent.	19	48	41	1,4	0,1	Ampl. pot.	90	9,5	90	2,1	4,5	100	2150	—	10	0,27
3Q4					2,8	0,05	Ampl. pot.	90	7,7	90	1,7	4,5	120	2000	—	10	0,24
ECC84 / 6CW7	d. Tri.	22	50	55	6,3	0,33	Ampl. RF	90	12	—	—	1,5	—	6000	24	—	—
ECC91 / 6J6	d. Tri.	19	48	53	6,3	0,45	Ampl. RF	100	8,5	—	—	(Rk = 50 Ω)	7,1	5300	38	—	—

Dati condensati - Valvole riceventi
Condensed data section - Receiving Tubes

Tipo *Type*	Classe *Class*	Dimens. *Outline* mm. Ø	h	Base *Basing*	Accens. *Filament supply* V	A	Impiego *Use*	Anodo *Plate* V	mA	Schermo *Screen* V	mA	—Vg1	Ri kΩ	S µA/V	µ	Ra kΩ	Wo W
EF95 / 6AK5	Pent.	19	38	51	6,3	0,175	Ampl. RF	180	7,7	120	2,4	(Rk = 200 Ω)	690	5100	—	—	—
EL41 / 6CK5	Pent.	22	70	31	6,3	0,71	Ampl. pot.	250	36	250	5,2	(Rk = 170 Ω)	40	10000	—	7	3,9
EM80 / 6BR5	Ind. sint.	22	60	56	6,3	0,3	—	250	0,37	250	2	1	(angolo = 5°)			—	—
								250	0,01	250	2,3	14	(angolo = 50°)			—	—
PCC84 / 7AN7	d. Tri.	22	50	55	7	0,3	Amp. RF	Per gli altri dati riferirsi al tipo ECC84/6CW7 *See type ECC84/6CW7*									
1A3	Di.	19	48	48	1,4	0,15	Riv.	117●	0,5◊								
1A7GT	Ept.	30	77	23	1,4	0,05	Convert.	90	0,6	45	0,7	0	600	—	—	—	—
								Vg2 = 90 V		Ig2 = 1,2 mA			Rg1 = 200 kΩ				
1H5GT	Di. Tri.	30	77	17	1,4	0,05	Rlv. ampl.	90	0,15	—	—	0	240	275	—	—	—
1L4	Pent.	19	48	40	1,4	0,05	Ampl. RF	90	4,5	90	2	0	350	1025	—	—	—
1LD5	Di. Pent.	30	57	18	1,4	0,05	Rlv. ampl.	90	0,6	45	0,1	0	750	575	—	—	—
1N5GT	Pent.	30	77	20	1,4	0,25	Ampl. RF	90	1,2	90	0,3	0	1500	750	—	—	—
1Q5GT	Pent.	30	80	19	1,4	0,1	Ampl. pot.	90	9,5◊	90	1,3◊	4,5	75	2200	—	8	0,27
1R5	Ept.	19	48	46	1,4	0,05	Convert.	90	1,5	67,5	3,5	—	400	—	—	—	—
								Vg3 = 0		Ig1 = 0,25 mA			Rg1 = 100 kΩ				
1S5	Di. Pent.	19	48	44	1,4	0,05	Rlv. Ampl.	90	2,7	90	0,5	0	500	720	—	—	—
1T4	Pent.	19	48	40	1,4	0,05	Ampl. RF	90	3,5	67,5	1,4	0	500	900	—	—	—
1U4	Pent.	19	48	40	1,4	0,05	Ampi. RF	90	1,6	90	0,5	0	1500	900	—	—	—
1U5	Di. Pent.	19	48	45	1,4	0,05	Rlv. Ampl.	90	2,7	90	0,5	0	500	720	—	—	—
2A3	Tri.	51	123	1	2,5	2,5	Ampl. pot.	250	60	—	—	45	0,8	5250	4,2	2,5	3,5

Dati condensati - Valvole riceventi
Condensed data section - Receiving Tubes

Tipo *Type*	Classe *Class*	Dimens. *Outline* Ø mm.	h mm.	Base *Basing*	Accens. *Filament supply* V	A	Impiego *Use*	Anodo *Plate* V	Anodo *Plate* mA	Schermo *Screen* V	Schermo *Screen* mA	—Vg1	Ri kΩ	S μA/V	μ	Ra kΩ	Wo W
2A5	Pent.	46	109	7	2,5	1,75	Ampl. pot.	250	34◊	250	6,5◊	16,5	80	2500	—	7	3,2
								285	38◊	285	7◊	20	78	2550	—	7	4,8
2A6	d. Di. Tri.	39	104	5	2,5	0,8	Riv. Ampl.	250	0,9	—	—	2	91	1100	100	—	—
2A7	Ept.	39	104	13	2,5	0,8	Convert.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 6A7 *See type 6A7*									
2B7	d. Di. Pent.	39	104	11	2,5	1	Riv. Ampl.	250	10	125	2,3	3	600	1325	—	—	—
3A4	Pent.	19	48	43	2,8	0,1	Ampl. pot.	150	13,3◊	90	2,2◊	8,4	100	1900	—	8	0,6
					1,4	0,2											
3A5	d. Tri.	19	48	47	1,4	0,22	Ampl. RF	90	3,7	—	—	2,5	8,3	1800	15	—	—
					2,8	0,11	Ampl. pot. RF	135	30♦	—	—	20♦	—	—	—	—	2♦
3D6	Pent.	30	57	21	2,8	0,11	Ampl. pot.	135	9,8◊	90	1,2◊	4,5	—	2400	—	12	0,5
					1,4	0,22		150	9,9	90	1	4,5	—	2400	—	14	0,5
3Q4	Pent.	19	48	41	1,4	0,10	Ampl. pot.	90	9,5	90	2,1	4,5	100	2150	—	10	0,27
					2,8	0,05	Ampl. pot.	90	7,7	90	1,7	4,5	120	2000	—	10	0,24
3Q5GT	Pent.	30	70	22	2,8	0,05	Ampl. pot.	85	7	85	0,8	5	70	1950	—	9	0,25
					1,4	0,1		90	9,5	90	1,3	4,5	90	2200	—	8	0,27
3S4	Pent.	19	48	41	1,4	0,1	Ampl. pot.	90	7,4	67,5	1,4	7	100	1575	—	8	0,27
					2,8	0,05	Ampl. pot.	90	6,1	67,5	1,1	7	100	1425	—	8	0,235
3V4	Pent.	19	48	42	1,4	0,1	Ampl. pot.	90	9,5	90	2,1	4,5	100	2150	—	10	0,27
					2,8	0,05	Ampl. pot.	90	7,7	90	1,7	4,5	120	2000	—	10	0,24
5R4GY	d. Di.	52	123	14	5	2	Rett.	750●	250◊								
5U4GA	d. Di.	37	107	14	5	3	Rett.	450●	250◊								
5Y3GR	d. Di.	46	109	14	5	1	Rett.	350●	100◊								
5Y4G	d. Di.	45	103	15	5	2	Rett.	350●	125◊								
6A6	d. Tri.	45	109	9	6,3	0,8	Ampl. cl. B	300	35♦	—	—	0	—	—	—	8	10♦
							cl. A	294	7	—	—	6	11	3200	35	—	—

Dati condensati - Valvole riceventi
Condensed data section - Receiving Tubes

Tipo *Type*	Classe *Class*	Dimens. *Outline* Ø mm.	h mm.	Base *Basing*	Accens. *Filament supply* V	A	Impiego *Use*	Anodo *Plate* V	mA	Schermo *Screen* V	mA	—Vg1	Ri kΩ	S µA/V	µ	Ra kΩ	Wo W
6A7	Ept.	41	95	13	6,3	0,3	Convert.	250	3,5	100	2,7	—	360	—	—	—	—
					Vg4 = —3 V		Vg2 = 250 V	Ig2 = 4 mA		Ig1 = 0,4 mA			Rg1 = 50 kΩ				
6AB7GM	Pent.	28	56	30	6,3	0,45	Ampl. RF	300	12,5	200	3,2	3	700	5000	—	—	—
6AC7GM	Pent.	28	56	30	6,3	0,45	Ampl. RF	300	10	150	2,5	(Rk = 160 Ω)	1000	9000	—	—	—
6AG5	Pent.	19	48	51	6,3	0,3	Ampl. RF	250	6,5	150	2,0	(Rk = 160 Ω)	800	5000	—	—	—
6AH6	Pent.	19	48	52	6,3	0,45	Ampl. RF	300	10	150	2,5	(Rk = 160 Ω)	500	9000	—	—	—
6AK5	Pent.	19	38	51	6,3	0,175	Ampl. RF	180	7,7	120	2,4	(Rk = 200 Ω)	690	5100	—	—	—
6AU5	Pent. Beam	30	76	28	6,3	1,25	Ampl. Pot. Defles. Oriz.	Massima tensione anodica = 5500 V (picco positivo) *Maximum Plate Voltage (peak positive)* Massima corrente anodica = 110 mA *Maximum Plate Current* Massima dissipazione anodica = 10 W *Maximum Plate Dissipation* Massima dissipazione di schermo = 2,5 W *Maximum Screen Dissipation*									
6AW5G 6AW5GT	d. Di.	39 30	104 68	16	6.3	0,6	Rett.	450●	70θ								
6B6G	d. Di. Tri.	39 30	104 68	25	6,3	0,3	Riv. ampl.	250	0,9	—	—	2	91	1100	100	—	—
6B7	d. Di. Pent.	39	104	11	6,3	0,3	Riv. ampl.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 2B7 *See type 2B7*									
6B8G 6B8GT	d. Di. Pent.	39 30	104 68	33	6,3	0,3	Riv. ampl.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 2B7 *See type 2B7*									
6BL7GT	d. Tri.	30	70	26	6,3	1,5	Ampl. defl. V.	250	40	—	—	9	2,15	7000	15	—	—

Dati condensati - Valvole riceventi
Condensed data section - Receiving Tubes

Tipo *Type*	Classe *Class*	Dimens. *Outline* mm. Ø	h	Base *Basing*	Accens. *Filament supply* V	A	Impiego *Use*	Anodo *Plate* V	mA	Schermo *Screen* V	mA	—Vg1	Ri kΩ	S µA/V	µ	Ra kΩ	Wo W
6BN8G 6BN8GT	d. Di. Pent.	39 30	104 78	33	6,3	0,3	Riv. ampl.	250	8,5	100	1,9	3	610	1150	—	—	—
6BQ7A	d. Tri.	22	49	54	6,3	0,4	Ampl. RF	150	9	—	—	(Rk = 220 Ω)	5,9	6400	38	—	—
6BR5	Ind. sint.	22	60	56	6,3	0,3	—	250 250	0,37 0,01	250 250	2 2,3	1 14	(angolo = 5°) (angolo = 50°)				
6C5G	Tri.	39	95	24	6,3	0,3	Ampl. BF	250	8	—	—	8	10	2000	20	—	—
6C6	Pent.	39	104	8	6,3	0,3	Ampl. RF	250	2	100	0,5	3	1000	1225	—	—	—
6CK5	Pent.	22	70	31	6,3	0,71	Ampl. pot.	250	36	250	5,2	(Rk = 170 Ω)	40	10000	—	7	3,9
6CW7	d. Tri.	22	50	55	6,3	0,33	Ampl. RF	90	12	—	—	1,5	—	6000	24	—	—
6D6	Pent.	39	104	8	6,3	0,3	Ampl. RF	250	8,2	100	2	3	800	1600	—	—	—
6D8G 6D8GT	Ept.	34 30	92 77	35	6,3	0,15	Convert.	250 Vg2 = 250 V	3,5	100 Rg2 = 20 kΩ	2,6	3◆	400 Ig2 = 4,3 mA	550*	—	—	—
6EA7G 6EA7GT	Ept.	39 30	104 77	34	6,3	0,3	Convert.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 6SA7GT *See type 6SA7GT*									
6F7	Tri. Pent.	39	104	12	6,3	0,3	Ampl. (Pent.) Ampl. (Tri.)	250 100	6,5 3,5	100 —	1,5 —	3 3	850 16	1100 500	— 8	— —	— —
6FX4	d. Di.	19	60	49	6,3	0,8	Rett.	350●	90◊								
6G6G 6G6GT	Pent.	46 30	103 77	29	6,3	0,1	Ampl. pot.	135	11,5◊	135	2◊	6	175	2100	—	12	0,6
6H6G 6H6GT	d. Di.	39 30	95 70	16	6,3	0,3	Riv. Rett.	150●	8◊								
6J6	d. Tri.	19	48	53	6,3	0,45	Ampl. RF	100	8,5	—	—	(Rk = 50 Ω)	7,1	5300	38	—	—
6K6G 6K6GT	Pent.	39 30	95 77	29	6,3	0,4	Ampl. pot.	250	32◊	250	5,5◊	18	90	2300	—	7,6	3,4

Dati condensati - Valvole riceventi
Condensed data section - Receiving Tubes

Tipo *Type*	Classe *Class*	Dimens. *Outline* Ø mm.	h mm.	Base *Basing*	Accens. *Filament supply* V	A	Impiego *Use*	Anodo *Plate* V	mA	Schermo *Screen* V	mA	—Vg1	Ri kΩ	S μA/V	μ	Ra kΩ	Wo W
6K8G	Tri. Eso.	39	104	39	6,3	0,3	Conv. (Eso.) (Tri.)	250 100	2,5 3,8	100 Rg = 50 kΩ	6	3	600	350*	—	—	—
6K8TE	Tri. Eso.	30	77	39	6,3	0,3	Conv. (Eso.) (Tri.)	250 100	3,7 3,4	100 Rg = 50 kΩ	3,8	2	1000	650*	—	—	—
6L7G 6L7GT	Ept.	39 30	104 77	36	6,3	0,3	Mescol. Ampl.	250 250	3,3 5,3	150 100	9,2 6,5	6 3	1000 600	350* 1100*	Vg3 = —15 V Vg3 = —3 V		
6NK7GT	Pent.	30	77	32	6,3	0,3	Ampl.	250	5	100	1,65	2	1000	2300	—	—	—
6P7G	Tri. Pent.	39	104	37	6,3	0,3	Ampl.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 6F7 *See type 6F7*									
6S7G 6S7GT	Pent.	34 30	92 77	32	6,3	0,15	Ampl.	250	8,5	100	2	3	1000	1750	—	—	—
6SH7GT	Pent.	30	70	30	6,3	0,3	Ampl.	250	10,8	150	4,1	1	900	4900	—	—	—
6T7G 6T7GT	d. Dl. Tri.	34 30	92 77	25	6,3	0,15	Rlv. Ampl.	250	1,2	—	—	3	62	1050	65	—	—
6TE9	Tri. Eso.	22	60	57	6,3	0,3	Conv. (Eso.) (Tri.)	180 100	2,1 3,4	75 Rg = 50 kΩ	4,5	1	1000	700*	—	—	—
6U7G	Pent.	39	104	32	6,3	0,3	Ampl.	250	8,2	100	2	3	800	1600	—	—	—
6W7G 6W7GT	Pent.	34 30	92 77	32	6,3	0,15	Ampl.	250	2	100	0,5	3	1000	1225	—	—	—
7AN7	d. Tri.	22	50	55	7	0,3	Ampl. RF	Per gli altri dati riferirsi al tlpo *See type* 6CW7/ECC84									
12A6GT	Pent. Beam	30	76	29	12,6	0,15	Ampl. pot.	250	30	250	3,5	12,5	70	3000	—	7,5	3,4
12AQ5	Pent.	19	60	50	12,6	0,225	Ampl. pot.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 6AQ5 *See type 6AQ5*									
12C8GT	d. Di. Pent.	30	77	33	12,6	0,15	Riv. Ampl.	250	10	125	2,3	3	600	1325	—	—	—
12EA7GT	Ept.	30	77	34	12,6	0,15	Convert.	Per gli altri dati rlferirsi al tipo 6SA7GT *See type 6SA7GT*									
12J7GT	Pent.	30	68	32	12,6	0,15	Ampl. B.F.	250	2	100	0,5	3	1000	1225	—	—	—
12NK7GT	Pent.	30	77	32	12,6	0,15	Ampl.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 6NK7GT *See type 6NK7GT*									

Dati condensati - Valvole riceventi
Condensed data section - Receiving Tubes

Tipo *Type*	Classe *Class*	Dimens. *Outline* Ø mm.	h	Base *Basing*	Accens. *Filament supply* V	A	Impiego *Use*	Anodo *Plate* V	mA	Schermo *Screen* V	mA	—Vg1	Ri kΩ	S µA/V	µ	Ra kΩ	Wo W
12TE8GT	Tri. Eso.	30	60	38	12,6	0,15	Conv. (Eso.)	250	3,7	100	3,8	2	—	650	—	—	—
							(Tri.)	100	3,4	—	—	Rg = 50 kΩ		Ig1 = 0,2 mA			
12TE9	Tri. Eso.	22	60	57	12,6	0,15	Convert.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 6TE9 *See type 6TE9*									
24A	Tetr.	45	118	3	2,5	1,75	Ampl.	250	4	90	1,7	3	600	1050	—	—	—
27	Tri.	39	95	2	2,5	1,75	Ampl.	250	5,2	—	—	21	9,25	975	—	—	—
35	Tetr.	46	118	3	2,5	1,75	Ampl. RF	250	6,5	90	2,5	3	400	1050	—	—	—
35B5	Pent.	19	60	50	35	0,15	Ampl. pot.	110	40◊	110	3◊	7,5	—	5800	—	2,5	1,5
36	Tetr.	39	104	3	6,3	0,3	Ampl. RF	250	3,2	90	1,7	3	550	1080	—	—	—
37	Tri.	39	95	2	6,3	0,3	Ampl.	250	7,15	—	—	18	8,4	1100	9,2	—	—
41	Pent.	39	95	7	6,3	0,4	Ampl. pot.	250	32◊	250	5,5◊	18	90	2300	—	7,6	3,4
43	Pent.	45	109	7	25	0,3	Ampl. pot.	160	33◊	120	6,5◊	18	42	2375	—	5	2,2
45	Tri.	45	109	1	2,5	1,5	Ampl. pot.	250	34	—	—	50	1,61	2175	—	3,9	1,6
47	Pent.	51	123	4	2,5	1,75	Ampl. pot.	250	31	250	6	15,3	60	2500	—	7	2,7
53	d. Tri.	45	109	9	2,5	2	Ampl. pot.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 6A6 *See type 6A6*									
56	Tri.	39	95	2	2,5	1	Riv. ampl.	250	5	—	—	13,5	9,5	1450	13,8	—	—
57	Pent.	39	104	8	2,5	1	Ampl.	250	2	100	0,5	3	1000	1225	—	—	—
58	Pent.	39	104	8	2,5	1	Ampl. RF	250	8,2	100	2	3	800	1600	—	—	—
75	d. Di. Tri.	39	104	5	6,3	0,3	Riv. Ampl.	250	0,9	—	—	2	91	1100	100	—	—
76	Tri.	39	95	2	6,3	0,3	Ampl.	250	5	—	—	13,5	9,5	1450	13,8	—	—
77	Pent.	29	104	8	6,3	0,3	Ampl.	250	2,3	100	0,5	3	1000	1250	—	—	—
78	Pent.	39	104	8	6,3	0,3	Ampl. RF	250	7	100	1,7	3	800	1450	—	—	—
79	d. Tri.	39	104	6	6,3	0,6	Ampl. cl. B	250	5,3◊	—	—	0	—	—	—	14	8,0◊
85	d. Di. Tri.	39	104	5	6,3	0,3	Riv. Ampl.	250	8	—	—	20	7,5	1100	8,3	20	0,35
89	Pent.	39	104	8	6,3	0,4	Ampl. pot.	250	32◊	250	5,5◊	25	70	1800	—	6,75	3,4

Dati condensati - Valvole riceventi
Condensed data section - Receiving Tubes

Tipo *Type*	Classe *Class*	Dimens. *Outline* Ø mm.	h mm.	Base *Basing*	Accens. *Filament supply* V	A	Impiego *Use*	Anodo *Plate* V	mA	Schermo *Screen* V	mA	—Vg1	Ri kΩ	S µA/V	µ	Ra kΩ	Wo W
1603 T	Pent.	30	94	8	6,3	0,3	Ampl. BF basso ronzio	Per gli altri dati riferirsi al tipo 77							*See type* 77		
1625	Pent.	52	130	10	12,6	0,45	Ampl. pot.	Per gli altri dati riferirsi al tipo 807							*See type* 807		
1629	Ind. sint.	30	69	27	12,6	0,15		Per gli altri dati riferirsi al tipo 6E5							*See type* 6E5		

Abbreviazioni: *Abbreviation*

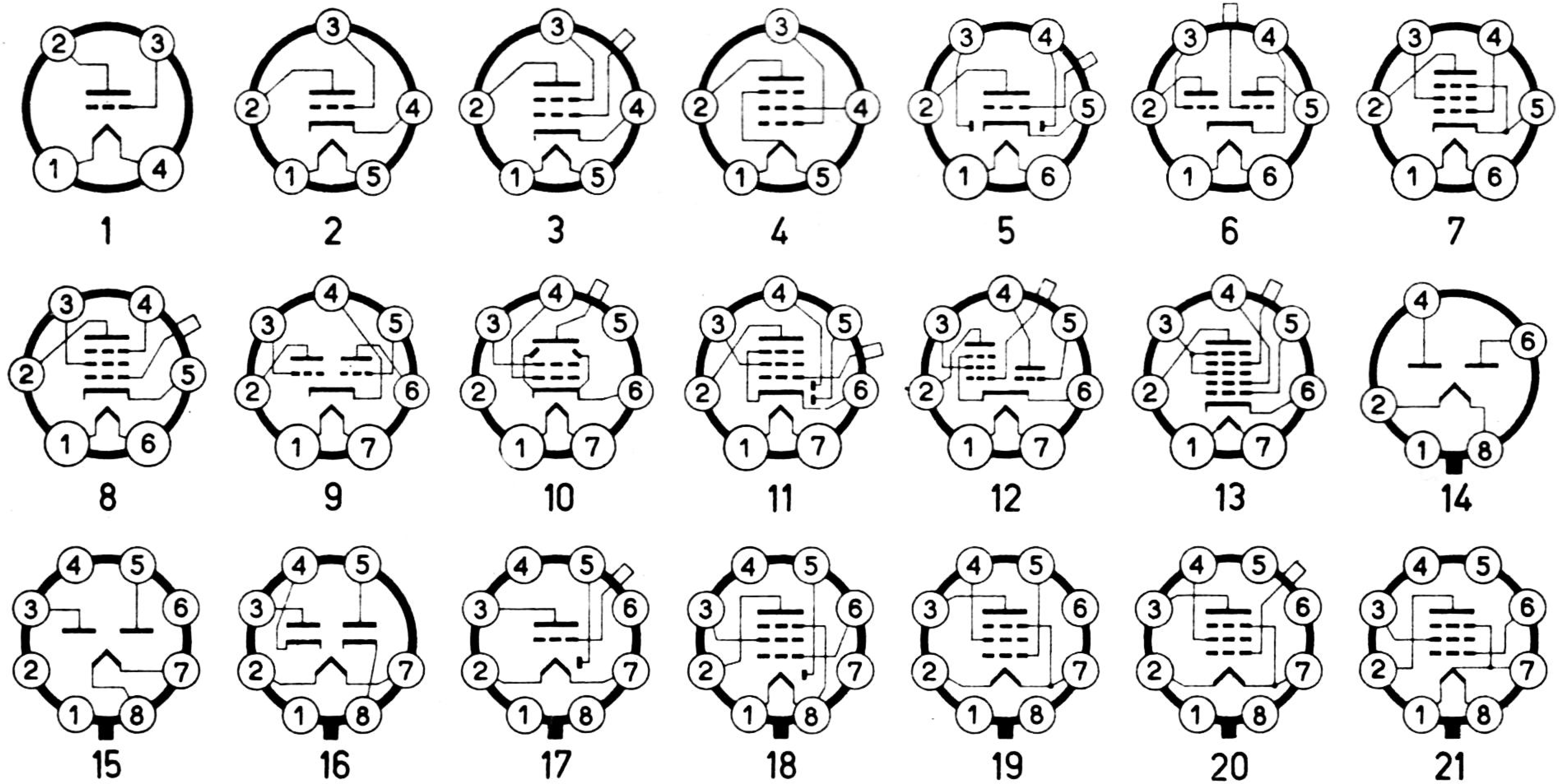
- d. = doppio — *double*
- Di. = diodo — *diode*
- Tri. = triodo — *triode*
- Tetr. = tetrodo — *tetrode*
- Pent. = pentodo — *pentode*
- Eso. = esodo — *esode*
- Ept. = eptodo — *heptode*
- Riv. = rivelatore — *detector*
- Ampl. = amplificatore — *amplifier*
- Pot. = di potenza — *power amplifier*
- RF = Radio Frequenza — *Radio Frequency*
- Convert. = convertitore — *converter*
- Mesc. = mescolatore — *mixer*

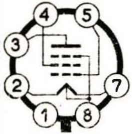
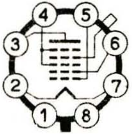
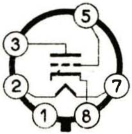
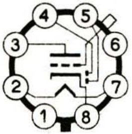
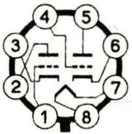
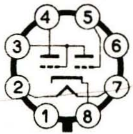
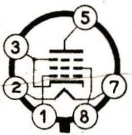
Riferimenti: *Notes*

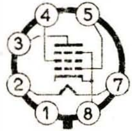
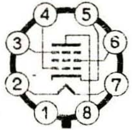
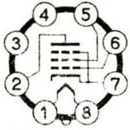
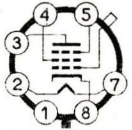
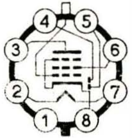
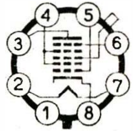
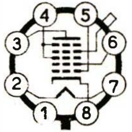
- ◊ senza segnale — *without signal*
- • massima tensione efficace — *maximum effective voltage*
- ◊ massima corrente continua — *maximum direct current*
- ★ trasconduttanza di conversione — *conversion transconductance*
- ♦ leggere $-V_{g3}$ anzichè $-V_{g1}$ — *intended* $-V_{g3}$ *instead of* $-V_{g1}$
- ♦ con le due sezioni in controfase — *Push-pull of two sections*

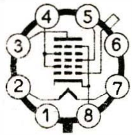
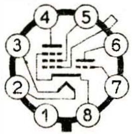
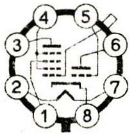
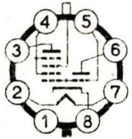
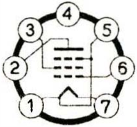
CONNESSIONI AGLI ZOCCOLI DELLE VALVOLE RICEVENTI ELENCATE NELLA TABELLA DEI DATI CONDENSATI

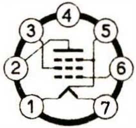
Base diagrams for receiving tubes included in the condensed data section

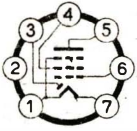
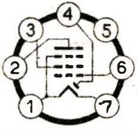
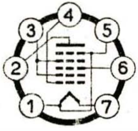
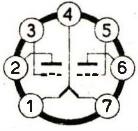
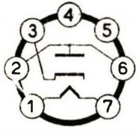
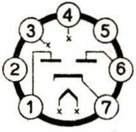


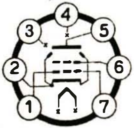

22

23

24

25

26

27

28


29

30

31

32

33

34

35

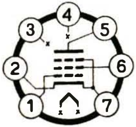

36

37

38

39

40

41

42

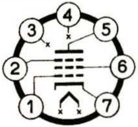

43

44

45

46

47

48

49



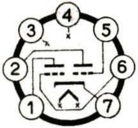
50



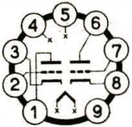
51



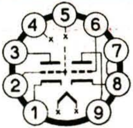
52



53



54



55

56

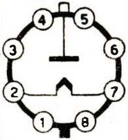
57

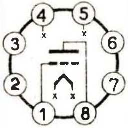
Valvole di tipo U.S.A.

U.S.A. types receiving tubes

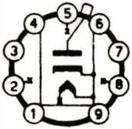
Valvole di tipo Europeo

European types receiving tubes

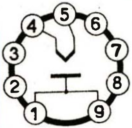
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
1A3 **Accensione** Heater supply **1,4 V — 0,15 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
1G3GT **1B3GT**  **Ingombro** Outline **∅=30 h=89** **Accensione** Filament supply **1,25 V — 0,2 A**	**Nota:** Solo i piedini 4 e 6 possono essere usati come punti di ancoraggio. **Notes:** *Socket terminals 4 and 6 may be used as tie points.*	$C_{a-f} = 1{,}3$	Massima corrente continua di uscita = 0,5 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 21000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 50 mA *Maximum Peak Plate Current* Caduta interna di tensione a 7 mA = 100 V *Plate Voltage Drop (for 7 mA)* **Diodo rettificatore per alta tensione in TV.** *Half-Wave Rectifier designed for use as high voltage rectifier in television receivers.*

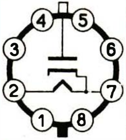
1L4 **DF92** **Accensione** Filament supply **1,4 V — 0,05 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
1LD5 **Accensione** Filament supply **1,4 V — 0,05 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
1M3 **DM70**  **Ingombro** Outline **Ø=10 h=45** **Accensione** Filament supply **1,4 V — 0,025 A**	V_b = 300 V V_a = 150 V V_a(min.) = 45 V W_a = 75mW I_k = 0,6 mA R_g = 10 MΩ		Alimentazione con batteria *Battery supply* V_b = 67,5 — 90 V V_a = 60 — 85 V V_g = 0 — 0 V I_a = 105 — 170 μA piedino = 4 — 5 a massa *pin* — *grounded* **Indicatore di sintonia** *Tuning indicator*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
1R5 **DK91** **Accensione** Filament supply **1,4 V — 0,05 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
1S2 **DY86** **Accensione** Heater supply **1,4 V — 0,55 A**			Senza trattamento speciale sulla superficie del vetro. *Without the envelope special treatment.* Riferirsi al tipo: 1S2A / DY87 *See Type*

1S2A **DY87**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=67** **Accensione** Heater supply **1,4 V — 0,55 A**		C_a = 1,55 senza schermo *without external shield*	Massima corrente continua di uscita = 0,5 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica (componente continua) = 22000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 40 mA *Maximum Peak Plate Current* **Diodo, rettificatore per alta tensione in TV.** *Half-Wave Rectifier designed for use as high voltage rectifier in television receivers.*
1U4 **DF904** **Accensione** Filament supply **1,4 V — 0,05 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
1X2B  **Ingombro** Outline $\varnothing=22$ h=65 **Accensione** Filament supply **1,25 V — 0,2 A**		$C_{a-f} = 1$	Massima corrente continua di uscita = 0,5 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 18000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 45 mA *Maximum Peak Plate Current* Caduta interna di tensione a 7 mA = 100 V *Plate Voltage Drop (tor 7 mA)* **Diodo rettificatore per alta tensione TV.** *Half-Wave Rectifier designed for use as high voltage rectifier in television receivers.*
2A6 **Accensione** Heater supply **2,5 V — 0,8 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

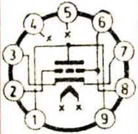
2A7 **Accensione** Heater supply **2,5 V — 0,8 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
2AV2  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=50** **Accensione** Filament supply **1,8 V — 0,22 A**	**Note:** I terminali n. 2, 3, 6, 7, 8 non possono essere usati come punti di ancoraggio per componenti esterni al circuito. **Notes:** *Socket terminals* 2, 3, 6, 7 *and* 8 *should not be used as tie points for external-circuit components.*	$C_{a-f} = 0{,}8$	Massima corrente continua di uscita = 0,6 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica (componente continua) = 7000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 50 mA *Maximum Peak Plate Current* Caduta interna di tensione e (per $I_a = 1$ mA) = 20 V *Plate Voltage Drop (for $I_a = 1$ mA)* **Diodo rettificatore per alta tensione in TV portatili a transistors e per tensione di focalizzazione nei TV colore.** *Half-Wave Rectifier. Focus-Rectifier in Color TV Receivers.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
2B7 **Accensione** Heater supply **2,5 V — 1 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
3A3A  **Ingombro** Outline **∅=30 h=82** **Accensione** Heater supply **3,15 V — 0,22 A**	**Note:** Solo i piedini 4 e 6 possono essere utilizzati come punti di ancoraggio con potenziale vicino a quello catodico. **Notes:** *Socket terminals 4 and 6 may be used as tie points at or near cathode potential.*	C_{a-k} = 1,5	Massima corrente continua di uscita = 2 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 30.000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 100 mA *Peak Plate Current* Caduta interna di tensione a 7 mA = 100 V *Plate Voltage Drop (for 7 mA)* **Diodo rettificatore per alta tensione per TV colore.** *Half-Wave Rectifier. Designed as high voltage pulse rectifier for use in the scanning systems of color television receivers.*

3A5 / **DCC90** **Accensione in serie** Filament series supply **2,8 V — 0,11 A** **Accensione in parallelo** Filament parallel supply **1,4 V — 0,22 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
3D6 **Accensione in serie** Filament series supply **2,8 V — 0,11 A** **Accensione in parallelo** Filament parallel supply **1,4 V — 0,22 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
3S4 **DL92** **Accensione in serie** Filament series supply **2,8 V — 0,05 A** **Accensione in parallelo** Filament parallel supply **1,4 V — 0,1 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
3V4 **DL94** **Accensione in serie** Filament series supply **2,8 V — 0,05 A** **Accensione in parallelo** Filament parallel supply **1,4 V — 0,1 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

4CM4 / PC86 **S**



Ingombro
Outline
Ø=22 h=49

Accensione
Heater supply
3,8 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

V_a	=	220 V
V_g	=	—50 V
W_a	=	2,2 W
I_k	=	20 mA
R_g	=	1 MΩ

C_{a-g}	=	2
C_{a-k}	=	0,2
C_{g-k}	=	3,6
C_{g-f}	=	0,3

senza schermo
without external shield

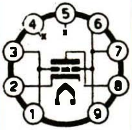
Amplificatore con griglia a massa
As grounded grid amplifier

V_a	=	175 V
V_g	=	— 1,5 V
I_a	=	12 mA
S	=	14 mA/V
μ	=	68
R_k	=	125 Ω

Oscillatore miscelatore
As self-oscillating mixer

V_a	=	220 V
R_a	=	5,6 kΩ
R_g	=	47 kΩ
I_a	=	12 mA
I_g	=	50 μA

Triodo amplificatore UHF, oscillatore o miscelatore per le bande IV e V.
Triode intended for use as grounded grid UHF, amplifier, oscillator or mixer for bands IV and V.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
4DL4 **PC88** **S**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=44** **Accensione** Heater supply **3,8 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 174 V V_g = —50 V W_a = 2 W I_k = 13 mA R_g = 1 MΩ	C_{g-a} = 1,2 senza schermo *without external shield*	V_a = 160 V R_k = 100 Ω I_a = 12,5 mA S = 13,5 mA/V μ = 65 **Triodo amplificatore UHF con griglia a massa, per le bande IV e V.** *Triode intended for use as grounded grid UHF amplifier for bands IV and V.*
4ER5 **PC95** **Accensione** Heater supply **3,7 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6ER5 / EC95 *See Type*

4HA5 / PC900 S

Ingombro
Outline
$\varnothing$=19 h=35

Accensione
Heater supply
4 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

V_a = 200 V
W_a = 2,2 W
I_a = 20 mA
V_g = —50 V

C_g = 4,3
C_a = 2,9
C_{g-a} = 0,36
con schermo
with external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a = 135 A
V_g = —1 V
I_a = 11,5 mA
S = 14,5 mA/V
μ = 72

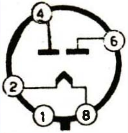
Triodo, amplificatore a RF per sintonizzatori TV-VHF.
Triode intended for use as RF amplifier in VHF television tuners.

5AF4AS

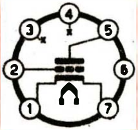
Accensione
Heater supply
4,7 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Riferirsi al tipo: 6AF4A
See Type

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
5AS4A  **Ingombro** Outline **Ø=40 h=116** **Accensione** Filament supply **5 V — 3 A**			Massima corrente continua di uscita = 275 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1550 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 450 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 1000 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione a 275 mA = 50 V *Plate Voltage Drop (for 275 mA)* **Doppio diodo, raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*

5FY5 / PC97 S



Ingombro
Outline
$\varnothing = 19$ h = 48

Accensione
Heater supply
5 V — 0,3 A

TR = 14,5 sec.

V_a	=	200 V
V_g	=	—50 V
W_a	=	2,2 W
I_k	=	20 mA
R_g	=	1 MΩ

C_g	=	5,0
C_a	=	4,3
C_{a-g}	=	0,48

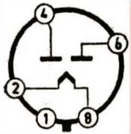
con schermo
with external shield

Amplificatore in Classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	135 V
V_g	=	—1 V
I_a	=	11 mA
S	=	13 mA/V
μ	=	65
R_i	=	5 kΩ

Triodo, amplificatore a RF per TV/VHF.
Triode intended for use as RF amplifier in VHF television tuners.

5U4G

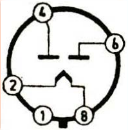


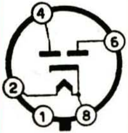
(segue)
(follow)

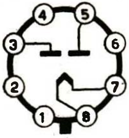
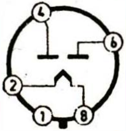
Massima corrente continua di uscita = 225 mA
Maximum DC Output Current

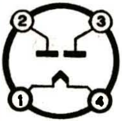
Massima ampiezza della tensione Inversa anodica = 1550 V
Maximum Peak Plate Voltage

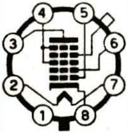
Massima tensione anodica alternata = 450 V_{eff}
Maxlmum AC Plate Supply Voltage

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
5U4G (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **∅=52 h=123** **Accensione** Filament supply **5 V — 3 A**			Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 800 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione a 225 mA = 44 V *Plate Voltage Drop (for 225 mA)* **Doppio diodo, raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*
5U4GB  **Ingombro** Outline **∅=40 h=107** **Accensione** Filament supply **5 V — 3 A**			Massima corrente continua di uscita = 275 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1550 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 450 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 800 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione a 225 mA = 44 V *Plate Voltage Drop (for 225 mA)* **Doppio diodo, raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*

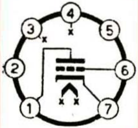
5R4GY **Accensione** Filament supply **5 V — 2 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
5V4G  **Ingombro** Outline **∅=46 h=106** **Accensione** Heater supply **5 V — 3 A**			Massima corrente continua di uscita = 175 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1400 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 375 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 525 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione a 175 mA = 25 V *Plate Voltage Drop (for 175 mA)* **Doppio diodo, raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
5X4G  **Accensione** Filament supply **5 V — 3 A**			Riferirsi al tipo: **5U4G** *See Type*
5Y3G/GT  **Ingombro** Outline **∅=30 h=70** (*segue*) (*follow*)			Massima corrente continua di uscita = 125 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1400 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 350 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 440 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)*

5Y3G/GT (*seguito*) (*following*) **Accensione** Filament supply **5 V — 2 A**			Caduta internad i tensione a 125 mA = 50 V *Plate Voltage Drop (for 125 mA)* **Doppio diodo, raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*
5Z3  **Accensione** Filament supply **5 V — 3 A**			Riferirsi al tipo: 5U4G *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6A8G/GT	V_a = 300 V	C_{g1} = 6	Convertitore di frequenza
	V_{g3-5} = 100 V	C_{g2} = 4,6	*Converter*
	V_{g2} = 250 V	C_{g1-g2} = 1,1	V_a = 250 V
	V_{g4} = 0 V	C_{g4} = 9,5	V_{g3-5} = 100 V
	I_k = 14 mA	C_a = 12	V_{g2} = 250 V
	W_a = 1,0 W	C_{3-a} = 12	V_{g4} = —3 V
	W_{g3-5} = 0,3 W	C_{g1-g4} = 0,16	R_{g1} = 50 kΩ
	W_{g2} = 0,75 W		I_a = 3,5 mA
Ingombro Outline **Ø=30 h=68**			I_{g3-5} = 2,7 mA
			I_{g2} = 4,0 mA
			I_{g1} = 0,4 mA
Accensione Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			R_i ~ 360 kΩ
			S_c = 550 μA/V
			Eptodo, convertitore di frequenza. *Pentagrid Converter.*

6AB4
EC92



Ingombro
Outline
∅=19 h=48
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,15 A

V_a	=	300	V
W_a	=	2,5	W
V_g	=	—50	V

C_g	=	2,2
C_a	=	1,4
C_{g-a}	=	1,5

con schermo
with external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

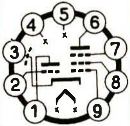
V_a	=	250	100	V
R_k	=	200	270	Ω
I_a	=	10	3,7	mA
R_i	~	10,9	15	kΩ
S	=	5500	4000	μA/V
μ	=	60	60	

Triodo, amplificatore a RF.
Triode, RF Amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

6AB8

ECL80



Ingombro
Outline
∅=22 h=61

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,43 A

(segue)
(follow)

Pentodo
Pentode Unit

V_a = 400 V
V_a (picco/*peak*)
= 1200 V (1)
= —500 V
V_{g2} = 250 V
W_a = 3,5 W
W_{g2} = 1,2 W
I_k = 25 mA
I_k (picco/*peak*)
= 350 mA (1)
R_{g1} = 2 MΩ

Triodo/*Triode Unit*

V_a = 200 V
W_a = 1 W
I_k = 8 mA
R_g = 3 MΩ (2)
1 MΩ (3)

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1} = 4,3
C_a = 4,8
C_{g1-a} $<$ 0,2

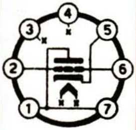
Triodo
Triode Unit

C_g = 2,1
C_a = 0,8
C_{g-a} = 0,9

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

	Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_b	= —	170	V
V_a	= 170	—	V
R_a	= 11	100	kΩ
V_{g3}	= 0	—	V
V_{g2}	= 170	—	V
V_{g1}	= —6,7	— 3,5	V
I_a	= 15	1	mA
I_{g2}	= 2,8	—	mA
R_{g1}	= —	330	kΩ
S	= 3200	—	μA/V
R_i	= 150	—	kΩ
W_o	= 1	—	W
d	= 10%	—	—

6AB8 / **ECL80** *(seguito)* *(following)*	(1) Massima durata dell'impulso pari al 10% di un periodo e non superiore a 2 msec. *Valid for application in frame output circuits where the max. pulse duration is 10% of a cicle with a max. of 2 ms.* (2) Polarizz. autom. *Automatic bias.* (3) Polarizz. fissa. *Fixed bias.*		**Triodo-pentodo, amplificatore di BF, oscillatore, separatore di sincronismi, ecc.** *Triode-pentode. Audio amplifier, Oscillator, Sync separator, ...*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6AF4A  **Ingombro** Outline Ø=19 h=38 **Accensione** Heater supply 6,3 V — 0,225 A	V_a = 135 V V_g = —45 V W_a = 2,25 mA I_k = 22 mA I_g = 1,8 mA	C_g = 2,2 C_a = 1,4 C_{g-a} = 1,9	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 80 V R_k = 150 Ω μ = 13,5 R_i = 2100 Ω S = 6500 μA/V I_a = 17,5 mA Oscillatore UHF a 1000 MHz *UHF Oscillator at 1000 MHz* V_a = 100 V R_a = 220 Ω R_g = 10 kΩ I_a = 17 mA I_g = 750 μA **Triodo a medio « μ » per l'uso come oscillatore UHF.** *Medium-Mu triode designed for UHF oscillator service.*

6AJ8
ECH81

Ingombro
Outline
∅=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

(segue)
(follow)

Eptodo
Heptode Unit

V_a	=	300	V
V_{2-4}	=	125	V
W_a	=	1,7	W
W_{g2-4}	=	1,0	W
I_k	=	12,5	mA

Triodo
Triode Unit

V_a	=	250	V
W_a	=	0,8	W
I_k	=	6,5	mA

Eptodo
Heptode Unit

C_{g1}	=	4,8
C_a	=	7,9
C_{g1-a}	$<$	0,006
C_{g3}	=	6
C_{g1-g3}	$<$	0,3

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,6
C_a	=	2,1
C_{g-a}	=	1

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Eptodo *Heptode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	250	100	V
V_{g2-4}	=	100	—	V
V_{g1}	=	—2	0	V
V_{g3}	=	0	—	V
I_a	=	6,5	13,5	mA
I_{g2-4}	=	3,8	—	mA
R_i	$\sim$	700	5,9	kΩ
S	=	2400	3700	μA/V
μ	=	—	22	

Convertitore di frequenza (1)
Frequency Converter (1)

V_{aH}	=	250	V
V_{g2-4}	=	100	V
V_{g1}	=	—2	V
I_{aH}	=	3,25	mA
I_{g2-4}	=	6,7	mA
S_{cH}	=	775	μA/V
R_{iH}	=	1	MΩ
V_{aT}	=	100	V
V_g	=	0	V
R_g	=	47	kΩ

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6AJ8 / **ECH81** (*seguito*) (*following*)			I_g = 200 μA I_{aT} = 4,5 mA (1) Griglia triodo collegato a g_3 eptodo. *Grid triode connectet to grid No. 3 Heptode.* **Triodo eptodo, amplificatore a RF e FI, convertitore per ricevitori MA/MF.** *Triode-Heptode. RF or IF amplifier, frequency converter in AM/FM receivers.*
6AK5 / **EF95** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,175 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

6AK8
EABC80

Ingombro
Outline
∅=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,45 A

Diodi
Diodes Units

V_a inv. = 350 V
peak negative
I_{D2} med. = 10 mA (1)
d.c. component
I_{D1} med. = 1 mA (2)
d.c. component
I_{D3} med. = 10 mA (3)
d.c. component

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
W_a	=	1	W
I_k	=	5	mA

(1) piedino/*pin* n° 2
(2) piedino/*pin* n° 6
(3) piedino/*pin* n° 1

Diodi
Diodes Units

C_{D1}	=	0,8
C_{D2}	=	4,8
C_{D3}	=	4,8

senza schermo
without external shield

Triodo
Triode Unit

C_g	=	1,9
C_a	=	1,4
C_{g-a}	=	2,0

Amplificatori in classe A_1
Class A_1 Amplifier

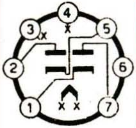
V_a	=	100	250	V
V_g	=	—1	—3	V
I_a	=	0,8	1	mA
R_i	=	48	50	kΩ
S	=	1450	1400	μA/V
μ	=	70	70	

Triplo diodo-triodo per uso in radioricevitori MF o MA/MF come discriminatore e rivelatore. In TV come rivelatore video e discriminatore audio.
Triple diode-triode intended for FM and AM signal detection, video-detection and audio-discriminator.

6AL3
EY88

Accensione
Heater supply
6,3 V — 1,55 A

Riferirsi al tipo: $\frac{\text{30AE3}}{\text{PY88}}$ S
See Type

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6AL5 **EAA91**  **Ingombro** Outline **Ø=19 h=38** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**		Per sezione *Each Unit* C_k = 3,6 C_a = 3,2 C_{a1-a2} < 0,026 con schermo *with external shield*	Massima corrente continua di uscita = 9 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 330 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 117 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 54 mA *Maximum Peak Plate Current* (*Each Plate*) Caduta interna di tensione a 60 mA = 10 V *Plate Voltage Drop* (*for 60 mA*) **Doppio diodo, rivelatore o discriminatore per ricevitori MA e MF.** *Twin Diode with separate cathodes designed for high frequency operation.*

6AM8

Ingombro
Outline
$\varnothing = 22$ $h = 49$

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,45 A

V_a	=	330	V
V_{g2}	=	330	V
W_a	=	3,2	W
W_{g2}	=	0,55	W

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	6,5
C_a	=	2,6
C_{g1-a}	<	0,015

Diodo
Diode Unit

C_i	=	1,8
C_k	=	3,0

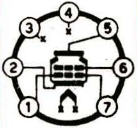
con schermo
with external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	125	V
V_{g2}	=	125	V
V_{g3}	=	0	V
R_k	=	56	Ω
I_a	=	12,5	mA
I_{g2}	=	3,2	mA
S	=	7800	μA/V
R_k	~	0,3	MΩ

Diodo pentodo progettato per l'uso combinato come rivelatore video e stadio finale FI.
Diode-pentode designed for use as combined video detector and final IF stage.

6AQ5 / EL90



(segue)
(follow)

Amplif. classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	250	V
W_a	=	12	W
W_{g2}	=	2	W

C_{g1}	=	8
C_a	=	8,5
C_{g1-a}	=	0,4

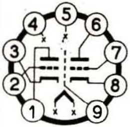
senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Colleg. pentodo *Pentode operation*		Colleg. a triodo *Triode operation*	
V_a	=	180	250	250	V
V_{g2}	=	180	250	—	V
V_{g1}	=	—8,5	—12,5	—12,5	V
I_a	=	29	45	49,5	mA
I_{g2}	=	3	4,5	—	mA
R_i	~	58	52	1,97	kΩ

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6AQ5 **EL90** (*seguito*) (*following*) **Ingombro** **Outline** **∅=19 h=60** **Accensione** **Heater supply** **6,3 V — 0,45 A**	Amplif. defl. vert. (coll. a triodo) *Vert. defl. amplif.* (*Triode operation*) V_a = 250 V V_a (picco/*peak*) = 1100 V V_{g1} = —250 V W_a = 9 W I_k (media/*d.c. comp.*) = 35 mA		S = 3700 4100 4800 μA/V R_a = 5,5 5 — kΩ W_o = 2 4,5 — W d = 8 8 — % μ = — — 9,5 Amplificatore in classe AB_1 (Valori per due valvole) *Class AB_1 Amplifier* (*Values are for 2 tubes*) V_a = 250 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —15 V I_a = 70 mA I_{g2} = 5 mA R_a = 10 kΩ W_o = 10 W d = 5 % **Tetrodo a fascio, amplificatore di potenza a BF ed amplificatore finale di deflessione verticale.** *Beam Power Tube intended for service as general purpose audio power amplifier or vertical deflection amplifier in television receiver sweep circuit.*

6AQ8
ECC85



Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,435 A

Per sezione
Each Unit

V_a	=	300	V
W_a	=	2,5	W
I_k	=	15	mA
V_g	=	—100	V
R_g	=	1	MΩ

Per sezione
Each Unit

C_g	=	3
C_a	=	1,2
C_{g-a}	=	1,5
C_{a-k}	=	0,18

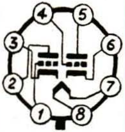
Amplificatore RF
R.F. Amplifier

V_a	=	250	V
V_g	=	—2	V
R_a	=	1,8	kΩ
R_k	=	200	Ω
I_a	=	10	mA
S	=	6	mA/V
R_i	∼	9,7	kΩ

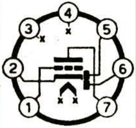
Mescolatore oscillatore
Oscillating mixer

V_{ba}	=	250	V
R_a	=	12	kΩ
R_g	=	1	MΩ
V_{osc}	=	3	V_{eff}
I_a	=	5,2	mA
S_c	=	2,3	mA/V
R_i	∼	22	kΩ

Doppio triodo, amplificatore a RF e mescolatore oscillatore in ricevitori MA/MF.
Twin triode intended for use as RF amplifier and self oscillating mixer.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6AS7GA  **Ingombro** **Outline** **∅=40 h=89** **Accensione** **Heater supply** **6,3 V — 2,5 A**	Per sezione *Each unit* V_a = 250 V V_a (picco inverso) (*peak inverse anode voltage*) = 1700 V I_a = 125 mA W_a = 13 W	Per sezione *Each unit* C_g = 6,5 C_a = 2,2 C_{g-a} = 7,5 senza schermo *without external shield*	Per sezione *Each unit* V_{ba} = 135 V R_k = 250 Ω μ = 2 R_i ∼ 280 Ω S = 7000 μA/V I_a = 125 mA **Doppio triodo a basso « μ », regolatore in serie per alimentatori di potenza in continua o triodo survoltore.** *Twin Power Triode. This tube can be used in any application requiring high plate current al low plate voltages. It has found wide use in electronically regulated power supplies.*

6AT6 / EBC90



Ingombro
Outline
Ø=19 h=48

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

V_a	=	300	V
V_{g1}	=	0	V
W_a	=	0,5	W
I_D	=	1	mA

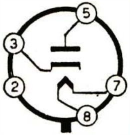
C_g	=	2,2
C_a	=	1,2
C_{g-a}	=	2,0

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	100	250	V
V_g	=	—1	—3	V
μ	=	70	70	
R_i	∼	54	58	kΩ
S	=	1300	1200	µA/V
I_a	=	0,8	1	mA

Doppio diodo-triodo, rivelatore e amplificatore a BF.
Twin diode-triode. Detector and audio amplifier.

6AU4GTA

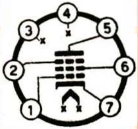


(segue)
(follow)

Massima corrente continua di uscita *Maximum DC Output Current*	= 210 mA
Massima ampiezza della tensione inversa anodica *Maximum Peak Inverse Plate Voltage*	= 4500 V
Picco massimo della corrente anodica *Maximum Peak Plate Current*	= 1300 mA

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6AU4GTA (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **∅=30 h=83** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,8 A**			Massima tensione continua tra filamento e catodo = 900 V *Maximum DC Heater-Cathode Voltage* Caduta interna di tensione a 350 mA = 25 V *Plate Voltage Drop (for 350 mA)* **Diodo smorzatore per circuiti di deflessione orizzontale in TV.** *Half-Wave Rectifier for television damper service.*
6AU5GT **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,25 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

6AU6 / EF94 S



Ingombro
Outline
$\varnothing = 19$ h = 48

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A
TR = 14,5 sec.

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	150	V
V_{g1}	=	0	V
W_a	=	3	W
W_{g2}	=	0,65	W

C_{g1}	=	5,5
C_a	=	5,0
C_{g-a}	<	0,0035

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Colleg. pentodo *Pentode operation*		Colleg. triodo *Triode operation*	
V_a	=	100	250	250	V
V_{g2}	=	100	150	—	V
R_k	=	150	68	330	Ω
I_a	=	5	10,6	12,2	mA
I_{g2}	=	2,1	4,3	—	mA
R_i	~	500	1000	—	kΩ
S	=	3900	5200	4800	µA/V
µ	=	—	—	36	

Pentodo, amplificatore a RF e FI.
Pentode intended for use as RF and IF amplifier.

6AU7

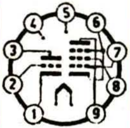
Accensione in serie
Heater series supply
6,3 V — 0,3 A

Accensione in parallelo
Heater parallel supply
3,15 V — 0,6 A

Riferirsi al tipo: 12AU7 / ECC82
See Type

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

6AU8



Ingombro
Outline
∅=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,6 A

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	150	V
V_{g1}	=	0	V
W_a	=	3	W
W_{g2}	=	1	W

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
V_g	=	0	V
W_a	=	2,5	W

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	7,5
C_a	=	2,4
C_{g1-a}	=	0,044

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,6
C_a	=	0,34
C_{g-a}	=	2,2

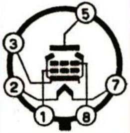
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	200	150	V
V_{g2}	=	125	—	V
R_k	=	82	150	Ω
I_a	=	17	9,5	mA
I_{g2}	=	3,6	—	mA
R_i	~	140	7,2	kΩ
S	=	8	5,6	mA/V
μ	=	—	40	

Triodo-pentodo. Triodo: separatore di sincronismi.
Pentodo: amplificatore video.

Triode-pentode.
The triode section is designed for operation as sync separator.
The pentode section is disigned for operatlon as video amplifier.

6AV5GT



Ingombro
Outline
∅=30 h=70

Accensione
Heater supply
6,3 V — 1,2 A

V_a = 550 V
V_a impulsiva
Pulse Plate Voltage
(picco positivo)
(*peak positive*)
= 5500 V
V_{g2} = 150 V
V_{g1} (c.c./*d.c.*)
= —50 V
V_{g1} (picco negat.)
(*peak negative*)
= 150 V
W_a = 11 W
W_{g2} = 2,5 W
I_k = 110 mA

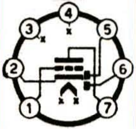
C_{g1} = 14
C_a = 7
C_{g1} = 0,5

Amplificatore deflessione orizzontale.
Horizontal deflection amplifier.

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	150	V
V_{g1}	=	—22,5	V
I_a	=	55	mA
I_{g2}	=	2,1	mA
R_i	∼	20	kΩ
S	=	5500	μA/V
μ_{g2-g1}	=	4,5	

Tetrodo a fascio, amplificatore di deflessione orizzontale in TV.
Beam Power tube for use as horizontal deflection amplifier in television receivers.

6AV6
EBC91



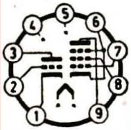
(*segue*)
(*follow*)

V_a = 300 V
V_{g1} = 0 V
W_a = 0,5 W
I_D = 1 mA

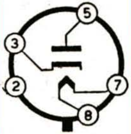
C_g = 2,2
C_a = 1,2
C_{g-a} = 2
C_{g-D2} < 0,04

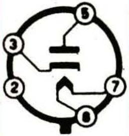
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

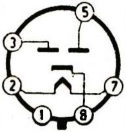
V_a	=	100	250	V
V_g	=	—1	—2	V
μ	=	100	100	
R_i	∼	80	62,5	kΩ
S	=	1250	1600	μA/V
I_a	=	0,5	1,2	mA

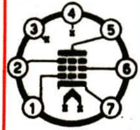
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6AV6 **EBC91** *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **∅=19 h=49** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			**Doppio diodo-triodo, rivelatore amplificatore a BF.** *Twin diode-triode designed for second detector-audio amplifier use in radio receivers.* il triodo è elettricamente simile ad ogni sezione della ECC83/12AX7
6AW8A  **Ingombro** Outline **∅=22 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,6 A** *(segue)* *(follow)*	Pentodo *Pentode Unit* V_a = 330 V V_{g2} = 330 V W_a = 3,75 W W_{g2} = 1,1 W R_{g1} = 0,25 MΩ (1) 1 MΩ (2) V_{f-k} = 200 V Triodo *Triode Unit* V_a = 330 V	Pentodo *Pentode Unit* C_{g1} = 10 C_a = 3,6 C_{g1-a} = 0,05 Triodo *Triode Unit* C_g = 3,2 C_a = 1,8 C_{g-a} = 2,2	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier*

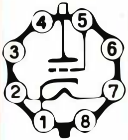
	Pentodo *Pentode Unit*		Triodo *Triode Unit*	
V_a =	65	150	200	V
V_{g2} =	50	150	—	V
V_{g1} =	0	—	—2	V
I_a =	46	15	4	mA
I_{g2} =	15	3,5	—	mA
R_k =	—	150	—	Ω
S =	—	9500	4000	μA/V
μ =	—	—	70	
R_i =	200	—	17,5	kΩ
V_{g1} =	—	—8	—5	V (3)

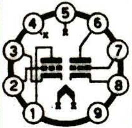
6AW8A *(seguito)* *(following)*	W_a = 1,1 W R_g = 0,5 MΩ (1) 1 MΩ (2) V_{f-k} = 200 V (1) Polarizzazione fissa. *Fixed bias.* (2) Polarizzazione automatica. *Automatic bias.*		(3) Per $I_a \cong 20\ \mu A$. *For* $I_a \cong 20\ \mu A$. **Triodo-pentodo.** **Triodo: amplificatore di tensione o separatore di sincronismo.** **Pentodo: amplificatore video.** *Triode-pentode.* *Triode Unit: designed for operation as a sync separator.* *Pentode Unit: designed for operation as a video amplifier.*
6AX4GT  **Ingombro** Outline **Ø=30 h=70** *(segue)* *(follow)*			Massima corrente continua di uscita = 125 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 4400 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 750 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 900 mA *Maximum Peak Plate Current* Caduta interna di tensione a 250 mA = 32 V *Plate Voltage Drop (for 250 mA)*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6AX4GT *(seguito)* *(following)* **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,2 A**			**Diodo smorzatore per circuito di deflessione orizzontale in TV.** *Half-Wave Rectifier for television damper service.*
6AX4GTB  **Ingombro** Outline **∅=30 h=70** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,2 A**			Massima corrente continua di uscita = 150 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 4500 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 910 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 900 mA *Maximum Peak Plate Current* Caduta interna di tensione a 250 mA = 32 V *Plate Voltage Drop (for 250 mA)* **Diodo smorzatore per circuito di deflessione orizzontale in TV.** *Half-Wave Rectifier for television damper service.*

6AX5GT  **Ingombro** Outline **∅=30 h=70** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,2 A**			Massima corrente continua di uscita = 125 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1250 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 350 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 375 mA *Maximum Peak Plate Current* (*Each Plate*) Caduta interna di tensione a 125 mA = 50 V *Plate Voltage Drop* (*for 125 mA*) Massima tensione continua tra filamento e catodo = 450 V *Maximum DC Heater-Cathode Voltage* **Doppio diodo raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*
6B8G/GT **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6BA6 **EF93**  **Ingombro** Outline Ø=19 h=48 **Accensione** Heater supply 6,3 V — 0,3 A	V_a = 300 V V_{g2} = 125 V V_1 = —50÷0 V W_a = 3 W W_{g2} = 0,6 W	C_{g1} = 5,5 C_a = 5,0 C_{g1-a} $<$0,0035 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 100 250 V V_{g2} = 100 100 V R_k = 68 68 Ω I_a = 10,8 11 mA I_{g2} = 4,4 4,2 mA R_i = 250 1000 kΩ S = 4300 4400 μA/V **Pentodo, amplificatore a RF e FI.** *Pentode intended for use as RF and IF amplifier.*
6BE6 **EK90**  (*segue*) (*follow*)	V_a = 300 V V_{g2-4} = 100 V V_{g3} = 0 V W_a = 1 W W_{g2-4} = 1 W I_k = 14 mA	C_{g3-a} $<$ 0,3 C_{g1-k} = 3 C_{g1-g3} $<$ 0,15 C_{g1-a} = 0,1 C_{g3} = 7 C_{g1} = 5,5 senza schermo *without external shield*	Convertitore di frequenza *Frequency converter* V_a = 100 250 V V_{g2-4} = 900 100 V V_{g3} = —1,5 —1,5 V R_{g1} = 20 20 kΩ I_{g1} = 0,5 0,5 mA I_a = 2,6 2,9 mA I_{g2-4} = 6,0 6,8 mA

6BE6 **EK90** *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **∅=19 h=48** **Accensione** **Heater supply** **6,3 V — 0,3 A**			R_i = 0,4 1 MΩ S_c = 455 475 µA/V **Eptodo, convertitore per ricevitori MA/MF, separatore sincronismi antidisturbo in TV.** *Pentagrid Converter Tube designed for AM/FM radioreceivers, sync separation, sync amplification and noise suppression.*
6BK4B  **Ingombro** Outline **∅=40 h=110** **Accensione** **Heater supply** **6,3 V — 02, A** *(segue)* *(follow)*	V_a = 27000 V V_g = —135 V V_g (picco/*peak*) = —440 V (1) I_a = 1,6 mA W_a = 40 W R_{g1} = 3 MΩ (1) Per un tempo di 20 sec. durante l'accensione	C_g = 2,6 C_a = 1 C_{g-a} = 0,03 senza schermo *without external shield*	V_a = 30000 V Variazione di tensione di griglia per una variazione di corrente anodica. *Grid-Voltage change for d.c. Plate Current change.* da 0,1 a 1 mA = 9 V from 0,1 to 1 mA = 9 V Tensione di griglia per $I_a = 1$ mA *Grid-Voltage for* $I_a = 1$ *mA* $-V_g > 7$ V Tensione di griglia per $I_a = 100$ µA *Grid Voltage for* $I_a = 100$ µA $-V_g < 40$ V

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6BK4B (*seguito*) (*following*)	(1) *For 20 seconds maximum duration during equipment warm-up period.*		**Nota:** Usare una schermatura protettiva per raggi X emessi dalla valvola. *An adequate shielding against X-rays is required.* **Triodo a fascio, regolatore d'alta tensione per impiego in TV colore.** *High-Voltage Beam Triode for DC Power Supply in Color-TV Receivers.*
6BK7A  **Ingombro** Outline $\varnothing$=22 h=49 **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,45 A**	V_a = 300 V V_{g1} = —50 V W_a = 2,7 W	Sez. n° 1 2 *Unit N.* C_g = 3,0 3,0 C_a = 1,0 0,9 C_{g-a} = 1,8 1,8 C_{g-g} < 0,004 C_{a-a} < 0,075 con griglia a massa *with grounded grid* C_g = 6,0 C_a = 2,4 C_{k-a} = 0,22 senza schermo *without ext. shield.*	Amplificatore in classe A_1 (per sezione) *Class A_1 Amplifier (Each Unit)* C_a = 150 V R_k = 56 Ω I_a = 18 mA R_i ~ 4,6 kΩ S_c = 9300 µA/V μ = 43 **Doppio triodo, in amplificatori a RF cascode e amplificatore a larga banda (BF video).** *Twin Triode designed for use as a cascode amplifier.*

6BL8
ECF80

Ingombro
Outline
$\varnothing$=22 h=49

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,43 A

Pentodo
Pentode Unit

V_b	=	550	V
V_a	=	250	V
V_{g2}	=	175	V
(I_k	=	14	mA)
W_a	=	1,7	W
W_{g2}	=	0,5	W
(W_a	>	1,2	W)
R_{g1}	=	0,5	MΩ (1)
R_{g1}	=	1	MΩ (2)

Triodo
Triode Unit

V_b	=	550	V
V_a	=	250	V
I_k	=	14	mA
W_a	=	1,5	W
R_{g1}	=	0,5	MΩ (3)

(1) Polarizz. fissa.
Fixed bias.
(2) Polarizz. autom.
Automatic bias.
(3) Polarizz. fissa o automatica.
Fixed/Automatic bias.

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	5,2
C_a	=	3,4
C_{g1-a}	<	0,025

Triodo
Triode Unit

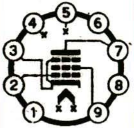
C_g	=	2,5
C_a	=	1,8
C_{g-a}	=	1,5

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	170	100	V
V_{g2}	=	170	—	V
V_{g1}	=	—2	—2	V
I_a	=	10	14	mA
I_{g2}	=	2,8	—	mA
S	=	6200	5000	µA/V
μ_{g2-g1}	=	47	—	
μ	=	—	20	
R_i	=	0,4	—	MΩ

Triodo-pentodo.
Triodo a medio « µ ».
Pentodo ad interdizione rapida.
Amplificatore FI, convertitore, ecc.
Triode-pentode.
Medium-mu Triode.
Sharp Cutoff Pentode.
IF Amplifier, converter, ...

<table>
<tr><th>TIPO
Type</th><th>Limiti massimi
Maximum ratings</th><th>Capacità in pF
Capacitances</th><th>Caratteristiche e funzionamento tipico
Typical operation</th></tr>
<tr><td>6BM8
ECL82

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,78 A</td><td></td><td></td><td>Riferirsi al tipo: 16A8 / PCL82
See Type</td></tr>
<tr><td>6BQ5
EL84

Ingombro
Outline
∅=22 h=70

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,76 A

(segue)
(follow)</td><td>V_a = 300 V
V_{g2} = 300 V
V_{g1} = —100 V
W_a = 12 W
W_{g2} = 2 W
I_k = 65 mA</td><td>C_{g1} = 11
C_a = 6
C_{g1-a} = 0,5</td><td>
<table>
<tr><th></th><th></th><th>Classe/Class A_1
(un tubo - one Tube)</th><th>Classe/Class AB_1
(in controfase - Push-pull)</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td>V_a</td><td>=</td><td>250</td><td>250</td><td>300</td><td>V</td></tr>
<tr><td>V_{g2}</td><td>=</td><td>250</td><td>250</td><td>300</td><td>V</td></tr>
<tr><td>V_{g1}</td><td>=</td><td>—7,3</td><td>—</td><td>—</td><td>V</td></tr>
<tr><td>R_k</td><td>=</td><td>—</td><td>130</td><td>130</td><td>Ω</td></tr>
<tr><td>I_a</td><td>=</td><td>48</td><td>62</td><td>72</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>I_{g2}</td><td>=</td><td>5,5</td><td>7</td><td>8</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>S</td><td>=</td><td>11,3</td><td>—</td><td>—</td><td>mA/V</td></tr>
<tr><td>μ_{g2-g1}</td><td>=</td><td>19</td><td>—</td><td>—</td><td></td></tr>
<tr><td>R_i</td><td>~</td><td>38</td><td>—</td><td>—</td><td>kΩ</td></tr>
<tr><td>R_a</td><td>=</td><td>5,2</td><td>—</td><td>—</td><td>kΩ</td></tr>
<tr><td>R_{a-a}</td><td>=</td><td>—</td><td>8</td><td>8</td><td>kΩ</td></tr>
<tr><td>W_o</td><td>=</td><td>5,7</td><td>11</td><td>17</td><td>W</td></tr>
<tr><td>d</td><td>=</td><td>10</td><td>3</td><td>4</td><td>%</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

6BQ5 / EL84

(seguito)
(following)

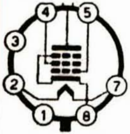
Connesso a Triodo (1)
Triode Operation

		Classe/*Class* A_1 (un tubo - *one Tube*)	Classe/*Class* AB_1 (in controfase - *Push-pull*)		
V_a	=	250	250	300	V
R_k	=	270	270	270	Ω
V_i	=	6,7	8,3	10	V_{eff}
I_a	=	36	43,4	52	mA
R_a	=	3,5	—	—	kΩ
R_{a-a}	=	—	10	10	kΩ
W_o	=	1,95	3,4	5,2	W
d	=	9	2,5	2,5	%

(1) g_2 e anodo collegati insieme.
Grid No. 2 connected to plate.

Pentodo, amplificatore di potenza a BF ed amplificatore di deflessione verticale in TV.
Pentode Power Tube intended for service as general purpose audio amplifier or vertical deflection amplifier in television receivers sweep circuit.

6BQ6GT



(segue)
(follow)

V_a	=	550	V
V_a impulsiva (picco positivo) *Peak Positive-Pulse Plate Voltage*	=	5500	V
V_{g2}	=	175	V

C_{g1}	=	14
C_a	=	9,5
C_{g1-a}	=	0,95

senza schermo
without external shield

Amplificatore deflessione orizzontale
Horizontal-Deflection Amplifier

V_a	=	60	250	V
V_{g2}	=	150	150	V
V_{g1}	=	0	—22,5	V
I_a	=	225	55	mA
I_2	=	25	2,1	mA
R_i	~	—	20	mA

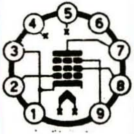
TIPO *Type*	**Limiti massimi** *Maximum ratings*	**Capacità in pF** *Capacitances*	**Caratteristiche e funzionamento tipico** *Typical operation*
6BQ6GT *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **Ø=30 h=84** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,2 A**	V_{g1} (c. c./*d. c.*) = —50 V W_a = 11 W W_{g2} = 2,5 W		S = — 5500 µV/A **Tetrodo a fascio, particolarmente progettato per l'uso come amplificatore di deflessione orizzontale in TV.** *Beam Power Tube designed for service as horizontal amplifier in television receivers.*
6BQ7A **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,4 A**			(Vedi dati condensati). (*See condensed data section*).

6BR5
EM80

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

(Vedi dati condensati)
(*See condensed data section*)

6BX6
EF80 S



Ingombro
Outline
Ø=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

(*segue*)
(*follow*)

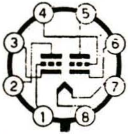
V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
W_a	=	2,5	W
W_{g2}	=	0,7	W
I_k	=	15	mA
R_{g2}	=	1	MΩ

C_{g1}	=	6,9
C_a	=	3,1
C_{g1-a}	<	0,007

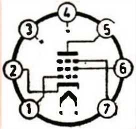
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	170	200	250	V
V_{g3}	=	0	0	0	V
V_{g2}	=	170	200	250	V
V_{g1}	=	—2	—2,55	—3,5	V
I_a	=	10	10	10	mA
I_{g2}	=	2,5	2,6	2,8	mA
S	=	7400	7100	6800	μA/V
R_i	~	0,5	0,55	0,65	MΩ
μ_{g2-g1}	=	50	50	50	
R_{eq}	=	1	1,1	1,2	kΩ
r_{g1}	=	10	12	15	kΩ (1)

(1) Resistenza d'ingresso a 50 MHz; piedini 1 e 3 connessi.
Grid No. 1 *input resistance f* = 50 *MHz, pin* 1 *connected to pin* 3.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6BX6 / EF80 S (*seguito*) (*following*)			**Pentodo, amplificatore a RF e FI; amplificatore video.** *Pentode intended for use as RF, IF or video amplifier.*
6BX7GT  **Ingombro** Outline **∅=30 h=70** **Accensione** **Heater supply** **6,3V — 1,5 A** (*segue*) (*follow*)	V_a = 500 V V_a impulsiva (picco positivo) *Peak Positive-Pulse* = 2000 V V_g = 0 V V_{g1} (picco negativo) *Peak Negative-Pulse* = 500 V W_a = 10 W I_k = 60 mA R_g = 2,2 MΩ I_k (picco/*peak*) = 180 mA	Sezione 1 (1) *Section No.* 1 (1) C_g = 4,4 C_a = 1,1 C_{g-a} = 4,2 Sezione 2 (2) *Section No.* 2 (2) C_g = 4,8 C_a = 1,2 C_{g-a} = 4,0 C_{g-g} = 0,11 C_{a-a} = 1,5 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 (per sezione) *Class A_1 Amplifier (Each Section)* V_a = 100 250 V R_k = 0 390 Ω I_a = 80 42 mA S = — 7600 μA/V μ = — 10 R_i ∼ — 1,3 kΩ Amplificatore di deflessione verticale - Sez. 2 *Vertical Deflection Amplifier - Section No. 2* V_a = 170 V R_k = 170 Ω Tensione d'ingresso (circa): *Grid input voltage (approx)*: — componente a dente di sega = 41 V *sawtooth component*

6BX7GT *(seguito)* *(following)*		(1) piedini 4, 5 e 6 *pins* 4, 5 *and* 6. (2) piedini 1, 2 e 3. *pins* 1, 2 *and* 3.	— ampiezza del guizzo negativo = 70 V *peak negative pulse component* Tensione di uscita (circa): *Plate output voltage (approx)*: — componente a dente di sega = 160 V *sawtooth component* — ampiezza del guizzo positivo = 840 V *peak positive pulse component* I_k (media/*DC component*) = 24 mA I_k (picco/*peak*) = 65 mA **Doppio triodo amplificatore di deflessione verticale e oscillatore di quadro in TV.** *Twin triode designed for use as a vertical amplifier or oscillator in television receivers.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6BY7 **EF85**  **Ingombro** Outline $\varnothing$=22 h=60 **Accensione** Heater supply 6,3 V — 0,3 A	V_a = 250 V V_{g2} = 250 V W_a = 2,5 W W_{g2} = 0,65 W I_k = 15 mA R_{g1} = 3 MΩ	C_{g1} = 6,9 C_a = 3,2 C_{a-g1} < 0,007	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 250 V V_{g3} = 0 V V_{g2} = 100 V V_{g1} = —2 V I_a = 10 mA I_{g2} = 2,5 mA S = 6000 µA/V R_i = 0,6 MΩ μ_{g2-g1} = 26 **Pentodo a pendenza variabile, amplificatore RF o FI a larga banda.** *RF pentode with variable transconductance intended for use as wide-band amplifier.*
6BZ6  *(segue)* *(follow)*	V_a = 330 V W_a = 2,3 W W_{g2} = 0,5 W	C_{g1} = 7 C_a = 2 C_{g1-a} < 0,025 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 125 V V_{g2} = 125 V R_k = 56 Ω R_i ~ 260 kΩ S = 8000 µA/V

<table>
<tr>
<td>

6BZ6

(seguito)
(following)

Ingombro
Outline
∅=19 h=48

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

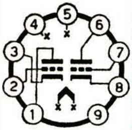
</td>
<td></td>
<td></td>
<td>

I_a = 14 mA
I_{g2} = 3,6 mA

Pentodo a « μ » semifisso ed elevata transconduttanza per stadi amplificatori a FI in TV.
Semi-Remote Cutoff Pentode designed for use as IF amplifier in television receivers.

</td>
</tr>
<tr>
<td>

6BZ7



Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,4 A

(segue)
(follow)

</td>
<td>

Per ogni sezione
Each Section

V_a = 250 V
W_a = 2 W
I_k = 20 mA
V_{g-k} = 200 V
R_g = 0,5 MΩ

</td>
<td>

Sezione 1 (1)
Section No. 1 (1)

C_g = 2,6
C_a = 1,2
C_{g-a} = 1,2
C_{f-k} = 2,6

Sezione 2 (2)
Section No. 2 (2)

C_{g-a} = 1,2
C_{f-k} = 2,6

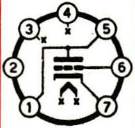
</td>
<td>

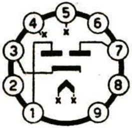
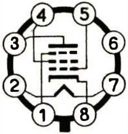
Amplificatore in classe A_1 (per sezione)
Class A_1 Amplifier (*Each Section*)

V_a = 150 V
I_a = 10 mA
R_k = 220 Ω
S = 6800 μA/V
μ = 36
R_i = 5300 Ω
V_{g1} = —7 V con I_a = 100 μA

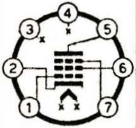
Doppio triodo a basso fruscio, per impiego in circuiti cascode nei sintonizzatori VHF.

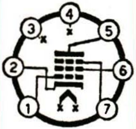
</td>
</tr>
</table>

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6BZ7 *(seguito)* *(following)*		(1) piedini 6, 7 e 8. *pins* 6, 7 *and* 8. (2) piedini 1, 2 e 3. *pins* 1, 2 *and* 3.	*Twin Triode designed for use in low noise VHF amplifier applications and particularly for cascode operation.*
6C4 **EC90**  **Ingombro** Outline **∅=19 h=48** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,15 A**	Amplific. Telegraf. *Telegraphy Amplifier* Classe A — Classe C *Class A* — *Class C* V_a = 300 — 300 V V_g = — — —50 V W_a = 3,5 — 5 W I_a = — — 25 mA I_g = — — 8 mA È elettricamente simile [illegible] ad [illegible] della ECC 82 / 12AU7	C_g = 1,8 C_a = 2,5 C_{g-a} = 1,4 con schermo *with external shield*	Amplificatore in classe A_1 — *Class A_1 Amplifier* / Telegrafia in classe C — *Telegraphy - Class C* V_a = 100 — 250 / 300 V V_g = 0 — —8,5 / —27 V I_a = 11,8 — 10,5 / 25 mA I_g = — — — / ~7 mA R_i ~ 6250 — 7700 / — Ω S = 3100 — 2200 / — µA/V µ = 19,5 — 17 / — W_i = — — — / ~0,35 W W_o = — — — / ~ 5,5 W f = — — — / 50 MHz **Triodo, amplificatore ed oscillatore.** *Triode intended for service as an oscillator, a detector or amplifier.*

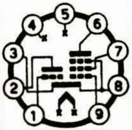
6CA4 **EZ81**  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=71** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1 A**			Massima corrente continua di uscita = 150 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 350 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 450 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione a 150 mA = 20 V *Plate Voltage Drop (for 150 mA)* **Doppio diodo, rettificatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*
6CA7 **EL34**  *(segue)* *(follow)*	V_a = 800 V V_{g2} = 500 V W_a = 27,5 W W_{g2} = 8 W I_k = 150 mA R_{g1} = 0,7 MΩ	C_{g1} = 15,2 C_a = 8,4 C_{g1-a} < 1,1	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 265 300 V V_{g2} = 250 300 V V_{g1} = —13,5 — V R_k = — 190 Ω I_a = 100 83 mA I_{g2} = 15 13 mA S = 11000 — µA/V

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6CA7 **EL34** (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **Ø=33 h=98** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,5 A** (*segue*) (*follow*)			R_i = 15 — kΩ R_a = 2 3,5 kΩ W_o = 11 11 W d = 10 10 % Controfase in classe AB_1 *Class AB_1 Push-pull Power Amplifier* V_a = 375 450 400 V V_{g2} = 375 450 400 V R_{g2} = 470 1000 800 Ω V_{g1} = — — −36 V R_k = 130 232 — Ω I_a (1) = 150 120 60 mA I_a (2) = 188 143 221 mA I_{g2} (1) = 25 20 9 mA I_{g2} (2) = 39 44 46 mA R_a (3) = 3,5 6,5 3,5 kΩ W_o = 35 40 54 W d = 1,7 5,1 1,6 % Controfose - Connessioni a Triodo *Push-pull Power Amplifier-Triode Operation* V_a = 400 V I_a (1) = 130 mA I_a (2) = 142 mA R_k = 220 Ω

6CA7 **EL34** *(seguito)* *(following)*			R_a (3) = 5 kΩ W_o = 16,5 W d = 3 % (1) In assenza di segnale. *Zero-Signal.* (2) Con il massimo segnale. *Max.-Signal.* (3) Tra anodo e anodo. *Plate to plate.* **Pentodo amplificatore di potenza in BF.** *Power Pentode for BF Power Amplifier.*
6CB6  **Ingombro** Outline **∅=19 h=48** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**	V_a = 300 V V_{g2} = 150 V W_a = 2 W W_{g2} = 0,5 W	C_{g1} = 6,5 C_a = 2 C_{g1-a} = 0,02 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 125 200 V V_{g2} = 125 150 V R_k = 56 180 Ω R_i ∼ 280 600 kΩ S = 8000 6200 µA/V I_a = 13 9,5 mA I_{g2} = 3,7 2,8 mA **Pentodo, amplificatore a FI in TV.** *Pentode intended for use as IF amplifier or RF amplifier VHF television tuners.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6CF6  **Ingombro** Outline **Ø=19 h=48** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**	V_a = 330 V V_{g2} = 330 V W_a = 2,3 W W_{g2} = 0,55 W V_{g1} = 0 V V_{f-k} = 200 V	C_{g1} = 6,5 C_a = 2 C_{g1-a} = 0,015	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 125 V V_{g2} = 125 V I_a = 12,5 mA I_{g2} = 3,7 mA R_k = 56 Ω S = 7800 μA/V R_i = 300 kΩ V_{g1} = —6 con I_a = 20 μA V_{g1} = —3 con I_a = 2,2 mA senza resistenza catodica *cathode resistor* = 0 *ohms.* **Pentodo amplificatore FI in TV.** *Pentode intended for use in gain controlled IF amplifier or VHF tuners.*
6CG7 **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,6 A**			Per gli altri dati riferirsi al tipo: 12CG7 S *See Type*

6CG8A



Ingombro
Outline
$\varnothing$=22 h=49

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,45 A

Triodo (oscillatore)
Triode Unit (oscill.)

V_a	=	250	V
V_g	=	—40÷0	V
W_a	=	1,5	W

Pentodo (miscelat.)
Pentode Unit (mixer)

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	250	V
V_{g1}	=	—40÷0	V
W_a	=	2	W

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,6
C_a	=	0,05
C_{g-a}	=	1,5

Pentodo
Pentode Unit

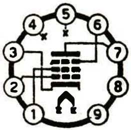
C_{g1}	=	4,8
C_a	=	0,9
C_{g1-a}	<	0,03

senza schermo
without external shield

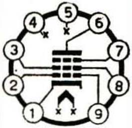
Convertitore
Converter

		Triodo oscillatore *Triode Unit Oscillat.*	Pentodo mescolatore *Pentode Unit Mixer*	
V_a	=	150	150	V
V_{g2}	=	—	150	V
V_{g1}	=	—	-3,5	V
V_{g1}	=	—	2,6	V_{eff}
R_g	=	2700	—	Ω
S_c	=	—	2100	μA/V
I_a	=	13	6,2	mA
I_{g2}	=	—	1,8	mA
I_g	=	3,6	—	mA
I_{g1}	=	—	2	μA
W_o	~	0,5	—	W

Triodo-pentodo, progettato per l'uso come convertitore in ricevitori TV o MF.
Triode-Pentode designed primarily for service as VHF oscillator and mixer in TV receivers utilizing an IF in the order of 40 MHz.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6CK5 **EL41** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,71 A**			(Vedi dati condensati). *(See condensed data section)*
6CK6 **EL83**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=71** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,71 A**	V_a = 300 V V_{g2} = 300 V W_a = 9 W ∼ W_{g2} = 2 W I_k = 70 mA R_{g1} = 1 MΩ (1) R_{g1} = 0,5 MΩ (2) (1) Polarizzazione automatica. *Automatic bias.* (2) Polarizzazione fissa. *Fixed bias.*	C_{g1} = 10,8 C_a = 6,6 C_{g1-a} = 0,1 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 250 V V_{g3} = 0 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = -5,5 V I_a = 36 mA I_{g2} = 5 mA S = 10000 μA/V μ_{g1-g2} = 24 R_i = 0,13 MΩ **Pentodo, finale video.** *Pentode Power Tube intended for use as video output.*

6CL6



Ingombro
Outline
$\varnothing = 22$ $h = 60$

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,65 A

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	$-50 \div 0$	V
V_{g1}	=	300	V
W_a	=	7,5	W
W_{g2}	=	1,7	W

C_{g1}	=	11
C_a	=	5,5
C_{g1-a}	=	0,12

senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

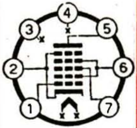
V_a	=	250	V
V_{g2}	=	150	V
V_{g1}	=	—3	V
R_i	=	150	kΩ
S	=	11000	μA/V
I_a	=	30	mA
I_{g2}	=	7	mA
R_a	=	7500	Ω
W_o	=	2,8	W
d	=	8	%

Pentodo di potenza per BF ed amplificatore finale video.
Pentode Power Amplifier designed primarily for use as video output amplifier in television receivers.

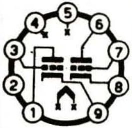
6CM4 / EC86

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,175 A

Riferirsi al tipo: $\frac{\text{4CM4}}{\text{PC86}}$ S
See Type

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6CM5 **EL36** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,25 A**			Riferirsi al tipo: **25E5 / PL36** S *See Type*
6CS6 **EH90** **S**  **Ingombro** Outline **Ø=19 h=48** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 300 V V_{g2-4} = 100 V W_a = 1 W W_{g2-4} = 1 W I_k = 14 mA	C_{g1} = 5,5 C_{g3} = 7,0 C_a = 7,5 C_{g1-a} < 0,07 C_{g3-a} < 0,36 C_{g1-g3} < 0,22 senza schermo *without external shield*	Separatore sincronismi *Sync. separator* V_a = 10 — 100 — 100 V V_{g2-4} = 30 — 30 — 30 V V_{g3} = 0 — −1 — 0 V V_{g1} = 0 — 0 — −1 V R_i ∼ — — 0,7 — 1 MΩ S_{g3} = — — 1500 — — µA/V S_{g1} = — — — — 1100 µA/V I_a = 2 — 0,8 — 1 mA I_{g2-4} = 4,5 — 5,5 — 1,3 mA **Eptodo, separatore sincronismi antidisturbo in TV.** *Heptode designed for television service as a combined sync separator and sync clipper.*

6CS7



Ingombro
Outline
∅=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

Sezione 1
Section No. 1

V_a = 500 V
V_{g1} (picco/*peak*) = —400 V
W_a = 1,25 W
I_k = 20 mA
I_k (picco/*peak*) = 70 mA
R_g = 2,2 MΩ

Sezione 2
Section No. 2

V_a = 500 V
V_a (picco/*peak*) = 2200 V
V_{g2} (picco/*peak*) = —250 V
W_a = 6,5 W
I_k = 30 mA
I_k (picco/*peak*) = 105 mA
R_g = 2,2 MΩ

Sezione 1
Section No. 1

C_g = 1,8
C_a = 0,5
C_{g-a} = 2,6
senza schermo
without external shield

Sezione 2
Section No. 2

C_g = 3
C_a = 0,5
C_{g-a} = 2,6
senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

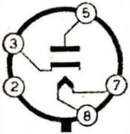
		Sezione 1 *Section No. 1*	Sezione 2 *Section No. 2*	
V_a	=	250	250	V
V_g	=	—8,5	—10,5	V
I_a	=	10,5	19	mA
S	=	2200	4500	μA/V
R_i	~	7,7	3,45	kΩ
μ	=	17	15,5	

Doppio triodo, sezione 1 (connessione 6-7-8), oscillatore di deflessione verticale; sezione 2 (connessioni 1-3-9), amplificatore di deflessione verticale.

Twin Triode. Section No. 1 connected to pins 6, 7 and 8, intended for operation as a Vertical-Deflection oscillator and Section No. 2 connected to pins 1, 3 and 9, as a vertical deflection amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6CU6 **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,2 A**			Riferirsi al tipo: **6BQ6GT** *See Type*
6CW5 **EL86** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,76 A**			Riferirsi al tipo: $\frac{\textbf{15CW5}}{\textbf{PL84}}$ **S** *See Type*
6CW7 **ECC84** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,33 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

6DA4

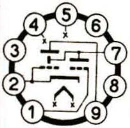


Ingombro
Outline
Ø=30 h=70

Accensione
Heater supply
6,3 V — 1,2 A

Massima corrente continua di uscita *Maximum DC Output Current*	=	145 mA
Massima ampiezza della tensione inversa anodica *Maximum Peak Inverse Plate Voltage*	=	4400 V
Picco massimo della corrente anodica *Maximum Peak Plate Current*	=	900 mA
Caduta interna di tensione a 250 mA *Plate Voltage Drop (for 250 mA)*	=	22 V
Massima tensione continua tra filamento e catodo *Maximum DC Voltage Heater to Cathode.*	=	900 V

Diodo smorzatore per circuito di deflessione orizzontale in TV.
Half-Wave Rectifier for television damper service.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6DA5 **EM81**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**	V_a = 300 V W_a = 0,2 V V_{al} = 300 V V_{al} = 165 V min. I_k = 3 mA R_g = 3 MΩ		V_b = 250 V V_{al} = 250 V R_a = 0,5 MΩ R_g = 3 MΩ V_g = da —1 a —10,5 V α = da 65° a 5° I_a = 0,37 0,02 mA I_{al} = 2 2,3 mA **Indicatore di sintonia.** *Tuning Indicator with triode unit.*
6DA6 **EF89**  *(segue)* *(follow)*	V_a = 300 V V_{g2} = 300 V W_a = 2,25 W W_{g2} = 0,45 W I_k = 16,5 mA	C_{g1} = 5,5 C_a = 5,1 C_{g1-a} < 0,002 C_{g1-f} = 0,05 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 250 250 170 V V_{g2} = 100 85 100 V V_{g3} = 0 0 0 V I_a = 9 9 12 mA V_{g1} = —1 —1,2 —1,2 V I_{g2} = 3 3,2 4,4 mA S = 3600 4000 4400 μA/V

6DA6 / **EF89** (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline ∅=22 h=55 **Accensione** Heater supply 6,3 V — 0,2 A			R_i = 0,9 0,75 0,4 MΩ μ_{g2-g1} = — 19 — **Pentodo, amplificatore a RF e FI.** *Pentode intended for use as RF and IF amplifier.*

6DC8 / EBF89

Ingombro
Outline
∅=22 h=60

(*segue*)
(*follow*)

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
W_a	=	2,25	W
W_{g2}	=	0,45	W
I_k	=	16,5	mA
R_g	=	3	MΩ
V_{f-k}	=	100	V

Pentodo
Pentode Unit

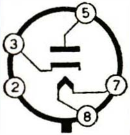
C_{g1}	=	5
C_a	=	5,2
C_{g1-a}	<	0,0025

Diodi
Diodes

C_{D1}	=	2,5
C_{D2}	=	2,5
C_{D1-D2}	<	0,25

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	250	200	V
R_{g2}	=	62	30	kΩ
V_{g1}	=	—1	—1,5	V
V_{g2}	=	0	0	V
I_a	=	9	11	mA
I_{g2}	=	2,7	3,3	mA
S	=	4500	4500	µA/V
R_i	=	0,9	0,6	MΩ

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6DC8 **EBF89** *(seguito)* *(following)* **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A** **Connessioni** Connections **Piedino** Pin **7 = D_1** **Piedino** Pin **8 = D_2**	Diodi (ogni unità) *Diodes (each unit)* I_D = 0,8 mA I picco (*peak*) = 5 mA		**Amplificatore RF e FI a pendenza variabile, doppio diodo rivelatore.** *Twin diode-pentode. Pentode intended for use as RF or IF amplifier. Diodes for detector.*
6DE4  *(segue)* *(follow)*			Massima corrente continua di uscita = 160 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 4500 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 1000 mA *Maximum Peak Plate Current*

6DE4

(*seguito*)
(*following*)

Ingombro
Outline
Ø=30 h=83

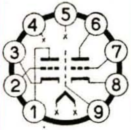
Accensione
Heater supply
6,3 V — 1,6 A

Caduta interna di tensione a 250 mA = 25 V
Plate Voltage Drop (for 250 mA)

Massima tensione continua tra filamento e catodo = 900 V
Maximum DC Voltage Heater to Cathode

Diodo smorzatore per circuito di deflessione orizzontale in TV.
Half-Wave Rectifier for television damper service.

6DJ8 / ECC88



Ingombro
Outline
Ø=22 h=49

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,365 A

Per sezione
Each Unit

V_a	=	130 V
W_a	=	1,8 W
I_k	=	25 mA
V_g	=	—50 V
R_g	=	1 MΩ

Per sezione
Each Unit

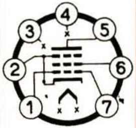
C_g	=	3,3
C_a	=	2,5
C_{g-a}	=	1,4

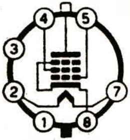
con schermo
with external shield

Amplificatore in classe A_1 (per sezione)
Class A_1 Amplifier (each unit)

V_a	=	90 V
V_g	=	—1,3 V
I_a	=	15 mA
S	=	12,5 mA/V
μ	=	33
R_{eq}	=	300 Ω

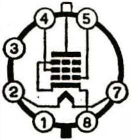
Doppio triodo ad alta pendenza e basso fruscio per circuiti cascode in TV.
Twin triode intended for use as cascode amplifier in television tuners.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6DL4 **EC88**  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=44** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,165 A**	V_a = 175 V V_g = —50 V W_a = 2 W I_k = 13 mA R_g = 1 MΩ	C_{g-a} = 1,2 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 160 V R_k = 100 Ω I_a = 12,5 mA S = 13,5 mA/V μ = 65 **Triodo amplificatore UHF con griglia a massa per le bande IV e V.** *Triode intended for use as grounded grid UHF amplifier for bands IV and V.*
6DL5 **EL95**  *(segue)* *(follow)*	V_a = 300 V V_{g2} = 300 V W_a = 6 W W_{g2} = 1,25 W I_k = 35 mA R_{g1} = 2 MΩ (1) (1) Polarizzazione automatica. *Automatic bias.*	C_{g1} = 5,3 C_a = 3,5 C_{g1-a} < 0,4	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 200 250 V V_{g2} = 200 250 V I_a = 23 24 mA I_{g2} = 4,2 4,5 mA R_k = 230 320 Ω R_a = 8 10 kΩ W_o = 2,3 3 W

6DL5 **EL95** *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **∅=19 h=53** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,2 A**			V_i = 4,5 — 5 V_{eff} d = 4,5 — 5 % Controfase in classe AB *Class AB Push-pull Power Amplifier* V_a = 200 — 250 V V_{g2} = 200 — 250 V I_a = 2×20 — 2×26 mA I_{g2} = 2×5,2 — 2×7,5 mA R_k = 180 — 180 Ω R_a (2) = 10 — 10 kΩ W_o = 4,1 — 7 W d = 4,5 — 5 % (2) Tra anodo e anodo. *Plate to plate.* **Pentodo amplificatore finale di potenza.** ***Power Pentode for Power Amplifier.***
6DQ6A  *(segue)* *(follow)*	Ampl. di deflessione orizzontale *Horizontal-Defiect. Amplifier* V_a = 700 V	C_{g1} = 15 C_a = 7 C_{g1-a} = 0,55 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 60 — 250 V V_{g2} = 150 — 150 V V_{g1} = 0 — —22,5 V R_i ~ — — 20 kΩ S = — — 6600 μA/V

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6DQ6A (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **Ø=40 h=90** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,2 A**	V_a (picco positivo-impulsivo) (*peak positive-pulse*) = 6000 V V_a (picco negativo impulsivo) (*peak negative-pulse*) = 1375 V V_{g2} = 200 V V_{g1} = —50 V V_{g1} (picco negativo) (*peak negative*) = 300 V I_k = 140 mA I_k (picco/*peak*) = 440 mA W_a = 15 W W_{g2} = 3 W		I_a = 300 75 mA I_{g2} = 27 2,4 mA μ_{g2-g1} = — 4,1 **Pentodo di potenza, amplificatore di deflessione orizzontale in TV.** *Beam Power Tube designed for service as horizontal deflection amplifier.*

6DQ6B



Ingombro
Outline
Ø=40 h=94

Accensione
Heater supply
6,3 V — 1,2 A

Ampl. di definess. orizzontale
Horizontal-Deflect. Amplifier

V_a	=	700	V
V_a (picco positivo impulsivo) (*peak positive-pulse*)	=	6000	V
V_a (picco negativo impulsivo) (*peak negative-pulse*)	=	1350	V
V_{g2}	=	200	V
V_{g1}	=	—50	V
V_{g1} (picco negativo) (*peak negative*)	=	300	V
I_k	=	160	mA
I_k (picco/*peak*)	=	500	mA

C_{g1}	=	15
C_a	=	7,0
C_{g1-a}	=	0,5

senza schermo
without external shield

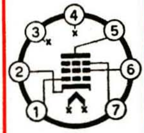
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	60	250	V
V_{g2}	=	150	150	V
V_{g1}	=	0	—22,5	V
R_i	=	—	20	kΩ
S	=	—	6600	μA/V
I_a	=	345	75	mA
I_{g2}	=	33	2,4	mA

Pentodo di potenza, amplificatore di deflessione orizzontale in TV.
Beam Power Tube designed for service as horizontal deflection amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6DR7  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,9 A**	Sezione 1 *Section No. 1* Oscillat./*Oscillator* V_a = 300 V V_{g1} (picco negativo) (*peak negative*) = 360 V W_a = 0,9 W I_k = 18 mA Sezione 2 *Section No. 2* Amplif./*Amplifier* V_a = 250 V V_a (picco/*peak*) = 1500 V_{g1} (picco negativo) (*peak negative*) = 225 V W_a = 6,3 W I_k = 45 mA	Sezione 1 *Section No. 1* C_g = 2,2 C_a = 0,34 C_{g-a} = 4,5 Sezione 2 *Section No. 2* C_g = 5,5 C_a = 1,0 C_{g-a} = 8,5	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* Sezione 1 / *Section No. 1* — Sezione 2 / *Section No. 2* V_a = 250 — 150 V V_g = —3 — —17,5 V I_a = 1,4 — 35 mA S = 1600 — 6500 µA/V µ = 68 — 6 R_i ~ 40000 — 925 Ω **Doppio triodo con sezioni disuguali. La sezione 1 (piedini 6, 7 e 8) è progettata per funzionare come oscillatore di deflessione verticale, mentre la sezione 2 (piedini 1, 2 e 3) come amplificatore di deflessione verticale in TV.** *Twin Triode. Section No. 1 connected to pins 6, 7 and 8 intended for operations as a vertical-Deflection Oscillator and Section No. 2 connected to pins 1, 2 and 3 as a Vertical-Deflection Amplifier.*

6DT6S



Ingombro
Outline
∅=19 h=48

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
V_{g3}	=	25	V
V_{g1}	=	0	V
W_a	=	9,5	W

C_{g1}	=	5,8
C_{g1-a}	=	0,02
C_{g1-g3}	=	0,1
C_{g3}	=	6,1
C_{g3-a}	=	1,4

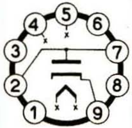
con schermo
with external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	150	V
V_{g2}	=	100	V
V_{g3}	=	0	V
R_k	=	560	Ω
I_a	=	1,1	mA
I_{g2}	=	2,1	mA
S_{g1-a}	=	800	µA/V
S_{g3-a}	=	515	µA/V
R_i	∼	0,15	MΩ

Pentodo, progettato per l'uso come rivelatore MF.
Pentode designed for FM detector service.

6DW4B



(segue)
(follow)

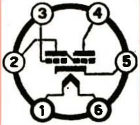
Massima corrente continua di uscita = 250 mA
Maximum DC Output Current

Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 5500 V
Maximum Peak Imverse Plate Voltage

Picco massimo della corrente anodica = 1300 mA
Maximum Peak Plate Curent

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6DW4B (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **∅=30 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,2 A** **Base: Novar**			Caduta interna di tensione a 350 mA = 25 V *Plate Voltage Drop (for 350 mA)* Massima tensione continua tra filamento e catodo = 900 V *Maximum DC Voltage Heater-Cathode* **Diodo smorzatore per circuito di deflessione orizzontale in TV colore.** *Half-Wave Rectifier for color television damper service.*
6DX8 **ECL84** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,72 A**			Riferirsi al tipo: $\frac{15DQ8}{PCL84}$ S *See Type*

6E5



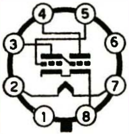
Ingombro
Outline
Ø=30 h=94

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

Nota: *Lo* schermo fluorescente è connesso al piedino n. 4.
Luminescent screen is connected to pin No. 4.

Riferirsi al tipo: 6E5GT
See Type

6E5GT



Ingombro
Outline
Ø=30 h=70

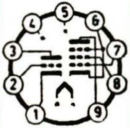
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

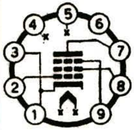
V_a = 250 V
V_{al} = 250 V max
V_{al} = 125 V min

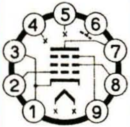
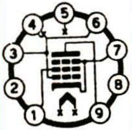
Nota: Lo schermo (al) fluorescente è connesso al piedino n. 4.
Luminescent screen is connected to pin No. 4.

V_a	=	200	250	V
V_{al}	=	200	250	V
R_a	=	1	1	MΩ
I_a	=	0,19	0,24	mA
I_l	=	3	4	mA
V_g per α ombra = 0° *for shadow sector of = 0°*	=	—6,5	—8	V
V_g per α ombra = 90° *for Shadow sector of = 90°*	=	0	0	V

Indicatore di sintonia a raggi catodici.
Tuning indicator with triode unit.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6EA7GT **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
6EA8 **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,45 A**			Riferirsi al tipo: 9AE8 S *See Type*
6EB8  **Ingombro** Outline **∅=22 h=60** *(segue)* *(follow)*	Pentodo *Pentode Unit* V_a = 300 V V_{g1} = 0 V W_a = 4,5 W W_{g2} = 1,1 W Triodo *Triode Unit* V_a = 300 V V_g = 0 V	Pentodo *Pentode Unit* C_{g1} = 11 C_a = 4,2 C_{g1-a} = 0,1 Triodo *Triode Unit* C_g = 2,4 C_a = 0,36	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* Pentodo / *Pentode Unit* — Triodo / *Triode Unit* V_a = 200 — 250 V V_{g2} = 125 — — V V_{g1} = — — —2 V R_k = 68 — — Ω I_a = 25 — 2 mA I_{g2} = 7 — — mA S = 12500 — 2700 μA/V

6EB8 *(seguito)* *(following)* **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,75 A**	W_a = 0,9 W	C_{a-g} = 4,4 senza schermo *without external shield*	μ = — 100 R_i ~ 75 37 kΩ **Triodo-pentodo. Triodo, amplificatore di tensione o separatore di sincronismo; pentodo amplificatore video.** *Triode-Pentode. The triode section is designed to be used as a voltage amplifier or sync separator. The pentode section is designed for video amplifier service.*
6EH7 / EF183 **S**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=55** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 250 V V_{g2} = 250 V W_a = 2,5 W W_{g2} = 0,65 W I_k = 20 mA	C_{g1} = 9,5 C_a = 3 C_{g-a} < 0,0055 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 200 V V_{g3} = 0 V V_{g2} = 90 V V_{g1} = —2 V I_a = 12 mA I_{g2} = 4,5 mA S = 12500 µA/V R_i = 500 kΩ **Pentodo, amplificatore a FI per TV.** *Pentode intended for use as IF amplifier in television receivers.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6EJ7 **EF184**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=55** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 250 V V_{g2} = 250 V W_a = 2,5 W W_{g2} = 0,9 W I_k = 25 mA	C_{g1} = 10 C_a = 3 C_{a-g1} < 0,0055 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 200 V V_{g3} = 0 V V_{g2} = 200 V V_{g1} = —2,5 V I_a = 10 mA I_{g2} = 4,1 mA S = 15 mA/V R_i = 280 kΩ μ_{g2-g1} = 60 **Pentodo, amplificatore a FI per TV.** *Pentode intended for use as IF amplifier in television receivers.*
6EM5  *(segue)* *(follow)*	Amplificatore di deflessione vertic. *Vertical-Deflection Amplifier* V_a = 315 V	C_{g1} = 10 C_a = 5,1 C_{g1-a} < 0,7	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 60 250 V V_{g2} = 60 250 V V_{g1} = 0 —18 V μ = — 8,7 S = — 5100 μA/V

6EM5

(seguito)
(following)

Ingombro
Outline
∅=22 h=71

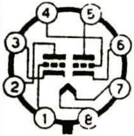
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,8 A

V_a (picco positivo impulsivo) *(peak positive-pulse)* = 2200 V
V_{g2} = 285 V
V_{g1} (picco negativo) *(peak negative)* = —250 V
I_k = 60 mA
I_k (picco/*peak*) = 210 mA
W_a = 10 W
W_{g2} = 1,5 W

I_a	=	180	35	mA
I_{g2}	=	30	3	mA

Pentodo, amplificatore di deflessione verticale.
Beam Power Tube designed for service as vertical deflection amplifier.

6EM7



Ingombro
Outline
∅=30 h=60
(segue)
(follow)

Sezione 1 (oscillat.)
Section N. 1 *(oscill.)*

V_a = 330 V
W_a = 1,5 W
V_g (picco negativo) *(negative peak)* = 400 V
I_k = 22 mA
I_k (picco/*peak*) = 77 mA
R_g = 2,2 MΩ

Sezione 1
Section N. 1

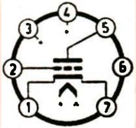
C_g = 2,2
C_a = 0,6
C_{g-a} = 4,8

Sezione 2
Section No. 2

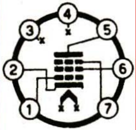
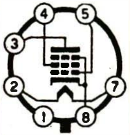
C_g = 7
C_a = 1,8
C_{g-a} = 10

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Sezione 1 *Section No.* 1	Sezione 2 *Section No.* 2	
V_a	=	250	150	V
V_g	=	—3	—20	V
I_a	=	1,4	50	mA
S	=	1600	7200	μA/V
μ	=	68	5,4	
R_i	=	40000	750	Ω

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6EM7 **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,925 A** *(seguito)* *(following)*	Sezione 2 (amplif.) *Section No.* 2 (*ampl.*) V_a = 330 V W_a = 10 W V_a (picco positivo) (*peak positive*) = 1500 V V_g (picco negativo) (*peak negative*) = 250 V I_k = 50 mA I_k (picco/*peak*) = 175 mA R_g = 2,2 MΩ		**Doppio triodo con sezioni disuguali. La sezione 1 (piedini 4, 5 e 6) è progettata per funzionare come oscillatore di deflessione verticale, mentre la sezione 2 (piedini 1, 2 e 3) come amplificatore di deflessione verticale in TV.** *Twin Triode - Section No.* 1 *connected to pins* 4, 5 *and* 6 *is intended for operation as a Vertical-Deflection Oscillator and Section No.* 2 *connected to pins* 1, 2 *and* 3 *as a Vertical-Deflection Amplifier.*
6ER5 **EC95**  *(segue)* *(follow)*	V_a = 250 V W_a = 2,2 W I_k = 20 mA V_g = —50 V R_g = 1 MΩ	C_g = 4,4 C_a = 3,0 C_{a-g} = 0,38 senza schermo *Without external shield* C_g = 4,4 C_a = 4,0	Amplificatore in classe A_1 *Class* A_1 *Amplifier* V_a = 200 V V_g = —1,2 V I_a = 10 mA S = 10500 μA/V μ = 80 R_i = 8 kΩ

6ER5 / **EC95** (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **∅=19 h=48** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,18 A**		C_{a-g} = 0,36 con schermo *with external shield*	**Triodo, amplificatore a RF per TV-VHF.** *Triode intended for use as RF amplifier in VHF television receivers.*
6ES8 / **ECC189** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,365 A**			Riferirsi al tipo: 7ES8 / PCC189 S *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6EW6  **Ingombro** Outline **∅=30 h=48** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,4 A**	V_a = 330 V V_{g1} = 0 V W_a = 3,1 W W_{g2} = 0,65 W	C_{g1} = 10 C_a = 3,4 C_{g1-a} = 0,03 con scermo *with external shield* C_{g1} = 10 C_a = 2,4 C_{g1-a} = 0,04 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 125 V V_{g2} = 125 V R_k = 56 Ω R_i ∼ 200 kΩ S = 14 μA/V I_a = 11 mA I_{g2} = 3,2 mA **Pentodo, amplificatore a FI per TV.** *Pentode intended for use as IF amplifier in television receivers.*
6F6GT  *(segue)* *(follow)*	V_a = 375 V V_{g2} = 285 V W_a = 11 W W_{g2} = 3,75 W	C_{g1} = 8,0 C_a = 6,5 C_{g1-a} = 0,5 con schermo connesso all'anodo *with external shield connected to the plate*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 250 — 285 V V_{g2} = 250 — 285 V V_{g1} = —16,5 — —20 V I_a = 34 — 38 mA I_{g2} = 6,5 — 7 mA R_i ∼ 80 — 78 kΩ S = 2500 — 2550 μA/V R_a = 7 — 7 kΩ

6F6GT

(seguito)
(following)

Ingombro
Outline
∅=30 h=78

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,7 A

W_o	=	3,2	4,8 W
d	=	8	9 %

Amplificatore controfase classe A_1
(Valori per due valvole)
Push-Pull - Class A_1
(Values are for 2 tubes)

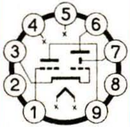
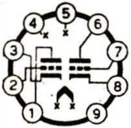
V_a	=	315	V
V_{g2}	=	—24	V
V_{g1}	=	—24	V
I_a	=	62	mA
I_{g2}	=	12	mA
R_{a-a}	=	10	kΩ
W_o	=	11	W
d	=	4	%

Pentodo, amplificatore di potenza a BF.
Pentode Power Tube intended for use as Power Amplifier.

6FD5

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,9 A

Riferirsi al tipo: 6QL6
See Type

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6FG6 **EM84**  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=66** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,21 A**	V_a = 300 V V_{defl} = 300 V V_{al} = 300 V V_{al} = 170 V min. W_a = 0,5 W I_k = 3 mA R_g = 3 MΩ		(piedini 7 e 9 collegati esternamente) (*Pins 7 and 9 external together connected*) V_b = 250 V V_{al} = 250 V R_{a+defl} = 470 kΩ R_g = 3 MΩ V_g 0 —22 mA I_a = 0,45 0,06 mA I_{al} = 1 1,8 mA L = ~ 21 0 mm **Indicatore di sintonia.** *Tuning indicator with triode unit.*
6FQ7  *(segue)* *(follow)*		Sezione 1 (1) *Section No. 1* C_g = 2,4 C_a = 0,34 C_{g-a} = 3,6 Sezione 2 (2) *Section No. 2* C_g = 2,4	Riferirsi al tipo: 12CG7 *See Type*

6FQ7 (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **∅=22 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**		C_a = 0,26 C_{g-a} = 3,8 (1) piedini 6, 7 e 8. *pins* 6, 7 *and* (2) piedini 1, 2 e 3. *pins* 1, 2 *and* 3.	**Doppio triodo oscillatore di deflessione orizzontale o verticale in TV.** *Twin Triode intended for operation as a Horizontal-Deflection Oscillator or as Vertical Deflection Oscillator.*
6FY5 **EC97** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,215 A**			Riferirsi al tipo: 5FY5 / PC97 *See Type*
6GB5 **EL500** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,38 A**			Riferirsi al tipo: 27GB5 / PL500 S *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

6GF7A

Ingombro
Outline
∅=30 h=50

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,98 A

Base: Novar

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Triodo 1 (1)
Triode No. 1

- V_a = 330 V
- W_a = 1,5 W
- I_a = 22 mA
- I_a (picco/*peak*) = 77 mA
- R_g = 2,2 MΩ

Triodo 2 (2)
Triode No. 2

- V_a = 330 V
- W_a = 11 W
- I_a = 50 mA
- I_a (picco/*peak*) = 175 mA
- R_g = 2,2 MΩ

(1) piedini 1, 8 e 9.
pins 1, 8 *and* 9.
(2) piedini 2, 3 e 6.
pins 2, 3 *and* 6.

Capacità in pF / *Capacitances*

Triodo 1 (1)
Triode No. 1

- C_g = 2,4
- C_a = 0,26
- C_{ag} = 4,6

Triodo 2 (2)
Triode No. 2

- C_g = 6,5
- C_a = 1,4
- C_{g-a} = 9

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

	Triodo 1 (1) *Triode No.* 1	Triodo 2 (2) *Triode No.* 2			
V_a	= 250	60	150	250	V
V_g	= —3	0	—20	—28	V
I_a	= 1,4	95	50	10	mA
μ	= 64	—	5,4	—	
R_i	= 40000	—	750	—	Ω

Doppio Triodo con sezioni disuguali. La sezione 1 è progettata per funzionare come oscillatore di deflessione verticale, mentre la sezione 2 come amplificatore di deflessione verticale in TV colore.

Twin Triode. Section No. 1 is intended for operation as a Vertical-Deflection Oscillator and Section No. 2 as a Vertical-Deflection Amplifier for color television service.

6GH8A

Ingombro
Outline
$\varnothing = 22$ h = 49

Accensione
Heater supply
6,3 V 0,45 A

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	350	V
V_{g2}	=	330	V
W_a	=	2,5	W
W_{g2}	=	0,55	W
I_k	=	20	mA
I_k (picco/*peak*)	=	300	mA
R_{g1}	=	2,2	MΩ (1)

Triodo
Triode Unit

V_a	=	33	V
W_a	=	2,5	W
R_g	=	2,2	MΩ (1)

(1) Polarizzazione fissa o autom.
Automatic/Fixed bias.

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	5,5
C_a	=	2,6
C_{g1-a}	=	0,02

Triodo
Triode Unit

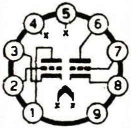
C_g	=	3,4
C_a	=	1,7
C_{g-a}	=	1,6

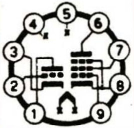
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

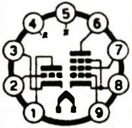
		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	125	125	V
V_{g2}	=	125	—	V
V_{g1}	=	—1	—1	V
I_a	=	12	13,5	mA
I_{g2}	=	4	—	mA
S	=	7500	8500	μA/V
R_i	=	200	5,4	kΩ
μ	=	—	46	
V_{g1}	=	—8	—8	V (2)

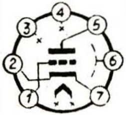
(2) per I_a 10 μA.

Triodo Pentodo per impiego in TV: Multivibratore, oscillatore di deflessione verticale, AGC, separatore sincronismi.
Triode-Pentode designed for television service: Multivibrator-Type, Horizontal-Deflection Oscillator, AGC Amplifier, and sync-separator applications.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6GJ7 **ECF801** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,41 A**			Riferirsi al tipo: $\frac{\text{8GJ7}}{\text{PCF801}}$ S *See Type*
6GU7  **Ingombro** Outline **∅=22 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,6 A** *(segue)* *(follow)*	Per ciasc. sezione *Each Section* V_a = 300 V V_g = 0 V W_a = 3 W R_g = 1 MΩ	Sezione 1 (1) *Section No.* 1 C_g = 3,4 C_a = 0,44 C_{g-a} = 3 Sezione 2 (2) *Section No.* 2 C_g = 3,6 C_a = 0,34 C_{g-a} = 3 (1) piedini 6, 7 e 8. *pins* 6, 7 *and* 8.	Amplificatore in classe A_1 (per ciascuna sezione) *Class A_1 Amplifier* *(Each Section)* V_a = 250 V V_g = —10,5 V I_a = 11,5 mA I_a (per V_g = — 14 V) = 4 mA S = 3100 μA/V R_i = 5500 Ω μ = 17

6GU7 *(seguito)* *(following)*		(2) piedini 1, 2 e 3. *pins* 1, 2 *and* 3.	**Doppio triodo a medio « μ » per circuiti di matrizzazione in TV colore.** *Medium-mu Twin Triode for use in the matrixing circuits of color TV receivers.*
6GV7 **ECF805** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,35 A**			Riferirsi al tipo: $\frac{\text{7GV7}}{\text{PCF805}}$ S *See Type*
6GV8 **ECL85**  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=71** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,9 A** *(segue)* *(follow)*	Pentodo *Pentode Unit* V_a = 250 V V_{g2} = 250 V W_a = 7 W W_{g2} = 1,5 W I_k = 75 mA Triodo *Triode Unit* V_a = 250 V W_a = 0,5 W I_a = 15 mA	C_{g1-aP} < 0,6 C_{gT-aP} < 0,03 C_{gP-aT} < 0,08 C_{g-fT} < 0,15 C_{g1-f} < 0,2	Pentodo *Pentode Unit* / Triodo *Triode Unit* V_a = 50 / 100 V V_{g2} = 170 / — V V_{g1} = —1 / 0 V I_a = — / 10 mA I_a (picco/*peak*) = 200 / 10 mA I_{g2} (picco/*peak*) = 35 / — mA S = — / 5,5 mA/V R_i = — / 9 kΩ μ = — / 50

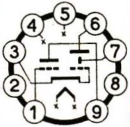
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6GV8 **ECL85** (seguito) *(following)*			**Triodo-pentodo, finale deflessione verticale e oscillatore verticale o amplificatore d'impulsi in TV.** *Triode-Pentode.* *Triode intended for use as frame oscillator or pulse amplifier. Pentode intended for use as frame output tube.*
6GW8 **ECL86** **Accensione** **Heater supply** **6,3 V — 0,7 A**			Riferirsi al tipo: 14GW8 / PCL86 S *See Type*
6GX6  *(segue)* *(follow)*	V_a = 275 V V_{g2} (picco positivo) *(peak positive)* = 23 V V_{g3} (picco negativo) *(peak negative)* = —90 V V_{bg2} = 275 V V_{g1} = —45÷0 V	C_{g1} = 8 C_{g3} = 6÷7,5 C_{g1-a} < 0,026 C_{g3-a} = 1,6 C_{g1-g3} < 0,12 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 150 V V_{g3} = 0 V V_{g2} = 100 V R_k = 180 Ω I_a = 3,7 mA I_{g2} = 3 mA S_{g1} = 3,7 mA/V

6GX6 *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **Ø=19 h=48** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,45 A**	W_a = 1,5 W W_{g3} = 0,1 W		S_{g3} = 0,75 mA/V R_i ~ 140 kΩ **Pentodo, rivelatore MF e preamplificatore BF audio.** *Pentode for FM Sound-Detector service and AF pre-amplifier.*
6HA5 **EC900**  **Ingombro** Outline **Ø=19 h=35** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,18 A**	V_a = 200 V W_a = 2,2 W I_a = 20 mA V_g = —50 V	C_g = 4,3 C_a = 2,9 C_{g-a} = 0,36 con schermo *With external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 135 V V_g = —1 V I_a = 11,5 mA S = 14,5 mA/V μ = 72 **Triodo, amplificatore a RF per sintonizzatori TV-VHF.** *Triode intended for use as RF amplifier in VHF television tuners.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

6HU6

EM87



Ingombro
Outline
∅=22 h=66

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

V_a = 300 V
V_{defl} = 300 V
V_{al} = 300 V
V_{al} = 170 min.
W_a = 0,6 W
I_k = 5 mA
R_g = 3 MΩ

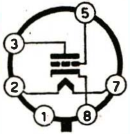
(piedini 7 e 9 collegati esternamente)
(*Pins 7 and 9 external together connected*)

V_b	=	250			V
V_{al}	=	250			V
R_{a+Defl}	=	100			kΩ
R_g	=	3			MΩ
V_g	=	0	—10	—15	V
I_{a+Defl}	=	2	0,5	0,2	mA
I_{al}	=	1	1,8	2	mA
L	=	21	0	—1,5	mm (1)

(1) I valori negativi indicano la sovrapposizione del tratto luminoso «L».
Negative values of the shade length («L») *mean overlapping.*

Indicatore di sintonia.
Tuning indicator with triode unit.

6J5GT



Ingombro
Outline
∅=30 h=70

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

V_a	=	300	V
V_{g1}	=	0	V
W_a	=	2,5	W
I_k	=	20	mA
R_g	=	1	MΩ

C_g	=	4,2
C_a	=	5
C_{g-a}	=	3,8

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	90	250	V
V_g	=	0	—8	V
I_a	=	10	9	mA
R_i	∼	6,7	7,7	kΩ
S	∼	3000	2600	μA/V
μ	=	20	20	

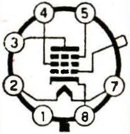
Triodo, amplificatore a BF rivelatore ed oscillatore.
Triode intended for use as a detector or audio amplifier.

6J6

ECC91

(Vedi dati condensati)
(*See condensed data section*)

Accensione
Haeter supply
6,3 V — 0,45 A

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6J7GT  **Ingombro** Outline **Ø=30 h=68** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**	V_a = 300 V V_{g2} = 125 V V_{g1} = 0 V W_a = 0,75 W W_{g2} = 0,10 W Collegato a Triodo *Triode operation* V_a = 250 V W_a = 1,75 W	C_{g1} = 4,6 C_a = 12 C_{g1-a} = 0,005 con schermo *with external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* Collegato a Pentodo / *Pentode operation* — Collegato a Triodo / *Triode operation* V_a = 100 250 250 V V_{g2} = 100 100 — V V_{g1} = —3 —3 —8 V I_a = 2 2 6,5 mA I_{g2} = 0,5 0,5 — mA R_i ∼ 1000 1000 10,5 kΩ S = 1185 1225 1900 μA/V μ = — — 20 **Pentodo, amplificatore a BF.** *Pentode intended for use as audio amplifier.*
6JE6A  (*segue*) (*follow*)	V_a = 990 V V_a (picco positivo) (*peak positive*) = 7500 V V_a (picco negativo) (*peak negative*) = 1100 V V_{g2} = 220 V	C_{g1} = 22 C_a = 11 C_{g1-a} = 0, 56	V_a = — 55 175 V V_a (picco/*peak*) = 5000 — — V V_{g3} = 30 30 30 V V_{g2} = 125 125 125 V V_{g1} = — 0 —25 V I_a = — 580 130 mA I_{g2} = — 40 2,8 mA

6JE6A

(seguito)
(following)

Ingombro
Outline
Ø=40 h=100

Accensione
Heater supply
6,3 V — 2,5 A

Base: Novar

V_{g3} = 75 V
V_{g1} (picco negativo) (*peak negative*) = 330 V
W_a = 30 W
W_{g2} = 5 W
I_k = 350mA
I_k (picco/*peak*) = 1200mA
R_{g1} = 0,47 MΩ
10 MΩ (1)

(1) Per funzionam. impulsivo anodico
For plate-pulsed operation.

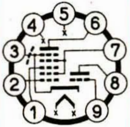
V_{g1}	= —120	—	—54	V (2)
S	= —	—	9600	μA/V
R_i	= —	—	5800	Ω

(2) Per I_a = 1 mA
For plate = 1 mA.

Pentodo finale di deflessione orizzontale per TV colore.
Beam Power Tube for color TV Horizontal-Deflection-Amplifier applications.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

6JX7
ECH84



Ingombro
Outline
∅=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Eptodo
Heptode Unit

V_a	=	250	V
V_{g2-4}	=	250	V
W_a	=	1,7	W
W_{g2-4}	=	0,8	W
$-V_{g1}$	=	150	V
$-V_{g3}$	=	150	V
I_k	=	12,5	mA

Triodo
Triode Unit

V_a	=	250	V
W_a	=	1,3	W
$-V_g$	=	200	V
I_k	=	10	mA

Capacità in pF / *Capacitances*

Eptodo
Heptode Unit

C_{a-g} $< 0{,}009$

Triodo
Triode Unit

C_g	=	3
C_a	=	1,1

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

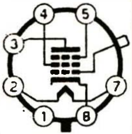
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Eptodo *Heptode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	135	50	V
V_{g2-4}	=	14	—	V
V_{g3}	=	—2 (1)	—	V
V_{g1}	=	—1,9 (2)	0	V
I_a	=	1,7	3	mA
I_{g2-4}	=	0,9	—	mA
S	=	2200	3700	µA/V
µ	=	—	50	

(1) $V_{g1} = 0$; $I_a = 20$ µA
(2) $V_{g3} = 0$; $I_a = 20$ µA.

Triodo-Eptodo separatore di sincronismi e oscillatore.
Triode-Heptode intended for use as pulse separator, noise inverter and sync amplifier.

6K7G



Ingombro
Outline
$\varnothing = 39$ $h = 95$

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	125	V
V_{g1}	=	0	V
W_a	=	2,75	W
W_{g2}	=	0,35	W

C_{g1}	=	5
C_a	=	12
C_{g1-a}	=	0,007

con schermo
with external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	100	250	250	V
V_{g2}	=	100	100	125	V
V_{g1}	=	—3	—3	—3	V
I_a	=	6,5	7,0	10,5	mA
I_{g2}	=	1,6	1,7	2,6	mA
R_i	∼	250	800	600	kΩ
S	=	1325	1450	1650	μA/V

Pentodo, amplificatore a RF e FI.
Pentode intended for use as RF or IF amplifier.

6K7GT

Ingombro
Outline
$\varnothing = 30$ $h = 68$

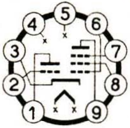
C_{g1}	=	4,6
C_a	=	12
C_{g1-a}	=	0,005

con schermo
with external shield

Riferirsi al tipo: 6K7G
See Type

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

6KA8



Ingombro
Outline
∅=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,6 A

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
V_{g1}	=	50	V
W_a	=	2	W
W_{g2}	=	1,1	W
R_{g1}	=	0,5	MΩ (1)
		1	MΩ (2)

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
V_g	=	50	V
W_a	=	1,1	W
R_g	=	0,25	MΩ (1)
		1	MΩ (2)

(1) Polarizzazione fissa.
Fixed bias.
(2) Polarizzazione automatica.
Automatic bias.

Capacità in pF / *Capacitances*

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	9,5
C_{g1-a}	=	0,1
C_{g1-g3}	=	0,5
C_{g3-a}	=	2,2

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,8
C_a	=	2,2
C_{g-a}	=	2,2

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

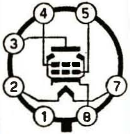
		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	150	200	V
V_{g3}	=	0	—	V
V_{g2}	=	100	—	V
V_{g1}	=	0	—2	V
R_k	=	180	—	Ω
I_a	=	4	4	mA
I_{g2}	=	2,8	—	mA
V_g	=	—	—5	V (1)
V_{g1}	=	—4 (2)	—	V
V_{g3}	=	—7 (2)	—	V
S	=	4400	4000	μA/V
S_{g3-a}	=	600	—	μA/V
R_i	=	100	17,5	kΩ
μ	=	—	70	

Note/Notes: (1) Per (for) I_a=10 μA
(2) Per (for) I_a=20 μA

Pentodo a interdizione rapida. Triodo ad alto « μ ». Invertitore di sincronismi, AGC e antidisturbo in TV.

Sharp-cutoff pentode. High-mu triode. Noise inverter, AGC amplifier in television receivers.

6L6G



Ingombro
Outline
⃠=51 h=123

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,9 A

(segue)
(follow)

V_a	=	360	V
V_{g2}	=	270	V
W_a	=	19	W
W_{g2}	=	2,5	W

C_{g1}	=	11,5
C_a	=	9,5
C_{g1-a}	=	0,9

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Power Amplifier

V_a	=	250	350	250	300	V
V_{g2}	=	250	250	250	200	V
V_{g1}	=	—14	—18	—	—	V
R_k	=	—	—	170	220	Ω
I_a	=	72	54	75	51	mA
I_{g2}	=	5	2,5	5,4	3	mA
R_i	~	22,5	33	—	—	kΩ
S	=	6000	5200	—	—	μA/V
R_a	=	2,5	4,2	2,5	4,5	kΩ
W_o	=	6,5	10,8	6,5	6,5	W
d	=	10	15	10	11	%

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Power amplifier
Collegato a triodo - *Triode operation*

V_a	=	250	250	V
V_g	=	—20	—	V
R_k	=	—	490	Ω
I_a	=	14,1	14,1	mA
R_i	~	1,7	—	kΩ
μ	=	8	—	
S	=	4700	—	μA/V
R_a	=	5	6	kΩ
W_o	=	1,4	1,3	W
d	=	5	6	%

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6L6G (*seguito*) (*following*)			

Amplificatore controfase in classe A_1

Class A_1 Push-pull Power Amplifier

V_a	=	250	270	250	270	V
V_{g2}	=	250	270	250	270	V
V_{g1}	=	—16,5	—17,5	—	—	V
R_k	=	—	—	125	125	Ω
I_a	=	120	134	120	134	mA
I_{g2}	=	10	11	10	11	mA
R_{a-a}	=	5	5	5	5	kΩ
W_o	=	14,5	17,5	13,8	18,5	W
d	=	2	2	2	2	%

Amplificatore controfase in classe AB_1

Class AB_1 Push-pull Power Amplifier

V_a	=	360	360	360	V
V_{g2}	=	270	270	270	V
V_{g1}	=	—22,5	—22,5	—	V
R_k	=	—	—	250	Ω
I_a	=	88	88	88	mA
I_{g2}	=	5	5	5	mA
R_{a-a}	=	6,6	3,8	9	kΩ
W_o	=	26,5	18	24,5	W
d	=	2	2	2	%

(*segue*)
(*follow*)

6L6G

(seguito)
(following)

Amplificatore controfase in classe AB_2
Class AB_2 Push-pull Power Amplifier

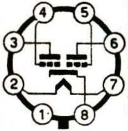
V_a	=	360	360	V
V_{g2}	=	225	270	V
V_{g1}	=	—18	—22,5	V
I_a	=	78	88	mA
I_{g2}	=	3,5	5	mA
R_{a-a}	=	6	3,8	kΩ
W_o	=	31	47	W
d	=	2	2	%

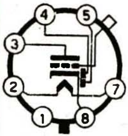
Tetrodo a fascio, amplificatore di grande potenza a BF.
Beam Power Tube for Power Amplifier.

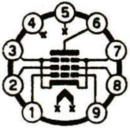
6L6GB

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,9 A

Riferirsi al tipo: 6L6G
See Type

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6N7GT  **Ingombro** Outline **Ø=30 h=70** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,8 A**	V_a = 300 V I_a = 125 mA W_a = 5,5 W		Controfase in classe B / Amplific. classe A_1 *Push-pull - Class B* / *Class A_1 Amplifier* (valori per le due unità) / (sezioni in parallelo) (*values are for 2 sections*) / (*two sections parallel connected*) V_a = 300 / 294 V V_g = 0 / —6 V V picco = 58 / — V I_a = 35 / 7 mA I_a con segnale = 70 / — mA R_{a-a} = 8 / — kΩ W_o = 10 / — W d = 4 / — % R_i ∼ — / 11 kΩ S = — / 3200 μA/V **Doppio triodo, amplificatore di potenza.** *Twin triode designed for use as Power Amplifier.*
6NK7GT **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

6Q7G  **Ingombro** Outline **Ø=39 h=92** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**	V_a = 300 V I_D = 0,9 mA	C_g = 3,2 C_a = 5 C_{g-a} = 1,5 con schermo *with external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 100 100 250 V V_g = 0 —1 —3 V I_a = 2,3 0,8 1 mA μ = 60 70 70 R_i ∼ 43 58 58 kΩ S = 1400 1200 1200 μA/V **Doppio diodo-triodo, amplificatore a BF e rivelatore.** *Twin diode-triode. Detector and audio amplifier.*
6Q7GT **Ingombro** Outline **Ø=30 h=60**		C_g = 2,2 C_a = 5 C_{g-a} = 1,6 con schermo *with external shield*	Riferirsi al tipo: 6Q7G *See Type*

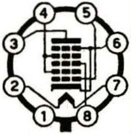
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6QL6  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,9 A**	V_a = 250 V V_{g2} = 250 V W_a = 9,5 W W_{g2} = 4 W	C_{g1} = 12,5 C_a = 6 C_{g-a} = 1,5 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 105 120 180 V V_{g2} = 105 120 180 V V_{g1} = —6 —7 —11,5 V I_a = 32 36 52 mA I_{g2} = 5,75 6,7 10 mA R_i ~ 18 17 18 kΩ S = 8300 8800 9500 μA/V R_a = 3 3 3 kΩ W_o = 1,4 2 5 W **Pentodo, amplificatore di potenza a BF.** *Pentode designed for use as Power Amplifier.*
6S2 **EY86** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,09 A**			Senza trattamento speciale sulla superficie del vetro. *Without the envelope special treatment.* Riferirsi al tipo: 1S2A / DY87 *See Type*

6S2A
EY87

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,09 A

Riferirsi al tipo: 1S2A / DY87
See Type

6SA7GT



Ingombro
Outline
∅=30 h=70

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

V_a	=	300	V
V_{g2-4}	=	100	V
V_{g3}	=	0	V
W_a	=	1	W
W_{g2-4}	=	1	W
I_k	=	14	mA

C_{g3} - tutti = 11
(*to all other electrodes*)

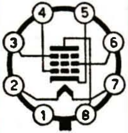
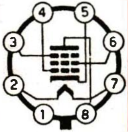
C_a - tutti	=	11
C_{g3-a}	=	0,5
C_{g1} - tutti	=	8
C_{g1-g3}	=	0,4
C_{g1-a}	=	0,2

con schermo collegato al catodo
with external shield connected to cathode

Convertitore di frequenza
Converter service

V_a	=	100	250	V
V_{g2}	=	100	100	V
V_{g2}	=	—2	—2	V
I_a	=	3,3	3,5	mA
I_{g2-4}	=	8,5	8,5	mA
I_{g1}	=	0,5	0,5	mA
I_k	=	12,3	12,5	mA
S_c	=	425	450	μV/A
R_i	∼	0,5	1	kΩ
R_{g1}	=	20	20	kΩ

Eptodo, convertitore.
Pentagrid Converter.

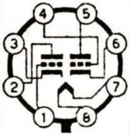
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6SJ7GT  **Ingombro** Outline **Ø=30 h=70** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**	Collegam. Pentodo *Pentode operation* V_a = 300 V V_{g2} = 125 V V_{g1} = 0 V W_a = 2,5 W W_{g2} = 0,7 W Collegam. Triodo *Triode operation* V_a = 250 V V_{g1} = 0 V W_a = 2,5 W	Coll. Pentodo *Pentode operation* C_{g1} = 7 C_a = 7 C_{g1-a} = 0,005 Collegam. Triodo *Triode operation* C_g = 11 C_a = 3,4 C_{g1-a} = 2,8	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* (see table below) **Pentodo, amplificatore a BF.** *Pentode intended for use as audio amplifier.*
6SK7GT  *(segue)* *(follow)*	V_a = 300 V V_{g2} = 125 V V_{g1} = 0 V W_a = 4,0 W W_{g2} = 0,4 W	C_{g1} = 6,5 C_a = 7,5 C_{g1-a} = 0,005	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* (see table below)

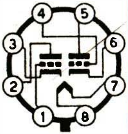
6SJ7GT — Amplificatore in classe A_1 / *Class A_1 Amplifier*

		Colleg. Pentodo *Pentode operation*		Colleg. Triodo *Triode operation*		
V_a	=	100	250	180	250	V
V_{g2}	=	100	100	—	—	V
V_{g1}	=	—3	—3	—6	—8,5	V
I_a	=	2,9	3	6	9,2	mA
I_{g2}	=	0,9	0,8	—	—	mA
R_i	~	700	> 1000	8,25	7,6	kΩ
S	=	1575	1650	2300	2500	μA/V
μ	=	—	—	19	19	

6SK7GT — Amplificatore in classe A_1 / *Class A_1 Amplifier*

V_a	=	100	250	V
V_{g2}	=	100	100	V
V_{g1}	=	—1	—3	V
I_a	=	13	9,2	mA
I_{g2}	=	4	2,6	mA

6SK7GT *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **∅=30 h=70** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			R_i ∼ 120 800 kΩ S = 2350 2000 μA/V **Pentodo, amplificatore a RF e FI.** *Pentode intended for use as RF or IF amplifier.*
6SL7GT  **Ingombro** Outline **∅=30 h=70** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A** *(segue)* *(follow)*	V_a = 300 V V_g = 0 V W_a = 1 W	Sezione 1 (1) *Section No. 1* C_g = 3 C_a = 3,8 C_{g-a} = 2,8 Sezione 2 (2) *Section No. 2* C_g = 3,4 C_a = 3,2 C_{g-a} = 2,8 con schermo *with external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 250 V V_g = −2 V I_a = 2,3 mA μ = 70 R_i ∼ 44 kΩ S = 1600 μA/V **Doppio triodo, amplificatore a BF e invertitore di fase.** *Twin Triode designed for service as resistance coupled amplifiers or phase inverters.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6SL7GT (*seguito*) (*following*)		(1) piedini 4, 5 e 6. *pins* 4, 5 *and* 6. (2) piedini 1, 2 e 3. *pins* 1, 2 *and* 3.	
6SN7GT  **Ingombro** Outline **∅=30 h=70** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,6 A** (*segue*) (*follow*)	V_a = 300 V V_g = 0 V W_a = 2,5 V I_k = 20 mA	Sezione 1 (1) *Section No.* 1 C_g = 3,2 C_a = 3,4 C_{g-a} = 4,0 Sezione 2 (2) *Section No.* 2 C_g = 3,8 C_a = 2,6 C_{g-a} = 4,0 con schermo *with external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 90 250 V V_g = 0 —8 V I_a = 10 9 mA S = 3000 2600 µA/V µ = 20 20 R_i = 6,7 7,7 kΩ **Doppio triodo, amplificatore a BF e invertitore di fase.** *Twin triode designed for service as resistance coupled amplifiers or phase inverters.*

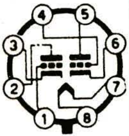
6SN7GT

(seguito)
(following)

(1) piedini 4, 5 e 6.
pins 4, 5 *and* 6.

(2) piedini 1, 2 e 3.
pins 1, 2 *and* 3.

6SN7GTA



Ingombro
Outline
∅ = 30 h = 70

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,6 A

(segue)
(follow)

Amplif. classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	450	V
W_a	=	5	W
I_k	=	20	mA

Amplif. deflessione verticale
Vertical deflection amplifier

V_a	=	450	V
V_a	=	1500	V(1)
V_g	=	250	V(2)
W_a	=	5	W
W_a	=	7,5	W(3)
I_k	=	20	mA

Sezione 1 (1)
Section No. 1

C_g	=	2,2
C_a	=	0,7
C_{g-a}	=	4

Sezione 2 (2)
Section No. 2

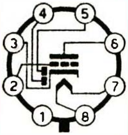
C_g	=	2,6
C_a	=	0,7
C_{g-a}	=	3,8

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	90	250	V
V_g	=	0	—8	V
I_a	=	10	9	mA
R_i	~	6,7	7,7	kΩ
S	=	3000	2600	μA/V
μ	=	20	20	

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6SN7GTA (*seguito*) (*following*)	**Note/Notes:** (1) Impulsiva, picco positivo. *Peak positive pulse.* (2) Picco negativo. *Peak negative.* (3) Per 2 anodi. *For two plate.*	(1) piedini 4, 5 e 6. *pins* 4, 5 *and* 6. (2) piedini 1, 2 e 3. *pins* 1, 2 *and* 3.	**Doppio triodo, oscillatore ed amplificatore di deflessione in TV.** *Twin triode designed for use as combined vertical oscillators and vertical deflection amplifier in television receivers or in audio amplifier service.*
6SN7GTB **Accensione** **Heater supply** **6,3 V — 0,6 A**			Riferirsi al tipo: 6SN7GTA *See Type*

6SQ7GT



Ingombro
Outline
Ø=30 h=70
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

V_a	=	300	V
V_g	=	0	V
W_a	=	0,5	W
I_D	=	1	mA

C_g	=	4,2
C_a	=	3,4
C_{g-a}	=	1,8

senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	100	250	V
V_g	=	—1	—2	V
I_a	=	0,4	0,9	mA
S	=	900	1100	µA/V
µ	=	100	100	
R_i	~	110	91	kΩ

Doppio diodo-triodo, amplificatore a BF rivelatore.
Twin diode-triode.
Detector and audio amplifier.

6T8

Ingombro
Outline
Ø=22 h=49
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,45 A

V_a	=	300	V
W_a	=	1	W
I_D	=	5	mA

Triodo
Triode Unit

C_g	=	1,6
C_a	=	1,1
C_{g-a}	=	1,8

Diodi - *Diodes*

C_{D1}	=	3,8
C_{D2}	=	4,5
C_{D3}	=	3,8

senza schermo
without external shield

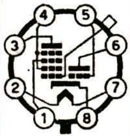
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	100	250	V
V_g	=	—1	—3	V
I_a	=	0,8	1,0	mA
R_i	~	54	58	kΩ
S	=	1300	1200	µA/V
µ	=	70	70	

Triplo diodo-triodo, amplificatore a BF, rivelatore e discriminatore per ricevitori MA e MF.
Triple-diode triode. High-mu triode designed for use in AM/FM receivers.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6TE8GT			

6TE8GT



Ingombro
Outline
∅=30 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

Limiti massimi / *Maximum ratings*

V_{aH}	=	300	V
V_{g2-4}	=	100	V
V_{g1H}	=	0	V
V_{aT}	=	125	V
I_k	=	16	mA

Capacità in pF / *Capacitances*

Esodo
Esode Unit

C_{g1}	=	4,6
C_a	=	11,6
C_{g1-a}	=	0,002
C_{g1-g3}	=	0,25
C_{g3-a}	=	0,3

Triodo
Triode Unit

C_{g-a}	=	2

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Convertitore di frequenza (1)
Converter service

V_{aH}	=	100	250	V
V_{g2-4H}	=	55	100	V
V_{aT}	=	100	100	V
V_{g1H}	=	—1,25	—2	V
I_{aH}	=	1	3,7	mA
I_{g2-4H}	=	2,6	3,8	mA
I_{aT}	=	3,4	3,4	mA
I_{gT}	=	0,200	0,200	mA
R_{gT}	=	50	50	kΩ
S_c	=	450	650	μA/V
R_{iH}	=	1	1	MΩ
I_k	=	7,2	10,5	mA

(1) Piedini 1 e 5 collegati insieme.
Pins 1 and 5 connected together.

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Esodo *Esode Unit*		Triodo *Triode Unit*		
V_a	=	100	250	250	250	V
V_{g2-4}	=	50	100	—	—	V
V_{g1}	=	—1	—2	—2	—4	V

(*segue*)
(*follow*)

6TE8GT

(seguito)
(following)

V_{g3}	=	0	0	—	—	V
I_a	=	2,35	6,7	1	0,86	mA
I_{g3}	=	1,1	1,5	—	—	mA
R_i	=	360	600	—	—	kΩ
S	=	1800	2600	—	—	μA/V
R_a	=	—	—	200	200	kΩ
μ	=	—	—	15	12	

Triodo-esodo, convertitore ed amplificatore a FI per ricevitori MA/MF.
Triode-esode designed for use as converter service and as IF amplifier in MA/MF receivers.

6U8
ECF82

Ingombro
Outline
Ø=22 h=49

(segue)
(follow)

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
V_{g1}	=	0	V
W_a	=	2,8	W
W_{g2}	=	0,5	W

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
V_g	=	0	V
W_a	=	2,7	W

Pentodo
Pentode Unit

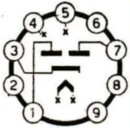
C_{g1}	=	5
C_a	=	3,5
C_{g1-a}	=	0,006

Triodo
Triode Unit

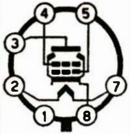
C_g	=	2,5
C_a	=	1
C_{g-a}	=	1,8

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentode *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	230	150	V
V_{g2}	=	110	—	V
R_k	=	68	56	Ω
I_a	=	10	18	mA
I_{g2}	=	3,5	—	mA
R_i	=	400	5	kΩ
S	=	5200	8500	μA/V
μ	=	—	40	

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6U8 **ECF82** *(seguito)* *(following)* **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,45 A**		con schermo connesso al catodo *with external shield connected to the cathode*	**Triodo-pentodo, oscillatore e mescolatore in circuiti TV e MF.** *Triode-pentode designed for use as local oscillator-pentode mixer and other combined functions in FM and TV receivers.*
6V4 **EZ80**  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=61** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,6 A**			Massima corrente continua di uscita = 90 mA *Maximum DC Output Current* Massima tensione anodica alternata = 2 × 350 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Tensione tra filamento e catodo (picco) = 500 V *Cathode to heater voltage (peak)* Resistenza in serie agli anodi = 2 × 300 Ω (min.) *Protecting resistance* Capacità d'ingresso del filtro = 50 µF *Input capacitor of smoothing filter* **Doppio diodo, rettificatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*

6V6GT



Ingombro
Outline
$\varnothing = 22$ h = 76

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,45 A

(segue)
(follow)

V_a	=	315	V
V_{g2}	=	285	V
W_a	=	12	W
W_{g2}	=	2	W

Amplif. deflessione verticale.
Vertical deflection amplifier.

(collegato a triodo)
(*Triode connected*)

V_a = 315 V
V_a (picco positivo) (*peak positive*) = 1200 V
V_{g1} (picco negativo) (*peak negative*) = 250 V
W_a = 9 W
I_k = 35 mA
I_k (picco/*peak*) = 105 mA

C_{g1}	=	9
C_a	=	7,5
C_{g1-a}	=	0,7

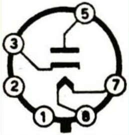
senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	180	250	315	V
V_{g2}	=	180	250	225	V
V_{g1}	=	—8,5	—12,5	—13	V
I_a	=	29	45	34	mA
I_{g2}	=	3	4,5	2,2	mA
R_i	=	50	50	80	kΩ
S	=	3700	4100	3750	μA/V
R_a	=	5,5	5	8,5	kΩ
W_o	=	2	4,5	5,5	W
d	=	8	8	12	%

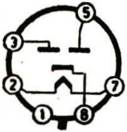
Amplificatore controfase in classe AB_1
Class AB_1 Push-pull power amplifier

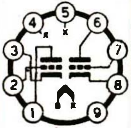
V_a	=	250	285	V
V_{g2}	=	250	285	V
V_{g1}	=	—15	—19	V
I_a	=	70	70	mA
I_{g2}	=	5	4	mA
R_{a-a}	=	10	8	kΩ
W_o	=	10	14	W
d	=	5	3,5	%

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6V6GT *(seguito)* *(following)*			Amplificatore in classe A_1 - Collegato a triodo *Class A_1 Amplifier - Triode operation.* V_a = 250 V V_{g1} = —12,5 V I_a = 49,5 mA S = 5000 μA/V μ = 9,8 R_i = 1,96 kΩ **Tetrodo a fascio, amplificatore di potenza a BF oppure amplificatore di deflessione verticale in TV.** *Beam Power Pentode intended for service as a general purpose audio power amplifier or vertical deflection amplifier in television receivers sweep circuits.*
6W4GT  *(segue)* *(follow)*			Massima corrente continua di uscita = 125 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 3850 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 750 mA *Maximum Peak Plate Current*

6W4GT (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **∅=30 h=70** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,2 A**			Caduta interna di tensione a 250 mA = 21 V *Plate Voltage Drop* (for 250 mA) **Diodo, raddrizzatore di una semionda o smorzatore (damper) in circuiti TV.** *Half-Wave Rectifier for television damper service.*
6W6GT **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,2 A**			Riferirsi al tipo: 50L6GT *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
6X4 **EZ90**  **Ingombro** Outline **∅=19 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,6 A**			Massima corrente continua di uscita = 70 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1250 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 325 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 210 mA *Maximum Peak Plate Current* (*Each Plate*) Caduta interna di tensione a 70 mA = 22 V *Plate Voltage Drop* (for 70 mA) **Doppio diodo, raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*

6X5GT  **Ingombro** Outline **∅=19 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,6 A**			Massima corrente continua di uscita = 70 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1250 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 325 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 210 mA *Maximum Peak Plate Current* (*Each Plate*) Caduta interna di tensione a 70 mA = 22 V *Plate Voltage Drop* (for 70 mA) **Doppio diodo raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*
7AN7 **PCC84** **Accensione** Heater supply **7 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
7DJ8 **PCC88** **Accensione** Heater supply **7 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6DJ8 / ECC88 *See Type*
7ES8 **PCC189** **S**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=49** **Accensione** Heater supply **7,2 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 130 V W_a = 1,8 W V_g = —50 V R_g = 1 MΩ I_k = 22 mA	Per sezione (*each section*) C_g = 3,5 C_a = 2,3 C_{a-g} = 1,9 con schermo *with external shield* C_g = 3,5 C_a = 1,7 C_{a-g} = 1,9 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* (valori per ciascuna sezione) (*values for each section*) V_a = 90 90 90 V V_g = —1,4 —5 —9 V I_a = 15 — — mA S = 12500 625 125 μA/V R_i = 2,5 — — kΩ **Doppio triodo a « μ » variabile e basso fruscio, amplificatore per TV-VHF.** *Twin triode with variable transconductance intended for use as VHF cascode amplifier in television tuners.*

7GV7 / PCF805 S

Ingombro
Outline
Ø=22 h=49

Accensione
Heater supply
7,4 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	230	V
W_a	=	2	W
W_{g2}	=	0,5	W
I_k	=	18	mA

Triodo
Triode Unit

V_a	=	250	V
W_a	=	2	W
I_k	=	15	mA

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}-tutti = 6,7
C_{g1} *to all other electrodes*
C_a-tutti = 2,7
C_a *to all other electrodes*
C_{g1-a} = 0,007

Triodo
Triode Unit

C_{g-a} = 2
con schermo
with external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	125	100	V
V_{g2}	=	125	—	V
V_{g1}	=	—1,5	—3	V
I_a	=	10	14	mA
I_{g2}	=	3,1	—	mA
S	=	11	5,5	mA/V
μ_{g2-g1}	=	50	—	
μ	=	—	17	

Triodo-pentodo, oscillatore e miscelatore per TV-VHF.
Triode-Pentode.
High transconductance triode and RF pentode intended for use as frequency changer in VHF-TV tuners.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

7HG8
PCF86

Ingombro
Outline
Ø=22 h=49

Accensione
Heater supply
8 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	150	V
W_a	=	2	W
W_{g2}	=	0,5	W
I_k	=	18	mA
R_{g1}	=	500 kΩ (1)	
		250 kΩ (2)	

Triodo
Triode Unit

V_a	=	125	V
W_a	=	1,5	W
I_k	=	15	mA
R_g	=	500	kΩ

(1) Polarizz. autom.
Automatic bias.

(2) Polarizzaz. fissa.
Fixed bias.

Capacità in pF / *Capacitances*

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	6
C_a	=	3,6
C_{g1-a}	<	0,012

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,4
C_a	=	1,1
C_{g-a}	=	2

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	190	190	V
V_{bg2}	=	190	—	V
R_a	=	—	8,2	kΩ
R_{g2}	=	18	—	kΩ
R_{g1}	=	100	10	kΩ
I_a	=	8,5	12	mA
I_{g2}	=	2,7	—	mA
R_i	=	0,6	—	MΩ
S conv.	=	4500	—	μA/V
V oscill.	=	—	4,5	V_{eff}
S	=	—	3500	μA/V

Triodo-pentodo oscillatore e miscelatore per TV-VHF.
Triode-pentode intended for use as frequency changer in VHF television tuners.

8GJ7 / PCF801 S

Ingombro
Outline
∅=22 h=44

Accensione
Heater supply
8,5 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	250	V
V_{g1}	=	—50	V
W_a	=	2	W
W_{g2}	=	0,3÷0,45	W
I_k	=	18	mA

Triodo
Triode Unit

V_a	=	125	V
V_g	=	—50	V
W_a	=	1,5	W
I_k	=	20	mA

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	6,2
C_a	=	3,5
C_{g1-a}	=	0,009

Triodo
Triode Unit

C_g	=	3,3
C_a	=	1,7
C_{g-a}	=	1,8

con schermo
with external shield

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	170	100	V
V_{g2}	=	120	—	V
V_{g1}	=	—1,2	—3	V
I_a	=	10	15	mA
I_{g2}	=	3	—	mA
S	=	11	9	mA/V
R_i	>	350	—	kΩ
μ_{g2-g1}	=	55	—	
R_{eq}	=	1,5	—	kΩ

Triodo-pentodo, oscillatore e miscelatore per TV-VHF.
Triode-pentode.
High transconductance triode and RF pentode intended for use as frequency changer in VHF TV tuners.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

9A8 / PCF80

Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione
Heater supply
9 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

(segue)
(follow)

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Pentodo
Pentode Unit

V_b	=	550	V
V_a	=	250	V
V_{g2}	=	175	V
(I_k = 14 mA)			
W_a	=	1,7	W
W_{g2}	=	0,5	W
(W_a > 1,2 W)			
R_{g1}	=	0,5 MΩ(1)	
R_{g1}	=	1 MΩ(2)	

Triodo
Triode Unit

V_b	=	550	V
V_a	=	250	V
I_k	=	14 mA	
W_a	=	1,5	W
R_{g1}	=	0,5 MΩ (3)	

(1) Polarizzaz. fissa.
Fixed bias.
(2) Polarizz. autom.
Automatic bias.

Capacità in pF / *Capacitances*

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	5,2
C_a	=	3,4
C_{g1-a}	<	0,025

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,5
C_g	=	1,8
C_{g-a}	=	1,5

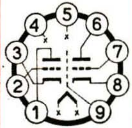
Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	170	100	V
V_{g2}	=	170	—	V
V_{g1}	=	—2	—2	V
I_a	=	10	14	mA
I_{g2}	=	2,8	—	mA
S	=	6200	5000	µA/V
μ_{g2-g1}	=	47	—	
µ	=	—	20	
R_i	=	0,4	—	MΩ

Triodo-pentodo.
Triodo a medio « µ ».
Pentodo ad interdizione rapida.
Amplificatore FI, convertitore, ecc.
Triode-Pentode.
Medium-mu triode.
Sharp Cutoff Pentode.
IF Amplifier, converter, ...

9A8 / **PCF80** *(seguito)* *(following)*	(3) Polarizz. fissa o automatica. *Fixed or automatic bias.*		
9AK8 / **PABC80** **S** **Accensione** **Heater supply** **9,5 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Riferirsi al tipo: *See Type* 6AK8 / EABC80
9AM8 **Accensione** **Heater supply** **9,5 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Riferirsi al tipo: 6AM8 *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
9AQ5 **Accensione** Heater supply **9,45 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6AQ5 *See Type*
9AQ8 **PCC85**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=49** **Accensione** Heater supply **9 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.** *(segue)* *(follow)*	Per sezione *Each Unit* V_a = 300 V W_a = 2,5 W I_k = 15 mA V_g = —100 V R_g = 1 MΩ	Per sezione *Each Unit* C_g = 3 C_a = 1,2 C_{g-a} = 1,5 C_{a-k} = 0,18	Amplificatore RF *RF Amplifier* V_a = 250 V V_g = —2 V R_a = 1,8 kΩ R_k = 200 Ω I_a = 10 mA S = 6 mA/V R_i ∼ 9,7 kΩ Mescolatore oscillatore *Oscillating mixer* V_{ba} = 250 V R_a = 12 kΩ R_g = 1 MΩ V_{osc} = 3 V_{eff} I_a = 5,2 mA

9AQ8 **PCC85** *(seguito)* *(following)*			S_c = 2,3 mA/V R_i $\sim$ 22 kΩ **Doppio triodo, amplificatore a RF e mescolatore oscillatore in ricevitori MA-MF.** *Twin triode intended for useas RF amplifier and self oscillating mixer.*
9BK7A **Accensione** Heater supply **9,45 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6BK7A *See Type*
9CG8S **Accensione** Heater supply **9,45 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Riferirsi al tipo: 6CG8A *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

9EA8S

Ingombro
Outline
Ø=22 h=49

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,45 A

TR=14,5 sec.

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
V_{g1}	=	0	V
W_a	=	2,8	W
W_{g2}	=	0,5	W

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
V_g	=	0	V
W_a	=	2,7	W

Capacità in pF / *Capacitances*

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	5
C_a	=	3,4
C_{g1-a}	<	0,01

Triodo
Triode Unit

C_g	=	3,2
C_a	=	1,1
C_{g-a}	=	1,7

con schermo
with external shield

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

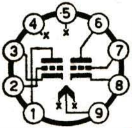
		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	125	150	V
V_{g2}	=	125	—	V
R_k	=	—	56	Ω
I_a	=	12	18	mA
I_{g2}	=	4	—	mA
R_i	~	80	5	kΩ
S	=	6400	8500	μA/V
μ	=	—	40	

Triodo-pentodo a sezioni separate, progettato per l'uso combinato, sezione triodo come oscillatore e sezione pentodo come mescolatore in TV.

Triode-pentode with separate cathodes intended for use as frequency changer in television receivers.

9GX6S **Accensione** **Heater supply** **9,45 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Riferirsi al tipo: 6GX6 *See Type*
9T8 **Accensione** **Heater supply** **9,45 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6T8 *See Type*
9U8 **PCF82** **Accensione** **Heater supply** **9,45 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6U8 / ECF82 *See Type*

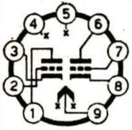
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
12A6GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
12A8GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6A8G/GT *See Type*
12AJ8 / HCH81 **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6AJ8 / ECH81 *See Type*

12AL5 **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: *See Type* $\frac{\text{6AL5}}{\text{EAA91}}$
12AT6 **HBC90** **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: *See Type* $\frac{\text{6AT6}}{\text{EBC90}}$
12AT7 **ECC81**  *(segue)* *(follow)*	V_a = 300 V V_g = —50 V W_a = 2,5 W	Sezione 1 (1) *Section No. 1* C_g = 2,2 C_a = 1,2 C_{g-a} = 1,5 Sezione 2 (2) *Section No. 2* C_g = 2,2 C_a = 1,5	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 100 250 V R_k = 270 200 Ω I_a = 3,7 10 mA R_i ∼ 15 10,9 kΩ S = 4000 5500 μA/V μ = 60 60 R_a = 27 25 KΩ

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
12AT7 **ECC81** (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **Ø=22 h=49** **Accensione in serie** **Heater series supply** **12,6 V — 0,15 A** **Accensione in parallelo** **Heaaer parallel supply** **6,3 V — 0,3 A**		C_{g-a} = 1,5 con schermo *with external shield* (1) piedini 6, 7 e 8. *pins* 6, 7 *and* 8. (2) piedini 1, 2 e 3. *pins* 1, 2 *and* 3.	**Doppio triodo, amplificatore a RF con griglia a massa e convertitore per frequenze fino a 300 MHz.** *Twin triode designed for use as a grounded grid amplifier at frequencies up to* 300 MHz.
12AU6 **HF94** **Accensione** **Heater supply** **12.6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6AU6 / EF94 S *See Type*

151

12AU7
ECC82



Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione in serie
Heater series supply
12,6 V — 0,15 A

Accensione in parallelo
Heater parallel supply
6,3 V — 0,3 A

Amplif. classe A_1
Class A_1 Amplif.

V_a	=	300	V
W_a	=	2,75	W
I_k	=	20	mA

Amplific. defless. verticale
Vertical deflection amplifier

V_a	=	300	V
V_a (impulsiva) (*pulse*)	=	1200	V
W_a	=	2,75	W
I_k	=	20	mA
I_k (picco/*peak*)	=	60	mA

Per sezione
Eeach section

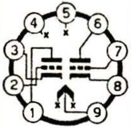
C_g	=	1,8
C_a	=	2,0
C_{g-a}	=	1,5

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier
(valori per sezione)
(*values are for Each Section*)

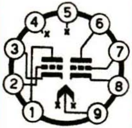
V_a	=	100	250	V
V_g	=	0	—8,5	V
I_a	=	11,8	10,5	mA
R_i	=	6,5	7,7	kΩ
S	=	3100	2200	μA/V
μ	=	20	17	
Ra	=	8,5	23,8	KΩ

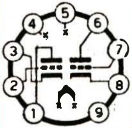
Doppio triodo, amplificatore a BF, amplificatore finale deflessione verticale, invertitore di fase, multivibratore ed oscillatore. (Ogni sezione è elettricamente simile al tipo 6C4)

Twin triode intended primarily for service as horizontal or deflection oscillators, vertical deflection amplifiers and Class A_1 resistance coupled amplifiers.
(*Each section of these types is electrically similar to the Type* 6C4).

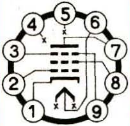
TIPO *Type*	**Limiti massimi** *Maximum ratings*	**Capacità in pF** *Capacitances*	**Caratteristiche e funzionamento tipico** *Typical operation*
12AU8 **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: **6AU8** *See Type*
12AV6 **HBC91** **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: **6AV6** / **EBC91** *See Type*
12AX7 **ECC83**  (segue) (*follow*)	Per sezione *Each section* V_a = 300 V V_g = —50 ÷ 0 V W_a = 1 W	Per sezione *Each section* C_g = 1,8 C_a = 1,9 C_{g-a} = 1,7	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* (valori per ogni sezione) (*values are for each section*) V_a = 100 250 V V_g = —1 —2 V I_a = 0,5 1,2 mA R_i ∼ 80 62,5 kΩ S = 1250 1600 μA/V μ = 100 100 Ra = 200 208 kΩ

12AX7 **ECC83** (*seguito*) (*following*) **Ingombro** Outline **Ø=22 h=49** **Accensione in serie** Heater series supply **12,6 V — 0,15 A** **Accensione in parallelo** Heater parallel supply **6,3 V — 0,3 A**			**Doppio triodo, amplificatore a BF, invertitore di fase, separatore e multivibratore in circuiti TV (ogni sezione ha caratteristiche elettriche uguali al tipo 6AV6).** *Twin triode designed for service as an audio voltage amplifier or phase inverters in portable or compact equipment.* *(Each section of these types has identical electrical characteristics to the Type* 6AV6).
12BA6 **HF93** **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6BA6 / EF93 *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
12BE6 **HK90** **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6BE6 / EK90 *See Type*
12BH7  **Ingombro** Outline **∅=22 h=60** **Accensione in serie** Heater supply series **12,6 V — 0,3 A** (*segue*) (*follow*)	Amplif. classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 300 V W_a = 3,5 W I_k = 20 mA Amplif. deflessione verticale *Vertical deflection amplifier* V_a = 450 V V_a (picco positivo) (*peak positive*) = 1500 V	C_{a1-a2} = 0,8 Sezione 1 (1) *Section No. 1* C_g = 3,2 C_a = 0,5 C_{g-a} = 2,6 Sezione 2 (2) *Section No. 2* C_g = 3,2 C_a = 0,4 C_{g-a} = 2,6 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* (valore per ciascuna sezione) (*values are for each section*) V_a = 250 V V_g = —10,5 V μ = 16,5 R_i ∼ 5,3 kΩ S = 3100 μA/V I_a = 11,5 mA **Doppio triodo, amplificatore finale deflessione verticale ed oscillatore verticale.** *Twin triode designed for use as a vertical deflection amplifier or vertical deflection oscillator.*

12BH7 *(seguito)* *(following)* **Accensione in parallelo** Heater parallel supply **6,3 V — 0,6 A**	V_g (picco negativo) *(peak negative)* = 250 V W_a = 3,5 W I_k = 20 mA I_k (picco/*peak*) = 70 mA	(1) piedini 6, 7 e 8. *pins* 6, 7 *and* 8. (2) piedini 1, 2 e 3. *pins* 1, 2 *and* 3.	
12C8GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,225 A**			(Vedi dati condensati) *(See condensed data section)*
12CG7S  *(segue)* *(follow)*	Amplific. classe A_1 *Class A_1 Amplifier* (per sezione) *(each section)* V_a = 300 V V_g = 0 V W_a = 3,5 W	C_g = 2,3 C_a = 2,2 C_{g-a} = 4 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 (per sezione) *Class A_1 Amplifier (each section)* V_a = 90 · 250 · 250 V V_g = 0 · —12,5 · —8 V μ = 20 · — · 20 R_i = 6700 · — · 7700 Ω S = 3000 · — · 2600 µA/V I_a = 10 · 1,3 · 9 mA

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
12CG7S *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **Ø=22 h=60** **Accensione** **Heater supply** **12,6 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	W_a totale = 5 W *(Both plates)* I_k = 20 mA Oscillatore verticale *Vertical deflection oscillator* V_a = 300 V V_g (picco/*peak*) = —400 V W_a = 3,5 W W tot. = 5 W *(Both plates)* I_k = 20 mA Oscillat. orizzontale *Horizontal deflection oscillator* V_a = 300 V V_g (picco/*peak*) = —600 V W_a = 3,5 W W_a tot. = 5 W *(Both plates)* I_k = 20 mA		**Doppio triodo, oscillatore di deflessione orizzontale e verticale.** *Twin triode designed for use as a vertical deflection oscillator or horizontal deflection oscillator.*

12DQ6B **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,6 A**			Riferirsi al tipo: **6DQ6B** *See Type*
12HG7  **Ingombro** Outline **∅=30 h=65** **Accensione in serie** Heater series supply **12,6 V — 0,26 A** **Accensione in parallelo** Heater parallel supply **6,3 V — 0,52 A**	V_a = 400 V V_{g2} = 330 V V_{g1} = 0 V W_a = 10 W W_{g2} = 1 W R_{g1} = 0,1 MΩ (1) 0,25 MΩ (2) (1) Polarizzazione fissa. *Fixed bias.* (2) Polarizzazione automatica. *Automatic bias.*	C_{g1} = 14 C_a = 4,4 C_{g1-a} = 0,15	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 300 V V_{g2} = 135 V R_k = 47 Ω I_a = 31 mA I_{g2} = 4,8 mA V_{g1} (per I_a = 100 μA) = —4,5 V S = 32000 μA/V R_i = 60000 Ω **Pentodo amplificatore finale video per TV colore.** *Pentode for video output amplifier service in color TV receivers.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
12J5GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: **6J5GT** ***See Type***
12J7GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			(Vedi dati condensati) (***See condensed data section***)
12K7GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: **6K7G** ***See Type***

12Q7GT **Accensione** **Heater supply** **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: **6Q7G** ***See Type***
12SA7GT **Accensione** **Heater supply** **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: **6SA7GT** ***See Type***
12SJ7GT **Accensione** **Heater supply** **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: **6SJ7GT** ***See Type***

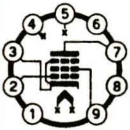
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
12SK7GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6SK7GT *See Type*
12SL7GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6SL7GT *See Type*
12SN7GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6SN7GT *See Type*

12SN7GTA **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: **6SN7GTA** ***See Type***
12SQ7GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: **6SQ7GT** ***See Type***
12TE8GT **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

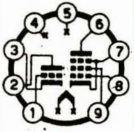
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
12X4 **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6X4 / EZ90 *See Type*
13CL6 **Accensione** Heater supply **13,6 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6CL6 *See Type*
14GW8 / PCL86 S  *(segue)* *(follow)*	Pentodo *Pentode Unit* V_a = 300 V V_{g2} = 300 V W_a = 9 W W_{g2} = 1,8 W W_{g2} (picco/*peak*) = 3,25 W I_k = 55 mA	Pentodo *Pentode Unit* C_{g1} = 10 C_{g1-a} < 0,4 Triodo *Triode Unit* C_g = 2,3 C_a = 2,5 C_{g-a} = 1,4	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier*

	Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a =	250	250	V
V_{g2} =	250	—	V
V_{g1} =	—7	—1,9	V
I_a =	36	1,2	mA
I_{g2} =	6	—	mA
S =	10	1,6	mA/V
R_i =	48	—	kΩ
μ_{g1-g2} =	21	—	

14GW8 / PCL86 **S** *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **∅=22 h=71** **Accensione** Heater supply **14,5 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	Triodo *Triode Unit* V_a = 300 V W_a = 0,5 W I_k = 4 mA	senza schermo *without external shield*	μ = — 100 **Triodo pentodo, preamplificatore BF audio e finale BF audio.** *Triode-pentode.* *The triode section is intended for use as audio amplifier.* *The pentode section is intended for use as power amplifier.*
15A6 / PL83 **Accensione** Heater supply **15 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6CK6 / EL83 *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
15CW5 **PL84** **S**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=71** **Accensione** Heater supply **15 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 250 V V_{g2} = 250 V W_a = 12 W W_{g2} = 1,75 W I_k = 105 mA R_{g1} = 1 MΩ	C_{g1} = 13 C_a = 6,8 C_{g1-a} < 0,6 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_b = 200 V R_{g2} = 470 Ω R_k = 215 Ω R_a = 2,5 kΩ V_i = 7 V_{eff} I_a = 64 mA I_{g2} = 11,4 mA W_o = 5,3 W d = 10 % **Pentodo di potenza.** *Beam Power Amplifier intended for use as Power Amplifier.*

15DQ8 / PCL84 S



Ingombro
Outline
$\varnothing = 22$ $h = 60$

Accensione
Heater supply
15 V — 0,3 A

TR = 14,5 sec.

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	250	V
W_a	=	4	W
W_{g2}	=	1,7	W
I_k	=	40	mA
R_{g1}	=	1	MΩ

Triodo
Triode Unit

V_a	=	250	V
W_a	=	1	W
I_k	=	12	mA
R_g	=	1	MΩ

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	8,7
C_a	=	4,2
C_{g1-a}	$<$	0,1

Triodo
Triode Unit

C_g	=	3,8
C_a	=	2,3
C_{g-a}	=	2,7

senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	170	200	V
V_{g2}	=	170	—	V
V_{g1}	=	—2,1	—1,7	V
I_a	=	18	3	mA
I_{g2}	=	3	—	mA
S	=	11000	4000	μA/V
R_i	=	100	—	kΩ
μ_{g2-g1}	=	36	—	
μ	=	—	65	

Triodo-pentodo, amplificatore e separatore di sincronismo.

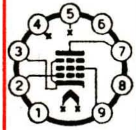
Triode-Pentode.

Triode section intended for use in circuits for keyed AGC, sync separation, sync amplification and noise suppression. Pentode section is intended for use as video output tube.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

16A5

PL82



Ingombro
Outline
$\varnothing$=22 h=71

Accensione
Heater supply
16,5 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

V_a (picco/*peak*)	=	2500 V (1)
V_a (picco/*peak*)	=	—500 V
V_a	=	250 V
V_a	=	450 V (2)
V_{g2}	=	250 V
W_a	=	9 W
W_{g2}	=	2,5 W
I_k	=	75 mA
R_{g1}	=	1 MΩ

(1 Durata massima dell'impulso pari al 10% di un periodo con un massimo di 2 msec.
Valid for application in frame output circuits where the max. pulse duration is 10% of a cycle with a max. of 2 msec.
(2) W_a < 4,5 W

C_{g1}	=	11
C_a	=	5,9
C_{g1-a}	<	1

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

$V_a = V_b$	=	170	200	V
V_{g2}	=	170	—	V
R_{g2}	=	—	680	Ω
V_{g1}	=	—10,4	—13,9	V
I_a	=	53	45	mA
I_{g2}	=	10	8,5	mA
S	=	10200	8600	μA/V
R_i	=	20	24	kΩ
R_a	=	3	4	kΩ
W_a	=	4	4,2	W
d	=	10	10	%

Amplificatore finale deflessione verticale
Vertical deflection output amplifier

V_a	=	50	60	V
V_{g2}	=	170	220	V
I_a (picco/*peak*)	=	90	120	mA

Pentodo finale amplificatore in BF o per deflessione verticale.
Pentode intended for use as frame output tube in television receivers and as audio power amplifier.

16A8
PCL82

Ingombro
Outline
Ø=22 h=71

Accensione
Heater supply
16 V — 0,3 A

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
W_a	=	5÷7	W
V_{g2}	=	300	V
W_{g2}	=	2	W
I_k	=	50	mA

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
W_a	=	1	W
I_k	=	15	mA

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	9,3
C_a	=	8,0
C_{g1-a}	<	0,3

Triodo
Triode Unit

C_{g1}	=	2,7
C_a	=	4,3
C_{g-a}	=	4,4

senza schermo
without external shield

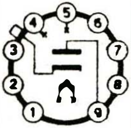
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentodo *Pentode Unit*				Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	100	170	200	200	100	V
V_{g2}	=	100	170	170	200	—	V
V_{g1}	=	—6	—11,5	—12,5	—16	0	V
I_a	=	26	41	35	35	3,5	mA
I_{g2}	=	5	8	6,5	7	—	mA
S	=	6800	7500	6800	6400	2200	µA/V
R_i	=	15	16	20,5	20	—	kΩ
μ_{g2-g1}	=	10	9,5	9,5	9,5	—	
μ	=	—	—	—	—	70	

Triodo pentodo. La sezione triodo può essere usata come oscillatore di deflessione e come amplificatore a BF. La sezione pentodo può essere usata come amplificatore di deflessione verticale o finale BF audio.

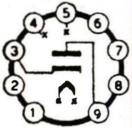
Triode-Pentode
The triode section is intended for use as frame oscillator and audio amplifier.
The pentode section is intended for use as frame output tube and audio power amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
16EB8S **Accensione** Heater supply **16 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Riferirsi al tipo: **6EB8** *See Type*
17EM5 **Accensione** Heater supply **17 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: **6EM5** *See Type*

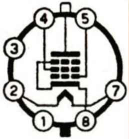
17Z3 **PY81**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=75** **Accensione** Heater supply **17 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**		C_a = 6,4 C_{k-f} = 2,8	Massima corrente continua di uscita = 150 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 5000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 450 mA *Maximum Peak Plate Current* W_a = 3,5 W Massima tensione di picco tra filamento e catodo = 5000 V *Maximum Peak Voltage Filament to Cathode* **Diodo smorzatore per circuiti di deflessione orizzontale in TV.** *Half-Wave Rectifier for television damper service.*
18AQ8 **HCC85** **Accensione** Heater supply **18 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6AQ8 / ECC85 *See Type*

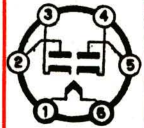
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
18GV8 / PCL85 **S** **Accensione** Heater supply **18 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Riferirsi al tipo: 6GV8 / ECL85 *See Type*
19AK8 / HABC80 **Accensione** Heater supply **18,9 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6AK8 / EABC80 *See Type*
19BK7A **Accensione** Heater supply **18,9 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6BK7A *See Type*

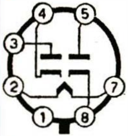
19BY7 / UF85 **Accensione** **Heater supply** **19 V — 0,1 A**			Riferirsi al tipo: 6BY7 / EF85 ***See Type***
19DR7S **Accensione** **Heater supply** **18,9 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Riferirsi al tipo: 6DR7 ***See Type***
19T8 **Accensione** **Heater supply** **18,9 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6T8 ***See Type***

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
19Y3 / PY82 **S**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=71** **Accensione** Heater supply **19 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_{tr} = 250 V_{eff} V_a (picco inverso) (*peak negative*) = 700 V I_o = 180 mA V_{k-f} (picco/*peak*) = 550 V C filtro = 60 μF		Massima corrente continua di uscita = 180 mA *Maximum DC Output Current* Massima tensione raddrizzata = 195 V *Maximum DC Output Voltage* Capacità filtro = 60 μF *Input capacitance of smoothing filter* V trasf.= 127 200 220 250 V R trasf.= 0 30 65 125 Ω (1) (1) Resistenza minima di protezione tra anodo e trasformatore. *Protecting resistance at transformer voltage.* **Diodo, raddrizzatore di una semionda.** ***Half-Wave Rectifier.***
25AV5GT **Accensione** Heater supply **25 V — 0.3 A**			Riferirsi al tipo: 6AV5GT *See Type*

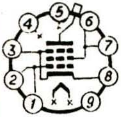
25AX4GT **Accensione** Heater supply **25 V — 0,3 A**			**Riferirsi al tipo:** **6AX4GT** ***See Type***
25AX4GTBS **Accensione** Heater supply **25 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			**Riferirsi al tipo:** **6AX4GTB** ***See Type***
25BQ6GT **Accensione** Heater supply **25 V — 0,3 A**			**Riferirsi al tipo:** **6BQ6GT** ***See Type***

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
25DQ6BS **Accensione** Heater supply **25 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Riferirsi al tipo: 6BQ6B *See Type*
25E5 / PL36 S  **Ingombro** Outline **Ø=33 h=95** **Accensione** Heater supply **25 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 250 V V_a impulsiva (picco positivo) *(peak Positive-Pulse Plate Voltage)* = 7000 V V_{g2} = 250 V V_{g1} (picco negativo) *(peak negative)* = 1000 V W_a = 10 W W_{g2} = 5 W I_k = 200 mA R_{g1} = 0,5 MΩ	C_{g1} = 17,5 C_a = 8 C_{g1-a} < 1,1	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 100 V V_{g2} = 100 V V_{g1} = —8,2 V I_a = 100 mA I_{g2} = 7 mA S = 14 mA/V R_i = 5 kΩ μ_{g2-g1} = 5,6 **Pentodo finale di deflessione orizzontale in TV.** *Beam Power Tube designed for service as horizontal amplifier in television receivers.*

25L6GT **Accensione** Heater supply **25 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: **50L6GT** *See Type*
25W4GT **Accensione** Heater supply **25 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: **6W4GT** *See Type*
25Z5  **Ingombro** Outline **Ø=39 h=95**			Riferirsi al tipo: **25Z6GT** *See Type*

TIPO *Type*	**Limiti massimi** *Maximum ratings*	**Capacità in pF** *Capacitances*	**Caratteristiche e funzionamento tipico** *Typical operation*
25Z6GT  **Ingombro** Outline **∅=39 h=95** **Accensione** Heater supply **25 V — 0,3 A**			Massima corrente continua di uscita = 75 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 700 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 235 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 450 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione a 150 mA = 22 V *Plate Voltage Drop* (for 150 mA) **Doppio diodo raddrizzatore e duplicatore di tensione.** *Full-Wave Rectifier.*

27GB5 / **PL500** **S**



Ingombro
Outline
Ø=30 h=96

Accensione
Heater supply
27 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

V_a = 250 V
V_a (picco/*peak*) = 7000 V
V_{g2} = 250 V
I_k = 250 mA
W_a = 12 W
W_{g2} = 5 W

C_{g1-f} < 0,2
senza schermo
without external shield

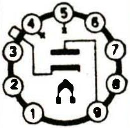
V_a = 75 V
V_{g2} = 200 V
V_{g1} = —10 V
I_{ap} = 440 mA
I_{g2p} = 30 mA

Pentodo, finale di deflessione orizzontale in TV.
Beam Power Amplifier intended for use as line output tube in television receivers.

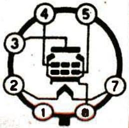
28AK8 / **UABC80**

Accensione
Heater supply
28 V — 0,1 A

Riferirsi al tipo: 6AK8 / EABC80
See Type

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
30AE3 **PY88** **S**  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=82** **Accensione** **Heater supply** **30 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Massima corrente continua di uscita = 220 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 6000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 250 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 550 mA *Maximum Peak Plate Current* **Diodo smorzatore per circuito di deflessione orizzontale in TV.** *Half-Wave Rectifier for television damper service.*
35D5 **Accensione** **Heater supply** **35 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6QL6 *See Type*

35L6GT



Ingombro
Outline
Ø=30 h=76

Accensione
Heater supply
35 V — 0,15 A

V_a	=	200	V
V_{g2}	=	125	V
W_a	=	8,5	W
W_{g2}	=	1	W

C_{g1}	=	13
C_a	=	9,5
C_{g1-a}	=	08,

senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

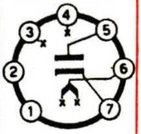
V_a	=	110	200	V
V_{g2}	=	110	110	V
V_{g1}	=	—7,5	—8	V
I_a	=	40	41	mA
I_{g2}	=	3	2	mA
R_a	~	14	40	kΩ
S	=	5800	5900	μA/V
R_a	=	2,5	4,5	kΩ
W_o	=	1,5	3,3	W
d	=	10	10	%

Tetrodo a fascio, amplificatore di potenza a BF.
Beam Power Amplifier designed for use as Power Amplifier.

35QL6

Accensione
Heater supply
35 V — 0,15 A

Riferirsi al tipo: 6QL6
See Type

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
35W4  **Ingombro** Outline **∅=19 h=60** **Accensione** Heater supply **35 V — 0,15 A** *(segue)* *(follow)*			Massima corrente continua di uscita = 100 mA (1) / 60 mA (2) / 90 mA (3) *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 330 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 110 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 600 mA *Maximum Peak Plate Current* Caduta interna di tensione a 200 mA = 18 V *Plate Voltage Drop* (for 200 mA) Massima tensione tra filamento e catodo = 330 V *Maximum Voltage Filament to Cathode* **Note:** (1) Senza lampada del pannello. *Without Panel Lamp.* (2) Con lampada del pannello, senza resistenza in parallelo. *With Panel Lamp, no Shunting Resistor.*

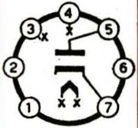
35W4

(seguito)
(following)

(3) Con lampada del pannello, con resistenza In parallelo (lampada tra i piedini 4 e 6).
With Panel Lamp, with Shunting Reslstor (Lamp connected to pins 4 and 6).

Diodo raddrizzatore di una semionda.
Half-Wave Rectifier.

35X4

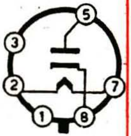


Ingombro
Outline
Ø=19 h=F0

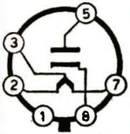
Accensione
Heater supply
35 V — 0,15 A

Massima corrente continua di uscita *Maximum DC Output Curernt*	= 100 mA
Massima ampiezza della tensione inversa anodica *Maximum Peak Inverse Plate Voltage*	= 700 V
Massima tensione anodica alternata *Maximum AC Plate Supply Voltage*	= 220 V_{eff}
Picco massimo della corrente anodica *Maxlmum Peak Plate Current*	= 600 mA
Caduta interna di tensione a 200 mA *Plate Voltage Drop (for 200 mA)*	= 18 V
Massima tensione tra fllamento e catodo *Maxlmum Voltage Fllament to Cathode*	= 450 V

Diodo raddrizzatore di una semionda.
Half-Wave Rectifier.

TIPO *Type*	**Limiti massimi** *Maximum ratings*	**Capacità in pF** *Capacitances*	**Caratteristiche e funzionamento tipico** *Typical operation*
35Z4GT  **Ingombro** Outline ∅=30 h=78 **Accensione** Heater supply 35 V — 0,15 A			Massima corrente continua di uscita = 100 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 700 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 235 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 600 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione a 200 mA = 18 V *Plate Voltage Drop* (for 200 mA) Massima tensione tra filamento e catodo = 350 V *Maximum Voltage Filament to Cathode* **Diodo raddrizzatore di una semionda.** ***Half-Wave Rectifier.***

35Z5GT



Ingombro
Outline
∅=30 h=78

Accensione
Heater supply
35 V — 0,15 A

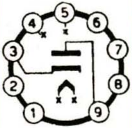
(*segue*)
(*follow*)

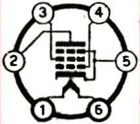
Massima corrente continua di uscita	=	110 mA (1) 60 mA (2) 90 mA (3)
Maximum DC Output Current		
Massima ampiezza della tensione inversa anodica	=	700 V
Maximum Peak Inverse Plate Voltage		
Massima tensione anodica alternata	=	235 V_{eff}
Maximum AC Plate Supply Voltage		
Picco massimo della corrente anodica	=	600 mA
Maximum Peak Plate Current		
Caduta interna di tensione a 200 mA	=	18 V
Plate Voltage Drop (for 200 mA)		
Massima tensione tra filamento e catodo	=	350 V
Maximum Voltage Filament to Cathode		

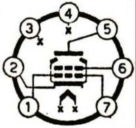
Note:

(1) Senza lampada del pannello.
Without Panel Lamp.

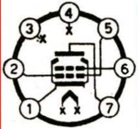
(2) Con lampada del pannello, senza resistenza in parallelo.
With Panel Lamp, no Shunting Resistor.

TIPO *Type*	**Limiti massimi** *Maximum ratings*	**Capacità in pF** *Capacitances*	**Caratteristiche e funzionamento tipico** *Typical operation*
35Z5GT (*seguito*) (*following*)			(3) Con lampada del pannello, con resistenza in parallelo (lampada tra i piedini 2 e 3). *With Panel Lamp, with Shunting Resistor (Lamp connected to pins* 4 *and* 6). **Diodo raddrizzatore di una semionda.** *Half-Wave Rectifier.*
38A3 **UY85**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=61** **Accensione** Heater supply **38 V — 0,1 A**			Massima corrente continua di uscita = 110 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 700 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 660 mA *Maximum Peak Plate Current* **Diodo, raddrizzatore di una semionda.** *Half-Wave Rectifier.*

41 **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
42  **Ingombro** Outline **Ø=45 h=109**			Riferirsi al tipo: **6F6GT** *See Type*
45B5 ——— **UL84** **Accensione** Heater supply **45 V — 0,1 A**			Riferirsi al tipo: $\frac{\text{15CW5}}{\text{PL84}}$ S *See Type*

TIPO *Type*	**Limiti massimi** *Maximum ratings*	**Capacità in pF** *Capacitances*	**Caratteristiche e funzionamento tipico** *Typical operation*
50B5  **Ingombro** Outline **Ø=22 h≤60** **Accensione** Heater supply **50 V — 0,15 A**	V_a = 135 V V_{g2} = 117 V W_a = 5,5 W W_{g2} = 1,25 W	C_{g1} = 13 C_a = 6,5 C_{g1-a} = 0,5 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 110 V V_{g2} = 110 V V_{g1} = —7,5 V I_a = 49 mA I_{g2} = 4 mA R_i ~ 10 kΩ S = 7500 μA/V R_a = 2,5 kΩ W_o = 1,9 W d = 9 % **Tetrodo a fascio, amplificatore di potenza a BF.** *Beam Power Amplifier designed for use as Power Amplifier.*
50BM8 **UCL82** **Accensione** Heater supply **50 V — 0,1 A**			Riferirsi al tipo: 16A8 / PCL82 *See Type*

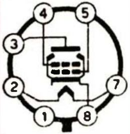
50C5



Accensione
Heater supply
50 V — 0,15 A

Riferirsi al tipo: 50B5
See Type

50L6GT



Ingombro
Outline
∅=30 h=76

Accensione
Heater supply
50 V — 0,15 A

(segue)
(follow)

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	150	V
W_a	=	10	W
W_{g2}	=	1,25	W

Amplif. deflessione verticale (colleg. triodo)
Vertical deflection amplifier (Triode operation)

V_a = 300 V

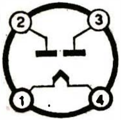
C_{g1}	=	15
C_a	=	9
C_{g1-a}	=	0,8

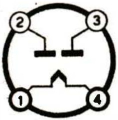
senza schermo
without external shield

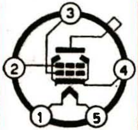
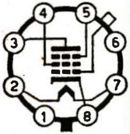
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

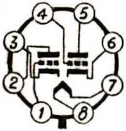
V_a	=	110	200	V
V_{g2}	=	110	125	V
V_{g1}	=	—7,5	—	V
R_k	=	—	180	Ω
R_i	=	13	28	kΩ
S	=	8000	8000	μA/V
I_a	=	49	46	mA
I_{g2}	=	4	2,2	mA
R_a	=	2000	4000	Ω
W_o	=	2,1	3,8	W
d	=	10	10	%

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
50L6GT (*seguito*) (*following*)	V_a (picco positivo) (*peak positive*) = 1200 V V_{g1} (picco negativo) (*peak negative*) = 250 V W_a = 7,5 W I_k = 60 mA I_k (picco/*peak*) = 180 mA		Collegamento a triodo - *Triode operation* V_a = 225 V V_g = —30 V I_a = 22 mA μ = 6,2 R_i = 1,6 kΩ S = 3800 μA/V **Tetrodo a fascio, amplificatore di potenza a BF o amplificatore finale di deflessione verticale in TV.** *Beam Power Tube intended for service as general purpose audio amplifier or vertical deflection amplifier in television receivers sweep circuit.*
75 **Accensione** **Heater supply** **6,3 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

77 **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
78 **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
80  **Accensione** Filament supply **5 V — 2 A**			Riferirsi al tipo: 5Y3G/GT *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
83  **Ingombro** Outline Ø=51 h=123 **Accensione** Filament supply 5 V — 3 A			Massima corrente continua di uscita = 225 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1550 V *Maxumim Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 450 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) 1000 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione = 15 V *Plate Voltage Drop* **Doppio diodo a vapori di mercurio, raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Mercury-Vapor Rectifier.*

807  **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,9 A**			Riferirsi al tipo: **6L6G** *See Type*
1620GT  **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: **6J7GT** *See Type*
1629 **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

TIPO *Type*	**Limiti massimi** *Maximum ratings*	**Capacità in pF** *Capacitances*	**Caratteristiche e funzionamento tipico** *Typical operation*
6080  **Ingombro** Outline **Ø=40 h=89** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 2,5 A**	Per ogni sezione *Each section* V_a = 250 V V_a (picco inverso) (*peak inverse anode voltage*) = 3000 V I_a = 125 mA V_g (picco/*peak*) = —2300 V W_a = 13 W	Per ogni sez. *Each section* C_g = 6,0 C_a = 2,2 C_{g-a} = 8,0 senza schermo *without external shield*	Valori per ogni sezione *Values are for each section* V_{ba} = 135 V R_k = 250 Ω μ = 2 R_i = 280 Ω S = 7000 μA/V I_a = 125 mA **Doppio triodo a basso « μ », regolatore in serie per alimentatori di potenza in continua o triodo survoltore.** *Double Power Triode.* *This tube can be used in any application requiring high plate current at low plate voltages. It has found wide use in electronically regulated power supplies.*

Valvole di tipo Europeo

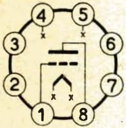
European types receiving tubes

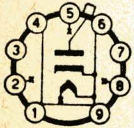
Valvole di tipo U.S.A.

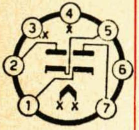
U.S.A. types receiving tubes

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
DCC90 **3A5** **Accensione in serie** Filament series supply **2,8 V — 0,11 A** **Accensione in parallelo** Filament parallel supply **1,4 V — 0,22 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
DF92 **1L4** **Accensione** Filament supply **1,4 V — 0,05 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

DF904 **1U4** **Accensione** Filament supply **1,4 V — 0,05 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
DK91 **1R5** **Accensione** Filament supply **1,4 V — 0,05 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
DL92 **3S4** **Accensione in serie** Filament series supply **2,8 V — 0,05 A** **Accensione in parallelo** Filament parallel supply **1,4 V — 0,1 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

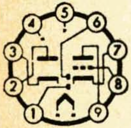
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
DL94 **3V4** **Accensione in serie** Filament series supply **2,8 V — 0,05 A** **Accensione in parallelo** Filament parallel supply **1,4 V — 0,1 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
DM70 **1M3**  **Ingombro** Outline **∅=10 h=45** **Accensione** Filament supply **1,4 V — 0,025 A**	V_b = 300 V V_a = 150 V V_a(min.) = 45 V W_a = 75 mW I_k = 0,6 mA R_g = 10 MΩ		Alimentazione con batteria *Battery supply* V_b = 67,5 — 90 V V_a = 60 — 85 V V_g = 0 — 0 V I_a = 105 — 170 μA piedino = 4 — 5 a massa *pin* — *grounded* **Indicatore di sintonia** *Tuning indicator*

DY86 **1S2** **Accensione** Heater supply **1,4 V — 0,55 A**			Senza trattamento speciale sulla superficie del vetro. *Without the envelope special treatment.* Riferirsi al tipo: $\frac{\text{1S2A}}{\text{DY87}}$ *See Type*
DY87 **1S2A**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=67** **Accensione** Heater supply **1,4 V — 0,55 A**		C_a = 1,55 senza schermo *without external shield*	Massima corrente continua di uscita = 0,5 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica (componente continua) = 22000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 40 mA *Maximum Peak Plate Current* **Diodo, rettificatore per alta tensione in TV.** *Half-Wave Rectifier designed for use as high voltage rectifier in television receivers.*

TIPO *Type*	**Limiti massimi** *Maximum ratings*	**Capacità in pF** *Capacitances*	**Caratteristiche e funzionamento tipico** *Typical operation*
EAA91 **6AL5**  **Ingombro** Outline **∅=19 h=38** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**		Per sezione *Each Unit* C_k = 3,6 C_a = 3,2 C_{a1-a2} < 0,026 con schermo *with external shield*	Massima corrente continua di uscita = 9 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 330 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 117 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 54 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione a 60 mA = 10 V *Plate Voltage Drop (for 60 mA)* **Doppio diodo, rivelatore o discriminatore per ricevitori MA e MF.** *Twin Diode with separate cathodes designed for high frequency operation.*

EABC80

6AK8



Ingombro
Outline
$\varnothing = 22$ h = 60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,45 A

17

Diodi
Diodes Unit

V_a inv. = 350 V
peak negative
I_{D2} med. = 10 mA (1)
d.c. component
I_{D1} med. = 1 mA (2)
d.c. component
I_{D3} med. = 10 mA (3)
d.c. component

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
W_a	=	1	W
I_k	=	5	mA

(1) piedino/*pin* n° 2
(2) piedino/*pin* n° 6
(3) piedino/*pin* n° 1

Diodi
Diodes Unit

C_{D1}	=	0,8
C_{D2}	=	4,8
C_{D3}	=	4,8

senza schermo
without external shield

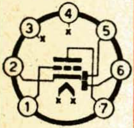
Triodo
Triode Unit

C_g	=	1,9
C_a	=	1,4
C_{g-a}	=	2,0

Amplificatori in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	100	250	V
V_g	=	—1	—3	V
I_a	=	0,8	1	mA
R_i	=	48	50	kΩ
S	=	1450	1400	µA/V
µ	=	70	70	

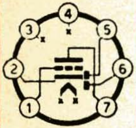
Triplo diodo-triodo per uso in radioricevitori MF o MA-MF come discriminatore e rivelatore. In TV come rivelatore video e discriminatore audio.
Triple diode-triode intended for FM and AM signal detection, video-detection and audio-discriminator.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EBC90 **6AT6**  **Ingombro** Outline **∅=19 h=48** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**	V_a = 300 V V_{g1} = 0 V W_a = 0,5 W I_D = 1 mA	C_g = 2,2 C_a = 1,2 C_{g-a} = 2,0	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 100 250 V V_g = —1 —3 V μ = 70 70 R_i ~ 54 68 kΩ S = 1300 1200 µA/V I_a = 0,8 1 mA **Doppio diodo-triodo, rivelatore e amplificatore a BF.** *Twin diode-triode. Detector and audio amplifier.*

6

EBC91

6AV6



Ingombro
Outline
Ø=19 h=49

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

V_a	=	300 V
V_{g1}	=	0 V
W_a	=	0,5 W
I_D	=	1 mA

C_g	=	2,2
C_a	=	1,2
C_{g-a}	=	2
C_{g-D2}	$<$	0,04

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

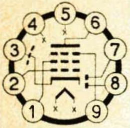
V_a	=	100	250	V
V_g	=	—1	—2	V
μ	=	100	100	
R_i	∼	80	62,5	kΩ
S	=	1250	1600	µA/V
I_a	=	0,5	1,2	mA

Doppio diodo-triodo, rivelatore amplificatore a BF.
Twin diode-triode designed for second detector-audio amplifier use in radio receivers.

Il triodo è elettricamente simile ad ogni sezione della ECC83/12AX7

TIPO / *Type*

EBF89
6DC8



Ingombro
Outline
$\varnothing$=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

Connessioni
Connections

Piedino
Pin
$7 = D_1$

Piedino
Pin
$8 = D_2$

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
W_a	=	2,25	W
W_{g2}	=	0,45	W
I_k	=	16,5	mA
R_g	=	3	MΩ
V_{f-k}	=	100	V

Diodi (ogni unità)
Diodes (each unit)

I_D	=	0,8	mA
I picco/*peak*	=	5	mA

Capacità in pF / *Capacitances*

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	5
C_a	=	5,2
C_{g1-a}	<	0,0025

Diodi
Diodes Unit

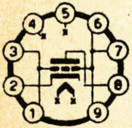
C_{D1}	=	2,5
C_{D2}	=	2,5
C_{D1-D2}	<	0,25

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	250	200	V
R_{g2}	=	62	30	kΩ
V_{g1}	=	—1	—1,5	V
V_{g2}	=	0	0	V
I_a	=	9	11	mA
I_{g2}	=	2,7	3,3	mA
S	=	4500	4500	µA/V
R_i	=	0,9	0,6	MΩ

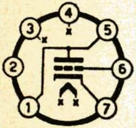
Amplificatore RF e FI a pendenza variabile, doppio diodo rivelatore.
Twin diode-pentode. Pentode intended for use as RF or IF amplifier. Diodes for detector.

EC86 **6CM4** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,175 A**			Riferirsi al tipo: $\frac{\text{4CM4}}{\text{PC86}}$ S *See Type*
EC88 **6DL4**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=44** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,165 A**	V_a = 175 V V_g = —50 V W_a = 2 W I_k = 13 mA R_g = 1 MΩ	C_{g-a} = 1,2 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 160 V R_k = 100 Ω I_a = 12,5 mA S = 13,5 mA/V μ = 65 **Triodo amplificatore UHF con griglia a massa per le bande IV e V.** *Triode intended for use as grounded grid UHF amplifier for bands IV and V.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

EC90

6C4



Ingombro
Outline
∅=19 h=48

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,15 A

Amplific. Telegraf.
Telegraphy Amplifier

	Classe A *Class A*	Classe C *Class C*	
V_a =	300	300	V
V_g =	—	—50	V
W_a =	3,5	5	W
I_a =	—	25	mA
I_g =	—	8	mA

C_g =	1,8
C_a =	2,5
C_{g-a} =	1,4

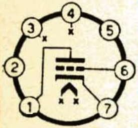
con schermo
with external shield

	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier*		Telegrafia in classe C *Telegraphy - Class C*	
V_a =	100	250	300	V
V_g =	0	—8,5	—27	V
I_a =	11,8	10,5	25	mA
I_g =	—	—	~7	mA
R_i ~	6250	7700	—	Ω
S =	3100	2200	—	μA/V
μ =	19,5	17	—	
W_i =	—	—	~0,35	W
W_o =	—	—	~ 5,5	W
f =	—	—	50	MHz

Triodo, amplificatore ed oscillatore.
Triode intended for service as an oscillator, a detector or amplifier.

È elettricamente simile ad ogni sezione delle ECC82/12AT7

EC92 / 6AB4



Ingombro
Outline
∅=19 h=48
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,15 A

V_a	=	300	V
W_a	=	2,5	W
V_g	=	—50	V

C	=	2,2
C_a	=	1,4
C_{g-a}	=	1,5

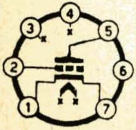
con schermo
with external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	250	100	V
R_k	=	200	270	Ω
I_a	=	10	3,7	mA
R_i	~	10,9	15	kΩ
S	=	5500	4000	µA/V
µ	=	60	60	

Triodo, amplificatore a RF.
Triode. RF Amplifier.

EC95 / 6ER5



Ingombro
Outline
∅=19 h=48
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,18 A

V_a	=	250	V
W_a	=	2,2	W
I_k	=	20	mA
V_g	=	—50	V
R_g	=	1	MΩ

C_g	=	4,4
C_a	=	3,0
C_{a-g}	=	0,38

senza schermo
without external shield

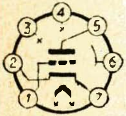
C_g	=	4,4
C_a	=	4,0
C_{a-g}	=	0,36

con schermo
with external shield

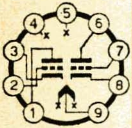
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	200	V
V_g	=	—1,2	V
I_a	=	10	mA
S	=	10500	µA/V
µ	=	80	
R_i	=	8	kΩ

Triodo, amplificatore a RF o TV-VHF.
Triode intended for use as RF amplifier in VHF television receivers.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EC97 **6FY5** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,215 A**			Riferirsi al tipo: 5FY5 / PC97 *See Type*
EC900 **6HA5**  **Ingombro** Outline **∅=19 h=35** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,18 A**	V_a = 200 V W_a = 2,2 W I_a = 20 mA V_g = —50 V	C_g = 4,3 C_a = 2,9 C_{g-a} = 0,36 con schermo *with external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 135 V V_g = —1 V I_a = 11,5 mA S = 14,5 mA/V μ = 72 **Triodo, amplificatore a RF per sintonizzatori TV-VHF.** *Triode intended for use as RF amplifier in VHF television tuners.*

ECC81
12AT7



Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione in serie
Heater series supply
12,6 V — 0,15 A

Accensione in parallelo
Heater parallel supply
6,3 V — 0,3 A

V_a	=	300	V
V_g	=	—50	V
W_a	=	2,5	W

Sezione 1 (1)
Section No. 1

C_g	=	2,2
C_a	=	1,2
C_{g-a}	=	1,5

Sezione 2 (2)
Section No. 2

C_g	=	2,2
C_a	=	1,5
C_{g-a}	=	1,5

con schermo
with external shield

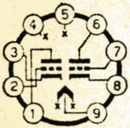
(1) piedini 6, 7 e 8.
pins 6, 7 *and* 8.

(2) piedini 1, 2 e 3.
pins 1, 2 *and* 3.

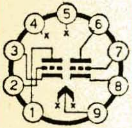
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	100	250	V
R_k	=	270	200	Ω
I_a	=	3,7	10	mA
R_i	~	15	10,9	kΩ
S	=	4000	5500	μA/V
μ	=	60	60	
R_a	=	27	25	kΩ

Doppio triodo, amplificatore a RF con griglia a massa e convertitore per frequenze fino a 300 MHz.
Twin triode designed for use as a grounded grid amplifier at frequencies up to 300 MHz.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
ECC82 **12AU7**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=49** **Accensione in serie** Heater series supply **12,6 V — 0,15 A** **Accensione in parallelo** Heater parallel supply **6,3 V — 0,3 A**	Amplif. classe A_1 *Class A_1 Amplif.* V_a = 300 V W_a = 2,75 W I_k = 20 mA Amplific. defless. verticale *Vertical deflection amplifier* V_a = 300 V V_a (impulsiva) (*pulse*) = 1200 V W_a = 2,75 W I_k = 20 mA I_k (picco/*peak*) = 60 mA	Per sezione *Eeach section* C_g = 1,8 C_a = 2,0 C_{g-a} = 1,5	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* (valori per sezione) (*values are for Each Section*) V_a = 100 250 V V_g = 0 —8,5 V I_a = 11,8 10,5 mA R_i = 6,5 7,7 kΩ S = 3100 2200 μA/V μ = 20 17 R_a = 8,5 23,8 kΩ **Doppio triodo, amplificatore a BF, amplificatore finale deflessione verticale, invertitore di fase, multivibratore ed oscillatore.** *Twin triode intended primarily for service as horizontal or deflection oscIllator, vertical deflection amplifiers and Class A_1 resistance coupled amplifiers.* (*Each section of these types is electrically similar to the Type* 6C4). / EC 90

ECC83
12AX7



Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione in serie
Heater series supply
12,6 V — 0,15 A

Accensione in parallelo
Heater parallel supply
6,3 V — 0,3 A

Per sezione
Each section

V_a	=	300	V
V_g	=	—50÷0	V
W_a	=	1	W

Per sezione
Each section

C_g	=	1,8
C_a	=	1,9
C_{g-a}	=	1,7

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier
(valori per ogni sezione)
(*values are for each section*)

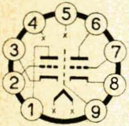
V_a	=	100	250	V
V_g	=	—1	—2	V
I_a	=	0,5	1,2	mA
R_i	∼	80	62,5	kΩ
S	=	1250	1600	μA/V
μ	=	100	100	
Ra	=	200	208	kΩ

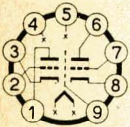
Doppio triodo, amplificatore a BF, invertitore di fase, separatore e multivibratore in circuiti TV (ogni sezione ha caratteristiche elettriche uguali al tipo 6AV6). /E(B)C 91
Twin triode designed for service as an audio voltage amplifier or phase inverters in portable or compact equipment.
(*Each section of these types has identical electrical characteristics to the Type* 6AV6). / E(B)C 91

ECC84
6CW7

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,33 A

(Vedi dati condensati)
(*See condensed data section*)

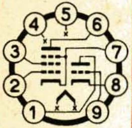
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
ECC85 **6AQ8**	Per sezione *Each Unit*	Per sezione *Each Unit*	Amplificatore RF *RF Amplifier*
	V_a = 300 V	C_g = 3	V_a = 250 V
	W_a = 2,5 W	C_a = 1,2	V_g = —2 V
	I_k = 15 mA	C_{g-a} = 1,5	R_a = 1,8 kΩ
	V_g = —100 V	C_{a-k} = 0,18	R_k = 200 Ω
	R_g = 1 MΩ		I_a = 10 mA
			S = 6 mA/V
			R_i ~ 9,7 kΩ
Ingombro Outline **∅=22 h=49**			Mescolatore oscillatore *Oscillating mixer*
Accensione Heater supply **6,3 V — 0,435 A**			V_{ba} = 250 V
			R_a = 12 kΩ
			R_g = 1 MΩ
			V_{osc} = 3 V_{eff}
			I_a = 5,2 mA
			S_c = 2,3 mA/V
			R_i ~ 22 kΩ
			Doppio triodo, amplificatore a RF e mescolatore oscillatore in ricevitori MA-MF. *Twin triode intended for use as RF amplifier and self oscillating mixer.*

ECC88 **6DJ8**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=49** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,365 A**	Per sezione *Each Unit* V_a = 130 V W_a = 1,8 W I_k = 25 mA V_g = —50 V R_g = 1 MΩ	Per sezione *Each Unit* C_g = 3,3 C_a = 2,5 C_{g-a} = 1,4 con schermo *with external shield*	Amplificatore in classe A_1 (per sezione) *Class A_1 Amplifier (each unit)* V_a = 90 V V_g = —1,3 V I_a = 15 mA S = 12,5 mA/V μ = 33 R_{eq} = 300 Ω **Doppio trlodo ad alta pendenza e basso fruscio per circuiti cascode in TV.** *Twln triode intended for use as cascode amplifier in television tuners.*
ECC91 **6J6** **Accensione** Heater supply **6,3 B — 0,45 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data sectlon*)
ECC189 **6ES8** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,365 A**			Riferirsi al tipo: 7ES8 / PCC189 S *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
ECF80 **6BL8**	Pentodo *Pentode Unit*	Pentodo *Pentode Unit*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier*

ECF80

6BL8



Ingombro
Outline
$\varnothing$=22 h=49

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,43 A

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Pentodo
Pentode Unit

V_b = 550 V
V_a = 250 V
V_{g2} = 175 V
(I_k = 14 mA)
W_a = 1,7 W
W_{g2} = 0,5 W
(W_a < 1,2 W)
R_{g1} = 0,5 MΩ (1)
R_{g1} = 1 MΩ (2)

Triodo/*Triode Unit*

V_b = 550 V
V_a = 250 V
I_k = 14 mA
W_a = 1,5 W
R_{g1} = 0,5 MΩ (3)

(1) Polarizz. fissa.
Fixed bias.
(2) Polarizz. autom.
Automatic bias.
(3) Polarizz. fissa o automatica.
Fixed/Automatic bias.

Capacità in pF / *Capacitances*

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1} = 5,2
C_a = 3,4
C_{g1-a} < 0,025

Triodo
Triode Unit

C_g = 2,5
C_a = 1,8
C_{g-a} = 1,5

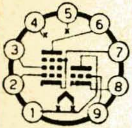
Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

	Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	= 170	100	V
V_{g2}	= 170	—	V
V_{g1}	= —2	—2	V
I_a	= 10	14	mA
I_{g2}	= 2,8	—	mA
S	= 6200	5000	µA/V
μ_{g2-g1}	= 47	—	
μ	= —	20	
R_i	= 0,4	—	MΩ

Triodo-pentodo.
Triodo a medio «µ».
Pentodo ad interdizione rapida.
Amplificatore FI, convertitore, ecc.
Triode-pentode.
Medium-mu Triode.
Sharp Cutoff Pentode.
IF Amplifier, converter, ...

ECF82
6U8



Ingombro
Outline
$\varnothing$=22 h=49

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,45 A

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
V_{g1}	=	0	V
W_a	=	2,8	W
W_{g2}	=	0,5	W

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
V_g	=	0	V
W_a	=	2,7	W

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	5
C_a	=	3,5
C_{g1-a}	=	0,006

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,5
C_a	=	1
C_{g-a}	=	1,8

con schermo connesso al catodo
with external shield connected to the cathode

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

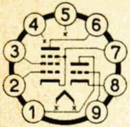
		Pentode *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	230	150	V
V_{g2}	=	110	—	V
R_k	=	68	56	Ω
I_a	=	10	18	mA
I_{g2}	=	3,5	—	mA
R_i	=	400	5	kΩ
S	=	5200	8500	µA/V
µ	=	—	40	

Triodo-pentodo, oscillatore e mescolatore in circuiti TV e MF.
Triode-pentode designed for use as local oscil-lator-pentode mixer and others combined functions in FM and TV receivers.

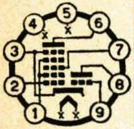
ECF801
6GJ7

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,41 A

Riferirsi al tipo: $\frac{8GJ7}{PCF801}$ S
See Type

<table>
<tr>
<th>TIPO
Type</th>
<th>Limiti massimi
Maximum ratings</th>
<th>Capacità in pF
Capacitances</th>
<th>Caratteristiche e funzionamento tipico
Typical operation</th>
</tr>
<tr>
<td>ECF802

Ingombro
Outline
∅=22 h=49
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,43 A</td>
<td>Pentodo
Pentode Unit
V_a = 250 V
V_{g2} = 250 V
W_a = 1,2 W
W_{g2} = 0,8 W
R_{g1} = 0,56 MΩ (1)
R_{g1} = 1 MΩ (2)
Triodo
Triode Unit
V_a = 250 V
I_k = 10 mA
W_a = 1,4 W
R_g = 3 MΩ (1)
(1) Polarizzaz. fissa.
Fixed bias.
(2) Polarizz. autom.
Automatic bias.</td>
<td>Pentodo
Pentode Unit
C_{g1} = 5,4
C_{a-g1} = 0,06
C_{g1-f} < 0,1
Triodo
Triode Unit
C_g = 2,4
C_{a-g} = 1,5
C_{g-f} < 0,1</td>
<td>
<table>
<tr><th></th><th></th><th>Pentodo
Pentode Unit</th><th>Triodo
Triode Unit</th><th></th></tr>
<tr><td>V_a</td><td>=</td><td>100</td><td>200</td><td>V</td></tr>
<tr><td>V_{g2}</td><td>=</td><td>100</td><td>—</td><td>V</td></tr>
<tr><td>V_{g1}</td><td>=</td><td>—1</td><td>—2</td><td>V</td></tr>
<tr><td>I_a</td><td>=</td><td>6</td><td>3,5</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>I_{g2}</td><td>=</td><td>1,7</td><td>—</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>S</td><td>=</td><td>5500</td><td>3500</td><td>mA/V</td></tr>
<tr><td>μ_{g2-g1}</td><td>=</td><td>47</td><td>—</td><td></td></tr>
<tr><td>μ</td><td>=</td><td>—</td><td>70</td><td></td></tr>
<tr><td>R_i</td><td>=</td><td>400</td><td>20</td><td>kΩ</td></tr>
</table>
Triodo-Pentodo.
Pentodo: oscillatore di riga.
Triodo: tubo a reattanza.
Triode-Pentode.
Pentode section intended for use as sine wave oscillator or pulse shaper.
Triode section intended for use as reactance tube.
</td>
</tr>
<tr>
<td>ECF805
6GV7
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,35 A</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Riferirsi al tipo: $\frac{\text{7GV7}}{\text{PCF805}}$ S
See Type</td>
</tr>
</table>

ECH81
6AJ8



Ingombro
Outline
∅=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

(segue)
(follow)

Eptodo
Heptode Unit

V_a	=	300	V
V_{g2-4}	=	125	V
W_a	=	1,7	W
W_{g2-4}	=	1,0	W
I_k	=	12,5	mA

Triodo
Triode Unit

V_a	=	250	V
W_a	=	0,8	W
I_k	=	6,5	mA

Eptodo
Heptode Unit

C_{g1}	=	4,8
C_a	=	7,9
C_{g1-a}	$<$	0,006
C_{g3}	=	6
C_{g1-g3}	$<$	0,3

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,6
C_a	=	2,1
C_{g-a}	=	1

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

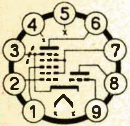
		Eptodo *Heptode Unit*	Triodo *Heptode Unit*	
V_a	=	250	100	V
V_{g2-4}	=	100	—	V
V_{g1}	=	—2	0	V
V_{g3}	=	0	—	V
I_a	=	6,5	13,5	mA
I_{g2-4}	=	3,8	—	mA
R_i	~	700	5,9	kΩ
S	=	2400	3700	μA/V
μ	=	—	22	

Convertitore di frequenza (1)
Frequency Converter (1)

V_{aH}	=	250	V
V_{g2-4}	=	100	V
V_{g1}	=	—2	V
I_{aH}	=	3,25	mA
I_{g2-4}	=	6,7	mA
S_{cH}	=	775	μA/V
R_{iH}	=	1	MΩ
V_{aT}	=	100	V
V_g	=	0	V
R_g	=	47	kΩ
I_g	=	200	μA

<table>
<tr><th>TIPO
Type</th><th>Limiti massimi
Maximum ratings</th><th>Capacità in pF
Capacitances</th><th>Caratteristiche e funzionamento tipico
Typical operation</th></tr>
<tr><td>ECH81
6AJ8

(seguito)
(following)</td><td></td><td></td><td>I_{aT} = 4,5 mA
(1) Griglia triodo collegato a g_3 eptodo.
(1) Grid triode connectet to grid No. 3 Heptode.

Triodo eptodo, amplificatore a RF e FI, convertitore per ricevitori MA-MF.
Triode-Heptode. RF or IF amplifier, frequency converter in AM/FM receivers.</td></tr>
<tr><td>ECH84
6JX7

Ingombro
Outline
∅=22 h=60

(segue)
(follow)</td><td>Eptodo
Heptode Unit
V_a = 250 V
V_{g2-4} = 250 V
W_a = 1,7 W
W_{g2-4} = 0,8 W
$-V_{g1}$ = 150 V
$-V_{g3}$ = 150 V
I_k = 12,5 mA</td><td>Eptodo
Heptode Unit
C_{a-g} < 0,009

Triodo
Triode Unit
C_g = 3
C_a = 1,1</td><td>Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier
<table>
<tr><th></th><th></th><th>Eptodo
Eptode Unit</th><th>Triodo
Triode Unit</th><th></th></tr>
<tr><td>V_a</td><td>=</td><td>135</td><td>50</td><td>V</td></tr>
<tr><td>V_{g2-4}</td><td>=</td><td>14</td><td>—</td><td>V</td></tr>
<tr><td>V_{g3}</td><td>=</td><td>—2 (1)</td><td>—</td><td>V</td></tr>
<tr><td>V_{g1}</td><td>=</td><td>—1,9 (2)</td><td>0</td><td>V</td></tr>
<tr><td>I_a</td><td>=</td><td>1,7</td><td>3</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>I_{g2-4}</td><td>=</td><td>0,9</td><td>—</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>S</td><td>=</td><td>2200</td><td>3700</td><td>μA/V</td></tr>
<tr><td>μ</td><td>=</td><td>—</td><td>50</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

ECH84
6JX7

(seguito)
(following)

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

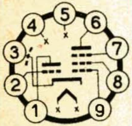
Triodo
Triode Unit

V_a	=	250	V
W_a	=	1,3	W
$-V_g$	=	200	V
I_k	=	10	mA

(1) $V_{g1} = 0$; $I_a = 20\ \mu A$
(2) $V_{g3} = 0$; $I_a = 20\ \mu A$.

Triodo-Eptodo separatore di sincronismi e oscillatore.
Triode-Heptode intended for use as pulse separator, noise inverter and sync amplifier.

ECL80
6AB8



Ingombro
Outline
Ø=22 h=61
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,43 A

(segue)
(follow)

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	400	V
V_a (picco/*peak*)	=	1200	V (1)
	=	—500	V
V_{g2}	=	250	V
W_a	=	3,5	W
W_{g2}	=	1,2	W
I_k	=	25	mA
I_k (picco/*peak*)	=	350	mA(1)
R_{g1}	=	2	MΩ

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	4,3
C_a	=	4,8
C_{g1-a}	<	0,2

Triodo
Triode Unit

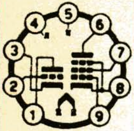
C_g	=	2,1
C_a	=	0,8
C_{g-a}	=	0,9

Amplificatore in classe A_1
Classe A_1 Amplifier

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_b	=	—	170	V
V_a	=	170	—	V
R_a	=	11	100	kΩ
V_{g3}	=	0	—	V
V_{g2}	=	170	—	V
V_{g1}	=	—6,7	— 3,5	V
I_a	=	15	1	mA
I_{g2}	=	2,8	—	mA
R_{g1}	=	—	330	kΩ
S	=	3200	—	µA/V

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
ECL80 / **6AB8** (*seguito*) (*following*)	Triodo *Triode Unit* V_a = 200 V W_a = 1 W I_k = 8 mA R_g = 3 MΩ (2) 1 MΩ (3) (1) Massima durata dell'impulso pari al 10% di un periodo e non sup. a 2 msec. *Valid for application in frameoutput circuits where the max. pulse duration is 10% of a cicle with a max. of 2 ms.* (2) Polarizz. autom. *Automatic bias.* (3) Polarizz. fissa. *Fixed bias.*		R_i = 150 — kΩ W_o = 1 — W d = 10% — — **Triodo-pentodo, amplificatore di BF, oscillatore separatore, separatore di sincronismi, ecc.** *Triode-pentode. Audio amplifier, Oscillator, Sync separator, ...*

ECL82 / **6BM8** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,78 A**			Riferirsi al tipo: **16A8** / **PCL82** *See Type*
ECL84 / **6DX8** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,72 A**			Riferirsi al tipo: **15DQ8** / **PCL84** S *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
ECL85 **6GV8**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=71** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,9 A**	Pentodo *Pentode Unit* V_a = 250 V V_{g2} = 250 V W_a = 7 W W_{g2} = 1,5 W I_k = 75 mA Triodo *Triode Unit* V_a = 250 V W_a = 0,5 W I_a = 15 mA	$C_{g1-aP} < 0{,}6$ $C_{gT-aP} < 0{,}03$ $C_{gP-aT} < 0{,}08$ $C_{g-fT} < 0{,}15$ $C_{g1-f} < 0{,}2$	Pentodo — Triodo *Pentode Unit* — *Triode Unit* V_a = 50 — 100 V V_{g2} = 170 — — V V_{g1} = —1 — 0 V I_a = — — 10 mA I_a (picco/*peak*) = 200 — 10 mA I_{g2} (picco/*peak*) = 35 — — mA S = — — 5,5 mA/V R_i = — — 9 kΩ μ = — — 50 **Triodo-pentodo, finale deflessione verticale e oscillatore verticale o amplificatore d'impulsi in TV.** *Triode-Pentode.* *Triode intended for use as frame oscillator or pulse amplifier. Pentode intended for use as frame output tube.*

ECL86

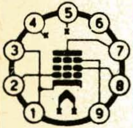
6GW8

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,7 A

Riferirsi al tipo: $\frac{\text{14GW8}}{\text{PCL86}}$ S
See Type

EF80

6BX6 **S**



Ingombro
Outline
∅=22 h=60

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

stessa disp. piedini di
EF85
EF183
EF184

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
W_a	=	2,5	W
W_{g2}	=	0,7	W
I_k	=	15	mA
R_{g2}	=	1	MΩ

C_{g2}	=	6,9
C_a	=	3,1
C_{g1-a}	$<$	0,007

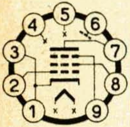
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	170	200	250	V
V_{g3}	=	0	0	0	V
V_{g2}	=	170	200	250	V
V_{g1}	=	−2	−2,55	−3,5	V
I_a	=	10	10	10	mA
I_{g2}	=	2,5	2,6	2,8	mA
S	=	7400	7100	6800	μA/V
R_i	~	0,5	0,55	0,65	MΩ
μ_{g2-g1}	=	50	50	50	
R_{eq}	=	1	1,1	1,2	kΩ
r_{g1}	=	10	12	15	kΩ (1)

(1) Resistenza d'ingresso a 50 MHz; piedini 1 e 3 connessi.
Grid No. 1 input resistance $f = 50$ MHz, pin 1 connected to pin 3.

Pentodo, amplificatore a RF e FI; amplificatore video.
Pentode intended for use as RF, IF or video amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EF85 **6BY7**	V_a = 250 V V_{g2} = 250 V W_a = 2,5 W W_{g2} = 0,65 W I_k = 15 mA R_{g1} = 3 MΩ	C_{g1} = 6,9 C_a = 3,2 C_{a-g1} $<$ 0,007	Amplificatore in classe A_1. *Class A_1 Amplifier* V_a = 250 V V_{g3} = 0 V V_{g2} = 100 V V_{g1} = −2 V I_a = 10 mA I_{g2} = 2,5 mA S = 6000 μA/V R_i = 0,6 MΩ μ_{g2-g1} = 26



Ingombro
Outline
∅=22 h=60

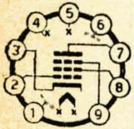
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

stessa disposizione di
piedini e
EF 183
EF 184
EF 80

Pentodo a pendenza variabile, amplificatore RF o FI a larga banda.

RF pentode with variable transconductance intended for use as wide-band amplifier.

EF89
6DA6



Ingombro
Outline
∅=22 h=55

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,2 A

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
W_a	=	2,25	W
W_{g2}	=	0,45	W
I_k	=	16,5	mA

C_{g1}	=	5,5
C_a	=	5,1
C_{g1-a}	<	0,002
C_{g1-f}	=	0,05

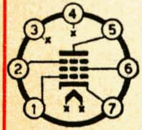
senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	250	250	170	V
V_{g2}	=	100	85	100	V
V_{g3}	=	0	0	0	V
I_a	=	9	9	12	mA
V_{g1}	=	—1	—1,2	—1,2	V
I_{g2}	=	3	3,2	4,4	mA
S	=	3600	4000	4400	μA/V
R_i	=	0,9	0,75	0,4	MΩ
μ_{g2-g1}	=	—	19	—	

Pentodo, amplificatore a RF e FI.
Pentode intended for use as RF and IF amplifier.

EF93
6BA6



(segue)
(follow)

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	125	V
V_1	=	—50÷0	V
W_a	=	3	W
W_{g2}	=	0,6	W

C_{g1}	=	5,5
C_a	=	5,0
C_{g1-a}	<	0,0035

senza schermo
without external shield

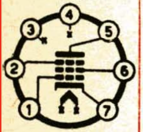
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	100	250	V
V_{g2}	=	100	100	V
R_k	=	68	68	Ω
I_a	=	10,8	11	mA
I_{g2}	=	4,4	4,2	mA
R_i	=	250	1000	kΩ
S	=	4300	4400	μA/V

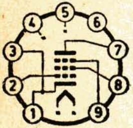
<table>
<tr><th>TIPO
Type</th><th>Limiti massimi
Maximum ratings</th><th>Capacità in pF
Capacitances</th><th>Caratteristiche e funzionamento tipico
Typical operation</th></tr>
<tr><td>EF93
6BA6

(seguito)
(following)

Ingombro
Outline
∅=19 h=48

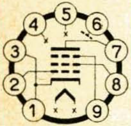
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A</td><td></td><td></td><td>Pentodo, amplificatore a RF e FI.
Pentode intended for use as RF and IF amplifier.</td></tr>
<tr><td>EF94
6AU6 S

(segue)
(follow)</td>
<td>V_a = 300 V
V_{g2} = 150 V
V_{g1} = 0 V
W_a = 3 W
W_{g2} = 0,65 W</td>
<td>C_{g1} = 5,5
C_a = 5,0
C_{g-a} $<$ 0,0035</td>
<td>Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier
<table>
<tr><th></th><th></th><th colspan="2">Colleg. pentodo
Pentode operation</th><th>Colleg. triodo
Triode operation</th><th></th></tr>
<tr><td>V_a</td><td>=</td><td>100</td><td>250</td><td>250</td><td>V</td></tr>
<tr><td>V_g</td><td>=</td><td>100</td><td>150</td><td>—</td><td>V</td></tr>
<tr><td>R_k</td><td>=</td><td>150</td><td>68</td><td>330</td><td>Ω</td></tr>
<tr><td>I_a</td><td>=</td><td>5</td><td>10,6</td><td>12,2</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>I_{g2}</td><td>=</td><td>2,1</td><td>4,3</td><td>—</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>R_i</td><td>∼</td><td>500</td><td>1000</td><td>—</td><td>kΩ</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

EF94 / 6AU6 **S** *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **Ø=19 h=48** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			S = 3900 5200 4800 μA/V μ = — — 36 **Pentodo, amplificatore a RF e FI.** *Pentode intended for use as RF and IF amplifier.*
EF95 / 6AK5 **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,175 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EF183 / 6EH7 **S**  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=55** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 250 V V_{g2} = 250 V W_a = 2,5 W W_{g2} = 0,65 W I_k = 20 mA	C_{g1} = 9,5 C_a = 3 C_{g-a} < 0,0055 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 200 V V_{g3} = 0 V V_{g2} = 90 V V_{g1} = —2 V I_a = 12 mA I_{g2} = 4,5 mA S = 12500 μA/V R_i = 500 kΩ **Pentodo, amplificatore a FI per TV.** *Pentode intended for use as IF amplifier in television receivers.*

EF85
EF80

EF184
6EJ7



Ingombro
Outline
$\varnothing = 22$ $h = 55$

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Stessa disposizione di piedini di EF 183 e EF 85 EF 80

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	250	V
W_a	=	2,5	W
W_{g2}	=	0,9	W
I_k	=	25	mA

C_{g1}	=	10
C_a	=	3
C_{a-g1}	$<$	0,0055

senza schermo
without external shield

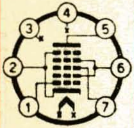
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	200	V
V_{g3}	=	0	V
V_{g2}	=	200	V
V_{g1}	=	—2,5	V
I_a	=	10	mA
I_{g2}	=	4,1	mA
S	=	15	mA/V
R_i	=	280	kΩ
μ_{g2-g1}	=	60	

Pentodo, amplificatore a FI per TV.
Pentode intended for use as IF amplifier in television receivers.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

EH90 / 6CS6 **S**



Ingombro
Outline
∅=19 h=48

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

V_a	=	300 V
V_{g2-4}	=	100 V
W_a	=	1 W
W_{g2-4}	=	1 W
I_k	=	14 mA

C_{g1}	=	5,5
C_{g3}	=	7,0
C_a	=	7,5
C_{g1-a}	$<$	0,07
C_{g3-a}	$<$	0,36
C_{g1-g3}	$<$	0,22

senza schermo
without external shield

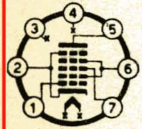
Separatore sincronismi
Sync. separator

V_a	=	10	100	100	V
V_{g2-4}	=	30	30	30	V
V_{g3}	=	0	—1	0	V
V_{g1}	=	0	0	—1	V
R_i	∼	—	0,7	1	MΩ
S_{g3}	=	—	1500	—	µA/V
S_{g1}	=	—	—	1100	µA/V
I_a	=	2	0,8	1	mA
I_{g2-4}	=	4,5	5,5	1,3	mA

Eptodo, separatore sincronismi antidisturbo in TV.

Heptode designed for television service as a combined sync separator and sync clipper.

EK90
6BE6



Ingombro
Outline
∅=19 h=48

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,3 A

V_a	=	300	V
V_{g2-4}	=	100	V
V_{g3}	=	0	V
W_a	=	1	W
W_{g2-4}	=	1	W
I_k	=	14	mA

C_{g3-a}	$<$	0,3
C_{g1-k}	=	3
C_{g1-g3}	$<$	0,15
C_{g1-a}	=	0,1
C_{2}	=	7
C_{g1}	=	5,5

senza schermo
without external shield

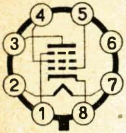
Convertitore di frequenza
Frequency converter

V_a	=	100	250	V
V_{g2-4}	=	900	100	V
V_{g3}	=	—1,5	—1,5	V
R_{g1}	=	20	20	kΩ
I_{g1}	=	0,5	0,5	mA
I_a	=	2,6	2,9	mA
I_{g2-4}	=	6,0	6,8	mA
R_i	=	0,4	1	MΩ
S_c	=	455	475	μA/V

Eptodo, convertitore per ricevitori MA-MF, separatore sincronismi antidisturbo in TV.
Pentagrid Converter designed for AM/FM in radio receivers, sync separation, sync amplification and noise suppression.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

EL34
6CA7



Ingombro
Outline
∅=33 h=98

Accensione
Heater supply
6,3 V — 1,5 A

(segue)
(following)

Limiti massimi — *Maximum ratings*

V_a	=	800	V
V_{g2}	=	500	V
W_a	=	27,5	W
W_{g2}	=	8	W
I_k	=	150	mA
R_{g1}	=	0,7	MΩ

Capacità in pF — *Capacitances*

C_{g1}	=	15,2
C_a	=	8,4
C_{g1-a}	$<$	1,1

Caratteristiche e funzionamento tipico — *Typical operation*

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	265	300	V
V_{g2}	=	250	300	V
V_{g1}	=	—13,5	—	V
R_k	=	—	190	Ω
I_a	=	100	83	mA
I_{g2}	=	15	13	mA
S	=	11000	—	μA/V
R_i	=	15	—	kΩ
R_a	=	2	3,5	kΩ
W_o	=	11	11	W
d	=	10	10	%

Controfase in classe AB_1
Class AB_1 Push-pull Power Amplifier

V_a	=	375	450	400	V
V_{g2}	=	375	450	400	V
R_{g2}	=	470	1000	800	Ω
V_{g1}	=	—	—	—36	V
R_k	=	130	232	—	Ω
I_a (1)	=	150	120	60	mA
I_a (2)	=	188	143	221	mA
I_{g2} (1)	=	25	20	9	mA
I_{g2} (2)	=	39	44	46	mA
R_a (3)	=	3,5	6,5	3,5	kΩ

EL34
6CA7

(seguito)
(following)

W_o	=	35	40	54	W
d	=	1,7	5,1	1,6	%

Controfase - Connessioni a Triodo
Push-pull Power Amplifier - Triode operation

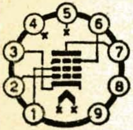
V_a	=	400	V
I_a (1)	=	130	mA
I_a (2)	=	142	mA
R_k	=	220	Ω
R_a (3)	=	5	kΩ
W_o	=	16,5	W
d	=	3	%

(1) In assenza di segnale.
Zero-Signal.
(2) Con il massimo segnale.
Max.-Signal.
(3) Tra anodo e anodo.
Plate to plate.

Pentodo amplificatore di potenza in BF.
Power Pentode for BF Power Amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EL36 **6CM5** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,25 A**			Riferirsi al tipo: $\frac{\text{25E5}}{\text{PL36}}$ S *See Type*
EL41 **6CK5** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,71 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

EL83
6CK6



Ingombro
Outline
Ø=22 h=71

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,71 A

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
W_a	=	9	W ~
W_{g2}	=	2	W
I_k	=	70	mA
R_{g1}	=	1	MΩ (1)
R_{g1}	=	0,5	MΩ (2)

(1) Polarizzazione automatica.
Automatic bias.
(2) Polarizzazione fissa.
Fixed bias.

C_{g1}	=	10,8
C_a	=	6,6
C_{g1-a}	=	0,1

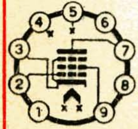
senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	250	V
V_{g3}	=	0	V
V_{g2}	=	250	V
V_{g1}	=	—5,5	V
I_a	=	36	mA
I_{g2}	=	5	mA
S	=	10000	µA/V
μ_{g1-g2}	=	24	
R_i	=	0,13	MΩ

Pentodo, finale video.
Pentode Power Tube intended for use as video output.

EL84
6BQ5



(segue)
(follow)

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
V_{g1}	=	—100	V
W_a	=	12	W
W_{g2}	=	2	W
I_k	=	65	mA

C_{g3}	=	11
C_a	=	6
C_{g1-a}	=	0,5

Connesso a Pentodo
Pentode Operation

		Classe/*Class* A_1 (un tubo/*one tube*)	Classe/*Class* AB_1 (in controfase/*Push-pull*)		
V_a	=	250	250	300	V
V_{g2}	=	250	250	300	V
V_{g1}	=	—7,3	—	—	V
R_k	=	—	130	130	Ω
I_a	=	48	62	72	mA
I_{g2}	=	5,5	7	8	mA

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EL84 **6BQ5** *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **Ø=22 h=70** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,76 A**			see below

S	=	11,3	—	—	mA/V
$\mu_{g_2-g_1}$	=	19	—	—	
R_i	~	38	—	—	kΩ
R_a	=	5,2	—	—	kΩ
R_{a-a}	=	—	8	8	kΩ
W_o	=	5,7	11	17	W
d	=	10	3	4	%

Connesso a Triodo (1)
Triode connected

		Classe/*Class* A_1	Classe/*Class* AB_1		
V_a	=	250	250	300	V
R_k	=	270	270	270	Ω
V_i	=	6,7	8,3	10	V_{eff}
I_a	=	36	43,4	52	mA
R_a	=	3,5	—	—	kΩ
R_{a-a}	=	—	10	10	kΩ
W_o	=	1,95	3,4	5,2	W
d	=	9	2,5	2,5	%

(1) g_2 e anodo collegati insieme.
Grid No. 2 connected to plate.

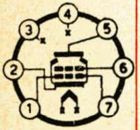
Pentodo, amplificatore di potenza a BF ed amplificatore di deflessione verticale in TV.
Pentode Power Tube intended for service as general purpose audio amplifier or vertical deflection amplifier in television receivers sweep circuit.

EL86 / 6CW5

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,76 A

Riferirsi al tipo: 15CW5 / PL84 S
See Type

EL90 / 6AQ5



Ingombro
Outline
Ø=19 h=60

(*segue*)
(*follow*)

Amplif. classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a = 250 V
V_{g2} = 250 V
W_a = 12 W
W_{g2} = 2 W

Amplif. defl. vert.
(coll. a triodo)
Vert. defl. amplif.
(*Triode operation*)

V_a = 250 V
V_a (picco/*peak*) = 1100 V
V_{g1} = —250 V
W_a = 9 W
I_k (media/*d.c. comp.*) = 35 mA

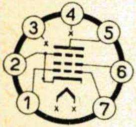
C_{g1} = 8
C_a = 8,5
C_{g1-a} = 0,4
senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Colleg. pentodo *Pentode operation*		Colleg. triodo *Triode operation*	
V_a	=	180	250	250	V
V_{g2}	=	180	250	—	V
V_{g1}	=	—8,5	—12,5	—12,5	V
I_a	=	29	45	49,5	mA
I_{g2}	=	3	4,5	—	mA
R_i	~	58	52	1,97	kΩ
S	=	3700	4100	4800	µA/V
R_a	=	5,5	5	—	kΩ
W_o	=	2	4,5	—	W
d	=	8	8	—	%
µ	=	—	—	9,5	

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EL90 **6AQ5** (*seguito*) (*following*) **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,45 A**			Amplificatore in classe AB_1 (Valori per due valvole) *Class AB_1 Amplifier* (*Values are for 2 tubes*) V_a = 250 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —15 V I_a = 70 mA I_{g2} = 5 mA R_a = 10 kΩ W_o = 10 W d = 5 % **Tetrodo a fascio, amplificatore di potenza a BF ed amplificatore finale di deflessione verticale.** *Beam Power Tube intended for service as general purpose audio power amplifier or vertical deflection amplifier in television receiver sweep circuit.*

EL95
6DL5



Ingombro
Outline
Ø=19 h=53

Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,2 A

V_a	=	300 V
V_{g2}	=	300 V
W_a	=	6 W
W_{g2}	=	1,25 W
I_k	=	35 mA
R_{g1}	=	2 MΩ (1)

(1) Polarizzazione automatica.
Automatic bias.

C_{g1}	=	5,3
C_a	=	3,5
C_{g1-a}	$<$	0,4

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

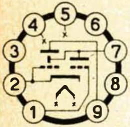
V_a	=	200	250	V
V_{g2}	=	200	250	V
I_a	=	23	24	mA
I_{g2}	=	4,2	4,5	mA
R_k	=	230	320	Ω
R_a	=	8	10	kΩ
W_o	=	2,3	3	W
V_i	=	4,5	5	V_{eff}
d	=	4,5	5	%

Controfase in classe AB
Class AB Push-pull Power Amplifier

V_a	=	200	250	V
V_{g2}	=	200	250	V
I_a	=	2×20	2×26	mA
I_{g2}	=	2×5,2	2×7,5	mA
R_k	=	180	180	Ω
R_a (2)	=	10	10	kΩ
W_o	=	4,1	7	W
d	=	4,5	5	%

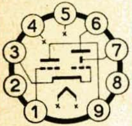
(2) Tra anodo e anodo.
Plate to plate.

Pentodo amplificatore finale di potenza.
Power Pentode for Power Amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EL500 **6GB5** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,38 A**			Riferirsi al tipo: $\frac{\text{27GB5}}{\text{PL500}}$ S *See Type*
EM80 **6BR5** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)
EM81 **6DA5**  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**	V_a = 300 V W_a = 0,2 V V_{al} = 300 V V_{al} = 165 V min. I_k = 3 mA R_g = 3 MΩ		V_b = 250 V V_{al} = 250 V R_a = 0,5 MΩ R_g = 3 MΩ V_g = da —1 a —10,5 V α = da 65° a 5° I_a = 0,37 0,02 mA I_{al} = 2 2,3 mA **Indicatore di sintonia.** *Tuning indicator with triode unit.*

EM84

6FG6



Ingombro
Outline
⌀=22 h=66

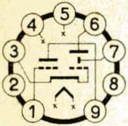
Accensione
Heater supply
6,3 V — 0,21 A

V_a	=	300 V
V_{defl}	=	300 V
V_{al}	=	300 V
V_{al}	=	170 V min.
W_a	=	0,5 W
I_k	=	3 mA
R_g	=	3 MΩ

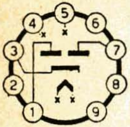
(piedini 7 e 9 collegati esternamente)
(*Pins 7 and 9 external together connected*)

V_b	=	250		V
V_{al}	=	250		V
R_a	=	470		kΩ
R_g	=	3		MΩ
V_g		0	—22	mA
I_a	=	0,45	0,06	mA
I_{al}	=	1	1,8	mA
L	= ~	21	0	mm

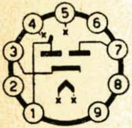
Indicatore di sintonia
Tuning Indicator with triode unit.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EM87 **6HU6**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=66** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,3 A**	V_a = 300 V V_{defl} = 300 V V_{al} = 300 V V_{al} = 170 min. W_a = 0,6 W I_k = 5 mA R_g = 3 MΩ		(piedini 7 e 9 collegati esternamente) (*Pins 7 and 9 external together connected*) V_b = 250 V V_{al} = 250 V $R_{a\ Defl}$ = 100 kΩ R_g = 3 MΩ V_g = 0 —10 —15 V $I_{a\ Defl}$ = 2 0,5 0,2 mA I_{al} = 1 1,8 2 mA L = 21 0 —1,5 mm (1) (1) I valori negativi indicano la sovrapposizione del tratto luminoso « L ». *Negative values of the shade length* (« L ») *mean overlapping.* **Indicatore di sintonia.** *Tuning Indicator with triode unit.*

EY86 / **6S2** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,09 A**			Senza trattamento speciale sulla superficie del vetro. *Without the envelope special treatment.* Riferirsi al tipo: 1S2A / DY87 *See Type*
EY87 / **6S2A** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,09 A**			Riferirsi al tipo: 1S2A / DY87 *See Type*
EY88 / **6AL3** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 1,55 A**			Riferirsi al tipo: 30AE3 / PY88 S *See Type*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EZ80 **6V4**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=61** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,6 A**			Massima corrente continua di uscita = 90 mA *Maximum DC Output Current* Massima tensione anodica alternata = 2 × 350 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Tensione tra filamento e catodo (picco) = 500 V *Cathode to heater voltage (peak)* Resistenza in serie agli anodi = 2 × 300 Ω (min.) *Protecting resistance* Capacità d'ingresso del filtro = 50 μF *Input capacitor of smoothing filter* **Doppio diodo, rettificatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*

EZ81
6CA4



Ingombro
Outline
∅=22 h=71

Accensione
Filament supply
6,3 V — 1 A

Massima corrente continua di uscita = 150 mA
Maximum DC Output Current

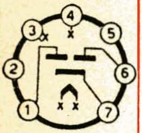
Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1000 V
Maximum Peak Inverse Plate Voltage

Massima tensione anodica alternata = 350 V_{eff}
Maximum AC Plate Supply Voltage

Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 450 mA
Maximum Peak Plate Current (Each Plate)

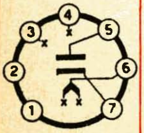
Caduta interna di tensione a 150 mA = 20 V
Plate Voltage Drop (for 150 mA)

Doppio diodo, rettificatore delle due semionde.
Full-Wave Rectifier.

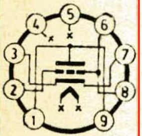
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
EZ90 **6X4**  **Ingombro** Outline **Ø = 19 h = 60** **Accensione** Heater supply **6,3 V — 0,6 A**			Massima corrente continua di uscita = 70 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 1250 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 325 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica (per diodo) = 210 mA *Maximum Peak Plate Current (Each Plate)* Caduta interna di tensione a 70 mA = 22 V *Plate Voltage Drop (for 70 mA)* **Doppio diodo, raddrizzatore delle due semionde.** *Full-Wave Rectifier.*

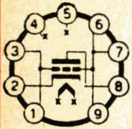
HABC80 / **19AK8** **Accensione** Heater supply **18,9 — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: *See Type* **6AK8** / **EABC80**
HBC90 / **12AT6** **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,19 A**			Riferirsi al tipo: *See Type* **6AT6** / **EBC90**
HBC91 / **12AV6** **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: *See Type* **6AV6** / **EBC91**

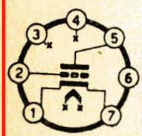
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
HCC85 **18AQ8** **Accensione** Heater supply **18 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6AQ8 / ECC85 *See Type*
HCH81 **12AJ8** **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6AJ8 / ECH81 *See Type*
HF93 **12BA6** **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6BA6 / EF93 *See Type*

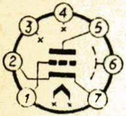
HF94 **12AU6** **Accensione** Heater supply **12.6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6AU6 / EF94 S *See Type*
HK90 **12BE6** **Accensione** Heater supply **12,6 V — 0,15 A**			Riferirsi al tipo: 6BE6 / EK90 *See Type*
HY90 **35W4**  *(segue)* *(following)*			Massima corrente continua di uscita = 100 mA (1), 60 mA (2), 90 mA (3) *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 330 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 110 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 600 mA *Maximum Peak Plate Current*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
HY90 **35W4** *(seguito)* *(following)* **Ingombro** Outline **∅ = 19 h = 60** **Accensione** Heater supply **35 V — 0,15 A**			Caduta interna di tensione a 200 mA = 18 V *Plate Voltage Drop (for 200 mA)* Massima tensione tra filamento e catodo = 300 V *Maximum Voltage Filament to Cathode* **Note:** (1) Senza lampada del pannello. *Without Panel Lamp.* (2) Con lampada del pannello, senza resistenza in parallelo. *With Panel Lamp, no Shuntig Resistor.* (3) Con lampada del pannello, con resistenza in parallelo (lampada tra i piedini 4 e 6). *With Panel Lamp, with Shuntig Resistor (Lamp connected to pins 4 and 6).* **Diodo, raddrizzatore di una semionda.** *Half-Wave Reetifier.*

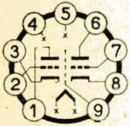
Tipo			
PABC80 / 9AK8 S **Accensione** Heater supply **9,5 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Riferirsi al tipo: 6AK8 / EABC80 *See Type*
PC86 / 4CM4 S  **Ingombro** Outline **∅=22 h=49** **Accensione** Heater supply **3,8 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 220 V V_g = —50 V W_a = 2,2 W I_k = 20 mA R_g = 1 MΩ	C_{a-g} = 2 C_{a-k} = 0,2 C_{g-k} = 3,6 C_{g-f} = 0,3 senza schermo *without external shield*	Amplificatore con griglia a massa *As grounded grid amplifier* V_a = 175 V V_g = —1,5 V I_a = 12 mA S = 14 mA/V μ = 68 R_k = 125 Ω Oscillatore miscelatore *As self-oscillating mixer* V_a = 220 V R_a = 5,6 kΩ R_g = 47 kΩ I_a = 12 mA I_g = 50 μA **Triodo amplificatore UHF, oscillatore o miscelatore per le bande IV e V.** *Triode intended for use as grounded grid UHF, amplifier, oscillator or mixer for bands IV and V.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PC88 / 4DL4 S  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=44** **Accensione** Heater supply **3,8 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 174 V V_g = —50 V W_a = 2 W I_k = 13 mA R_g = 1 MΩ	C_{g-a} = 1,2 senza schermo *without external shield*	V_a = 160 V R_k = 100 Ω I_a = 12,5 mA S = 13,5 mA/V μ = 65 **Triodo amplificatore UHF con griglia a massa, per le bande IV e V.** *Triode intended for use as grounded grid UHF for bands IV and V.*

PC95 **4ER5** **Accensione** Heater supply **3,7 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6ER5 / EC95 *See Type*
PC97 / 5FY5 **S**  **Ingombro** Outline **∅=19 h=48** **Accensione** Heater supply **5 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 200 V V_g = —50 V W_a = 2,2 W I_k = 20 mA R_g = 1 MΩ	C_g = 5,0 C_a = 4,3 C_{a-g} = 0,48 con schermo *with external shield*	Amplificatore in Classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 135 V V = —1 V I_a = 11 mA S = 13 mA/V μ = 65 R_i = 5 kΩ **Triodo, amplificatore a RF per TV-VHF.** *Triode intended for use as RF amplifier in VHF television tuners.*

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PC900 / 4HA5 **S**  **Ingombro** Outline **Ø=19 h=35** **Accensione** Heater supply **4 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 200 V W_a = 2,2 W I_a = 20 mA V_g = —50 V	C_g = 4,3 C_a = 2,9 C_{g-a} = 0,36 con schermo *with external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 135 A V_g = —1 V I_a = 11,5 mA S = 14,5 mA/V μ = 72 **Triodo, amplificatore a RF per sintonizzatori TV-VHF.** *Triode intended for use as RF amplifier in VHF television tuners.*
PCC84 / 7AN7 **Accensione** Heater supply **7 V — 0,3 A**			(Vedi dati condensati) (*See condensed data section*)

PCC85
9AQ8



Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione
Heater supply
9 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Per sezione
Each Unit

V_a	=	300	V
W_a	=	2,5	W
I_k	=	15	mA
V_g	=	—100	V
R_g	=	1	MΩ

Per secione
Each Unit

C_g	=	3
C_a	=	1,2
C_{g-a}	=	1,5
C_{a-k}	=	0,18

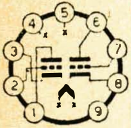
Amplificatore RF
RF Amplifier

V_a	=	250	V
V_g	=	—2	V
R_a	=	1,8	kΩ
R_k	=	200	Ω
I_a	=	10	mA
S	=	6	mA/V
R_i	∼	9,7	kΩ

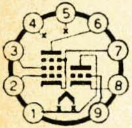
Mescolatore oscillatore
Oscillating mixer

V_{ba}	=	250	V
R_a	=	12	kΩ
R_g	=	1	MΩ
V_{osc}	=	3	V_{eff}
I_a	=	5,2	mA
S_c	=	2,3	mA/V
R_i	∼	22	kΩ

Doppio triodo, amplificatore a RF e mescolatore oscillatore in ricevitori MA-MF.
TwIn triode intended for use RF amplifier and self oscillating mixer.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PCC88 **7DJ8** **Accensione** Heater supply **7 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: 6DJ8 / ECC88 *See Type*
PC189 / **7ES8** **S**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=49** **Accensione** Heater supply **7,2 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 130 V W_a = 1,8 W V_g = —50 V R_g = 1 MΩ I_k = 22 mA	*Per sezione* *(each section)* C_g = 3,5 C_a = 2,3 C_{a-g} = 1,9 con schermo *with external shield* C_g = 3,5 C_a = 1,7 C_{a-g} = 1,9 senza schermo *without external shield*	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* (valori per ciascuna sezione) (*values for each section*) V_a = 90 / 90 / 90 V V_g = —1,4 / —5 / —9 V I_a = 15 / — / — mA S = 12500 / 625 / 125 µA/V R_i = 2,5 / — / — kΩ **Doppio triodo a « µ » variabile e basso fruscio, amplificatore per TT-VHF.** *Twin triode with variable transconductance intended for use as VHF cascode amplifier in television receivers.*

PCF80
9A8



Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione
Heater supply
9 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Pentodo
Pentode Unit

V_b	=	550	V
V_a	=	250	V
V_{g2}	=	175	V
(I_k = 14 mA)			
W_a	=	1,7	W
W_{g2}	=	0,5	W
(W_a < 1,2 W)			
R_{g1}	=	0,5 MΩ	(1)
R_{g1}	=	1 MΩ	(2)

Triodo
Triode Unit

V_b	=	550	V
V_a	=	250	V
I_k	=	14	mA
W_a	=	1,5	W
R_{g1}	=	0,5 MΩ	(3)

(1) Polarizzaz. fissa.
Fixed bias.
(2) Polarizz. autom.
Automatic bias.
(3) Polarizz. fissa o automatica.
Fixed or automatic bias.

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	5,2
C_a	=	3,4
C_{g1-a}	<	0,025

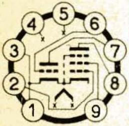
Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,5
C_g	=	1,8
C_{g-a}	=	1,5

Amplificatore in classe A_1
Amplifier - Class A_1

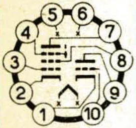
		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	170	100	V
V_{g2}	=	170	—	V
V_{g1}	=	—2	—2	V
I_a	=	10	14	mA
I_{g2}	=	2,8	—	mA
S	=	6200	5000	μA/V
μ_{g2-g1}	=	47	—	
μ	=	—	20	
R_i	=	0,4	—	MΩ

Triodo-pentodo.
Triodo a medio « μ ».
Pentodo ad interdizione rapida.
Amplificatore FI, convertitore, ecc.
Triode-Pentode.
Medium « μ » triode.
Sharp Cutoff Pentode.
IF Amplifier, converter, ...

<table>
<tr><th>TIPO
Type</th><th>Limiti massimi
Maximum ratings</th><th>Capacità in pF
Capacitances</th><th>Caratteristiche e funzionamento tipico
Typical operation</th></tr>
<tr><td>PCF82
9U8
Accensione
Heater supply
9,45 V — 0,3 A</td><td></td><td></td><td>Riferirsi al tipo: 6U8 / ECF82
See Type</td></tr>
<tr><td>PCF86
7HG8

Ingombro
Outline
∅=22 h=49
Accensione
Heater supply
8 V — 0,3 A
TR=14,5 sec.</td>
<td>Pentodo
Pentode Unit
V_a = 250 V
V_{g2} = 150 V
W_a = 2 W
W_{g2} = 0,5 W
I_k = 18 mA
R_{g1} = 500 kΩ (1)
250 kΩ (2)
Triodo
Triode Unit
V_a = 125 V
W_a = 1,5 W
I_k = 15 mA
R_g = 500 kΩ
(1) Polarizz. autom.
Automatic bias.
(2) Polarizzaz. fissa.
Fixed bias.</td>
<td>Pentodo
Pentode Unit
C_{g1} = 6
C_a = 3,6
C_{g1-a} < 0,012

Triodo
Triode Unit
C_g = 2,4
C_a = 1,1
C_{g-a} = 2</td>
<td><table>
<tr><th></th><th>Pentodo
Pentode Unit</th><th>Triodo
Triode Unit</th><th></th></tr>
<tr><td>V_a =</td><td>190</td><td>190</td><td>V</td></tr>
<tr><td>V_{bg2} =</td><td>190</td><td>—</td><td>V</td></tr>
<tr><td>R_a =</td><td>—</td><td>8,2</td><td>kΩ</td></tr>
<tr><td>R_{g2} =</td><td>18</td><td>—</td><td>kΩ</td></tr>
<tr><td>R_{g1} =</td><td>100</td><td>10</td><td>kΩ</td></tr>
<tr><td>I_a =</td><td>8,5</td><td>12</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>I_{g2} =</td><td>2,7</td><td>—</td><td>mA</td></tr>
<tr><td>R_i =</td><td>0,6</td><td>—</td><td>MΩ</td></tr>
<tr><td>S conv. =</td><td>4500</td><td>—</td><td>μA/V</td></tr>
<tr><td>V oscill. =</td><td>—</td><td>4,5</td><td>V_{eff}</td></tr>
<tr><td>S =</td><td>—</td><td>3500</td><td>μS</td></tr>
</table>
Triodo-pentodo oscillatore e miscelatore per TV-VHF.
Triode-pentode intended for use as frequency changer in VHF television tuners.</td></tr>
</table>

PCF200



Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione
Heater supply
8 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Base decal

(segue)
(follow)

Pentodo
Pentode Unit

V_{ao}	=	550	V
V_a	=	250	V
V_{g2o}	=	550	V
V_{g2}	=	250	V
W_a	=	2,1	W
W_{g2}	=	0,7	W
I_k	=	20	mA
R_{g1}	=	1	MΩ

Triodo
Triode Unit

V_a	=	250	V
W_a	=	1,5	W
I_k	=	18	mA
R_{g1}	=	1	MΩ

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	6
C_a	=	3,5
C_{a-g1}	<	0,005

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,1
C_a	=	3
C_{a-g}	=	2,2

Tra le 2 sez.
Between the two sections

C_{g1-aT}	<	0,0012
C_{g1-gT}	<	0,0015
C_{aP-aT}	<	0,015

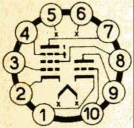
Pentodo - *Pentode Unit*

		Amplific. classe A_1 / *Class A_1 Amplifier*	Amplificatore FI / *IF Amplifier*	
V_b	=	—	210	V
V_a	=	160	—	V
V_{g2}	=	135	—	V
V_{g1}	=	—1,7	—	V
R_a	=	—	3,9	kΩ
R_{g2}	=	—	15	kΩ
R_k	=	—	91	Ω
I_a	=	13	13	mA
I_{g2}	=	5,3	5	mA
S	=	14000	14000	μA/V
μ_{g2-g1}	=	53	—	

Triodo
Triode Unit

V_a	=	170	V
V_g	=	—1	V
I_a	=	8,5	mA
S	=	5200	μA/V
μ	=	57	

Triodo-Pentodo, amplificatore FI, separatore sincronismi, ...

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PCF200 *(seguito)* *(following)*			*Triode-Pentode intended for use in television receivers.* *Triode section as limiter, AGC amplifier, sync separator, ...* *Pentode section as sound IF amplifier and video IF amplifier.*
PCF201  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=49** **Accensione** Heater supply **8 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.** **Base decal** *(segue)* *(follow)*	Pentodo *Pentode Unit* V_{ao} = 550 V V_a = 250 V V_{g2o} = 550 V V_{g2} = 250 V W_a = 2,1 W W_{g2} = 0,7 W I_k = 20 mA R_{g1} = 1 MΩ Triodo *Triode Unit* V_a = 250 V W_a = 1,5 W I_k = 18 mA R_{g1} = 1 MΩ	Pentodo *Pentode Unit* C_{g1} = 6 C_a = 3,3 C_{a-g1} < 0,005 Triodo *Triode Unit* C_g = 2,1 C_a = 3 C_{a-g} = 2,2 Tra le 2 sez. *Between to the sections* C_{g1-aT} < 0,0012 C_{g1-gT} < 0,0015 C_{aP-aT} < 0,015	Pentodo - *Pentode Unit*

Amplific. in classe A_1 *Class A_1 Amplifiers*		Amplificatore FI *IF Amplifier*	
V_b	= —	210	V
V_a	= 160	—	V
V_{g2}	= 110	—	V
V_{g1}	= —1,4	—	V
R_a	= —	3,9	kΩ
R_{g2}	= —	18	kΩ
R_k	= —	79	Ω
I_a	= 13	13,2	mA
I_{g2}	= 5,3	5,4	mA
S	= 12000	12600	µA/V
μ_{g2-g1}	= 45	—	

S (per/*for* V_{g1} ∼ —5,1 V) = 1260 µA/V
S (per/*for* V_{g1} ∼ —19 V) = 126 µA/V

PCF201

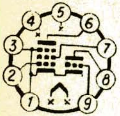
(*seguito*)
(*following*)

Triodo - *Triode Unit*

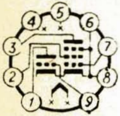
	Amplificatore classe A_1 / *Class A_1 Amplifier*	Oscillatore bloccato / *Line-blocking oscillator*	
V_a =	100	30	V
V_g =	—2	—1,5	V
I_a =	14	—	mA
I_k (picco/*peak*) =		40	mA
I_a (picco/*peak*) =		25	mA
I_g (picco/*peak*) =		15	mA
S =	4800	—	μA/V
μ =	17,5		

Triodo-Pentodo, oscillatore bloccato, separatore sincronismi, ecc.
Pentodo amplificatore FI a pendenza variabile.

Triode-Pentode intended for use in TV receivers. Triode section as line-blocking oscillator, sync separator, pulse amplifier or AGC delay diode. Pentode section with remote cut-off as video IF amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PCF801 **8GJ7** **S**  **Ingombro** Outline Ø=22 h=44 **Accensione** Heater supply **8,5 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	Pentodo *Pentode Unit* V_a = 250 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —50 V W_a = 2 W W_{g2} = 0,3÷0,45 W I_k = 18 mA Triodo *Triode Unit* V_a = 125 V V_g = —50 V W_a = 1,5 W I_k = 20 mA	Pentodo *Pentode Unit* C_{g1} = 6,2 C_a = 3,5 C_{g1-a} = 0,009 Triodo *Triode Unit* C_g = 3,3 C_a = 1,7 C_{g-a} = 1,8 con schermo *with external shield*	Pentodo / *Pentode Unit* — Triodo / *Triode Unit* V_a = 170 — 170 V V_{g2} = 120 — — V V_{g1} = —1,2 — —3 V I_a = 10 — 15 mA I_{g2} = 3 — — mA S = 11 — 9 mA/V R_i > 350 — — kΩ μ_{g2-g1} = 55 — — R_{eq} = 1,5 — — kΩ **Triodo-pentodo, oscillatore e miscelatore per TV-VHF.** *Triode-pentode.* *High transconductance triode and RF pentode intended for use as frequency changer in VHF TV tuners.*
PCF802 **Accensione** Heater supply **9 V — 0,3 A**			Riferirsi al tipo: ECF802 *See Type*

PCF805 / 7GV7 S



Ingombro
Outline
$\varnothing=22$ h=49

Accensione
Heater supply
7,4 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	230	V
W_a	=	2	W
W_{g2}	=	0,5	W
I_k	=	18	mA

Triodo
Triode Unit

V_a	=	250	V
W_a	=	2	W
I_k	=	15	mA

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}-tutti = 6,7
C_{g1} *to all other electrodes*
C_a-tutti = 2,7
C_a *to all other electrodes*
C_{g1-a} = 0,007

Triodo
Triode Unit

C_{g-a} = 2
con schermo
with external shield

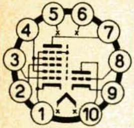
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	125	100	V
V_{g2}	=	125	—	V
V_{g1}	=	—1,5	—3	V
I_a	=	10	14	mA
I_{g2}	=	3,1	—	mA
S	=	11	5,5	mA/V
μ_{g2-g1}	=	50	—	
μ	=	—	17	

Triodo-pentodo, oscillatore e miscelatore per TV-VHF.
Triode-Pentode.
High transconductance triode and RF pentode intended for use as frequency changer in VHF-TV tuners.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

PCH200



Ingombro
Outline
∅=22 h=49

Accensione
Heater supply
8,5 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Base decal

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Eptodo
Heptode Unit

V_{ao} = 550 V
V_a = 100 V
$V_{g2+4}0$ = 550 V
V_{g2+4} = 50 V
W_a = 0,5 W
W_{g2+4} = 0,5 W
I_k = 8 mA
V_{g1} (picco/*peak*) = —100 V
V_{g3} (picco/*peak*) = —150 V
R_{g1} = 3 MΩ
R_{g3} = 3 MΩ

Triodo
Triode Unit

V_{ao} = 550 V
V_a = 250 V
W_a = 1,5 W
I_k = 20 mA
V_g (picco/*peak*) = —200 V
R_g = 2 MΩ

Capacità in pF / *Capacitances*

Eptodo
Heptode Unit

C_{g1} = 4,4
C_a = 5,4
C_{g1-a} < 0,1
C_{g3-a} < 0,25

Triodo
Triode Unit

C_g = 3,3
C_a = 1,7
C_{g-a} = 1,8

Tra le 2 sez.
Between the two sections

C_{g1H-gT} < 0,005
C_{g1H-aT} < 0,01
C_{aH-aT} < 0,15

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Eptodo
Heptode Unit

V_a	=	14	14	1	V
V_{g2+4}	=	14	14	14	V
I_a	=	1500	750	> 300	µA
I_{g2+4}	=	1300	—	—	µA
I_{g1}	=	0,3 (1)	100	100	µA
I_{g3}	=	0,3 (1)	1	1	µA

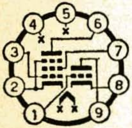
Triodo - *Triode Unit*

V_a	=	100	100	200	V
V_{g1}	=	—1	0	—7	V
I_a	=	9	20	0,1	mA
S	=	8800	—	—	µA/V
µ	=	50	—	—	

(1) Per/*for* V_{g1} e/*and* V_{g3} < —1,3 V

Triodo-Eptodo, amplificatore e separatore di sincronismi.
Triode-Heptode intended for use as sync separator or IF amplifier.

PCL82
16A8



Ingombro
Outline
$\varnothing = 22$ h $= 71$

Accensione
Heater supply
16 V — 0,3 A

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
W_a	=	5÷7	W
W_{g2}	=	2	W
I_k	=	50	mA

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
W_a	=	1	W
I_k	=	15	mA

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	9,3
C_a	=	8,0
C_{g1-a}	$<$	0,3

Triodo
Triode Unit

C_{g1}	=	2,7
C_a	=	4,3
C_{g-a}	=	4,4

senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

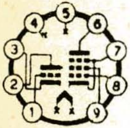
		Pentodo *Pebtode Unit*				Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	100	170	200	200	100	V
V_{g2}	=	100	170	170	200	—	V
V_{g1}	=	—6	—11,5	—12,5	—16	0	V
I_a	=	25	41	35	35	3,5	mA
I_{g2}	=	5	8	6,5	7	—	mA
S	=	6800	7500	6800	6400	2200	µA/V
R_i	=	15	16	20,5	20	—	kΩ
μ_{g2-g1}	=	10	9,5	9,5	9,5	—	
μ	=	—	—	—	—	70	

Triodo pentodo. La sezione triodo può essere usata come oscillatore di deflessione e come amplificatore a BF. La sezione pentodo può essere usata come amplificatore di deflessione verticale o finale BF audio.

Triode-Pentode
The triode section is intended for use as frame oscillator and audio amplifier.
The pentode section is intended for use as frame output tube and audio power amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

PCL84 / 15DQ8 **S**



Ingombro
Outline
∅=22 h≈60

Accensione
Heater supply
15 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Limiti massimi / *Maximum ratings*

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	250	V
W_a	=	4	W
W_{g2}	=	1,7	W
I_k	=	40	mA
R_{g1}	=	1	MΩ

Triodo
Triode Unit

V_a	=	250	V
W_a	=	1	W
I_k	=	12	mA
R_g	=	1	MΩ

Capacità in pF / *Capacitances*

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	8,7
C_a	=	4,2
C_{g1-a}	<	0,1

Triodo
Triode Unit

C_g	=	3,8
C_a	=	2,3
C_{g-a}	=	2,7

senza schermo
without external shield

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentodo *Pentode Unit*	Triodo *Triode Unit*	
V_a	=	170	200	V
V_{g2}	=	170	—	V
V_{g1}	=	—2,1	—1,7	V
I_a	=	18	3	mA
I_{g2}	=	3	—	mA
S	=	11000	4000	μA/V
R_i	=	100	—	kΩ
μ_{g2-g1}	=	36	—	
μ	=	—	65	

Triodo-pentodo, amplificatore e separatore di sincronismo.

Triode-Pentode.

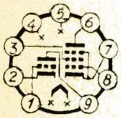
Triode section intended for use in circuits for keyed AGC, sync separation, sync amplification and noise suppression. Pentode section is intended for use as video output tube.

PCL85 / 18VG8 S

Accensione
Heater supply
18 V — 0,3 A
TR=14,5 sec.

Riferirsi al tipo: 6GV8 / ECL85
See Type

PCL86 / 14GW8 S



Ingombro
Outline
∅=22 h=71

Accensione
Heater supply
14,5 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Pentodo
Pentode Unit

V_a	=	300	V
V_{g2}	=	300	V
W_a	=	9	W
W_{g2}	=	1,8	W
W_{g2} (picco/*peak*)	=	3,25	W
I_k	=	55	mA

Triodo
Triode Unit

V_a	=	300	V
W_a	=	0,5	W
I_k	=	4	mA

Pentodo
Pentode Unit

C_{g1}	=	10
C_{g1-a}	<	0,4

Triodo
Triode Unit

C_g	=	2,3
C_a	=	2,5
C_{g-a}	=	1,4

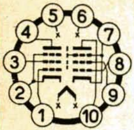
senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

		Pentodo/*Pentode Unit*	Triodo/*Triode Unit*	
V_a	=	250	250	V
V_{g2}	=	250	—	V
V_{g1}	=	—7	—1,9	V
I_a	=	36	1,2	mA
I_{g2}	=	6	—	mA
S	=	10	1,6	mA/V
R_i	=	48	—	kΩ
μ_{g1-g2}	=	21	—	
μ	=	—	100	

Triodo pentodo, preamplificatore BF audio e finale BF audio.

Triode-pentode.
The triode section is intended for use as audio amplifier.
The pentode section is intended for use as power amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PFL200  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=72** **Accensione** Filament supply **17 V — 0,2 A** **TR=14,5 sec.** **Base decal** **Connessioni** Connections **Pentodo fin. (F)** Output pentode **piedini/pins:** **n° 1-2-3-4** *(segue)* *(follow)*	Pentodo finale (L) *Output pentode* V_{a0} = 550 V V_a = 250 V V_{g20} = 550 V V_{g2} = 250 V W_a = 5,1 W W_{g2} = 2,5 W I_k = 60 mA R_{g1} = 1 MΩ Pent. amplific. (F) *Amplifier pentode* V_{a0} = 550 V V_a = 250 V V_{g20} = 550 V V_{g2} = 250 V W_a = 1,5 W W_{g2} = 0,5 W I_k = 15 mA R_{g1} = 1 MΩ	Pent. finale (L) *Output pentode* C_{g1} = 12 C_a = 7 C_{g1-a} = 0,1 Pentodo am- plificat. (F) *Amplif. pentode* C_{g1} = 10 C_a = 11 C_{g1-a} = 0,14 Tra le 2 sez. *Between the two* *pentode sections* $C_{g1L-g1F} < 0{,}01$ $C_{aL-aF} < 0{,}15$ $C_{aF-g1L} < 0{,}005$ $C_{aL-g1F} < 0{,}1$	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* Pentodo finale (L) — Pentodo amplific. (F) *Output pentode* — *Amplifier pentode* V_a = 170 — 150 V V_{g2} = 170 — 150 V V_{g1} = —2,7 — —2,1 V I_a = 30 — 10 mA I_{g2} = 7,2 — 3 mA S = 22000 — 8500 µA/V R_i = 32 — 160 kΩ μ_{g2-g1} = 38 — 38 Pentodo finale video (sezione L) *Output pentode as video output tube* (L) V_b = 220 V R (serie/*serie resistor*) = 390 Ω V ingresso = 3,6 V picco-picco *Input Voltage = 3,6 V peak to peak* V uscita = 100 V picco-picco *Output Voltage = 100 V peak to peak*

PFL200

(seguito)
(following)

Filamento
Heater

piedini/pins:
n° 5-6

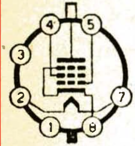
Pentodo amplificat. (L)
Amplifier pentode

piedini/pins:
n° 7-8-9-10

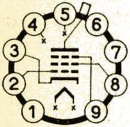
Pentodo amplificatore (sezione F)
Amplifier pentode (section F)

		Separatore sincronismi *Sync separator*	Amplif. AGC ...	Amplif. FI ...	
V_b	=	220	—	—	V
V_a	=	—	150	150	V
R_a	=	50	—	—	kΩ
V_{g2}	=	75	60	150	V
V_{g1}	=	—2,7	—1,5	—2,1	V
R_{g1}	=	1	—	—	MΩ
I_a	=	0,1	1	10	mA
S	=	400	2000	8500	μA/V

Doppio pentodo impiegato come finale video, separatore sincronismi, amplificatore AGC, amplificatore FI.
Twin pentode intended for use as video output tube, sync separator, AGC amplifier or IF sound amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PL36 / 25E5 **S**  **Ingombro** Outline **∅=33 h=95** **Accensione** Heater supply **25 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 250 V V_a impulsiva (picco positivo) (*peak Positive-Pulse Plate Voltage*) = 7000 V V_{g2} = 250 V V_{g1} (picco negativo) (*peak negative*) = 1000 V W_a = 10 W W_{g2} = 5 W I_k = 200 mA R_{g1} = 0,5 MΩ	C_{g1} = 17,5 C_a = 8 C_{g1-a} < 1,1	Amplificatore in classe A_1 *Class A_1 Amplifier* V_a = 100 V V_{g2} = 100 V V_{g1} = —8,2 V I_a = 100 mA I_{g2} = 7 mA S = 14 mA/V R_i = 5 kΩ μ_{g2-g1} = 5,6 **Pentodo finale di deflessione orizzontale in TV.** *Beam Power Tube designed for service as horizontal amplifier in television receivers.*

PL81



Ingombro
Outline
∅=22 h=75

Accensione
Heater supply
21,5 V — 0,3 A

V_a	=	250	V
V_a (impulsivo - picco positivo) *(peak positive Pulse-Plate Volt.)*	=	7000	V
V_{g2}	=	250	V
W_a	=	8	W
W_{g2}	=	4,5	W
I_k	=	180	mA
R_{g1}	=	0,5	MΩ

C_{g1}	=	14,7
C_a	=	6,4
C_{a-g1}	$<$	0,8

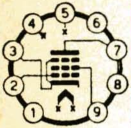
Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_a	=	170	V
V_{g2}	=	170	V
V_{g1}	=	—22	V
I_a	=	45	mA
I_{g2}	=	3	mA
S	=	6200	μA/V
R_i	=	10	kΩ
μ_{g2-g1}	=	5,3	

Pentodo amplificatore di deflessione orizzontale in TV.
Beam Power Tube designed for service as horizontal deflection amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*

PL82
16A5



Ingombro
Outline
∅=22 h=71

Accensione
Heater supply
16,5 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

Limiti massimi / *Maximum ratings*

V_a (picco/*peak*) = 2500 V (1)
V_a (picco/*peak*) = —500 V
V_a = 250 V
V_a = 450 V (2)
V_{g2} = 250 V
W_a = 9 W
W_{g2} = 2,5 W
I_k = 75 mA
R_{g1} = 1 MΩ

(1) Durata massima dell'impulso pari al 10% di un periodo con un massimo di 2 msec.
Valid for application in frame output circuits where the max. pulse duration is 10% of a cycle with a max. of 2 msec.
(2) $W_a < 4{,}5$ W

Capacità in pF / *Capacitances*

C_{g1} = 11
C_a = 5,9
C_{g1-a} < 1

Caratteristiche e funzionamento tipico / *Typical operation*

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

$V_a = V_b$	=	170	200	V
V_{g2}	=	170	—	V
R_{g2}	=	—	580	Ω
V_{g1}	=	—10,4	—13,9	V
I_a	=	53	45	mA
I_{g2}	=	10	8,5	mA
S	=	10200	8600	μA/V
R_i	=	20	24	kΩ
R_a	=	3	4	kΩ
W_a	=	4	4,2	W
d	=	10	10	%

Amplificatore finale deflessione verticale
Vertical deflection output amplifier

V_a	=	50	60	V
V_{g2}	=	170	220	V
I_a (picco/*peak*)	=	90	120	mA

Pentodo finale amplificatore in BF o per deflessione verticale.
Pentode intended for use as frame output tube in television receivers and as audio power amplifier.

PL83 / 15A6

Accensione
Heater supply
15 V — 0,3 A

Riferirsi al tipo: 6CK6 / EL83
See Type

PL84 / 15CW5 S

V_a	=	250	V
V_{g2}	=	250	V
W_a	=	12	W
W_{g2}	=	1,75	W
I_k	=	105	mA
R_{g1}	=	1	MΩ

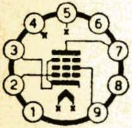
C_{g1}	=	13
C_a	=	6,8
C_{g1-a}	<	0,6

senza schermo
without external shield

Amplificatore in classe A_1
Class A_1 Amplifier

V_b	=	200	V
R_{g2}	=	470	Ω
R_k	=	215	Ω
R_a	=	2,5	kΩ
V_i	=	7	V_{eff}
I_a	=	64	mA
I_{g2}	=	11,4	mA
W_o	=	5,3	W
d	=	10	%

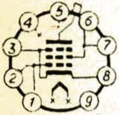
Pentodo di potenza.
Beam Power Amplifier intended for use Power Amplifier.



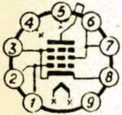
Ingombro
Outline
∅=22 h=71

Accensione
Heater supply
15 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PL500 **27GB5** **S**  **Ingombro** Outline **Ø=30 h=96** **Accensione** Heater supply **27 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**	V_a = 250 V V_a (picco/*peak*) = 7000 V V_{g2} = 250 V I_k = 250 mA W_a = 12 W W_{g2} = 5 W	C_{g1-a} < 0,2 senza schermo *without external shield*	V_a = 75 V V_{g2} = 200 V V_{g1} = —10 V I_{ap} = 440 mA I_{g2p} = 30 mA **Pentodo, finale di deflessione orizzontale in TV.** *Beam Power Amplifier intended for use as line output tube in television receivers.*

PL504



Ingombro
Outline
∅=30 h=96

Accensione
Heater supply
27 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

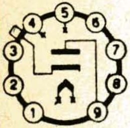
V_a = 250 V
V_a (picco/*peak*)
= 7000 V
V_{g2} = 250 V
I_k = 250 mA
W_a = 16 W
W_{g2} = 5,6 W

C_{g1-f} = 0,2
C_{a-g1} = 1,75

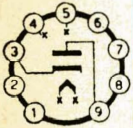
Condizioni tipiche dinamiche
Typical dynamic operation

V_a = 50 V
V_{g2} = 200 V
V_{g1} = —10 V
I_a (picco/*peak*)
= 420 mA
I_{g2} (picco/*peak*)
= 37 mA

Pentodo finale di deflessione orizzontale in TV.
Beam Power Tube designed for service as horizontal deflection amplifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PY81 **17Z3**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=75** **Accensione** Heater supply **17 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**		C_a = 6,4 C_{k-f} = 2,8	Massima corrente continua di uscita = 150 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 5000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 450 mA *Maximum Peak Plate Current* W_a = 3,5 W Massima tensione di picco tra filamento e catodo = 5000 V *Maximum Peak Voltage Filament to Cathode* **Diodo smorzatore per circuiti di deflessione orizzontale in TV.** *Half-Wave Rectifier for television damper service.*

PY82 / 19Y3 S



Ingombro
Outline
Ø=22 h=71

Accensione
Heater supply
19 V — 0,3 A

TR=14,5 sec.

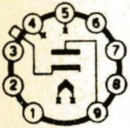
V = 250 V_{eff}
V_a (picco inverso)
(*peak negative*)
= 700 V
I_o = 180 mA
V_{k-f} (picco/*peak*)
= 550 V
C filtro = 60 μF

Massima corrente continua di uscita = 180 mA
Maximum DC Output Current
Massima tensione raddrizzata = 195 V
Maximum DC Output Voltage
Capacità filtro = 70 μF
Input capacitance of smoothing filter

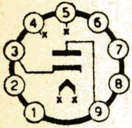
V trasf.=	127	200	220	250	V
R trasf.=	0	30	65	125	Ω (1)

(1) Resistenza minima di protezione tra anodo e trasformatore.
Protecting resistance at transformer voltage.

Diodo, raddrizzatore di una semionda.
Half-Wave Rectifier.

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
PY88 / 30AE3 S  **Ingombro** Outline **Ø=22 h=82** **Accensione** Heater supply **30 V — 0,3 A** **TR=14,5 sec.**			Massima corrente continua d iuscita = 220 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 6000 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Massima tensione anodica alternata = 250 V_{eff} *Maximum AC Plate Supply Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 550 mA *Maximum Peak Plate Current* **Diodo smorzatore per circuito di deflessione orizzontale in TV.** *Half-Wave Rectifier for television damper service.*

UABC80 / **28AK8** **Accensione** Heater supply **28 V — 0,1 A**			Riferirsi al tipo: *See Type* 6AK8 / EABC80
UCL82 / **50BM8** **Accensione** Heater supply **50 V — 0,1 A**			Riferirsi al tipo: *See Type* 16A8 / PCL82
UF85 / **19BY7** **Accensione** Heater supply **19 V — 0,1 A**			Riferirsi al tipo: *See Type* 6BY7 / EF85

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
UL84 **45B5** **Accensione** Heater supply **45 V — 0,1 A**			Riferirsi al tipo: $\frac{15CW5}{PL84}$ S *See Type*
UY85 **38A3**  **Ingombro** Outline **∅=22 h=61** **Accensione** Heater supply **38 V — 0,1 A**			Massima corrente continua di uscita = 110 mA *Maximum DC Output Current* Massima ampiezza della tensione inversa anodica = 700 V *Maximum Peak Inverse Plate Voltage* Picco massimo della corrente anodica = 660 mA *Maximum Peak Plate Current* **Diodo, raddrizzatore di una semionda.** *Half-Wave Rectifier.*

CINESCOPI

Television picture tubes

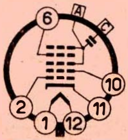
DATI CONDENSATI - CINESCOPI
CONDENSED DATA - CRT

TIPO *TYPE*	Trappola ionica *Ion trap*	Zoccolo *Socket*	Dimens. schermo *Screen dimens.* mm.	Lunghezza totale *Overal lenght*/mm.	Angolo defless. Tipo di schermo *Deflection angle Screen type*	Accens. *Heating* V—mA	Tensione di focalizzaz. *Focusing electrode* Volt	Condizioni tipiche *Tipical operating conditions*			Rivestim. conduttivo esterno *External conductive coating* µµF	Tens. anod. mass. *Max. anode voltage* Volt
								Tens. anod. *Anode voltage* Volt	G2 Volt	Interdizione G1 *Cutoff voltage* Volt		
17AVP4A	SI	12-L	362×273	406	90° S-Al	6,3–600	—56 ÷ +308	14.000	300	—28 ÷ —72	750 ÷ 1500	16.000
17BP4A	SI	12-N	362×273	496	70° S	6,3–600	« M »	14.000	300	—28 ÷ —72	750 ÷ 1500	16.000
17BP4B	SI	12-N	362×273	496	70° S-Al	6,3–600	« M »	14.000	300	—28 ÷ —72	750 ÷ 1500	16.000
17BZP4	NO	8-HR	375×297	325	110° S-Al	6,3–600	0 ÷ 400	14.000	300	—35 ÷ —72	1000 ÷ 1500	17.600
17DKP4	NO	8-JR	375×300	278	110° S-Al	6,3–600	0 ÷ 400	14.000	500	—43 ÷ —72	900 ÷ 1400	17.600
17QP4	SI	12-N	362×273	496	70° C	6,3–600	« M »	14.000	300	—28 ÷ —72	750 ÷ 1500	16.000
17BP4/ 17HP4A	SI	12-L	362×273	496	70° S	6,3–600	—56 ÷ +308	14.000	300	—28 ÷ —72	750 ÷ 1500	16.000
17HP4B	SI	12-L	362×273	496	70° S-Al	6,3–600	—56 ÷ +308	14.000	300	—28 ÷ —72	750 ÷ 1500	16.000
17VP4/ 17LP4	SI	12-L	362×273	496	70° C	6,3–600	—56 ÷ +308	14.000	300	—28 ÷ —72	750 ÷ 1500	16.000
19AFP4*	NO	8-HR	389×307	295	114° S-Al	6,3–600	0 ÷ 400	16.000	300	—35 ÷ —72	1000 ÷ 1500	20.000
19AQP4	NO	8-HR	390×308	289	114° S-Al	6,3–300	0 ÷ 400	16.000	300	—38 ÷ —72	1000 ÷ 1500	18.000
19AUP4**	NO	8-HR	389×307	295	114° S-Al	6,3–600	0 ÷ 400	16.000	300	—35 ÷ —72	1000 ÷ 1500	20.000
19BCP4**	NO	8-HR	389×307	295	114° S-Al	6,3–300	0 ÷ 400	16.000	300	—35 ÷ —72	1000 ÷ 1500	20.000
19BSP4	NO	8-HR	384×305	298	110° S-Al	6,3–600	0 ÷ 400	16.000	300	—35 ÷ —72	1000 ÷ 1500	20.000
19XP4	NO	8-HR	390×308	289	114° S-Al	6,3–600	0 ÷ 400	16.000	300	—35 ÷ —72	1000 ÷ 1500	18.000
19YP4	NO	8-JR	390×308	274	114° S-Al	6,3–600	0 ÷ 400	16.000	400	—34 ÷ —63	1000 ÷ 1500	18.000
21ALP4	SI	12-L	486×381	517	90° S	6,3–600	—64 ÷ +352	16.000	300	—28 ÷ —72	500 ÷ 750	18.000
21ALP4A	SI	12-L	486×381	517	90° S-Al	6,3–600	—64 ÷ +352	16.000	300	—28 ÷ —72	500 ÷ 750	18.000
21AUP4	SI	12-L	486×381	594	72° S-Al	6,3–600	—64 ÷ +352	16.000	300	—28 ÷ —72	500 ÷ 750	18.000
21CEP4	NO	8-HR	484×382	374	110° S-Al	6,3–600	0 ÷ 400	14.000	300	—28 ÷ —72	2000 ÷ 2500	20.000
21DAP4/ 21DEP4	NO	8-HR	484×382	381	110° S-Al	6,3–600	0 ÷ 500	17.000	300	—28 ÷ —72	2000 ÷ 2500	18.000
21DEP4A	NO	8-HR	484×382	381	110° S-Al	6,3–600	0 ÷ 500	17.000	300	—28 ÷ —72	2000 ÷ 2500	20.000

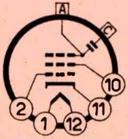
21EP4A	SI	12-N	486×352	594	70° C	6,3–600	« M »	16.000	300	—28÷—72	500÷ 750	18.000
21EP4B	SI	12-N	486×352	594	70° C-Al	6,3–600	« M »	16.000	300	—28÷—72	500÷ 750	18.000
21EQP4	NO	8-JR	484×382	327	110° S-Al	6,3–600	0÷400	16.000	500	—43÷—72	1500÷2000	20.000
21FP4A	SI	12-L	486×352	594	70° C	6,3–600	—64÷+352	16.000	300	—28÷—72	500÷ 750	18.000
21FP4C	SI	12-L	486×352	594	70° C-Al	6,3–600	—64÷+352	16.000	300	—28÷—72	500÷ 750	18.000
21ZP4A	SI	12-N	486×360	594	70° S	6,3–600	« M »	16.000	300	—28÷—72	500÷ 750	18.000
21ZP4B	SI	12-N	486×360	594	70° S-Al	6,3–600	« M »	16.000	300	—28÷—72	500÷ 750	18.000
21YP4	SI	12-L	486×360	594	70° S-Al	6,3–600	—64÷+352	16.000	300	—28÷—72	500÷ 750	18.000
21YP4A	SI	12-L	486×360	594	70° S-Al	6,3–600	—64÷+352	16.000	300	—28÷—72	500÷ 750	18.000
23ARP4	NO	8-HR	490×386	378	110° S-Al	6,3–600	0÷400	16.000	300	—35÷—72	1700÷2500	22.000
23AVP4**	NO	8-HR	490×386	384	110° S-Al	6,3–600	0÷400	16.000	300	—35÷—72	2000÷2500	22.000
23AYP4**	NO	8-HR	490×386	384	110° S-Al	6,3–300	0÷400	16.000	300	—35÷—72	2000÷2500	22.000
23BAP4**	NO	8-HR	490×386	362	110° S-Al	6,3–600	0÷400	16.000	300	—35÷—72	2000÷2500	22.000
23BCP4	NO	8-HR	490×386	378	110° S-Al	6,3–300	0÷400	16.000	300	—35÷—72	1700÷2500	22.000
23BP4*	NO	8-HR	490×386	362	110° S-Al	6,3–600	0÷400	16.000	300	—35÷—72	2000÷2500	22.000
23CFP4	NO	8-HR	490×386	356	110° S-Al	6,3–600	0÷400	16.000	300	—35÷—72	1700÷2500	22.000
23CP4*	NO	8-HR	490×386	384	110° S-Al	6,3–600	0÷400	16.000	300	—35÷—72	2000÷2500	22.000
23DJP4**	NO	8-HR	490×386	362	110° S-Al	6,3–300	0÷400	16.000	300	—35÷—72	2000÷2500	22.000
23DP4	NO	8-JR	490×386	344	110° S-Al	6,3–600	0÷400	16.000	500	—43÷—78	2000÷2500	20.000
23MP4	NO	8-HR	490×386	365	114° S-Al	6,3–600	0÷400	18.000	400	—44÷—94	1700÷2500	20.000
23SP4*	NO	8-HR	490×386	384	110° S-Al	6,3–300	0÷400	16.000	300	—35÷—72	2000÷2500	22.000

Simboli: M = magnetica (*magnetic*); S = sferico (*sferic*); C = cilindrico (*cylindric*); AL = alluminato (*alluminized*);
* Bonded; ** Bonded „ VELVETONE"

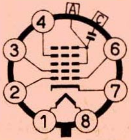
CONNESSIONI ZOCCOLO
SOCKET CONNECTIONS



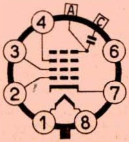
12-L



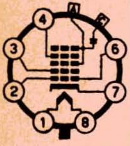
12-N



8-HR

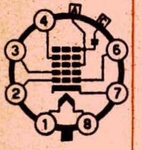


8-JR

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
11TC1  Vf = 6,3 V If = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 14.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} *(focusing elec.)* = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} ≃ 500	V_a = 12.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} *(Voltage for cutoff)* = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangular glass type, square line* Tipo di protezione « *Rimband* » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical allumInized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

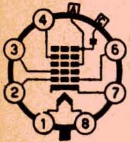
Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*whlte*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	172 × 229 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	224,5 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 11" autoprotetto.
TV plcture tube, 11" with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
11TC3  Vf = 11 V If = 0,15 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{2-5} C - m	V_a = 14.000 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} ≃ 500	V_a = 12.000 V V_{g2} = 150 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = —50 ÷ 250 V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangular glass type, square line* Tipo di protezione « Rimband » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

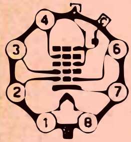
Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	172 × 229 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	224,5 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 11" autoprotetto.
TV picture tube, 11" with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
12TC1  Vf = 6,3 V If = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 14.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} ≃ 500	V_a = 12.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangular glass type, square line* Tipo di protezione « Rimband » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical aluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

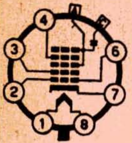
Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (mln.)	195 × 257 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	244 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 12" autoprotetto.
TV picture tube, 12" with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
12TC3  V_f = 11 V I_f = 0,15 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a, g_{3-5} C - m	V_a = 14.000 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 $C_{a-m} \simeq$ 500	V_a = 12.000 V V_{g2} = 150 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = —50 ÷ 250 V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangular glass type, square line* Tipo di protezione « Rimband » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	195 × 257 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	244 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 12" autoprotetto.
TV picture tube, 12" with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
16BK1 (1) **16BK2** (2)  Vf = 6,3 V If = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 18.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1000 ÷ 1500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Autoprotetto *With integral protection* Angolo di deflessione — 110 gradi *Deflection angle* — *degrees* Schermo — sferico alluminato *Faceplate* — *spherical alluminized* Focalizzazione — elettrostatica *Focusing method* — *electrostatic* Deflessione — magnetica *Deflection method* — *magnetic*

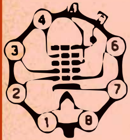
(1) Senza orecchiette di fissaggio
Without mounting lugs
(2) Con orecchiette di fissaggio
With mounting lugs

Intercambiabilità
Replacement type

(1) RT41H4
(2) RT41H3

Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	260,4 × 328,6 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	280 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 16".
TV picture tube, 16"

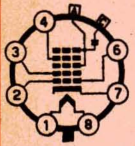
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
16BM1  Vf = 6,3 V If = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 18.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1000 ÷ 1500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

Intercambiabilità
Replacement type

A41 - 10 W

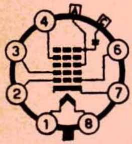
Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	260,4 × 328,6 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	280 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 16" autoprotetto.
TV picture tube, 16" withe integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
16BM3  $V_f = 11$ V $I_f = 0{,}15$ A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{2-5} C - m	V_a = 18.000 V V_{g2} = 250 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1000 ÷ 1500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 150 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = —50 ÷ 250 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

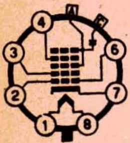
Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	260,4 × 328,6 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	280 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 16'' autoprotetto.
TV picture tube, 16'' with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
16NC1  Vf = 6,3 V If = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 18.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1000 ÷ 1500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —32 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Angolo di deflessione — 110 gradi *Deflection angle* — *degrees* Schermo — sferico alluminato *Faceplate* — *spherical alluminized* Focalizzazione — elettrostatica *Focusing method* — *electrostatic* Deflessione — magnetica *Deflection method* — *magnetic* Fluorescenza — bianca *Fluorescence* — *white*

Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	260,4 × 328,6 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	280 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 16".
TV picture tube, 16"

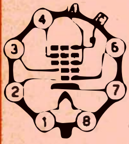
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
17BM1  $V_f = 6{,}3$ V $I_f = 0{,}3$ A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a, g_{3-5} C - m	V_a = 18.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1000 ÷ 1500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangu ar glass type, square line* Tipo di protezione « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione 114 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

Intercambiabilità
Replacement type

RT44B4
A44 - 12 W
A44 - 13 W

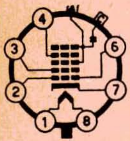
Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	270 × 346 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	291 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 17" autoprotetto.
TV picture tube, 17" with integral protection

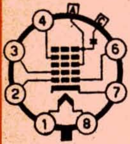
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
17BM3  $V_f = 11$ V $I_f = 0{,}15$ A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a, g_{3-5} C - m	$V_a =$ 18.000 V $V_{g2} =$ 250 V $V_{g1} = -155 \div 0$ V V_{g4} *(focusing elec.)* $= -550 \div 1100$ V $V_{f-k} =$ 200 V	$C_k =$ 5 $C_{g1} =$ 6 $C_{a-m} =$ $= 1000 \div 1500$	$V_a =$ 16.000 V $V_{g2} =$ 150 V V_{g1} *(Voltage for cutoff)* $= -35 \div -72$ V $V_{g4} = -50 \div 250$ V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangular glass type, square line* Tipo di protezione « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione 114 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	270 × 346 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	291 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 17" autoprotetto.
TV picture tube, 17" with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
19BAP4  $V_f = 6{,}3$ V $I_f = 0{,}3$ A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 20.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} *(focusing elec.)* = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = 1000 ÷ 1500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} *(Voltage for cutoff)* = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione « Bonded shield » *Type of protection* Angolo di deflessione 114 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

	Intercambiabilità *Replacemen ttype* 19AMP4 19BCP4 19CWP4		Fluorescenza — bianca *Fluorescence* — *white* Persistenza — corta ÷ media *Persistence* — *medium short* Dimensioni schermo (min.) — 307 × 389 mm *Screen dimensions* Lunghezza totale (max.) — 311 mm *Overal lenght* **Tubo a raggi catodici per TV, 19" bonded.** *TV picture tube, 19'' bonded shield*

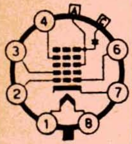
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
19BEP4  V_f = 6,3 V I_f = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 20.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1000 ÷ 1500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Angolo di deflessione — 110 gradi *Deflection angle* — *degrees* Schermo — sferico alluminato *Faceplate* — *spherical alluminized* Focalizzazione — elettrostatica *Focusing method* — *electrostatic* Deflessione — magnetica *Deflection method* — *magnetic* Fluorescenza — bianca *Fluorescence* — *white*

Intercambiabilità
Replacement type

19BY3
19DJP4
AW47-91

Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	305 × 384 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	310 mm
Overal lenght	

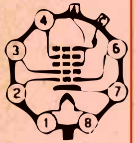
Tubo a raggi catodici per TV, 19".
TV picture tube, 19"

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
19BM1  V_f = 6,3 V I_f = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 20.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1000 ÷ 1500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method magnetic*

Intercambiabilità *Replacement type* RT47B4 A47-17W/S A47 - 26 W		

Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	305 × 384 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	310 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 19" autoprotetto.
TV picture tube, 19" with integral protection

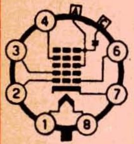
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
19BS1  $V_f = 6{,}3$ V $I_f = 0{,}3$ A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 20.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} *(focusing elec.)* = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = 1000 ÷ 1500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} *(Voltage for cutoff)* = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione: « Solidex » *Type of protection* Angolo di deflessione: 110 gradi *Deflection angle: degrees* Schermo: sferico alluminato *Faceplate: spherical alluminized* Focalizzazione: elettrostatica *Focusing method: electrostatic* Deflessione: magnetica *Deflection method: magnetic*

Intercambiabilità
Replacement type

RT47H6
19BY3CS
A47 - 11 W
A47 - 17 W

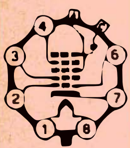
Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	305 × 384 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	310 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 19" autoprotetto.
TV picture tube, 19" with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*	
19CTP4S	V_a = 20.000 V	C_k = 5	V_a =	16.000 V
	V_{g2} = 550 V	C_{g1} = 6	V_{g2} =	300 V
	V_{g1} = —155 ÷ 0 V	C_{a-m} = = 1000 ÷ 1500	V_{g1} (*Voltage for cutoff*) =	—35 ÷ —72 V
	V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V		V_{g4} =	0 ÷ 400 V
Vf = 6,3 V If = 0,3 A	V_{f-k} = 200 V			
			Faccia rettangolare *Rectangular glass type*	
1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f			Angolo di deflessione *Deflection angle*	110 gradi *degrees*
			Schermo *Faceplate*	sferico alluminato *spherical alluminized*
A - a,g_{3-5} C - m			Focalizzazione *Focusing method*	elettrostatica *electrostatic*
			Deflessione *Deflection method*	magnetica *magnetic*
			Fluorescenza *Fluorescence*	bianca *white*

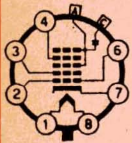
	Intercambiabilità *Replacement type*		Persistenza *Persistence*	corta ÷ media *medium short*
	A47 - 14 W		Dimensioni schermo (min.) *Screen dimensions*	305 × 384 mm
			Lunghezza totale (max.) *Overal lenght*	310 mm

Tubo a raggi catodici per TV, 19".
TV picture tube, 19"

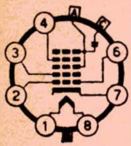
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
20BM1  $V_f = 6{,}3$ V $I_f = 0{,}3$ A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 20.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} *(focusing elec.)* = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1500 ÷ 2000	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} *(Voltage for cutoff)* = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangular glass type, square line* Tipo di protezione « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione 114 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	308 × 393,7 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	320,5 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 20" autoprotetto.
TV picture tube, 20" with integral protection

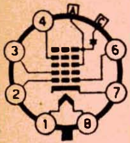
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
20BM5  V_f = 6,3 V I_f = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 20.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1500 ÷ 2000	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangular glass type, square line* Tipo di protezione « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

	Intercambiabilità *Replacement type* A51 - 10 W		Fluorescenza — bianca *Fluorescence* — *white* Persistenza — corta ÷ media *Persistence* — *medium short* Dimensioni schermo (min.) — 308 × 393,7 mm *Screen dimensions* Lunghezza totale (max.) — 328 mm *Overal lenght* **Tubo a raggi catodici per TV, 20'' autoprotetto.** *TV picture tube, 20'' with integral protection*

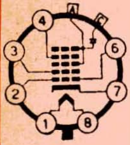
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
22BM1  V_f = 6,3 V I_f = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a, g_{3-5} C - m	V_a = 22.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = 1700 ÷ 2500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangular glass type, square line* Tipo di protezione — « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione — 114 gradi *Deflection angle* — *degrees* Schermo — sferico alluminato *Faceplate* — *spherical alluminized* Focalizzazione — elettrostatica *Focusing method* — *electrostatic* Deflessione — magnetica *Deflection method* — *magnetic*

Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	344,5 × 439,7 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	340,25 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 22" autoprotetto.
TV picture tube, 22" with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
23AXP4  $V_f = 6{,}3$ V $I_f = 0{,}3$ A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a, g_{3-5} C - m	V_a = 22.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = 1700 ÷ 2500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Trasparenza 78% *Light transmission* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing methode* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

	Intercambiabilità *Replacement type* 23BY3 23DFP4 23EYP4 AW59-91		Fluorescenza — bianca *Fluorescence* — *white* Persistenza — corta ÷ media *Persistence* — *medium short* Dimensioni schermo (min.) — 385 × 489 mm *Screen dimensions* Lunghezza totale (max.) — 368 mm *Overal lenght* **Tubo a raggi catodici per TV, 23".** *TV picture tube, 23"*

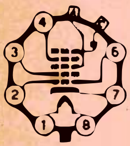
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
23BM2  V_f = 6,3 V I_f = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 22.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} *(focusing elec.)* = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = 1700 ÷ 2500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} *(Voltage for cutoff)* = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

Intercambiabilità
Replacement type

RT59B4
23BY3CB
A59 - 12 W/S
A59 - 22 W
A59 - 23 W

Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	385 × 489 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	368 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 23'' autoprotetto.
TV picture tube, 23'' with integral protection

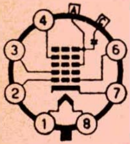
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
23BS1  V_f = 6,3 V I_f = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 22.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} *(focusing elec.)* = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1700 ÷ 2500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} *(Voltage for cutoff)* = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione « Solidex » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

Intercambiabilità
Replacement type

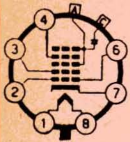
RT59H4
23BY3CS
A59 - 11 W
A59 - 12 W

Fluorescenza *Fluorescence*	bianca *white*
Persistenza *Persistence*	corta ÷ media *medium short*
Dimensioni schermo (min.) *Screen dimensions*	385 × 489 mm
Lunghezza totale (max.) *Overal lenght*	368 mm

Tubo a raggi catodici per TV, 23" autoprotetto.
TV picture tube, 23" with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
23DFP4S  $V_f = 6{,}3$ V $I_f = 0{,}3$ A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	$V_a =$ 22.000 V $V_{g2} =$ 550 V $V_{g1} = -155 \div 0$ V V_{g4} (*focusing elec.*) $= -550 \div 1100$ V $V_{f-k} =$ 200 V	$C_k =$ 5 $C_{g1} =$ 6 $C_{a-m} =$ $= 1700 \div 2500$	$V_a =$ 16.000 V $V_{g2} =$ 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) $= -35 \div -72$ V $V_{g4} = 0 \div 400$ V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Trasparenza 45% *Light transmission* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

	Intercambiabilità *Replacement type* A59 - 15 W		Fluorescenza — bianca *Fluorescence* — *white* Persistenza — corta ÷ media *Persistence* — *medium short* Dimensioni schermo (min.) — 385 × 489 mm *Screen dimensions* Lunghezza totale (max.) — 368 mm *Overal lenght* **Tubo a raggi catodici per TV, 23''.** *TV picture tube, 23''*

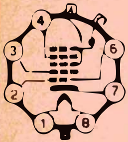
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
23DHP4  $V_f = 6,3$ V $I_f = 0,3$ A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a, g_{3-5} C - m	V_a = 22.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} *(focusing elec.)* = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1700 ÷ 2500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} *(Voltage for cutoff)* = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione « Bonded shield » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method magnetic*

Intercambiabilità
Replacement type

23BP4/03
23DGP4
A59 - 13 W
A59 - 16 W

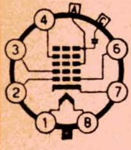
Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	386 × 490 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	379 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 23'' bonded.
TV picture tube, 23'' bonded shield

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
23HBP4  Vf = 6,3 V If = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_3 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 22.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1700 ÷ 2500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione « Shelbond » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

Fluorescenza	bianca
Fluorescence	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	385 × 489 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	368 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 23" autoprotetto.
TV picture tube, 23" with integral protection

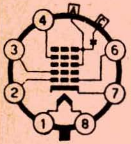
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
24BM1  V_f = 6,3 V I_f = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 22.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155÷0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550÷1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 1700 ÷ 2500	V_a = 16.000 V V_{g2} = 300 V V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = —35÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare, rapporto 3 × 4 *Rectangular glass type, square line* Tipo di protezione « Metalbonded » *Type of protection* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflection angle* *degrees* Schermo sferico illuminato *Faceplate* *spherical alluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method* *electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method* *magnetic*

Intercambiabilità
Replacement type

A61 - 120 W

Fluorescenza *Fluorescence*	bianca *white*
Persistenza *Persistence*	corta ÷ media *medium short*
Dimensioni schermo (min.) *Screen dimensions*	375 × 481 mm
Lunghezza totale (max.) *Overal length*	370 mm

Tubo a raggi catodici per TV, 24'' autoprotetto.
TV picture tube, 24'' with integral protection

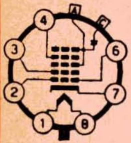
TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*	
25BP1  Vf = 6,3 V If = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_2 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a,g_{3-5} C - m	V_a = 22.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} (*focusing elec.*) = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 2000 ÷ 2500	V_a = V_{g2} = V_{g1} (*Voltage for cutoff*) = V_{g4} = Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Tipo di protezione *Type of protection* Angolo di deflessione *Deflection angle* Schermo *Faceplate* Focalizzazione *Focusing method* Deflessione *Deflection method*	16.000 V 300 V —35 ÷ —72 V 0 ÷ 400 V « Solidex » 110 gradi *degrees* sferico alluminato *spherical alluminized* elettrostatica *electrostatic* magnetica *magnetic*

Intercambiabilità
Replacement type

RT65H4
25MP4
25BY3CS
A65 - 11W

Fluorescenza	bianca
Fluorescenze	*white*
Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	417 × 531 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	390,5 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 25" autoprotetto.
TV picture tube, 25" with integral protection

TIPO *Type*	Limiti massimi *Maximum ratings*	Capacità in pF *Capacitances*	Caratteristiche e funzionamento tipico *Typical operation*
25NC1  Vf = 6,3 V If = 0,3 A 1 - f 2 - g_1 3 - g_3 4 - g_4 5 - n.c. 6 - g_1 7 - k 8 - f A - a, g_{3-5} C - m	V_a = 22.000 V V_{g2} = 550 V V_{g1} = —155 ÷ 0 V V_{g4} *(focusing elec.)* = —550 ÷ 1100 V V_{f-k} = 200 V	C_k = 5 C_{g1} = 6 C_{a-m} = = 2000 ÷ 2500	V_a = 16.000 V V_{g3} = 300 V V_{g1} *(Voltage for cutoff)* = —35 ÷ —72 V V_{g4} = 0 ÷ 400 V Faccia rettangolare *Rectangular glass type* Angolo di deflessione 110 gradi *Deflecting angle degrees* Schermo sferico alluminato *Faceplate spherical aluminized* Focalizzazione elettrostatica *Focusing method electrostatic* Deflessione magnetica *Deflection method magnetic* Fluorescenza bianca *Fluorescence white*

Persistenza	corta ÷ media
Persistence	*medium short*
Dimensioni schermo (min.)	417 × 531 mm
Screen dimensions	
Lunghezza totale (max.)	390,5 mm
Overal lenght	

Tubo a raggi catodici per TV, 25".
TV picture tube, 25"

NOTE

QUARZI

Quartz crystal units

INDICE QUARZI
Quartz crystal units index

INDICAZIONI DA FORNIRE ALL'ATTO DELLA RICHIESTA DI OFFERTA O ORDINAZIONE DI QUARZI

- Frequenza nominale e temperatura di riferimento.
- Modo di oscillazione (fondamentale, 3ª o 5ª armonica).
- Tipo di custodia richiesta.
- Campo della temperatura di lavoro.
- Tolleranza totale di frequenza (eventualmente suddivisa tra tolleranza di taratura e deriva di frequenza nel campo di temperatura richiesto).
- Tipo di funzionamento del cristallo (se in risonanza serie o antirisonanza).
- Se funziona in antirisonanza specificare il valore della capacità di carico (capacità totale vista dal quarzo).

Nota. - Se occorresse un quarzo che non figura nelle specifiche di cui alle pagine seguenti, la FIVRE è a disposizione degli utenti per consigliarli e per realizzare quarzi speciali di qualsiasi tipo. Per i tipi elencati nei Quarzi a Norme MIL-C-3098/D basterà che sia indicata la frequenza ed il numero « CR » del tipo desiderato.

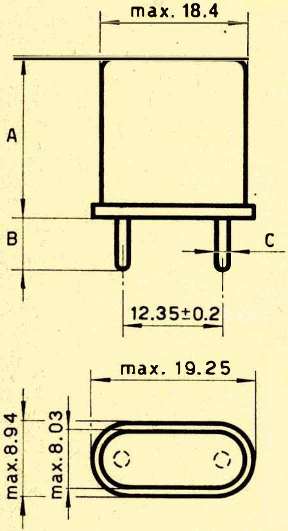
HOW TO ORDER

When you ask for quotation or when ordering please state:

- *Nominal frequency and reference temperature.*
- *Mode of vibration (fundamental, third or fifth).*
- *Type of holder.*
- *Temperature range.*
- *Total frequency tolerance or with a specification of the accuracy of adjustment and the frequency drift separately.*
- *Operation (series or parallel resonance).*
- *Load capacity for parallel resonance operation.*

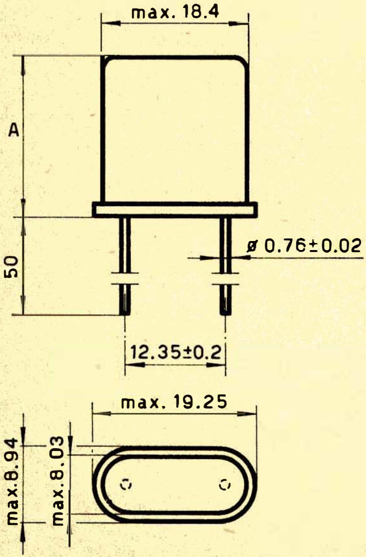
Note. - *For quartz with different specifications than specified, please submit to FIVRE your particular request.*
For MIL-C-3098/D types must be indicated only the « CR » number and the nominal frequency.

CUSTODIE METALLICHE NORMALI
Normal metal holders



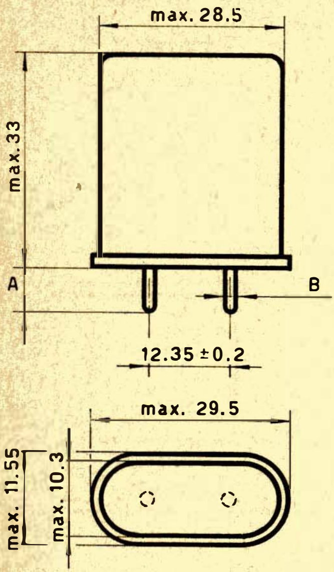
Sigla FIVRE *FIVRE type*	Sigla MIL *MIL type*	A max (mm)	B max (mm)	C max (mm)
F-6	HC-6/U	19,7	6,3	1,27
F-13	HC-13/U	38,8	6,3	1,27
F-14	HC-14/U	14,6	6,3	1,27
F-17	HC-17/U	19,7	11,4	2,40
F-131	—	25,4	6,3	1,27
F-132	—	64	6,3	1,27

CUSTODIE METALLICHE NORMALI
Normal metal holders



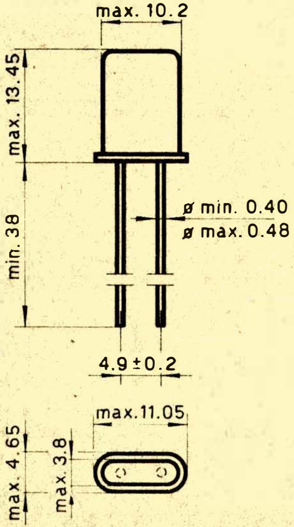
Sigla FIVRE *FIVRE type*	Sigla MIL *MIL type*	A max (mm)
F-6 L	—	19,7
F-13 L	—	38,8
F-14 L	—	14,6
F-131 L	—	25,4
F-132 L	—	64

CUSTODIE METALLICHE NORMALI
Normal metal holders

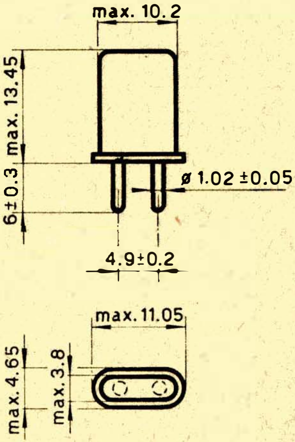


Sigla FIVRE *FIVRE type*	Sigla MIL *MIL type*	A max (mm)	B max (mm)
F-1	—	6,3	1,27
F-2	—	11,4	2,40
F-3	—	16,5	3,25

CUSTODIE METALLICHE NORMALI
Normal metal holders



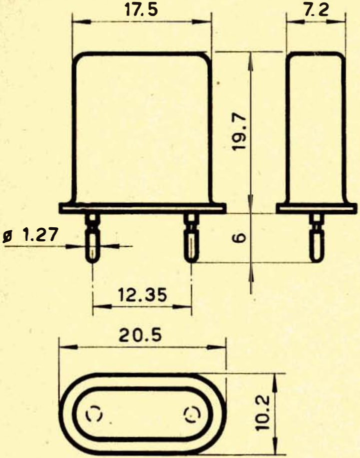
MIL HC-18/U
FIVRE F-18



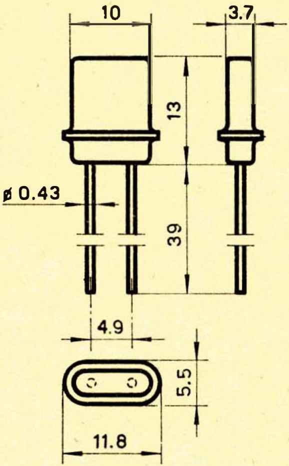
MIL HC-25/U
FIVRE F-25

CUSTODIE METALLICHE KOLDWELD

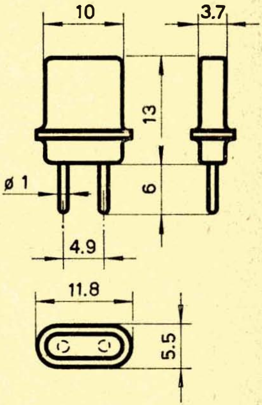
Koldweld metal holders



MIL HC-33/U
FIVRE F-33 CW



FIVRE F-18 CW



FIVRE F-25 CW

Con le custodie **Koldweld** è possibile ottenere le stesse caratteristiche dei quarzi in custodia « tutto vetro » ed anche migliori in quanto il processo di chiusura viene fatto a bassa temperatura al contrario di quanto avviene con le custodie « tutto vetro ».
Può essere controllato, in tal maniera, durante il processo produttivo, uno degli elementi più importanti che influenzano l'Aging e cioè la storia termica a cui il quarzo è stato assoggettato.
Nei normali contenitori metallici saldati a stagno e nei contenitori in vetro, durante la chiusura, si ha un degassamento dei materiali con conseguenti inevitabili contaminazioni che hanno come conseguenza variazioni di frequenza più ampie, valori di resistenza più elevati ed « Aging » peggiore. Ciò viene evitato col processo sopradetto.

With the **Koldweld** *sealing, characteristic identical to the all glass version are obtained but with the additional advantage that the sealing is effected at room temperature instead of requiring a glass melting temperature, i. d.* 600°C.
With the Koldweld sealing procedure, there are no thermal stresses on the quartz plate during the sealing operation.
In this way we have a low drift all through the quartz life.
Furthermore, the conventional system of sealing all-glass and tin soldered encapsulation frees some amount of gas which contaminates the quartz plate with the result of a wider frequency drift, higher resistance and less stability during the life.
As the Koldweld operation is made without heating the parts to be connected but only by pressure, no gas is left free and consequently no dangerous contamination takes place. With the Koldweld process aging rates from 3 *to* 5 *ppm/year are obtained.*

CUSTODIE IN BULBO DI VETRO
Glass holders

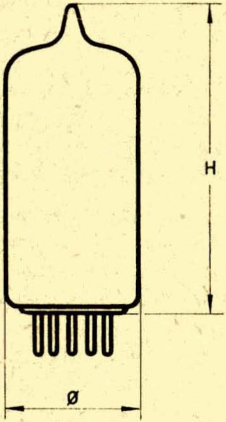


Fig. 1

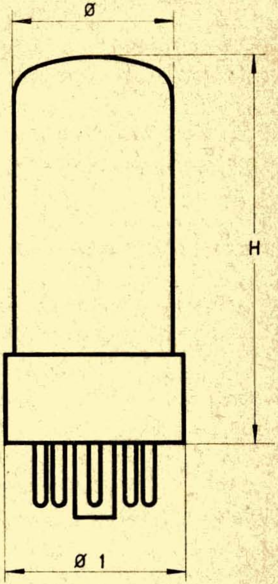


Fig. 2

CUSTODIE IN BULBO DI VETRO
Glass holders

Tipo *Type*	Figura *Figure*	H (mm)	Ø max (mm)	$Ø_1$ max (mm)
T 5	1	40 ÷ 80	19	— (1)
T 6	1	40 ÷ 80	22,2	— (2)
T 9	2	57 ÷ 85	30,1	32,6
T 11	2	(3)	36,5	36,5
T 12	2	(3)	39,7	43,7
T 13	2	(3)	45	(3)

(1) Fondello a 7 piedini a 4 fili lunghi 30 mm.
Miniature bottom 7 pins or 4 leads of 30 mm

(2) Fondello a 9 piedini o 4 fili lunghi 30 mm
Miniature bottom 9 pins or 4 leads of 30 mm

(3) In funzione delle caratteristiche richieste
Depending on requested characteristics

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO A - GAMMA 10.000 ÷ 125.000 kHz

Element A Quartz Crystals - Frequency range 10.000 ÷ 125.000 kHz

Gamma di frequenza (kHz) *Frequency range* (kHz)	**Custodia metallica (HC .../U)** *Metal holder* (HC.../U)	**Bulbo vetro (mm)** *Glass holder* (mm)
10.000 ÷ 125.000	6-14-17-33	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)
15.000 ÷ 125.000	6-14-17-18-25-33	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)

Nota: le custodie HC-18/U e HC-25/U sono disponibili anche in edizione Koldweld.
Note: holders HC-18/U *and* HC-25/U *also available in Koldweld types.*

Campo temperatura (°C) *Temperature range* (°C)	**Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)** *Total frequency tolerance* (Hz/MHz)	**Potenza di eccitazione** *Drive level*
0 ÷ + 50	± 20	2 mW
— 20 ÷ + 70	± 30 (± 20 speciale - *special*)	
— 55 ÷ + 105	± 40 (± 20 speciale - *special*)	
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 15	

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con 32 pF o valori diversi a richiesta)
Operation: series or parallel resonance (*with* 32 pF *or different values on request*)

Massima resistenza effettiva (con 32 pF in serie):
Maximum effective resistance (*with* 32 pF *in series*)

da (*from*) 10.000 a (*to*) 60.000 kHz: 35 ohm (3ª armonica - 3ª *overtone*)
da (*from*) 60.000 a (*to*) 90.000 kHz: 50 ohm (5ª armonica - 5ª *overtone*)
da (*from*) 90.000 a (*to*) 125.000 kHz: 60 ohm (5ª armonica - 5ª *overtone*)

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO A - GAMMA 1.400 ÷ 20.000 kHz

Element A Quartz Crystals - Frequency range 1.400 ÷ 20.000 kHc

Gamma di frequenza (kHz) *Frequency range* (kHz)	**Custodia metallica (HC.../U)** *Metal holder* (HC.../U)	**Bulbo vetro (mm)** *Glass holder* (mm)
1.400 ÷ 3.000	6-14-17-33	T 6 ($h_{max} = 80$; $\varnothing_{max} = 22{,}2$)
3.000 ÷ 5.000	6-14-17-33	T 5 ($h_{max} = 80$; $\varnothing_{max} = 19$)
5.000 ÷ 20.000	6-14-17-18-25-33	T 5 ($h_{max} = 80$; $\varnothing_{max} = 19$)

Nota: le custodie HC-18/U e HC-25/U sono disponibili anche in edizione Koldweld.

Note: holders HC-18/U *and* HC-25/U *also available in Koldweld types.*

Campo temperatura (°C) *Temperature range* (°C)	**Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)** *Total frequency tolerance* (Hz/MHz)
0 ÷ + 50	± 20
— 20 ÷ + 70	± 40
— 55 ÷ + 105	± 40
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 15

Potenza di eccitazione
Drive level

In termostato
Oven controlled
da 1.400 a 10.000 kHz: 5 mW
da 10.000 a 20.000 kHz: 2,5 mW

Senza termostato:
Non oven controlled:
da 1.400 a 10.000 kHz: 10 mW
da 10.000 a 20.000 kHz: 5 mW

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con 32 pF o valori diversi a richiesta)
Operation: series or parallel resonance (with 32 pF *or different values on request)*

Massima resistenza effettiva (con 32 pF in serie): a (*to*) 3.000 kHz: 150 ohm
Maximum effective resistance (with 32 pF *in series)*: a (*to*) 10.000 kHz: 24 ohm
a (*to*) 20.000 kHz: 20 ohm

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO A SPECIALE - GAMMA 500 ÷ 1.400 kHz

Special Element A Quartz Crystals - Frequency range 500 ÷ 1.400 kHz

Gamma di frequenza (kHz) *Frequency range* (kHz)	**Custodia metallica (HC.../U)** *Metal holder* (HC.../U)	**Bulbo vetro (mm)** *Glass holder* (mm)
500 ÷ 1.400	6-14-17-33	T 6 ($h_{max} = 80$; $\varnothing_{max} = 22{,}2$)

Campo temperatura (°C) *Temperature range* (°C)	**Tolleranza totale di frequenza (Hz-MHz)** *Total frequency tolerance* (Hz/MHz)
0 ÷ + 50	± 25
— 20 ÷ + 70	± 30
— 55 ÷ + 90	± 50
— 55 ÷ + 105	± 50
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 15

Potenza di eccitazione
Drive level

In termostato: *Oven controlled:*	5 mW
Senza termostato: *Non-oven controlled:*	10 mW

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con 32 pF o valori diversi a richiesta)
Operation: series or parallel resonance (*with* 32 pF *or different values on request*)

Massima resistenza effettiva (con 32 pF in serie): a (*to*) 500 kHz: 2.600 ohm
Maximum effective resistance (*with* 32 pF *in series*): a (*to*) 1.000 kHz: 410 ohm
a (*to*) 1.500 kHz: 290 ohm

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO RDT - GAMMA 100 ÷ 800 kHz
Element RDT *Quartz Crystals - Frequency range* 100 ÷ 800 kHz

Gamma di frequenza (kHz) *Frequency range* (kHz)	**Custodia metallica (HC.../U)** *Metal holder* (HC.../U)	**Bulbo vetro (mm)** *Glass holder* (mm)
100 ÷ 150	—	T 9 (h_{max} = 85; $\varnothing_{max}$ = 30)
150 ÷ 200	—	T 6 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 22,2)
200 ÷ 300	—	T 6 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 22,2)
300 ÷ 500	6-17-33	T 6 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 22,2)
500 ÷ 800	6-14-17-33	T 6 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 22,2)

Campo temperatura (°C) *Temperature range* (°C)	**Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)** *Total frequency tolerance* (Hz/MHz)	**Potenza di eccitazione** *Drive level*
0 ÷ + 50	± 30	1 ÷ 2 mW
— 20 ÷ + 70	± 50	
— 55 ÷ + 90	± 90	
— 55 ÷ + 105	± 100	
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 20	

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con qualsiasi capacità di carico)
Operation: series or parallel resonance (with different values on request)

Massima resistenza effettiva: a (*to*) 200 kHz: 600 ohm
Maximum effective resistance: a (*to*) 500 kHz: 1.200 ohm
a (*to*) 800 kHz: 3.000 ohm

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO C - GAMMA 200 ÷ 600 kHz

Element C Quartz Crystals - Frequency range 200 ÷ 600 kHz

Gamma di frequenza (kHz)
Frequency range (kHz)

200 ÷ 600

Custodia metallica (HC.../U)
Metal holder (HC.../U)

6-14-17-33

Bulbo vetro (mm)
Glass holder (mm)

T 5 ($h_{max} = 80$; $\varnothing_{max} = 19$)

Campo temperatura (°C)
Temperature range (°C)

Campo temperatura (°C)	Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)
0 ÷ + 50	± 80
— 20 ÷ + 70	± 150
— 55 ÷ + 90	± 180
— 55 ÷ + 105	± 200
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 20

Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)
Total frequency tolerance (Hz/MHz)

Potenza di eccitazione
Drive level

1 ÷ 2 mW

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con 20 e 32 pF)
Operation: series or parallel resonance (with 20 *or* 32 pF)

Massima resistenza effettiva (con 32 pF in serie):
Maximum effective resistance (with 32 pF *in series)*:

a (*to*) 225 kHz: 2.500 *ohm*
a (*to*) 325 kHz: 3.000 *ohm*
a (*to*) 550 kHz: 5.000 *ohm*

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO D - GAMMA 150 ÷ 400 kHz
Element D Quartz Crystals - Frequency range 150 ÷ 400 kHz

Gamma di frequenza (kHz) *Frequency range* (kHz)	**Custodia metallica (HC.../U)** *Metal holder* (HC.../U)	**Bulbo vetro (mm)** *Glass holder* (mm)
150 ÷ 400	6-14-17-33	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)

Campo temperatura (°C) *Temperature range* (°C)	**Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)** *Total frequency tolerance* (Hz/MHz)	**Potenza di eccitazione** *Drive level*
0 ÷ + 50	± 30	1 ÷ 2 mW
— 20 ÷ + 70	± 80	
— 55 ÷ + 90	± 120	
— 55 ÷ + 105	± 150	
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 20	

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con 20 o 32 pF)
Operation: series or parallel resonance (with 20 *or* 32 pF)

Massima resistenza effettiva (con 32 pF in serie): a (*to*) 175 kHz: 1.000 ohm
Maximum effective resistance (with 32 pF *in series)*: a (*to*) 275 kHz: 2.000 ohm
a (*to*) 375 kHz: 4.000 ohm

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO E - GAMMA 50 ÷ 200 kHz
Element E Quartz Crystals - Frequency range 50 ÷ 200 kHz

Gamma di frequenza (kHz) *Frequency range* (kHz)	**Custodia metallica (HC.../U)** *Metal holder* (HC.../U)	**Bulbo vetro (mm)** *Glass holder* (mm)
50 ÷ 80	13 L (1)	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)
80 ÷ 200	13	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)

(1) custodia HC-13/U ma lunga 64 mm.
holder HC-13/U *with a length of* 64 mm.

Campo temperatura (°C) *Temperature range* (°C)	**Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)** *Total frequency tolerance* (Hz/MHz)	**Potenza di eccitazione** *Drive level*
0 ÷ + 50	± 100	1 ÷ 2 mW
— 20 ÷ + 70	± 180	
— 55 ÷ + 90	± 250	
— 55 ÷ + 105	± 300	
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 20	

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con 20 o 32 pF)
Operation: series or parallel resonance (with 20 *or* 32 pF)

Massima resistenza effettiva (con 32 pF in serie): a (*to*) 70 kHz: 3.000 ohm
Maximum effective resistance (with 32 pF *in series*): a (*to*) 130 kHz: 4.000 ohm
a (*to*) 200 kHz: 5.000 ohm

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO H - GAMMA 8 ÷ 120 kHz
Element H Quartz Crystals - Frequency range 8 ÷ 120 kHz

Gamma di frequenza (kHz) *Frequency range* (kHz)	**Custodia metallica (HC.../U)** *Metal holder* (HC.../U)	**Bulbo vetro (mm)** *Glass holder* (mm)
8 ÷ 16	13 L (1)	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)
16.1 ÷ 75	13	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)
75,1 ÷ 120	6-17	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)

(1) custodia HC-13/U ma lunga 64 mm.
holder HC-13/U *with a length of* 64 mm.

Campo temperatura (°C) *Temperature range* (°C)	**Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)** *Total frequency tolerance* (Hz-MHz)	**Potenza di eccitazione** *Drive level*
0 ÷ + 50	± 200	0,100 mW
— 20 ÷ + 70	± 350	
— 55 ÷ + 90	± 500	
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 20	

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con 20 o 32 pF)
Operation: series or parallel resonance (with 20 *or* 32 pF)

Massima resistenza serie (tra 8 e 120 kHz):
Maximum series resistance (between 8 *and* 120 kHz): 25.000 ohm

Massima resistenza parallelo con 32 pF (tra 8 e 120 kHz):
Maximum parallel resistance with 32 pF *(between* 8 *and* 120 kHz): 35.000 ohm

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO N - GAMMA 8 ÷ 120 kHz
Element N Quartz Crystals - Frequency range 8 ÷ 120 kHz

Gamma di frequenza (kHz) *Frequency range* (kHz)	**Custodia metallica (HC.../U)** *Metal holder* (HC.../U)	**Bulbo vetro (mm)** *Glass holder* (mm)
8 ÷ 16	—	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)
16,1 ÷ 75	13	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)
75,1 ÷ 120	6-17	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)

Campo temperatura (°C) *Temperature range* (°C)	**Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)** *Total frequency tolerance* (Hz/MHz)	**Potenza di eccitazione** *Drive level*
0 ÷ + 50	± 50	0,100 mW
— 20 ÷ + 70	± 100	
— 55 ÷ + 90	± 150	
— 55 ÷ + 105	± 200	
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 20	

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con 20 o 32 pF)
Operation: series or parallel resonance (with 20 *or* 32 pF)

Massima resistenza serie (tra 8 e 120 kHz):
Maximum series resistance (between 8 *and* 120 kHz): 70.000 ohm

Massima resistenza parallelo con 32 pF:
Maximum parallel resistance with 32 pF: 90.000 ohm

CARATTERISTICHE QUARZI ELEMENTO XY - GAMMA 0,25 ÷ 20 kHz

Element XY Quartz Crystals - Frequency range 0,25 ÷ 20 kHz

Gamma di frequenza (kHz) *Frequency range* (kHz)	**Custodia metallica (HC.../U)** *Metal holder* (HC.../U)	**Bulbo vetro (mm)** *Glass holder* (mm)
0,85 ÷ 3	—	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)
3,1 ÷ 5	—	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)
5,1 ÷ 9	13	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)
9,1 ÷ 20	13	T 5 (h_{max} = 80; $\varnothing_{max}$ = 19)

Campo temperatura (°C) *Temperature range* (°C)	**Tolleranza totale di frequenza (Hz/MHz)** *Total frequency tolerance* (Hz/MHz)	**Potenza di eccitazione** *Drive level*
— 40 ÷ + 70	± 150	10 μW
— 55 ÷ + 90	± 200	
temp. fissa (*fixed temp.*) ± 5	± 20	

Funzionamento: risonanza serie o parallelo (con 20 o 32 pF)
Operation: series or parallel resonance (with 20 or 32 pF)

Massima resistenza effettiva (con 32 pF in serie) : 0,85 ÷ 2 kHz; 130.000 ohm
Maximum effective resistance (with 32 pF in series) : 2,1 ÷ 20 kHz: 70.000 ohm

QUARZI A NORME MIL-C-3098/D

Tipo *Type*	Custodia *Holder*	Gamma di Frequenza (MHz) *Frequency Range (MHz)*	Modo di Oscillazione *Mode of Operation*	Tolleranza Frequenza (% ±) *Frequency Tolerance (% ±)*	Campo di Temperatura (°C) *Temperature Range (°C)*	Capacità di Carico (pF) *Load Capacity (pF)*
CR 18 A/U	HC-6/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,005	— 55 ÷ + 105	32 ± 0,5
CR 19 A/U	HC-6/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 24/U	HC-10/U	15 ÷ 25	3ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 24/U	HC-10/U	25 ÷ 50	5ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 25 A/U	HC-6/U	0,2 ÷ 0,5	Fondamentale	0,01	— 40 ÷ + 85	
CR 26 A/U	HC-6/U	0,2 ÷ 0,5	Fondamentale	0,002	+ 70 ÷ + 80	
CR 27 A/U	HC-6/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,002	+ 70 ÷ + 80	32 ± 0,5
CR 28 A/U	HC-6/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,002	+ 70 ÷ + 80	
CR 29 A/U	HC-21/U	0,08 ÷ 0,2	Fondamentale	0,002	+ 70 ÷ + 80	32 ± 0,5
CR 30 A/U	HC-21/U	0,08 ÷ 0,2	Fondamentale	0,002	+ 70 ÷ + 80	
CR 32 A/U	HC-6/U	10 ÷ 52	3ª armonica	0,002	+ 70 ÷ + 80	
CR 32 A/U	HC-6/U	52 ÷ 75	5ª armonica	0,002	+ 70 ÷ + 80	
CR 33 A/U	HC-6/U	10 ÷ 25	3ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	32 ± 0,5
CR 35 A/U	HC-6/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,002	+ 80 ÷ + 90	
CR 38 A/U	HC-6/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,002	+ 80 ÷ + 90	32 ± 0,5

Tipo *Type*	Custodia *Holder*	Gamma di Frequenza (MHz) *Frequency Range* (MHz)	Modo di Oscillazione *Mode of Operation*	Tolleranza Frequenza (% ±) *Frequency Tolerance* (% ±)	Campo di Temperatura (°C) *Temperature Range* (°C)	Capacità di Carico (pF) *Load Capacity* (pF)
CR 37 A/U	HC-13/U	0,09 ÷ 0,25	Fondamentale	0,02	— 40 ÷ + 70	20 ± 0,5
CR 38 A/U	HC-13/U	0,016 ÷ 0,1	Fondamentale	0,012	— 40 ÷ + 70	20 ± 0,5
CR 40/U	HC-15/U	0,16 ÷ 0,33	Fondamentale	0,003	+ 65 ÷ + 75	
CR 42 A/U	HC-13/U	0,09 ÷ 0,25	Fondamentale	0,003	+ 70 ÷ + 80	32 ± 0,5
CR 45/U	HC-6/U	0,455	Fondamentale	0,02	— 40 ÷ + 70	
CR 46 A/U	HC-6/U	0,2 ÷ 0,5	Fondamentale	0,01	— 40 ÷ + 85	20 ± 0,5
CR 47 A/U	HC-6/U	0,19 ÷ 0,5	Fondamentale	0,002	+ 70 ÷ + 80	20 ± 0,5
CR 50 A/U	HC-13/U	0,016 ÷ 0,1	Fondamentale	0,012	— 40 ÷ + 70	
CR 51 A/U	HC-6/U	10 ÷ 61	3ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 52 A/U	HC-6/U	10 ÷ 61	3ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 53 A/U	HC-6/U	50 ÷ 87	5ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 54 A/U	HC-6/U	50 ÷ 125	5ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 55/U	HC-18/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 56 A/U	HC-18/U	50 ÷ 125	5ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 57/U	HC-6/U	0,5	Fondamentale	0,001	+ 80 ÷ + 90	32 ± 0,5
CR 58 A/U	HC-17/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,005	— 55 ÷ + 105	32 ± 0,5
CR 59 A/U	HC-18/U	50 ÷ 125	5ª armonica	0,002	+ 80 ÷ + 90	

Tipo *Type*	Custodia *Holder*	Gamma di Frequenza (MHz) *Frequency Range* (MHz)	Modo di Oscillazione *Mode of Operation*	Tolleranza Frequenza (% ±) *Frequency Tolerance* (% ±)	Campo di Temperatura (°C) *Temperature Range* (°C)	Capacità di Carico (pF) *Load Capacity* (pF)
CR 60 A/U	HC-18/U	5 ÷ 20	Fondamentale	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 61/U	HC-18/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,002	+ 80 ÷ + 90	
CR 62/U	HC-6/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,001	+ 70 ÷ + 80	32 ± 0,2
CR 63 A/U	HC-6/U	0,2 ÷ 0,5	Fondamentale	0,01	— 40 ÷ + 70	20 ± 0,5
CR 64/U	HC-18/U	2,9 ÷ 20	Fondamentale	0,005	— 55 ÷ + 105	30 ± 0,5
CR 65/U	HC-6/U	10 ÷ 61	3ª armonica	0,001	+ 70 ÷ + 80	
CR 66/U	HC-6/U	3 ÷ 20	Fondamentale	0,002	— 55 ÷ + 105	30 ± 0,5
CR 67/U	HC-18/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,0025	— 55 ÷ + 105	
CR 68/U	HC-6/U	3 ÷ 20	Fondamentale	0,002	+ 70 ÷ + 80	32 ± 0,5
CR 69/U	HC-18/U	2,9 ÷ 20	Fondamentale	0,002	— 55 ÷ + 105	
CR 71/U	HC-30/U	4,5 ÷ 5,5	5ª armonica	0,00008	+ 65 ÷ + 77	32 ± 0,5
CR 72/U	HC-18/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 73/U	HC-29/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,003	— 55 ÷ + 105	
CR 74/U	HC-26/U	45 ÷ 125	5ª armonica	0,001	+ 80 ÷ + 90	
CR 75/U	HC-6/U	50 ÷ 125	5ª armonica	0,001	+ 70 ÷ + 80	
CR 76/U	HC-18/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,0025	— 55 ÷ + 105	
CR 77/U	HC-25/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,002	— 55 ÷ + 105	

Tipo *Type*	Custodia *Holder*	Gamma di Frequenza (MHz) *Frequency Range (MHz)*	Modo di Oscillazione *Mode of Operation*	Tolleranza Frequenza (% ±) *Frequency Tolerance (% ±)*	Campo di Temperatura (°C) *Temperature Range (°C)*	Capacità di Carico (pF) *Load Capacity (pF)*
CR 80/U	HC-18/U	50 ÷ 125	5ª armonica	0,002	— 40 ÷ + 90	
CR 80/U	HC-18/U	50 ÷ 125	5ª armonica	0,003	— 55 ÷ — 40/+ 90 ÷ + 105	
CR 81/U	HC-25/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 105	
CR 83/U	HC-25/U	50 ÷ 125	5ª armonica	0,002	— 40 ÷ + 90	
CR 83/U	HC-25/U	50 ÷ 125	5ª armonica	0,003	— 55 ÷ — 40/+ 90 ÷ + 105	
CR 84/U	HC-25/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,002	+ 85 ± 1	
CR 84/U	HC-25/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,007	temp. amb.	
CR 84/U	HC-25/U	17 ÷ 61	3ª armonica	0,0005	+ 80 ÷ + 90	
CR 85/U	HC-6/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,002	— 40 ÷ + 90	
CR 85/U	HC-6/U	0,8 ÷ 20	Fondamentale	0,003	— 55 ÷ — 40/+ 90 ÷ + 105	
CR 86/U	HC-27/U	5 ÷ 15	Fondamentale	0,005	— 55 ÷ + 180	
CR 86/U	HC-27/U	5 ÷ 15	Fondamentale	0,02	+ 180 ÷ + 200	
CR 87/U	HC-27/U	15 ÷ 45	3ª armonica	0,005	— 55 ÷ + 180	
CR 87/U	HC-27/U	15 ÷ 45	3ª armonica	0,02	+ 180 ÷ + 200	
CR 88/U	HC-13/U	0,004 ÷ 0,016	Fondamentale	0,005	0 ÷ + 65	
CR 88/U	HC-13/U	0,004 ÷ 0,016	Fondamentale	0,01	— 40 ÷ + 70	
CR 89/U	HC-32/U	2,12 ÷ 6,2	Fondamentale	0,005	— 55 ÷ + 90	30 ± 0,5

NOTE

1) Custodie tipo Koldweld sono disponibili anche con forma cilindrica - dati a richiesta.
Holders in Koldweld version are also available in cylindrical shape - informations on request.