

SQ**PHILIPS****E 90 CC**

SPECIAL QUALITY LONG LIFE DOUBLE TRIODE for use in computer circuits. The tube will maintain its emission capabilities after long periods of operation under cut-off conditions but is not intended to be used in circuits critical as to hum, microphony or noise

DOUBLE TRIODE A HAUTE SECURITE ET DE LONGUE DUREE pour utilisation dans des circuits de comptage. Le tube conservera son pouvoir d'émission après de longues périodes de fonctionnement dans la condition de cut-off mais il n'est pas conçu pour les circuits critiques quant à l'effet microphonique, le bruit ou le ronflement

ZUVERLÄSSIGE DOPPELTRIODE MIT LANGER LEBENSDAUER zur Verwendung in Rechenmaschinen. Die Röhre behält ihre Emissionsfähigkeit auch nach langen Betriebsperioden in gesperrtem Zustand bei; sie ist aber nicht geeignet für Schaltungen die kritisch in Bezug auf Brumm, Mikrophonie oder Rauschen sind

Heating : indirect by A.C. or D.C.;
parallel or series supply

Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.;
alimentation parallèle ou série

Heizung : indirekt durch Wechsel-
oder Gleichstrom; Serien-
oder Parallelspeisung

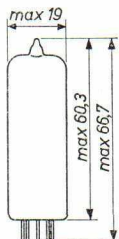
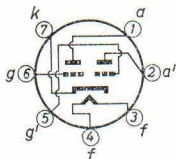
$$V_f = 6,3 \text{ V}$$

$$I_f = 400 \text{ mA}$$

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: MINIATURE

Characteristics (each triode)
 Caractéristiques (chaque triode)
 Kenndaten (jede Triode)

Column I: Setting of the triode and typical (average) measuring results of new tubes

II: Characteristic range values for equipment design

III: Data indicating the endpoint of life

Colonne I: Valeurs pour le réglage de la triode et les résultats moyens de mesures de tube neufs

II: Gamme de valeurs caractéristiques pour l'étude d'équipements

III: Valeurs déterminant la fin de durée de vie

Spalte I: Einstelldaten der Triode und mittlere Messergebnisse neuer Röhren

II: Charakteristischer Wertbereich für Gerätentwurf

III: Werte die das Ende der Lebensdauer bestimmen

Capacitances; capacités; Kapazitäten

	I	II		I	II
Ca = 0,35	0,25-0,45	pF	Ca'g' = 2,5	2,0-3,0	pF
Cg = 3,4	2,9-3,9	pF	Cg'f =	< 0,3	pF
Cag = 2,5	2,0-3,0	pF	Caa' =	< 1,4	pF
Cgf =	< 0,15	pF	Cgg' =	< 0,22	pF
Ca' = 0,4	0,3-0,5	pF	Cag' =	< 0,35	pF
Cg' = 3,4	2,9-3,9	pF	Ca'g =	< 0,15	pF
			Ckf = 6,5		pF

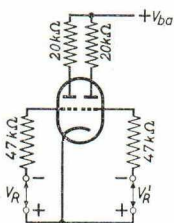
Heater current; courant de chauffage; Heizstrom

	I	II	III	
Vf = 6,3				V
If = 400	380-420	380-420		mA

Typical characteristics; caractéristiques types; Kenndaten

	I	II	III	
Va = 100				V
Vg = -2,1				V
Ia = 8,5	4,5-12,5			mA
S = 6,0				mA/V
μ = 27				
Va = 100				V
Rk = 250				Ω
S = 6,0	4,5-7,5	3,0		mA/V
Va = 100				V
Rk = 250				Ω
Rg = 0,5				MΩ
-Ig =	< 0,2	1,0		μA

Characteristics for computer service
 Caractéristiques pour des circuits de comptage
 Kenndaten für Zählschaltungen



	I	II	III
V_{ba}	= 150		V
V_R	= 0		V
I_a	= 5,6	5,0-6,2	4,5 mA
V_{ba}	= 150		V
V_R	= -10		V
I_a	=	< 0,1	0,1 mA
V_{ba}	= 150		V
I_a	= 0,1		mA
$I_{a'}$	= 0,1		mA
$ V_R - V_{R'} $	=	< 2	2 V

Insulation; isolement; Isolierung

	I	II	III
$V_{kf}^{1)}$	= 100		V
$R^{2)}$	= 1		MΩ
I_{kf}	=	< 15	30 μA
$V^{3)}$	= 300		V
$R_{isol}^{3)}$	=	> 100	20 MΩ

¹⁾ k pos., f neg.

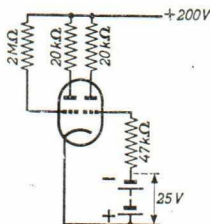
²⁾ Series resistance
 Résistance série
 Serienwiderstand

³⁾ Voltage and insulation resistance between two arbitrary electrodes
 Tension et résistance d'isolement entre deux électrodes quelconques
 Spannung und Isolationswiderstand zwischen zwei willkürlichen Elektroden

Life expectancy: 10 000 hours under the following life-test conditions:

Durée prévue : 10 000 heures sous les conditions d'essai de durée suivantes

Erwartete Lebensdauer: 10 000 Stunden unter folgenden Bedingungen einer Lebensdauerprobe



$$V_f = 6,3 \text{ V}$$

$$I_a = 8 \text{ mA}$$

$$I_{a'} = 0 \text{ mA}$$

$$V_{kf} = 100 \text{ V (k pos.)}$$

The data indicating the endpoint of life are given in column III under the heading Characteristics

Les valeurs déterminant la fin de la durée sont données dans la colonne III des Caractéristiques

Die Werte die das Ende der Lebensdauer bestimmen sind angegeben worden in Spalte III der Kenndaten

Limiting values (each triode; absolute limits)

Caractéristiques limites (chaque triode; limites absolues)

Grenzdaten (jede Triode; absolute Grenzwerte)

$$V_{a0} = \text{max. } 600 \text{ V} \quad I_g(T_{av} = \text{max. } 10 \text{ msec}) = \text{max. } 250 \text{ } \mu\text{A}$$

$$V_a = \text{max. } 300 \text{ V} \quad I_k(T_{av} = \text{max. } 10 \text{ msec}) = \text{max. } 15 \text{ mA}$$

$$W_a = \text{max. } 2,0 \text{ W} \quad I_{kp} = \text{max. } 75 \text{ mA}$$

$$-V_g = \text{max. } 100 \text{ V} \quad V_{kf} = \text{max. } 100 \text{ V}$$

$$-V_{gp} = \text{max. } 200 \text{ V} \quad V_f = 6,3 \text{ V} \pm 5\% \quad ^1)$$

$$+V_g = \text{max. } 0 \text{ V} \quad I_f = 400 \text{ mA} \pm 1,5\% \quad ^2)$$

$$I_{gp} = \text{max. } 1 \text{ mA} \quad t_{bulb} = \text{max. } 170 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Max. circuit values (absolute limits)

Valeurs max. des éléments de montage (limites absolues)

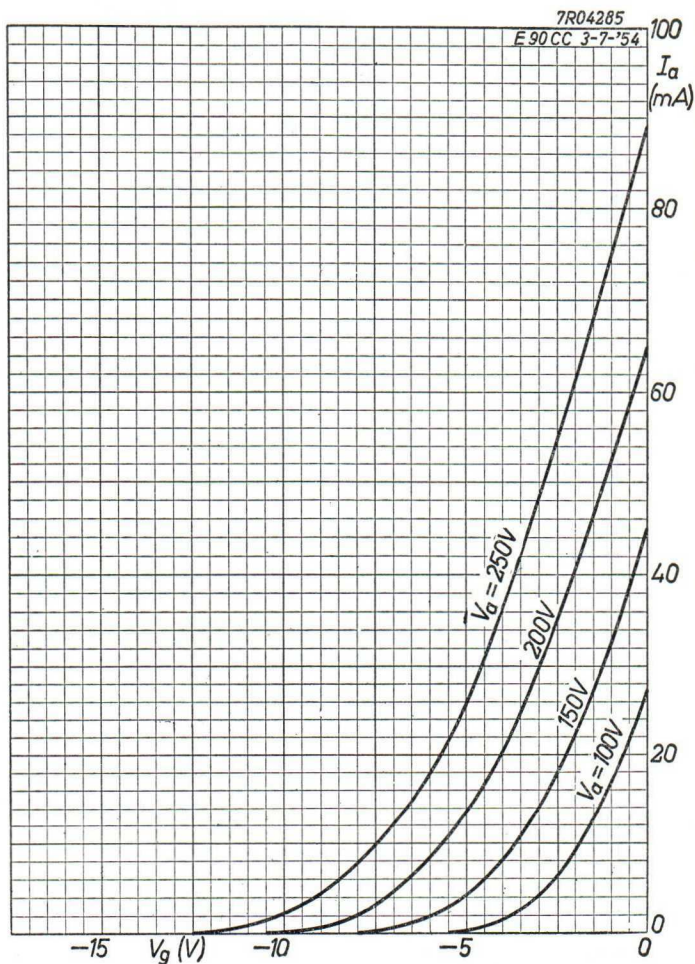
Max. Werte der Schaltungsteile (absolute Grenzwerte)

$$R_g \left\{ \begin{array}{l} \text{automatic bias} \\ \text{en polarisation automatique} \\ \text{automatische Vorspannung} \end{array} \right\} = \text{max. } 1,0 \text{ M}\Omega$$

$$R_g \left\{ \begin{array}{l} \text{fixed bias} \\ \text{en polarisation fixe} \\ \text{feste Gittervorspannung} \end{array} \right\} = \text{max. } 0,5 \text{ M}\Omega$$

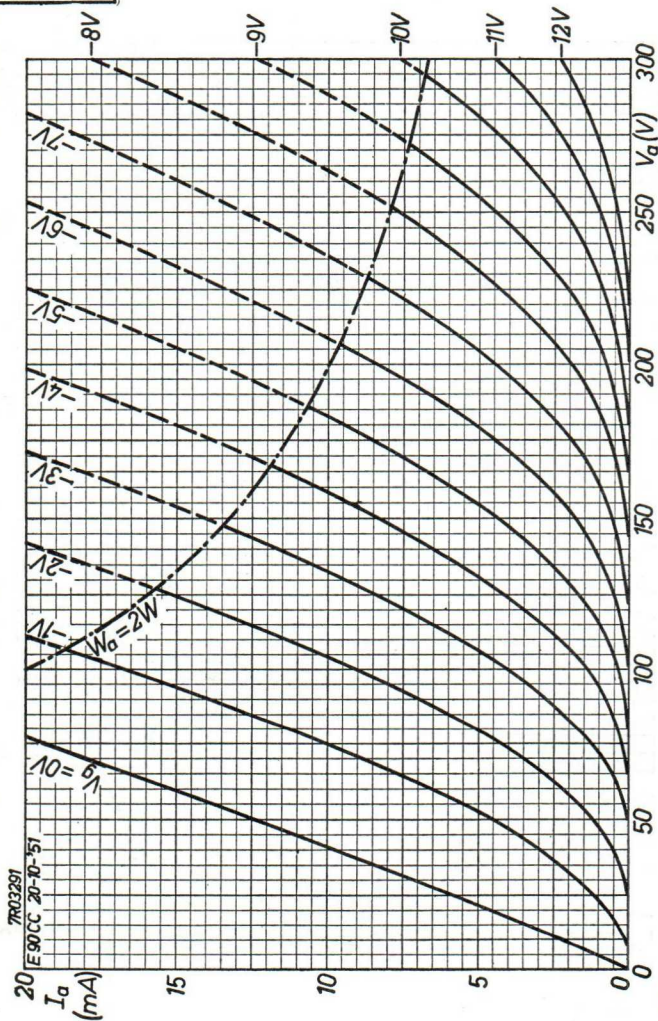
¹⁾ Parallel supply
Alimentation parallèle
Parallelspeisung

²⁾ Series supply
Alimentation série
Serienspeisung

SQ**PHILIPS****E90CC**

6.6.1957

A

E90CC**PHILIPS****SQ****B**