

SPECIAL QUALITY DOUBLE TRIODE for application in computer circuits

DOUBLE TRIODE À HAUTE SÉCURITÉ pour utilisation dans des circuits de comptage

ZUVERLÄSSIGE DOPPELTRIODE zur Verwendung in Zählschaltungen

The E 180 CC 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 and noise

Le tube E 180 CC maintiendra ses propriétés émissives après une longue période de fonctionnement dans la condition de blocage, mais il n'est pas destiné à des applications critiques vis-à-vis du ronflement, de l'effet microphonique ou du bruit de souffle

Die Röhre E 180 CC wird ihre Emissionseigenschaften auch nach einer langen Periode im blockierten Zustand beibehalten, ist aber nicht bestimmt für Anwendungen die kritisch in Bezug auf Brumm, Mikrofonie oder Rauschen sind

Heating : indirect by A.C. or D.C.; parallel supply
 Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.; alimentation parallèle
 Heizung : indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom; Parallelspeisung

$$\frac{V_f}{I_f} = \frac{6,3 \text{ V}}{400 \text{ mA}}$$

Pins
 Broches 9-(4+5)
 Stifte

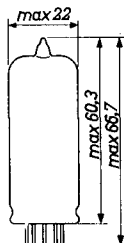
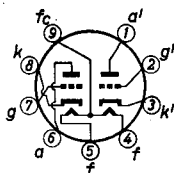
$$\frac{V_f}{I_f} = \frac{12,6 \text{ V}}{200 \text{ mA}}$$

Pins
 Broches 4-5
 Stifte

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: NOVAL

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 tubes 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

I			II			III		
Ca	= 0,5		0,3-0,7	pF		V _f	= 6,3	V
C _g	= 3,5		3,0-4,0	pF		I _f	= 400	380-420
C _{ag}	= 2,2		1,8-2,6	pF				380-420
C _{kf}	= 3,5			pF		V _{ba}	= 150	V
Ca'	= 0,45		0,25-0,65	pF		R _k	= 220	Ω
C _{g'}	= 3,5		3,0-4,0	pF		R _g	= 0,1	MΩ
Ca'g'	= 2,3		1,9-2,7	pF		I _a	= 8,5	6,3-10,7
C _{k'f}	= 3,5			pF		S	= 6,4	5,3-8,1
C _{aa'}	=		< 1,3	pF		-I _g	=	< 0,2
C _{gg'}	=		< 0,06	pF				1 μA
V _a	= 150	V				V _a	= 150	V
V _g	= -1,85	V				V _g	= -7,5	V
I _a	= 8,5	mA				I _a	=	< 150
S	= 6,4	mA/V						150 μA
μ	= 46					V _a	= 100	V
R _i	= 7,2	kΩ				V _{bg}	= 100	V
						R _g	= 0,5	MΩ
V _a	= 100	V				I _a	= 17,8	13,6-22,0
V _g	= -0,8	V						9,5
I _a	= 8,5	mA				V _a =V _{a'}	= 150	V
S	= 7,8	mA/V				I _a =I _{a'}	= 0,15	mA
μ	= 50					V _g =V _{g'}	=	< 2
R _i	= 6,4	kΩ						2 V
						V _{kf} ¹⁾	= 200	V
						R ₂	= 1	MΩ
						I _{kf}	=	< 15
								30 μA
						R _{isol} ³⁾	=	> 100
								20 MΩ

1) Cathode positive
 Cathode positive
 Katode positiv

2) Series resistor
 Résistance série
 Serienwiderstand

3) Insulation resistance between two arbitrary electrodes
 Résistance d'isolement entre deux électrodes quelconques
 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:

$$\begin{aligned} V_f &= 6,3 \text{ V} \\ V_{ba} &= V_{bg} = 150 \text{ V} \\ R_a &= 2,6 \text{ k}\Omega \\ R_g &= 1,5 \text{ M}\Omega \quad (I_g = 100 \text{ }\mu\text{A}) \\ V_{kf}(\text{k pos}) &= 200 \text{ V} \end{aligned}$$

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 (absolute limits)

Caractéristiques limites (limites absolues)

Grenzdaten (absolute Grenzwerte)

$$\begin{aligned} V_{ao} &= \text{max. } 600 \text{ V} \\ V_a &= \text{max. } 275 \text{ V} \\ W_a &= \text{max. } 2,0 \text{ W} \\ -V_g &= \text{max. } 100 \text{ V} \\ -V_{gp} \quad (T_{\text{imp}} = 10 \text{ }\mu\text{sec}, \delta = 1 \%) &= \text{max. } 200 \text{ V} \\ V_g &= \text{max. } 1 \text{ V} \\ I_g &= \text{max. } 2 \text{ mA} \\ I_{gp} \quad (T_{\text{imp}} = 10 \text{ }\mu\text{sec}, \delta = 1 \%) &= \text{max. } 50 \text{ mA} \\ I_k &= \text{max. } 20 \text{ mA} \\ I_{kp} \quad (T_{\text{imp}} = 10 \text{ }\mu\text{sec}, \delta = 1 \%) &= \text{max. } 200 \text{ mA} \\ V_{kf}(\text{k pos}) &= \text{max. } 200 \text{ V} \\ V_{kf}(\text{k neg}) &= \text{max. } 100 \text{ V} \\ V_f &= 6,3 \text{ V} \pm 5\% \\ &= 12,6 \text{ V} \pm 5\% \\ t_{\text{bulb}} &= \text{max. } 170^\circ\text{C}^4) \end{aligned}$$

⁴⁾ Tube life and reliability of performance will be enhanced by operation at lower temperatures

La durée de vie et la sécurité de fonctionnement seront augmentées par opération à des températures plus basses
Lebensdauer und Betriebssicherheit werden durch Betrieb bei niedrigeren Temperaturen verbessert

Maximum circuit values (Absolute limits)

Valeurs max. des éléments de montage (Limites absolues)

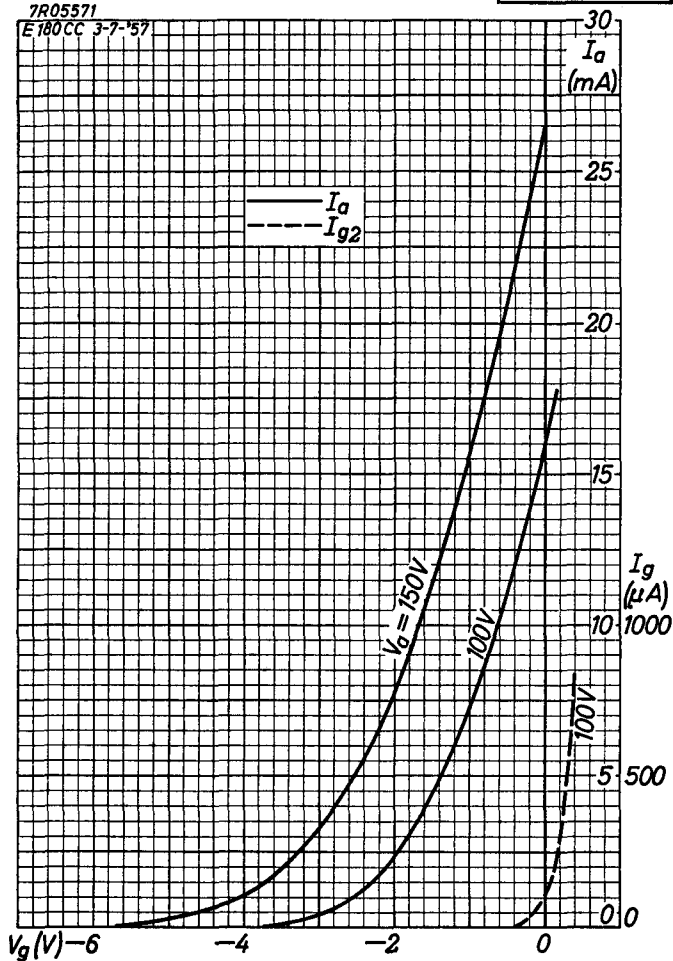
Max. Werte der Schaltungsteile (Absolute Grenzwerte)

R_g	{	fixed bias en polarisation fixe mit fester Gittervorspannung	= max. 0,5 M Ω
R_g	{	automatic bias en polarisation automatique mit automatischer Gittervor- spannung	= max. 1 M Ω

SQ**PHILIPS****E 180 CC**

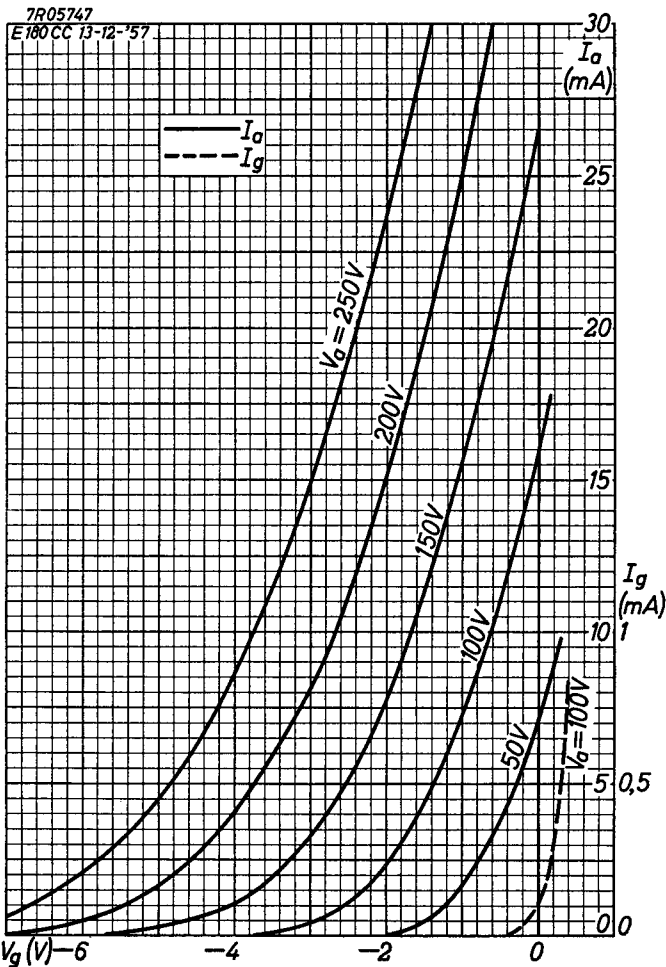
7R05571

E180CC 3-7-'57



6.6.1957

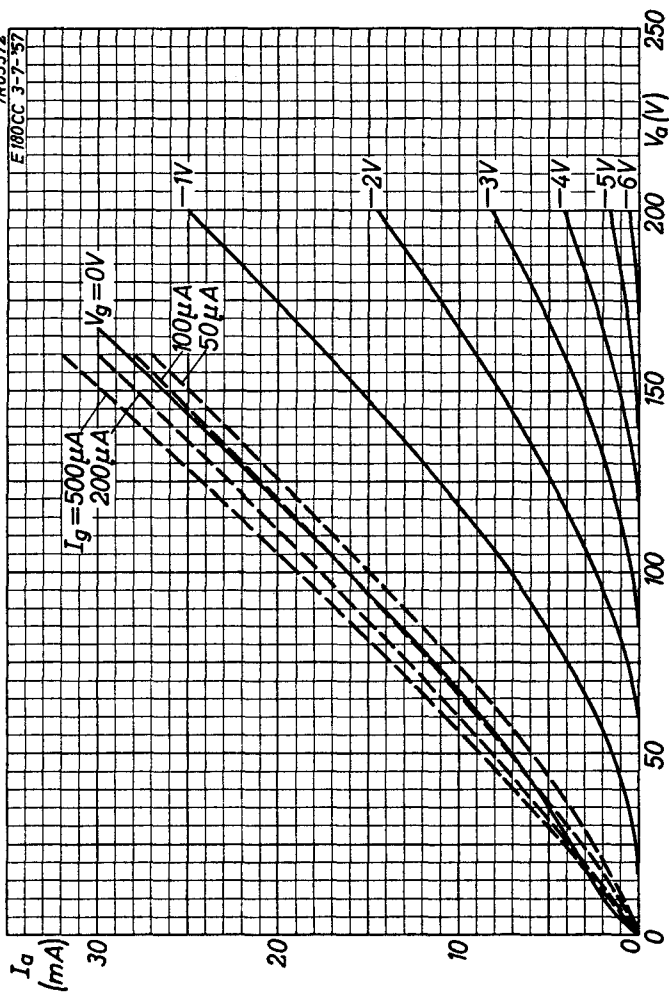
A



E 180 CC**PHILIPS**

7R05572

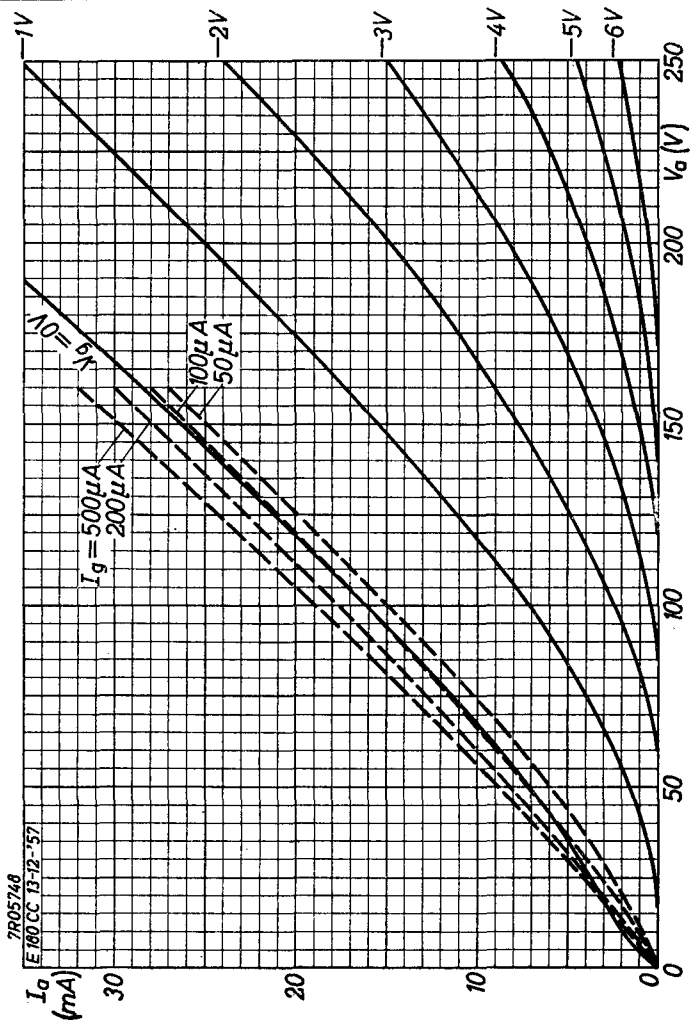
E 180 CC 3-7-57



B

E180CC

PHILIPS SQ





E180CC

page	sheet	date
1	1	1958.09.09
2	2	1958.09.09
3	3	1958.09.09
4	4	1958.09.09
5	A	1957.06.06
6	A	1957.12.12
7	B	1957.06.06
8	B	1957.12.12
9	FP	1999.06.08