

SPECIAL QUALITY, LONG LIFE, SHOCK AND VIBRATION RESISTANT
 OUTPUT PENTODE
 PENTODE DE SORTIE A HAUTE SECURITE, DE LONGUE DUREE ET
 RESISTANTE AUX CHOCES ET VIBRATIONS
 ZUVERLÄSSIGE, STOSS- UND VIBRATIONSFESTE ENDPENTODE MIT
 LANGER LEBENSDAUER

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

Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.
 alimentation série ou pa-
 rallèle

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

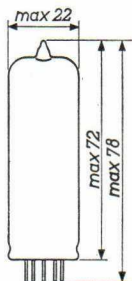
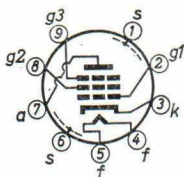
$$V_f = 6,3 \text{ V}$$

$$I_f = 0,75 \text{ A}$$

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: NOVAL

Characteristics (See page 2)

Caractéristiques (Voir page 2)

Kenndaten (Siehe Seite 2)

Column I: Setting of the tube 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 du tube 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 Röhre und mittlere Mess-
 ergebnisse neuer Röhren

II: Charakteristischer Wertbereich für Gerätentwurf

III: Werte die das Ende der Lebensdauer bestimmen

I		II		I		II		III	
Ca	= 7,0	6,5-7,5	pF	V _f	= 6,3				V
C _{g1}	= 11,0	10,2-11,8	pF	I _f	= 0,75	0,71-0,79		0,71-	A
C _{ag1}	=	< 0,1	pF					0,79	
C _{g1f}	=	< 0,25	pF	V _{ba}	= 204,5				V
C _{kf}	= 7,0		pF	V _{g3}	= 0				V
V _a	= 200		V	V _{bg2}	= 204,5				V
V _{g3}	= 0		V	R _k	= 130				Ω
V _{g2}	= 200		V	I _a	= 30	26,5-33,5		21	mA
V _{g1}	= -14		V	I _{g2}	= 4,1	2,7-5,5		2,0	mA
I _a	=	< 0,2	mA	S	= 9,0	7,4-10,6		6,0	mA/V
V _a	= 200		V	V _{ba}	= 204,5				V
V _{g3}	= 0		V	V _{g3}	= 0				V
V _{g2}	= 200		V	V _{bg2}	= 204,5				V
I _a	= 30		mA	R _{g1}	= 0,5				MΩ
R _a	= 7		kΩ	R _k	= 130				Ω
dt _{tot}	= 10		%	-I _{g1}		< 0,5		1,0	μA
W _o	= 2,7	> 2,0	W	V _a	= 200				V
				V _{g3}	= 0				V
				V _{g2}	= 200				V
				R _a	= 1				kΩ
				R _k	= 130				Ω
				V _{g1} hum ¹⁾	=	< 0,25			mV
				V _{kf} ²⁾	= 120				V
				R ³⁾	= 1				MΩ
				I _{kf}	=	< 15		20	μA
				V ⁴⁾	= 300				V
				R _{isol} ⁴⁾	=	> 50		10	MΩ

¹⁾ Hum voltage referred to g₁, measured with straight response filter. Frequency of V_f 50 c/s. Centre tap of heater transformer earthed

Tension de ronflement référée à g₁, mesurée avec une filtre à réponse linéaire. Fréquence de V_f 50 Hz. Prise médiane du transformateur de chauffage mise à la terre

Brummspannung bezogen auf g₁, gemessen mit einem linearen Filter. Frequenz von V_f 50 Hz. Mittelanzapfung des Heiztransformators geerdet

²⁾ k pos.; f neg.

³⁾ Series resistance; résistance série; Serienwiderstand

⁴⁾ Voltage and insulation resistance between two arbitrary electrodes. When measured between the cathode and another electrode, the cathode should be positive
Tension et résistance d'isolement entre deux électrodes quelconques. En mesurant entre la cathode et une autre électrode, la cathode doit être positive
Spannung und Isolationswiderstand zwischen zwei willkürlichen Elektroden. Wenn zwischen der Katode und einer anderen Elektrode gemessen wird, soll die Katode positiv sein

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

$V_f = 6,3 \text{ V}$ $V_{g2} = 200 \text{ V}$

$V_a = 200 \text{ V}$ $R_k = 130 \Omega$

$V_{g3} = 0 \text{ V}$ $V_{kf} \text{ (k pos.)} = 120 \text{ V}$

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

Shock resistance: about 500 g ¹⁾

Forces as applied by the NRL impact machine for electronic devices caused by 5 blows of the hammer, lifted over an angle of 30° in each of four different positions of the tube

Vibration resistance: 2.5 g ¹⁾

Vibrational forces for a period of 32 hours at a frequency of 50 c/s in each of 3 positions of the tube

Résistance aux chocs: environ 500 g ¹⁾

Des forces telles que celles appliquées par la machine à chocs NRL pour dispositifs électroniques, produites par 5 coups du marteau, soulevé d'un angle de 30° dans chacune de quatre positions différentes du tube

Résistance aux vibrations: 2,5 g ¹⁾

Des forces de vibration pendant une période de 32 heures à une fréquence de 50 Hz dans chacune de trois positions du tube

Stossfestigkeit: etwa 500 g ¹⁾

Stossbeschleunigungen gemäss NRL-Stossmaschine für elektronische Geräte, verursacht durch 5 Schläge des Hammers, der in jeder von vier verschiedenen Stellungen der Röhre über einen Winkel von 30° gehoben wird

Vibrationsfestigkeit: 2,5 g ¹⁾

Vibrationskräfte während einer Periode von 32 Stunden bei einer Frequenz von 50 Hz in jeder von 3 Stellungen der Röhre

¹⁾ These test conditions are only given for evaluation of the ruggedness of the tube. They are by no means to be interpreted as suitable operating conditions

Ces conditions d'essai sont données seulement pour l'évaluation de la robustesse du tube. En aucune manière elles ne doivent être interprétées comme des conditions de fonctionnement normales

Diese Prüfbedingungen dienen lediglich zur Beurteilung der Robustheit der Röhre und sind keinesfalls als geeignete Betriebsbedingungen aufzufassen

Operating characteristics for use as output tube
Caractéristiques d'utilisation comme tube de sortie
Betriebsdaten als Endröhre

V_a	=	200	250 V
V_{g3}	=	0	0 V
V_{g2}	=	200	- V
V_{bg2}	=	-	250 V
R_{g2}	=	-	1 k Ω
R_k	=	130	270 Ω
I_a ($V_1 = 0$)	=	30	24 mA
I_{g2} ($V_1 = 0$)	=	4,1	3,3 mA
S	=	9,0	- mA/V
R_1	=	90	- k Ω
μ_{g2g1}	=	21,5	-
W_o $\left\{ \begin{array}{l} R_{a\sim} = 7 \text{ k}\Omega \\ dt_{tot} = 10 \% \end{array} \right\}$	=	2,7	- W
W_o $\left\{ \begin{array}{l} R_{a\sim} = 10 \text{ k}\Omega \\ dt_{tot} = 10 \% \end{array} \right\}$	=	-	2,8 W
$-V_{g1}$ ($I_{g1} = +0,3 \mu A$)	= max.	1,3	- V
I_a ($V_{g1} = -14 \text{ V}$)	= max.	0,2	- mA

Operating characteristics class AB, two tubes
Caractéristiques d'utilisation classe AB, deux tubes
Betriebsdaten Klasse AB, zwei Röhren

V_a	=	200	250	V
V_{g2}	=	200	250	V
V_{g3}	=	0	0	V
R_k	=	130	150	Ω
$R_{aa\sim}$	=	9	9	k Ω
V_1	=	0 0,31 5,2	0 0,32 7,8	V_{eff}
I_a	=	2x20,6 - 2x24,6	2x23,5 - 2x29,5	mA
I_{g2}	=	2x 2,8 - 2x 4,9	2x 3,2 - 2x 6,6	mA
W_o	=	- 0,05 5,7	- 0,05 9,0	W
dt_{tot}	=	- - 3,0	- - 4,5	%

Limiting values (absolute values)
 Caractéristiques limites (valeurs absolues)
 Grenzdaten (absolute Werte)

V_{a0}	= max.	600	V
V_a	= max.	300	V
W_a	= max.	8	W
V_{g20}	= max.	600	V
V_{g2}	= max.	300	V
W_{g2}	= max.	2,6	W
$-V_{g1}$	= max.	100	V
$-V_{g3}$	= max.	100	V
I_k	= max.	50	mA
V_{kf}	= max.	120	V
V_f	=	6,3 V $\pm$ 5 %	¹⁾
I_f	=	0,75 A $\pm$ 1,5 %	²⁾

Bulb temperature
 Température de l'ampoule = max. 225 °C
 Kolbentemperatur

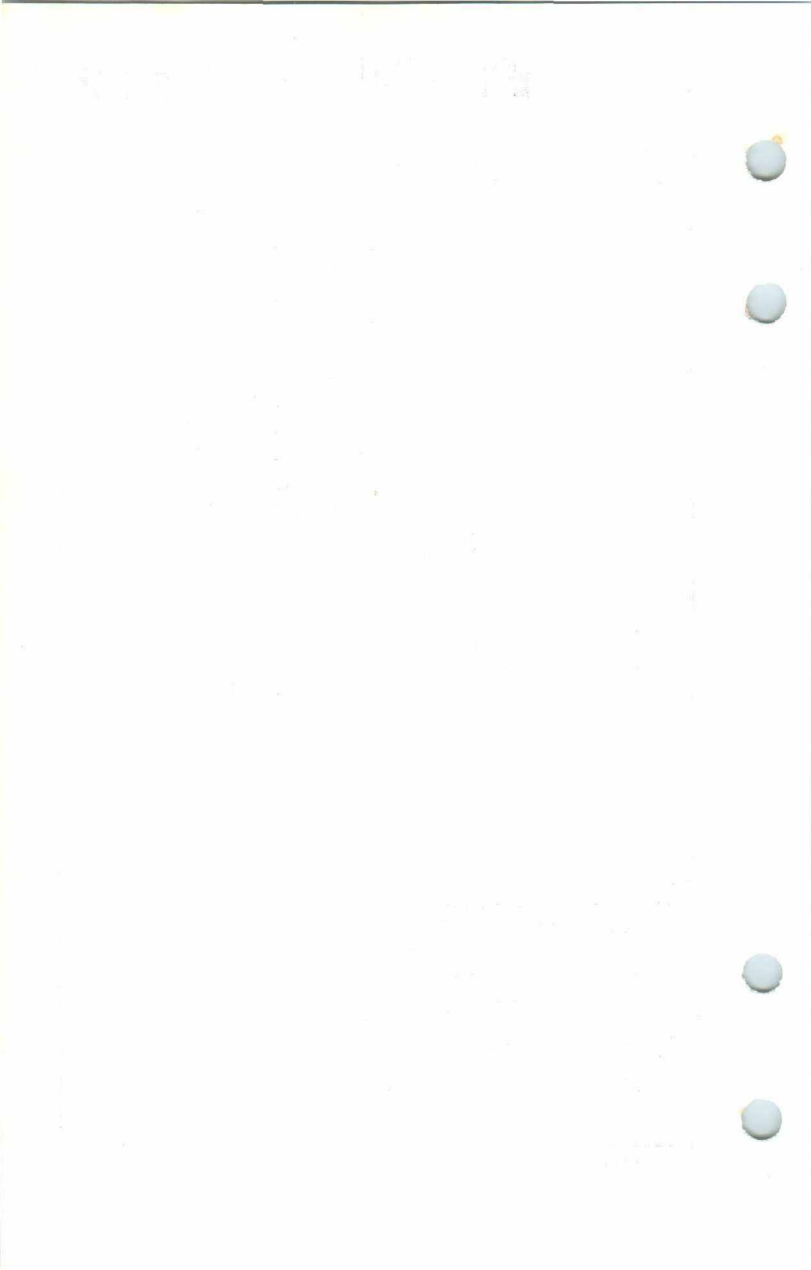
Max. circuit values
 Valeurs max. des éléments de montage
 Max. Werte der Schaltungsteile

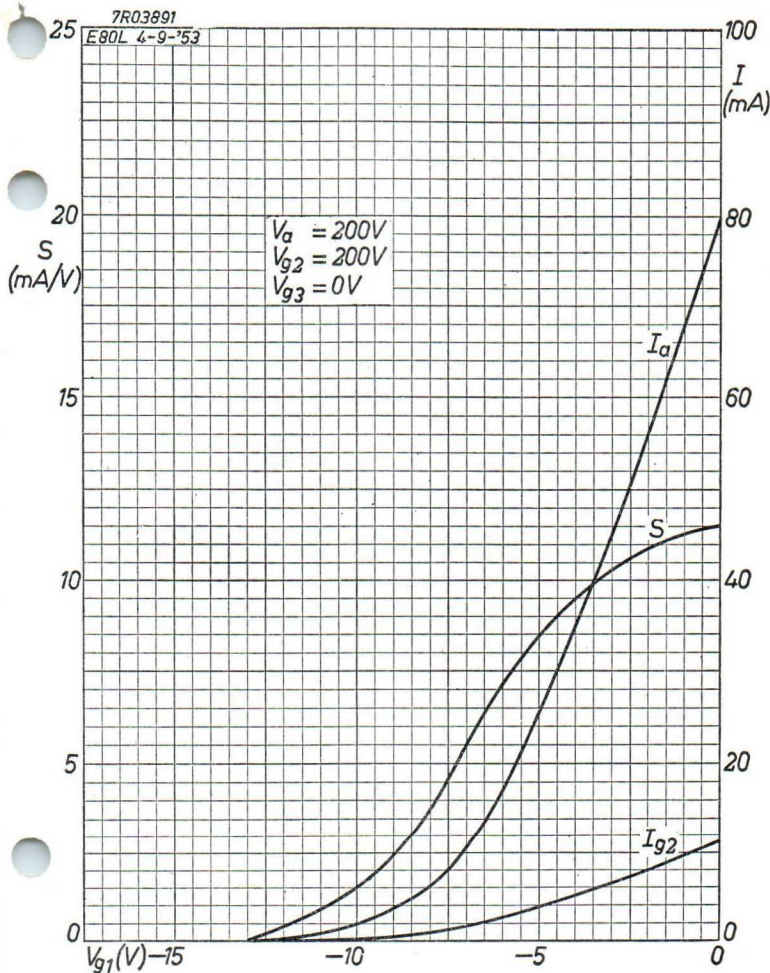
R_{g1}	= max.	1	M Ω	³⁾
R_{kf}	= max.	20	k Ω	

¹⁾ Parallel supply of the heaters
 Alimentation parallèle des filaments
 Parallelspeisung der Heizfäden

²⁾ Series supply of the heaters
 Alimentation série des filaments
 Serienspeisung der Heizfäden

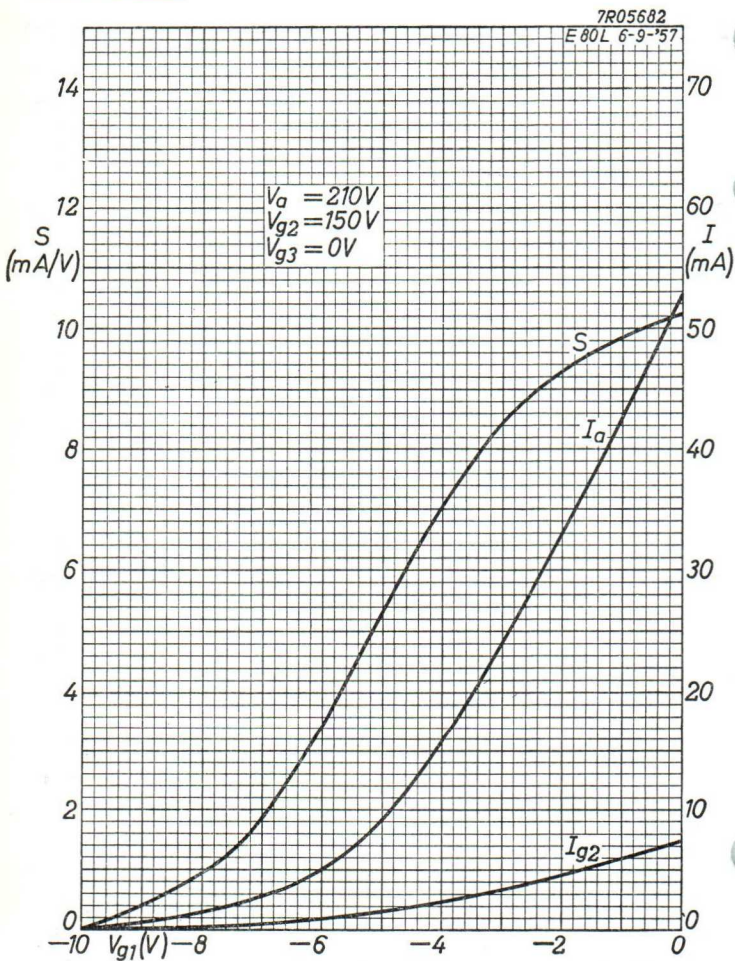
³⁾ With automatic grid bias
 En polarisation automatique
 Mit automatischer Gittervorspannung



SQ**PHILIPS****E 80 L**

9.9.1957

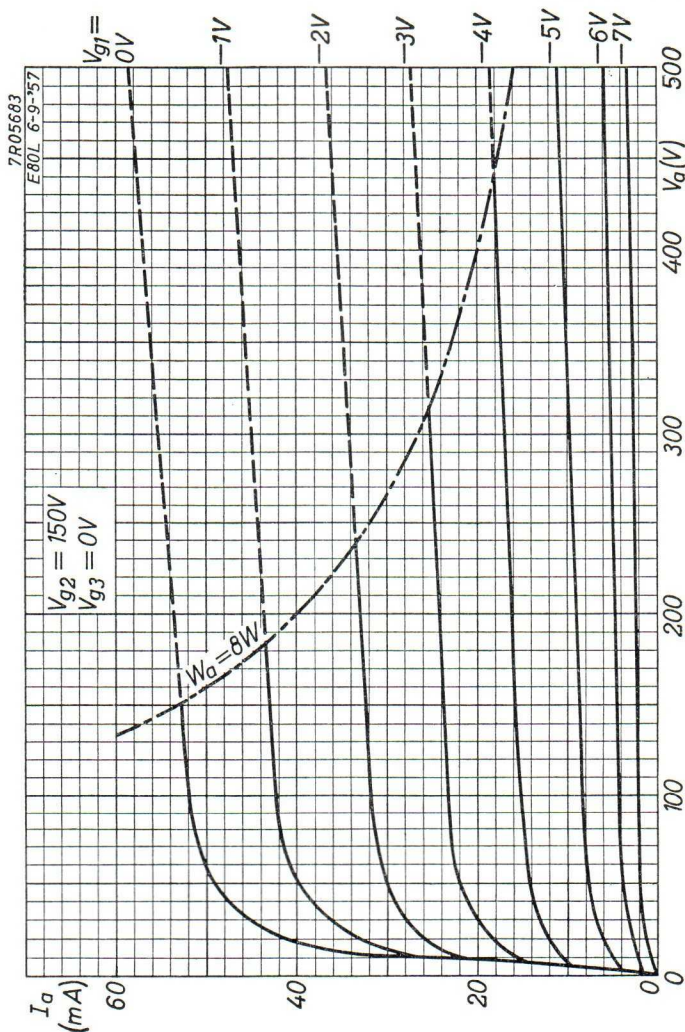
A

E 80 L**PHILIPS****SQ**

SQ

PHILIPS

E 80 L



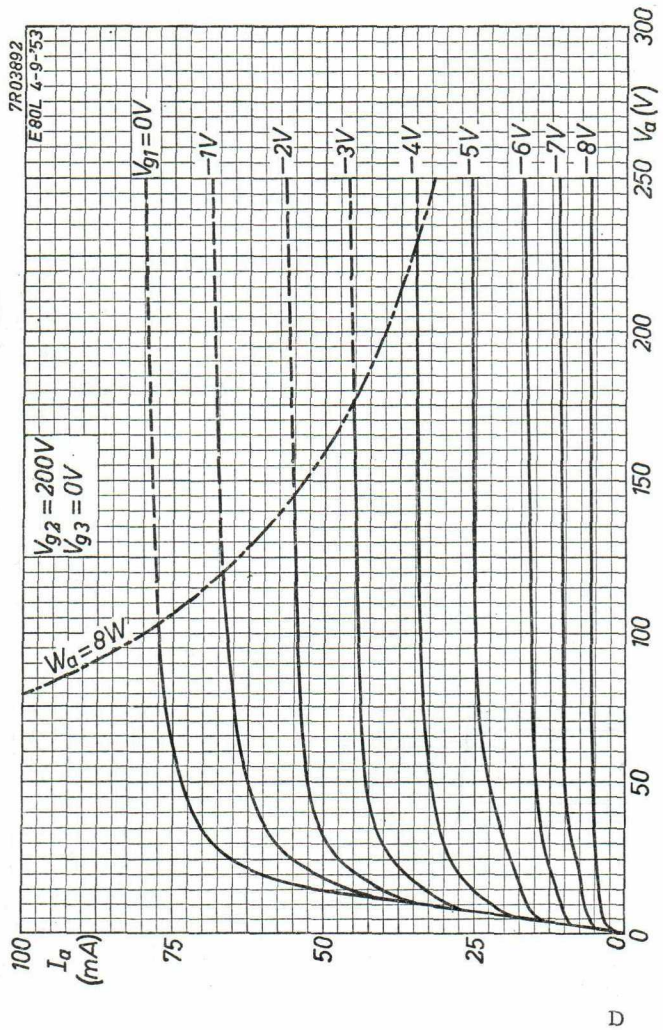
9.9.1957

c

E 80 L

PHILIPS

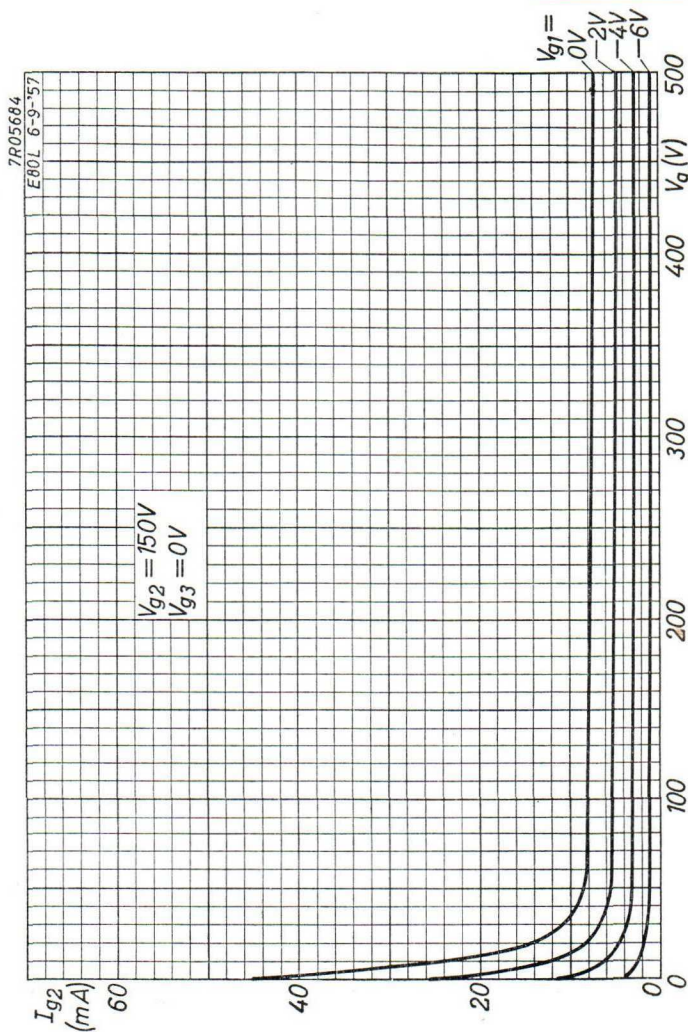
SQ



SQ

PHILIPS

E 80 L



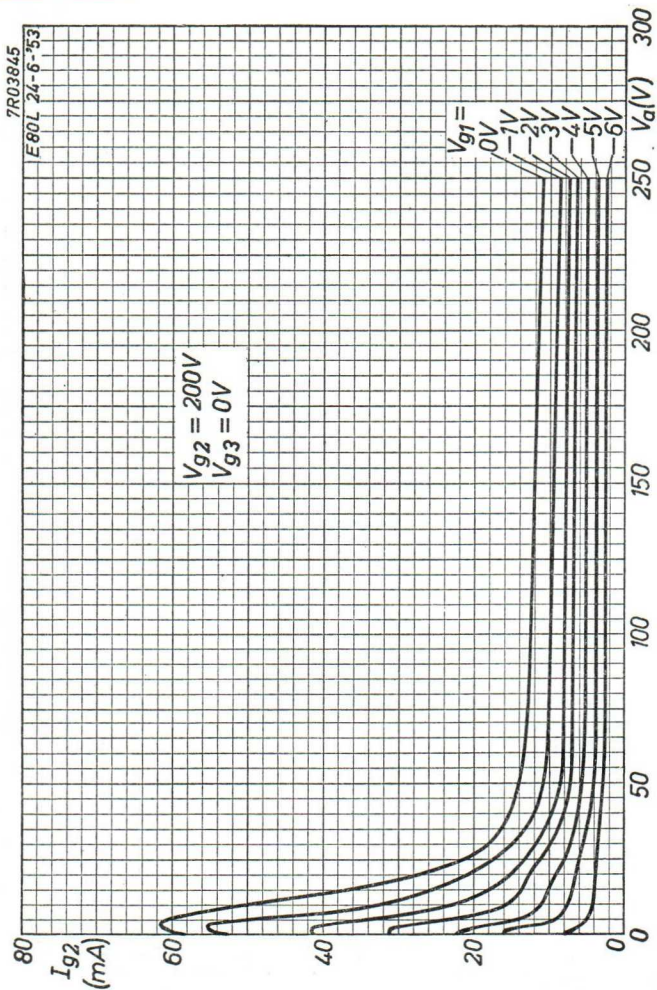
9.9.1957

E

E 80 L

PHILIPS

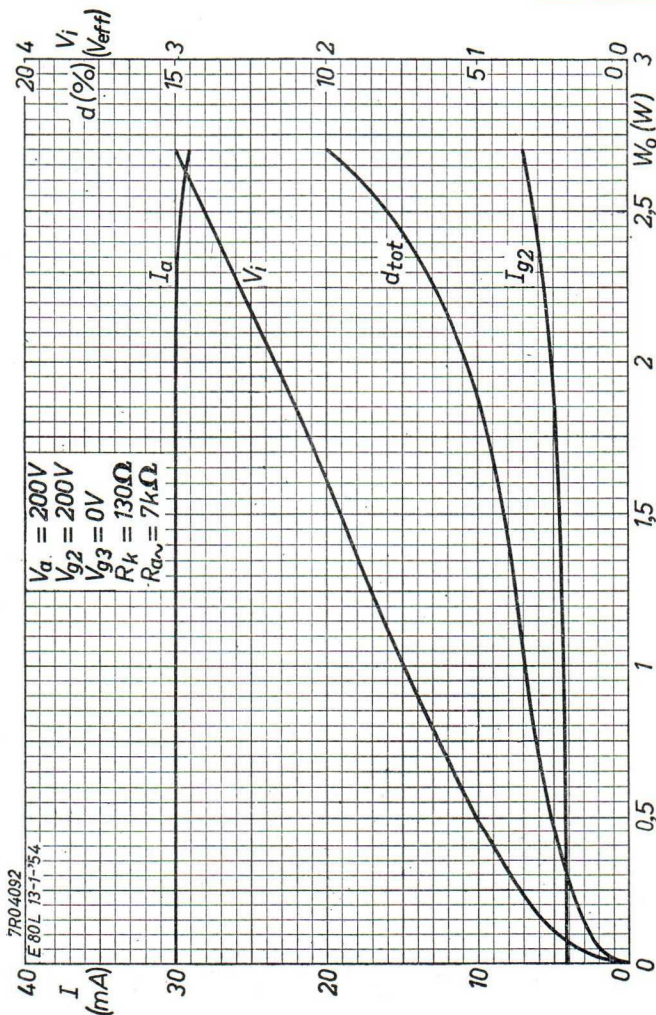
SQ



SQ

PHILIPS

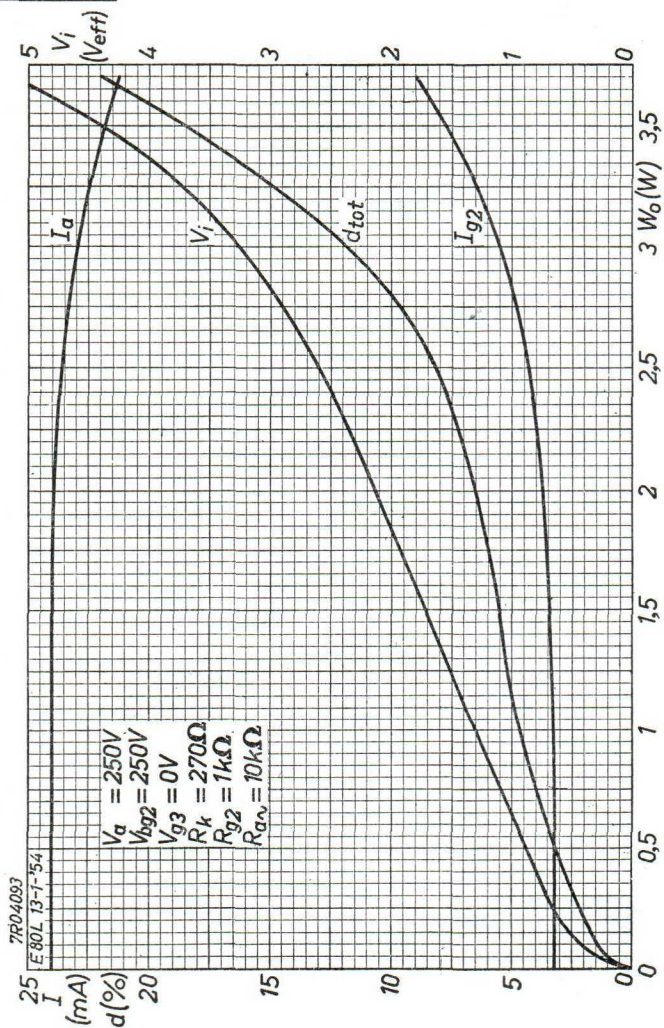
E 80 L



E80L

PHILIPS

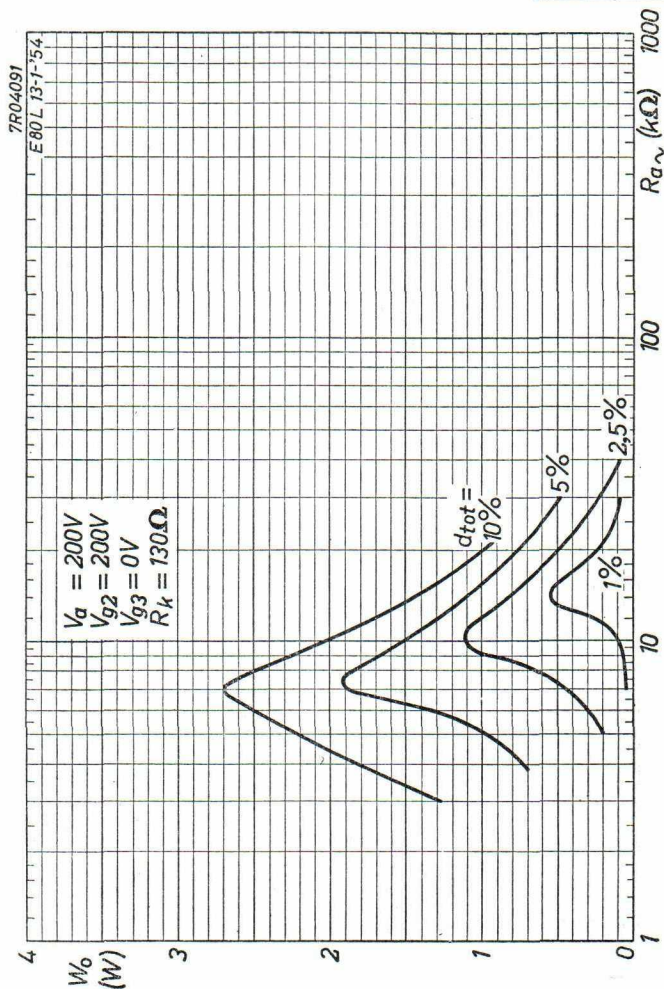
SQ



SQ

PHILIPS

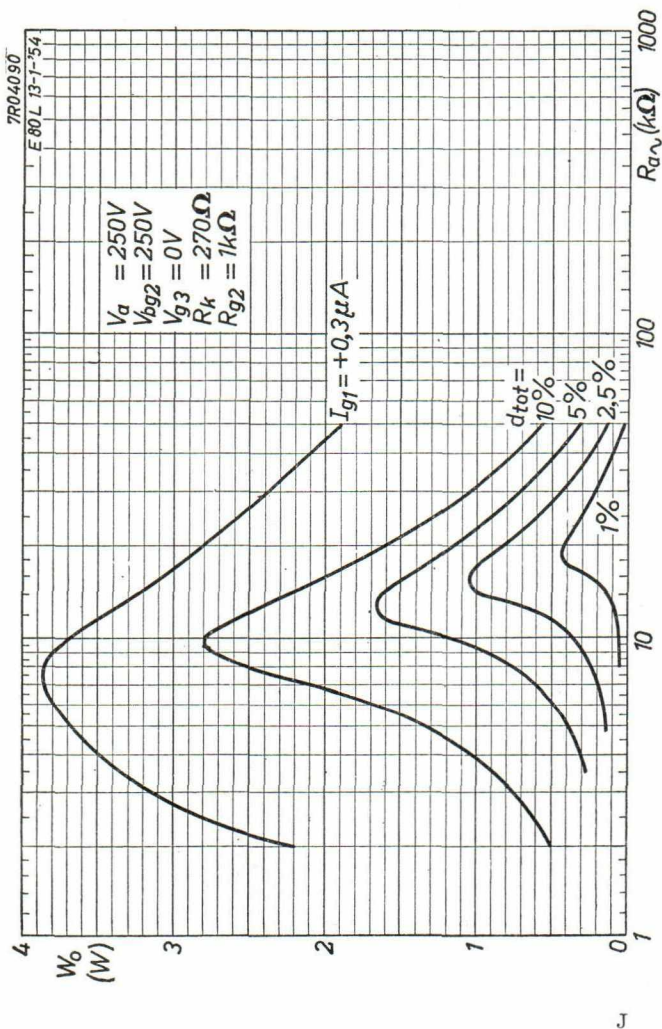
E 80 L



E 80 L

PHILIPS

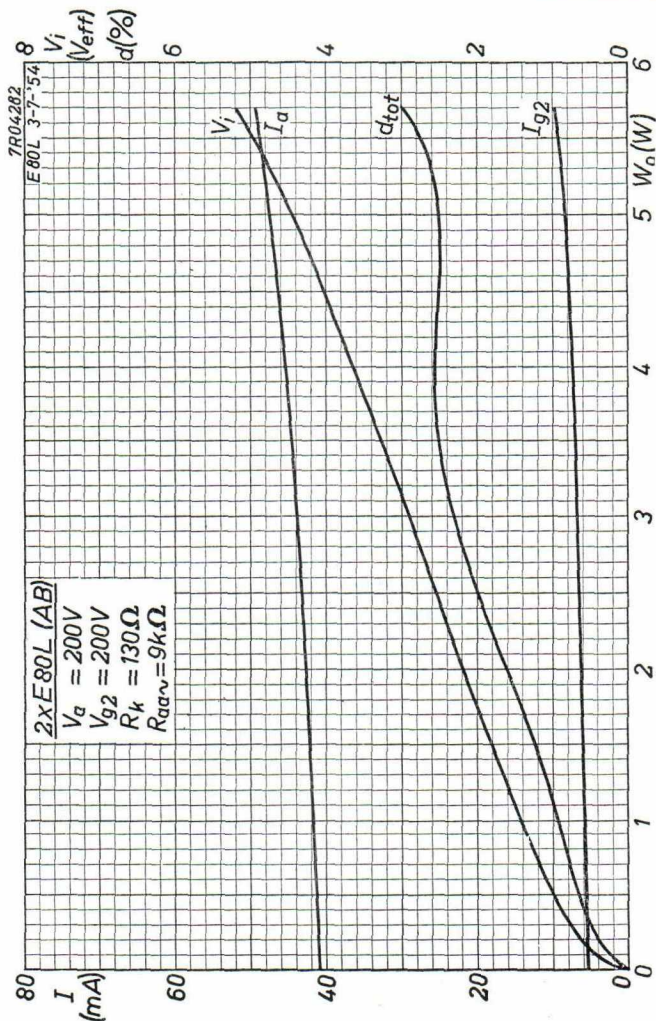
SQ



SQ

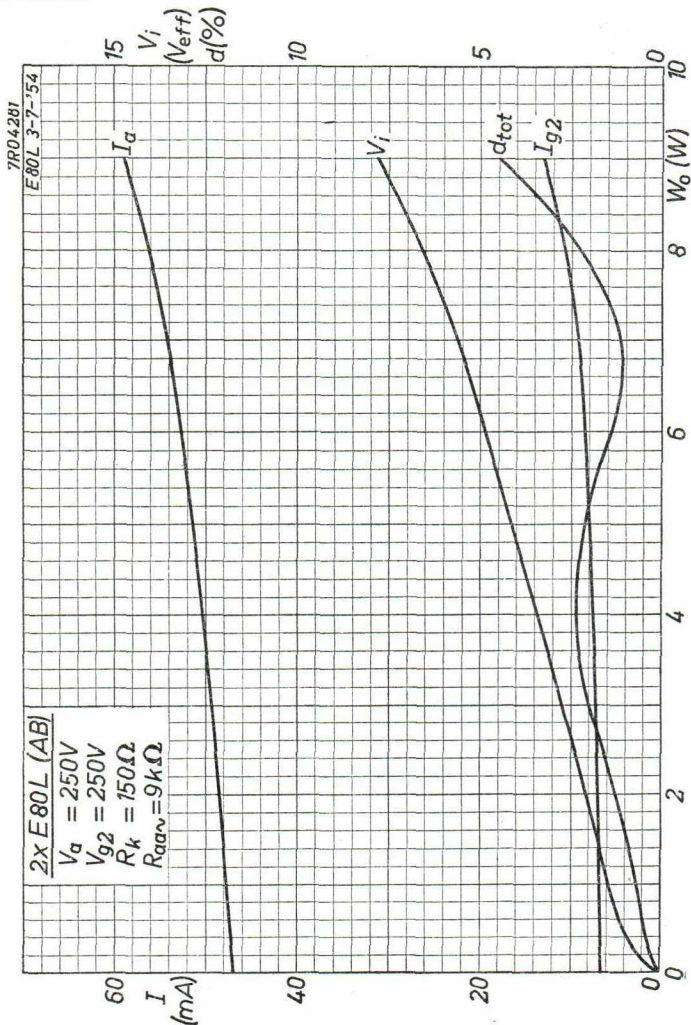
PHILIPS

E 80 L



9.9.1957

K

E80L**PHILIPS****SQ**

SQ**PHILIPS****E 80 L**

Upper and lower current limits are indicated by arrows
Les limites supérieures et inférieures du courant sont indiquées par des flèches
Die oberen und unteren Stromgrenzen sind mittels Pfeile angegeben

7R03893

E80L 4-9-'53

