

OUTPUT PENTODE for use as line output tube in television receivers

PENTHODE DE SORTIE pour utilisation comme tube de sortie de déviation horizontale dans récepteurs de télévision

ENDPENTODE zur Verwendung als Endröhre für die horizontale Ablenkung in Fernsehempfängern

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

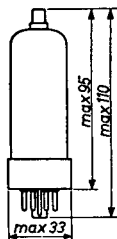
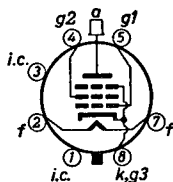
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C. alimentation parallèle

Heizung : indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom; Parallelspeisung

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

$$I_f = 1,25 \text{ A}$$

Dimensions in mm  
Dimensions en mm  
Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: OCTAL

Capacitances  
Capacités  
Kapazitäten

$C_a$	=	8 pF
$C_{g1}$	=	17,5 pF
$C_{ag1}$	<	1,1 pF

Typical characteristics  
Caractéristiques types  
Kenndaten

$V_a$	=	100 V
$V_{g2}$	=	100 V
$V_{g1}$	=	-8,2 V
$I_a$	=	100 mA
$I_{g2}$	=	7 mA
$S$	=	14 mA/V
$R_1$	=	5 k $\Omega$
$\mu_{g2g1}$	=	5,6

Operating characteristics as class B amplifier  
 Caractéristiques d'utilisation comme amplificatrice, classe B  
 Betriebsdaten als Klasse B-Verstärker

$V_a$	=	300	V
$V_{g2}$	=	150	V
$V_{g1}$	=	-29	V
$R_{aa\sim}$	=	3,5	k $\Omega$
$V_i$	=	0      20	V <sub>eff</sub>
$I_a$	=	2x18      2x100	mA
$I_{g2}$	=	2x0,5      2x19	mA
$W_o$	=	-      44,5	W
$d_{tot}$	=	-      7,2	%

Limiting values  
 Caractéristiques limites  
 Grenzdaten

$V_{a0}$ = max. 550 V	$W_a$	} See pages Q and R Voir pages Q et R Siehe Seiten Q und R
$V_a$ = max. 250 V <sup>1)</sup>	$W_{g2}$	
$V_{ap}$ = max. 7 kV <sup>2)</sup>	$W_a+W_{g2}$	
$-V_{ap}$ = max. 1,5 kV <sup>2)</sup>	$I_k$ = max. 200 mA	
$V_{g20}$ = max. 550 V	$R_{g1}$ = max. 0,5 M $\Omega$	
$V_{g2}$ = max. 250 V	$R_{g1}$ = max. 2,2 M $\Omega$ <sup>3)</sup>	
$-V_{g1p}$ = max. 1 kV <sup>2)</sup>	$V_{kf}$ = max. 100 V	
	$R_{kf}$ = max. 20 k $\Omega$	

<sup>1)</sup> For A.F. class B operation  $V_a = \text{max. } 300 \text{ V}$   
 Pour l'opération en classe B B.F.,  $V_a = \text{max. } 300 \text{ V}$   
 Bei NF Klasse B-Betrieb ist  $V_a = \text{max. } 300 \text{ V}$

<sup>2)</sup> Valid for application in line output circuits where the max. pulse duration is 22 % of a cycle with a max. of 18  $\mu\text{sec}$

Valable pour l'application dans des circuits de sortie de déviation horizontale où la durée d'impulsion max. est de 22 % d'un cycle avec un max. de 18  $\mu\text{sec}$

Gültig bei Verwendung in Ausgangskreisen für die horizontale Ablenkung wobei die Impulszeit max. 22 % einer Periode ist, mit einem Maximum von 18  $\mu\text{Sek}$

<sup>3)</sup> For line output tube application only  
 Seulement pour application comme tube de sortie lignes  
 Nur für die Verwendung als Ausgangsröhre für die horizontale Ablenkung

## → Remarks

On pages F to O curves are given for nominal new tubes. On designing a line output circuit it has to be taken into account that due to tube spread and deterioration during life the current may be reduced by 25 %.

When the tube is operated below the knee of its  $I_a$ - $V_a$  characteristic the screen grid series resistor must have a minimum value of 2.2 k $\Omega$  to avoid the occurrence of Barkhausen oscillations.

The min. drive at  $V_{ap} = 5$  kV is 100 V  
and at  $V_{ap} = 7$  kV 120 V

## → Observations

Sur les pages F - O des courbes de tubes moyens neufs sont données. Quand on étudie un circuit de sortie de déviation horizontale, il faut tenir compte du fait que par suite des tolérances du tube et de la dégradation en service, les courants donnés peuvent se diminuer de 25 %.

Quand le tube fonctionne au-dessous du genou de sa caractéristique  $I_a$ - $V_a$  la résistance série de la grille écran doit avoir une valeur de 2,2 k $\Omega$  au minimum pour éviter la formation d'oscillations de Barkhausen.

La tension d'attaque à  $V_{ap} = 5$  kV est de 100 V au min.  
et à  $V_{ap} = 7$  kV de 120 V au min.

## → Bemerkungen

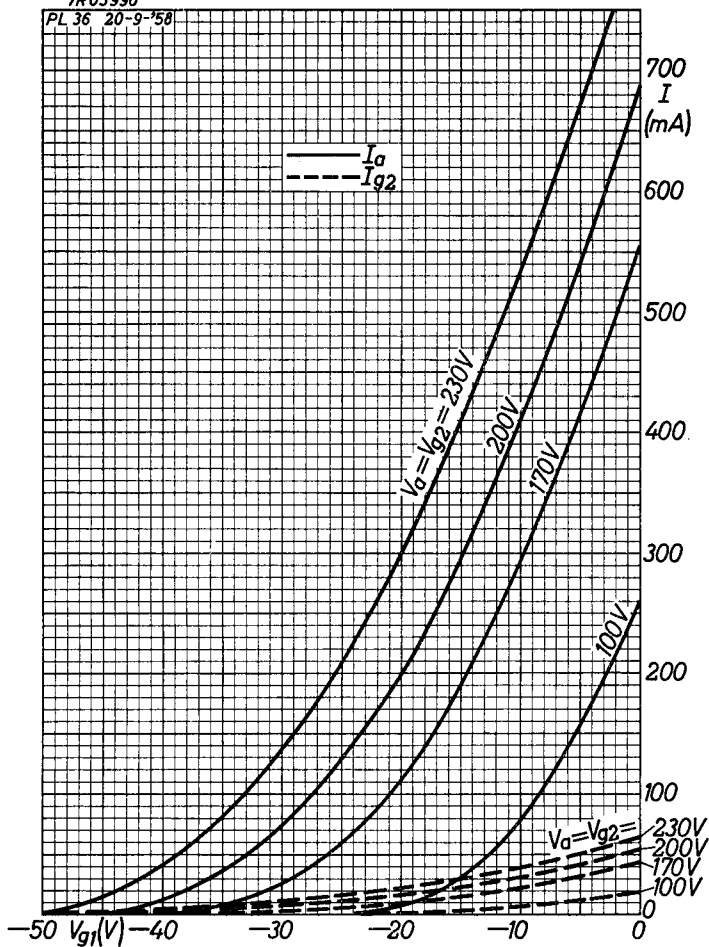
Auf Seite F bis O sind Kurven von durchschnittlichen neuen Röhren gegeben. Wenn man eine Ausgangsschaltung für die horizontale Ablenkung entwirft, muss man damit Rechnung tragen, dass, infolge Röhrentoleranzen und Verschlechterung der Röhren während der Lebensdauer, die angegebenen Stromwerte sich um 25 % verringern können.

Wenn die Röhre unter dem Knie ihrer  $I_a$ - $V_a$  Kennlinie arbeitet muss der Schirmgitterserienwiderstand einen minimalen Wert von 2,2 k $\Omega$  haben um das Auftreten von Barkhausen-Schwingungen zu vermeiden.

Die Eingangsspannung bei  $V_{ap} = 5$  kV ist mindestens 100 V  
und bei  $V_{ap} = 7$  kV mindestens 120 V

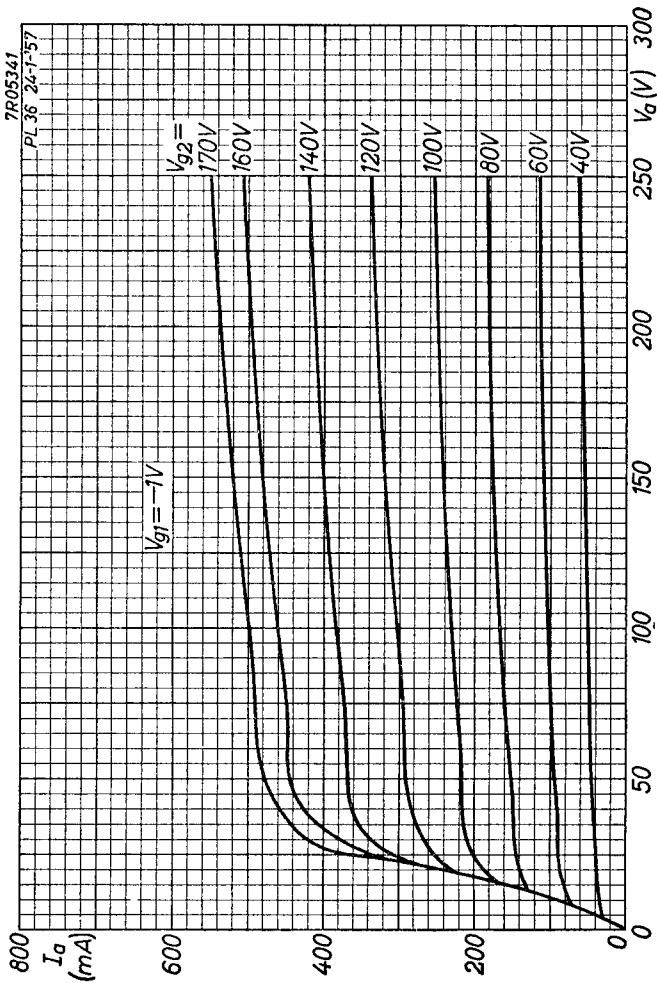
7R05990

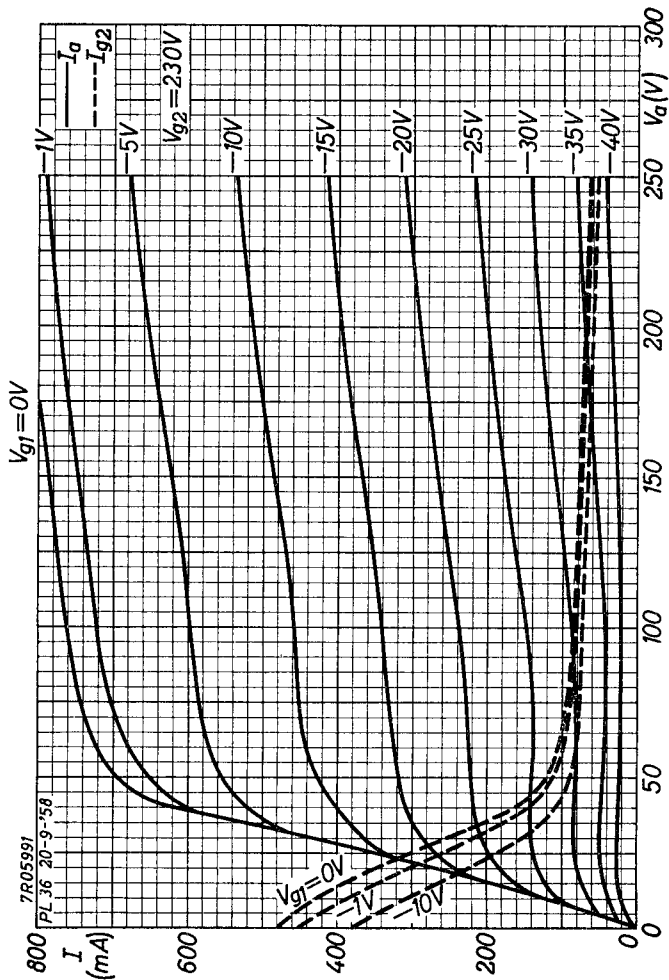
PL 36 20-9-58



9.9.1958

A

**EL 36****PHILIPS****B**

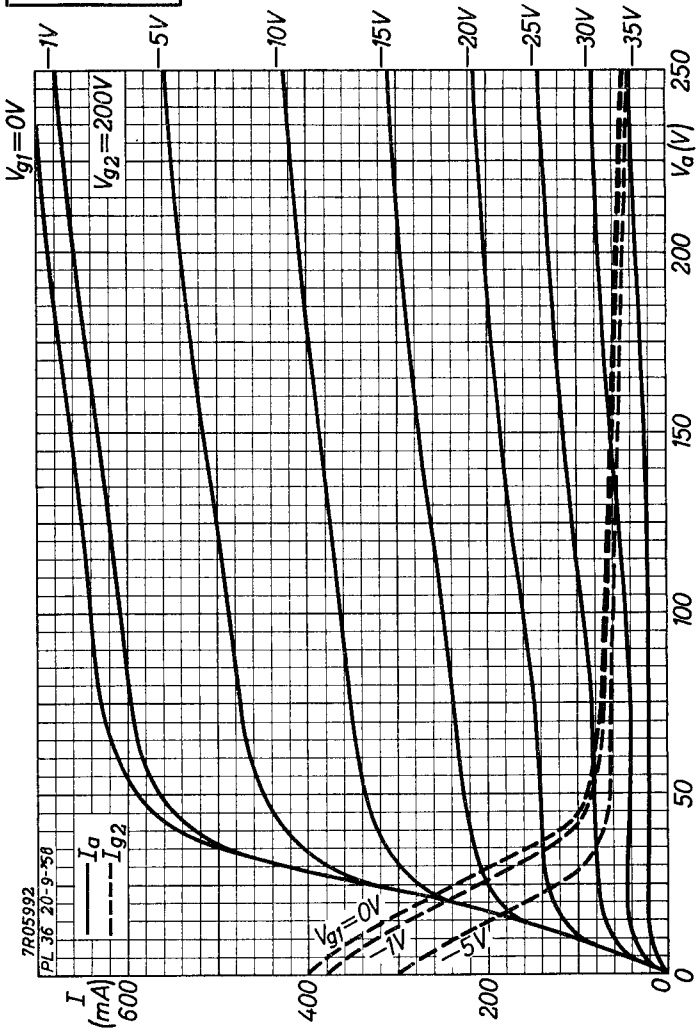


9.9.1958

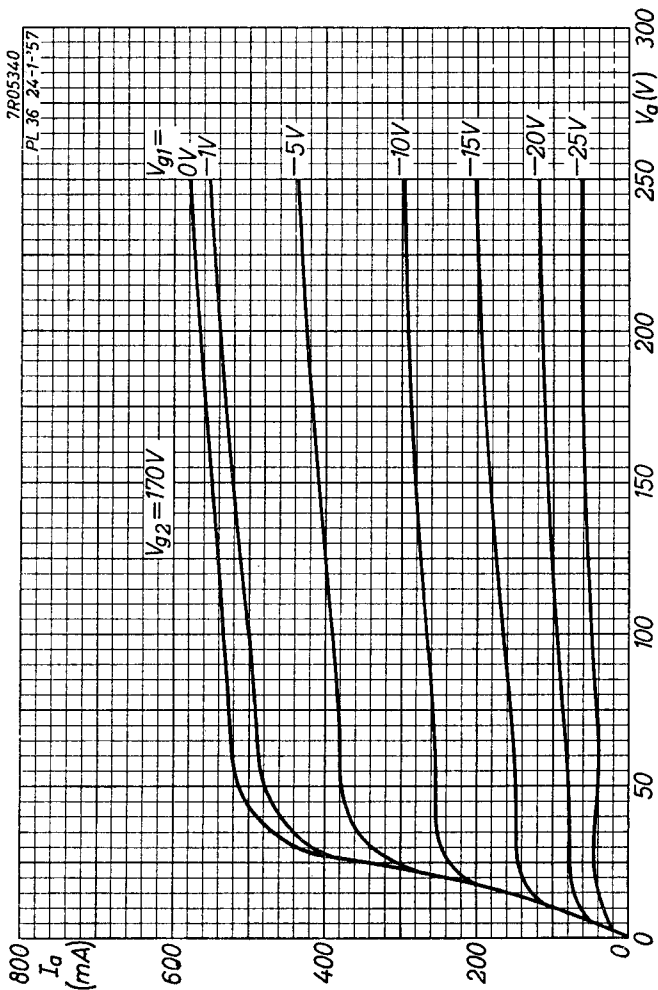
c

EL 36

PHILIPS



D



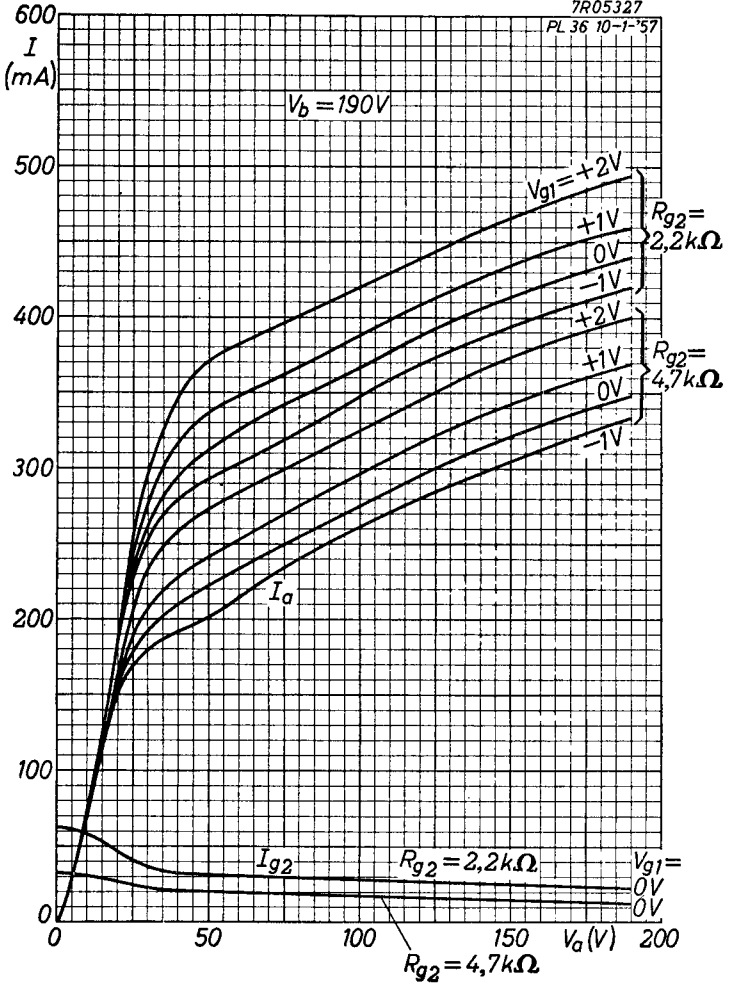


**EL 36**

**PHILIPS**

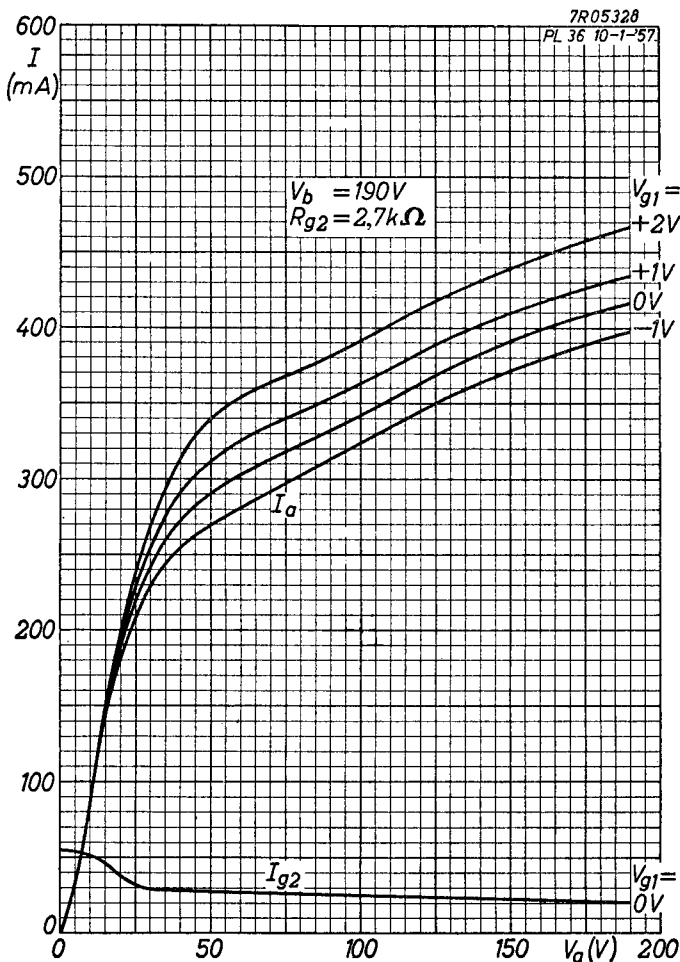
7R05327

PL 36 10-1-57



# PHILIPS

# EL 36

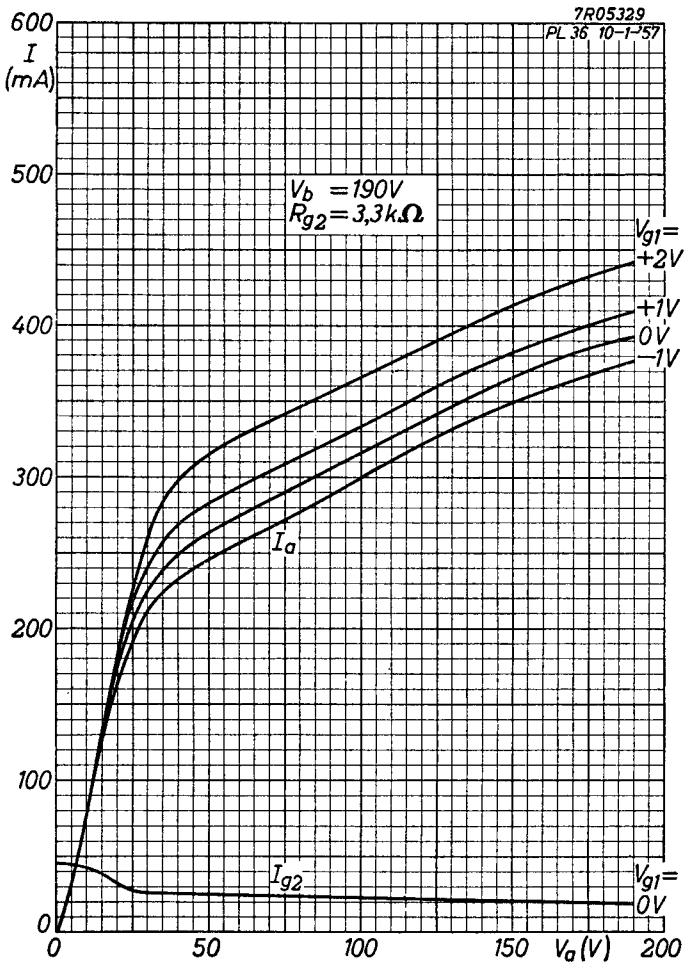


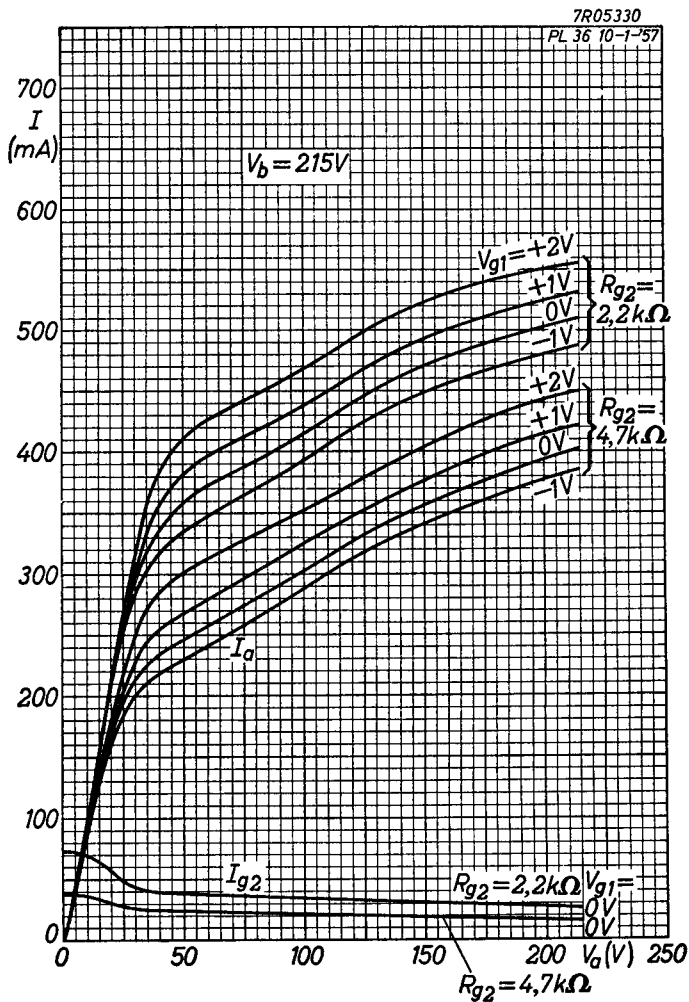
9.9.1958

G

**EL 36**

**PHILIPS**

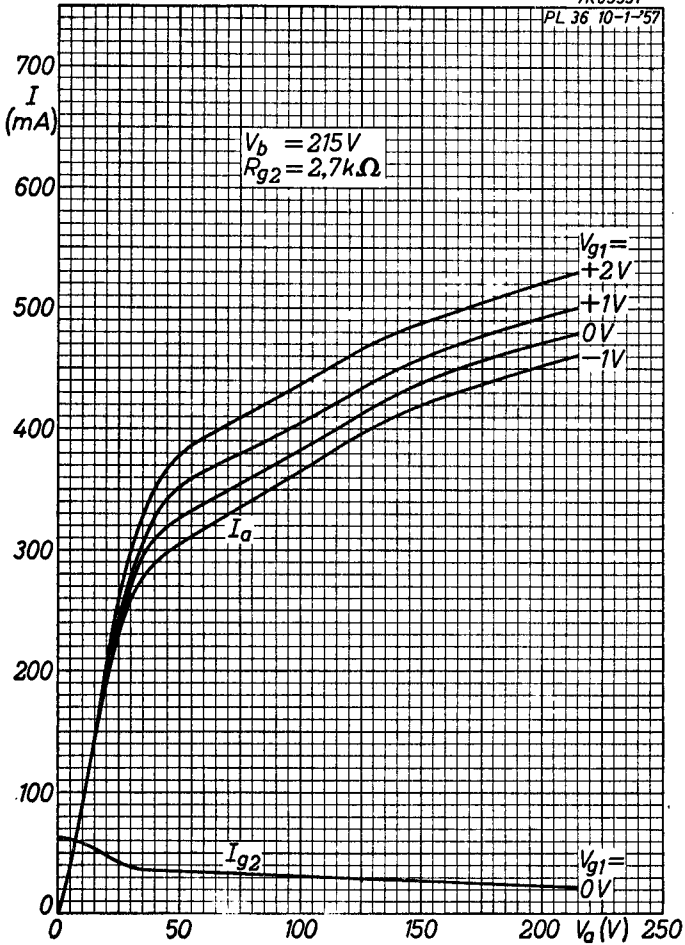




**EL 36****PHILIPS**

7R05331

PL 36 10-1-57



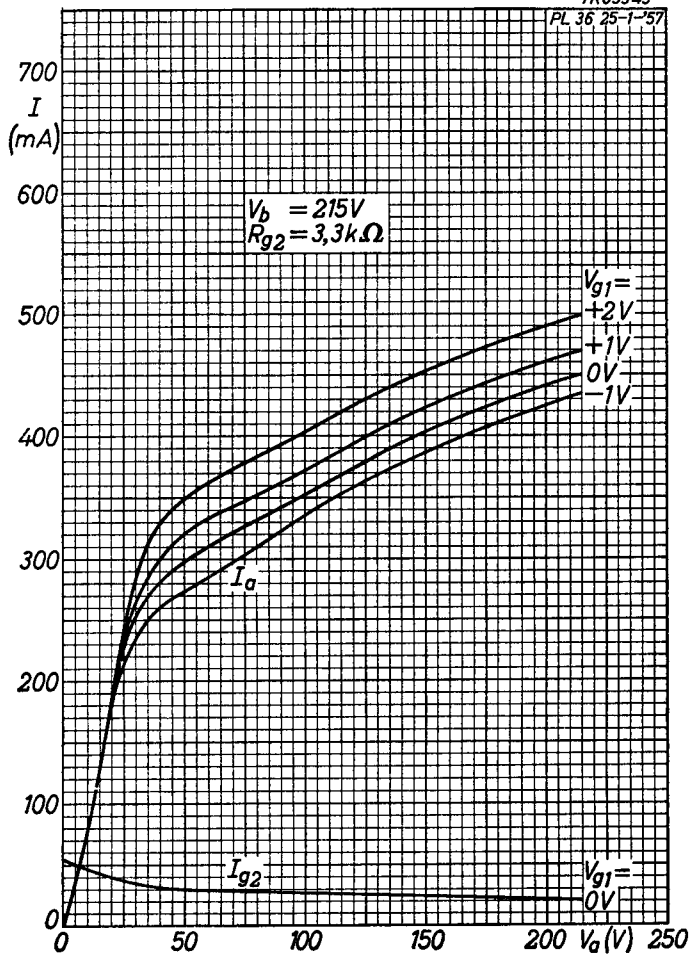
J

# PHILIPS

# EL 36

7R05343

PL 36 25-1-57



9.9.1958

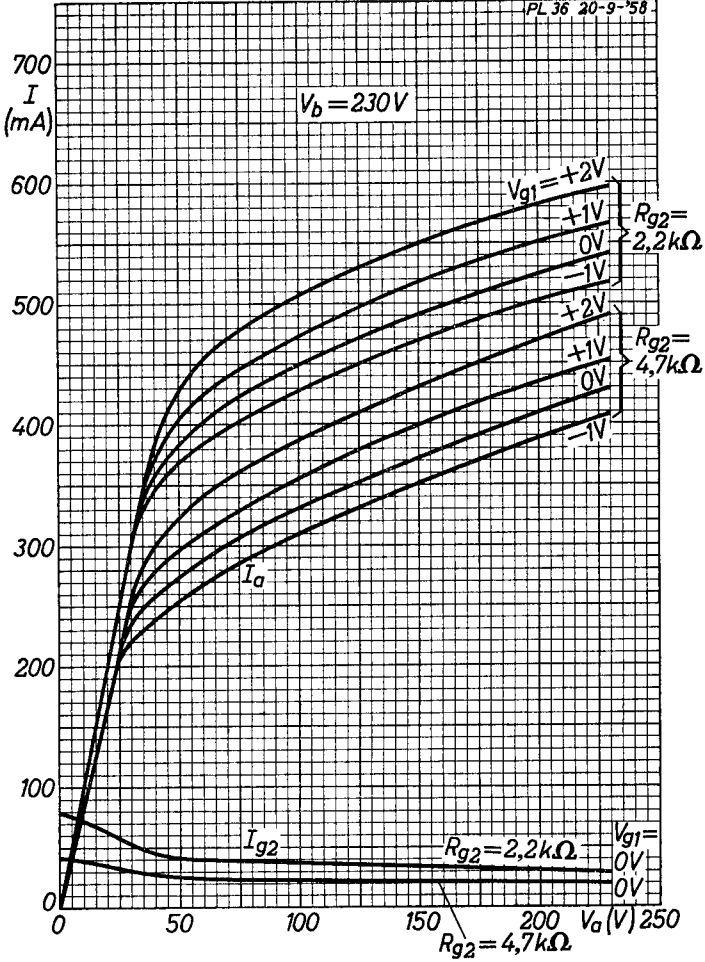
K

**EL 36**

**PHILIPS**

7R05994

PL 36 20-9-'58



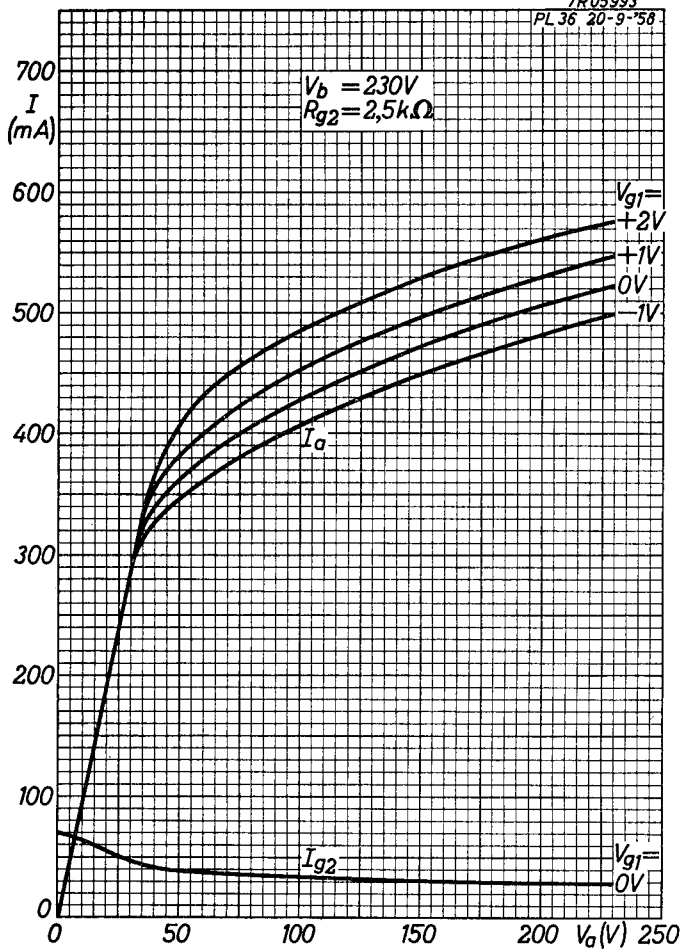
L

# PHILIPS

# EL 36

7R05993

PL 36, 20-9-'58



9.9.1958

M

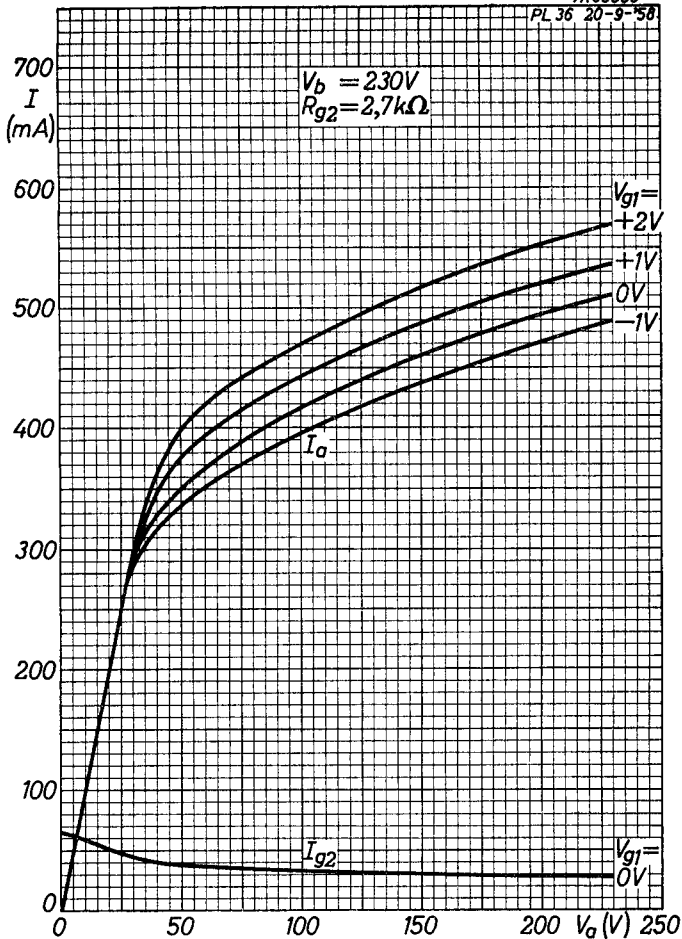


**EL 36**

**PHILIPS**

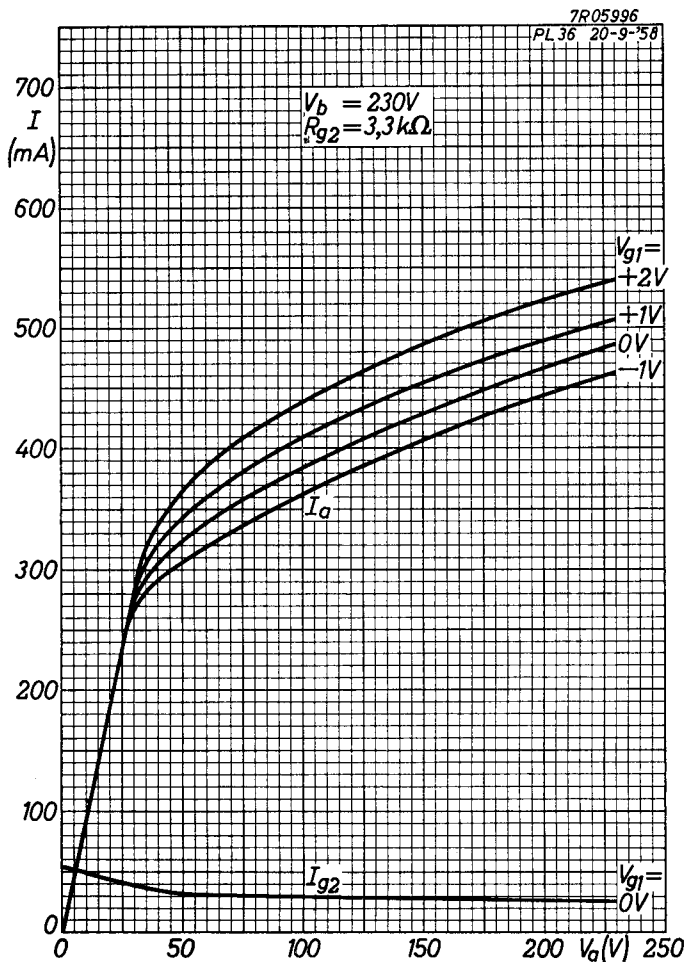
7R05995

PL 36 20-9-58



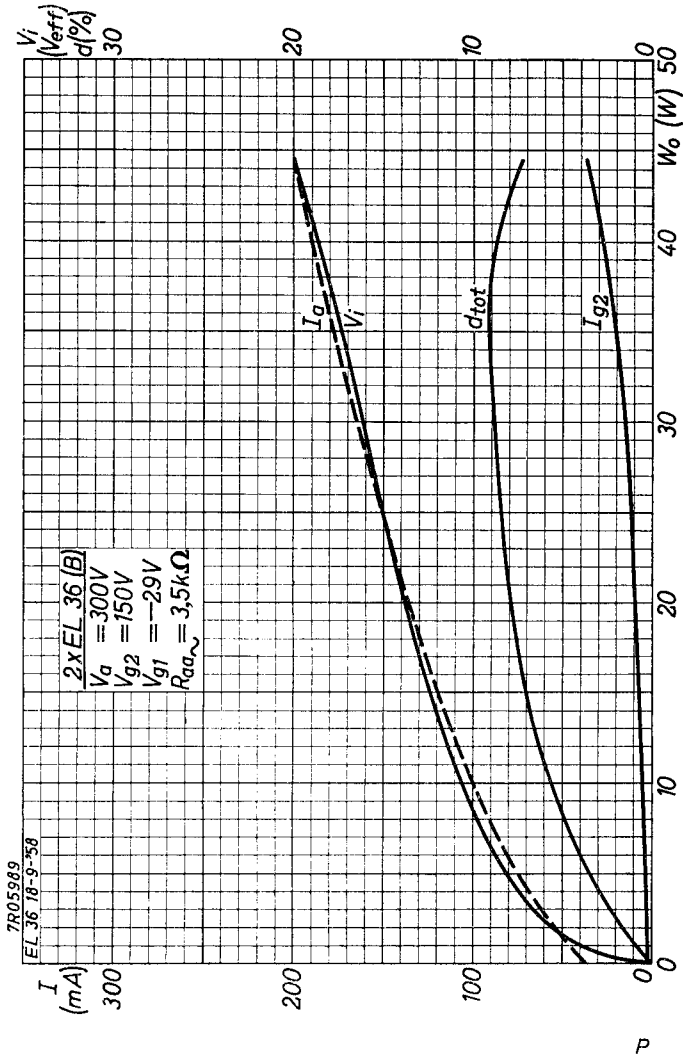
# PHILIPS

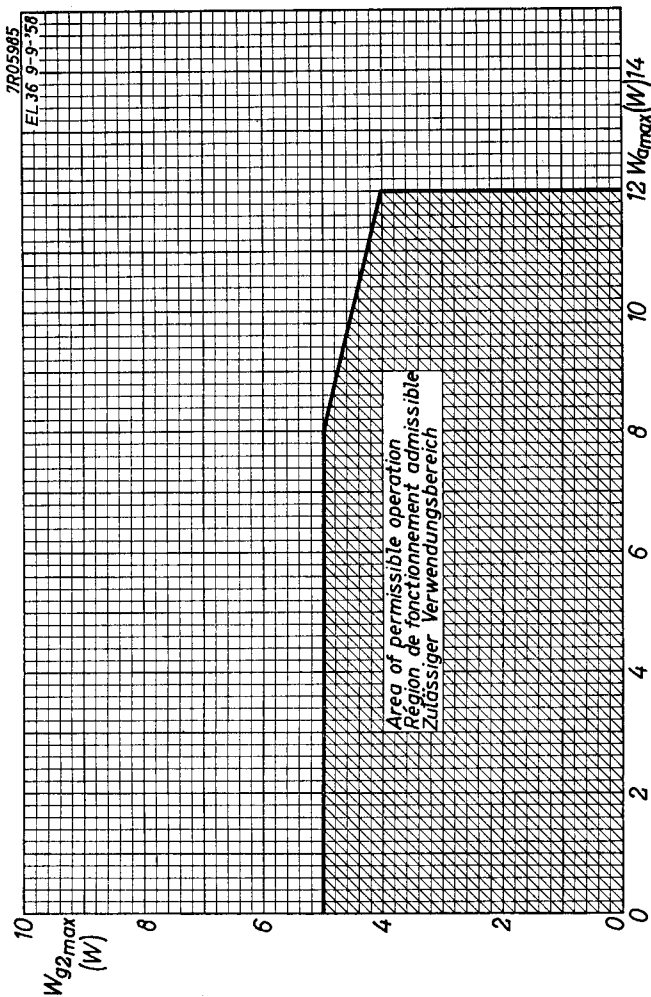
# EL 36



9.9.1958

0

**EL 36****PHILIPS**

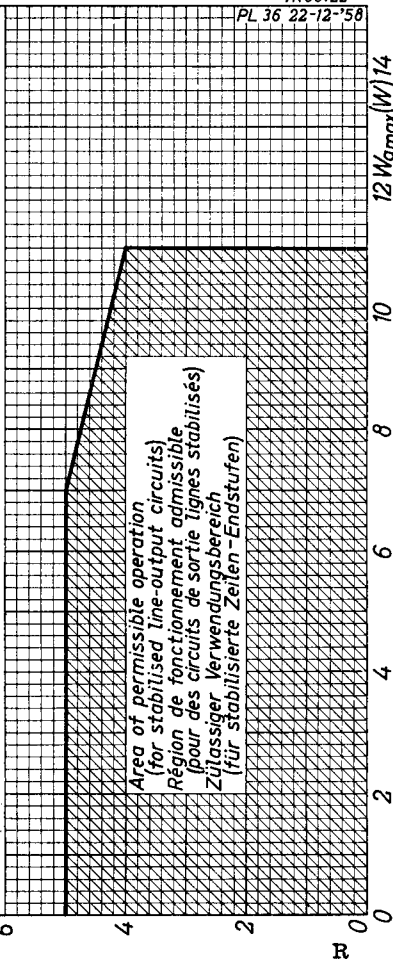


The max. permissible dissipation should not be exceeded with the chosen max. mean value of the beam current of the picture tube. If necessary a protecting device should be applied in order to avoid exceeding these dissipation

Les dissipation max. admissibles ne seront pas dépassées au maximum choisi pour la valeur moyenne du courant de faisceau du tube-image. En cas de besoin il faut incorporer un dispositif de protection pour prévenir le dépassement de ces dissipation

Die maximal zugelassenen Verlustleistungen sollen beim Maximalwert, der für den mittleren Strahlstrom der Bildröhre gewählt worden ist, nicht überschritten werden. Notfalls muss zur Vermeidung von Überschreitung dieser Verlustleistungen eine Schutzvorrichtung verwendet werden

$W_{g2, max}$   
(W) 6



**PHILIPS**

*Electronic  
Tube*

**HANDBOOK**

<b>page</b>	<b>EL36 sheet</b>	<b>date</b>
1	1	1958.09.09
2	2	1958.09.09
3	3	1958.09.09
4	A	1958.09.09
5	B	1958.09.09
6	C	1958.09.09
7	D	1958.09.09
8	E	1958.09.09
9	F	1958.09.09
10	G	1958.09.09
11	H	1958.09.09
12	I	1958.09.09
13	J	1958.09.09
14	K	1958.09.09
15	L	1958.09.09
16	M	1958.09.09
17	N	1958.09.09
18	O	1958.09.09
19	P	1958.09.09

20	Q	1958.09.09
21	R	1958.09.09
22, 23	FP	1999.07.04