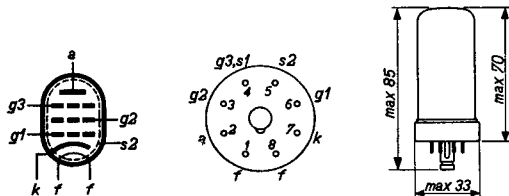


PENTODE for use in telephone equipment
 PENTHODE pour utilisation en équipement téléphonique
 PENTHODE zur Verwendung in Telephon-Anlagen

Heating: indirect by A.C. or D.C.;
 series or parallel supply
 Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.; $V_f = 18 V^1)$
 alimentation en série ou $I_f = 0,2 A^1)$
 en parallèle
 Heizung: indirekt durch Wechsel-
 oder Gleichstrom; Serien-
 oder Parallelspeisung

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Loctal

Capacitances

Capacités

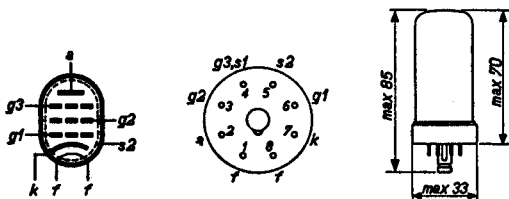
Kapazitäten	C_a	=	7,5	±	1,0	pF
	C_{g1}	=	14,5	±	1,0	pF
	C_{ag1}	<			0,02	pF
	C_{g1f}	<			0,02	pF
	C_{kf}	=	4,5	±	1,5	pF
	$C_{g1} (I_k = 25,3 \text{ mA})$	=			18,5	pF

¹⁾ See page 2
 Voir page 2
 Siehe Seite 2

PENTODE for use in telephone equipment
 PENTHODE pour utilisation en équipement téléphonique
 PENTHODE zur Verwendung in Telephon-Anlagen

Heating: indirect by A.C. or D.C.;
 series or parallel supply
 Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.; $V_f = 18 V^1)$
 alimentation en série ou $I_f = 0,2 A^1)$
 en parallèle
 Heizung: indirekt durch Wechsel-
 oder Gleichstrom; Serien-
 oder Parallelspeisung

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Octal

Capacitances
 Capacités
 Kapazitäten

C_a	=	$7,5 \pm 1,0$	pF
C_{g1}	=	$14,5 \pm 1,0$	pF
C_{ag1}	<		0,02 pF
C_{g1f}	<		0,02 pF
C_{kf}	=	$4,5 \pm 1,5$	pF
$C_{g1} (I_k = 25,3 \text{ mA})$	=		18,5 pF

¹⁾ See page 2
 Voir page 2
 Siehe Seite 2

→ ¹⁾The maximum deviation of I_f at $V_f = 18 \text{ V}$ is $\pm 0.01 \text{ A}$
In case of parallel supply the maximum permissible variation of V_f is $\pm 5\%$ (absolute limits)
In case of series supply the maximum permissible deviation of the heater current due to voltage fluctuations and tolerances in the parts is $\pm 1.5\%$ (absolute limits)

La déviation de I_f à $V_f = 18 \text{ V}$ est de $\pm 0,01 \text{ A}$ au max.

En cas d'alimentation en parallèle la variation maximum admissible de V_f est de $\pm 5\%$ (limites absolues)

En cas d'alimentation en série la déviation maximum admissible du courant de chauffage par suite de fluctuations de la tension et de tolérances des pièces est de $\pm 1,5\%$ (limites absolues)

Die Höchstabweichung von I_f bei $V_f = 18 \text{ V}$ ist $\pm 0,01 \text{ A}$.

Bei Parallelspeisung ist die erlaubte Schwankung von V_f max. $\pm 5\%$ (absolute Grenzen)

Bei Serienspeisung ist die höchstzulässige Abweichung des Heizstromes infolge Spannungsschwankungen und Streuungen der Einzelteile $\pm 1,5\%$ (absolute Grenzen)

- ¹⁾ The maximum deviation of I_f at $V_f = 18\text{ V}$ is $\pm 0.01\text{ A}$
 In case of parallel supply the maximum permissible variation of V_f is $\pm 5\%$ (absolute limits)
 In case of series supply the maximum permissible deviation of the heater current due to voltage fluctuations and tolerances in the parts is $\pm 1.5\%$ (absolute limits)

La déviation de I_f à $V_f = 18\text{ V}$ est de $\pm 0,01\text{ A}$ au max.

En cas d'alimentation en parallèle la variation maximum admissible de V_f est de $\pm 5\%$ (limites absolues)

En cas d'alimentation en série la déviation maximum admissible du courant de chauffage par suite de fluctuations de la tension et de tolérances des pièces est de $\pm 1,5\%$ (limites absolues)

Die Höchstabweichung von I_f bei $V_f = 18\text{ V}$ ist $\pm 0,01\text{ A}$.

Bei Parallelspeisung ist die erlaubte Schwankung von V_f max. $\pm 5\%$ (absolute Grenzen)

Bei Serienspeisung ist die höchstzulässige Abweichung des Heizstromes infolge Spannungs- und Stromschwankungen und Streuungen der Einzelteile $\pm 1,5\%$ (absolute Grenzen)

Typical characteristics
Caractéristiques types
Kenndaten

V_a	=	210 V
V_{g3}	=	0 V
V_{g2}	=	210 V
R_k	=	120 Ω
I_a	=	$20 \pm 3,5$ mA
I_{g2}	=	$5,3 \pm 1,5$ mA
S	=	$11 \pm 2,0$ mA/V
μ_{g2g1}	=	37
R_1	=	0,3 M Ω
R_i	=	min. 0,2 M Ω
R_{eq} (H.F.)	=	max. 1,2 k Ω
R_{eq} (A.F.;B.F.;N.F.)	=	max. 12 k Ω

The end point of life is determined by:
La fin de la durée de vie est déterminée par:
Das Ende der Lebensdauer wird bestimmt von:

I_a	=	min. 13 mA
I_{g2}	=	min. 3 mA
S	=	min. 7,5 mA/V

Operating characteristics for use as pre-amplifier
Caractéristiques d'utilisation comme préamplificatrice
Betriebsdaten zur Verwendung als Vorverstärker

V_a	=	210 V
V_{g3}	=	0 V
V_{g2}	=	210 V
R_k	=	185 Ω
R_a	=	20 k Ω
I_a	=	15 mA
I_{g2}	=	4 mA
S	=	10 mA/V
R_1	=	0,4 M Ω
g	=	5,15 N

Typical characteristics
Caractéristiques types
Kenndaten

V_a	=	210 V
V_{g3}	=	0 V
V_{g2}	=	210 V
R_k	=	120 Ω
I_a	=	$20 \pm 3,5$ mA
I_{g2}	=	$5,3 \pm 1,5$ mA
S	=	$11 \pm 2,0$ mA/V
μ_{g2g1}	=	37
R_1	=	0,3 M Ω
R_i	=	min. 0,2 M Ω
R_{eq} (H.F.)	=	max. 1,2 k Ω
R_{eq} (A.F.;B.F.;N.F.)	=	max. 12 k Ω

The end point of life is determined by:
La fin de la durée de vie est déterminée par:
Das Ende der Lebensdauer wird bestimmt von:

I_a	=	min. 13 mA
I_{g2}	=	min. 3 mA
S	=	min. 7,5 mA/V

Operating characteristics for use as pre-amplifier
Caractéristiques d'utilisation comme préamplificatrice
Betriebsdaten zur Verwendung als Vorverstärker

V_a	=	210 V
V_{g3}	=	0 V
V_{g2}	=	210 V
R_k	=	185 Ω
R_a	=	20 k Ω
I_a	=	15 mA
I_{g2}	=	4 mA
S	=	10 mA/V
R_1	=	0,4 M Ω
δ	=	5,15 N

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

V_a	=	210 V
V_{g3}	=	0 V
V_{g2}	=	210 V
R_k	=	120 Ω
R_a	=	15 k Ω
I_a	=	20 mA
I_{g2}	=	5,3 mA
S	=	11 mA/V
R_i	=	0,3 M Ω
W_o	=	1,0 W
dt_{tot}	=	5 %

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

V_{ao}	= max.	500 V
V_a	= max.	250 V
W_a	= max.	4,5 W
V_{g2o}	= max.	400 V
V_{g2}	= max.	250 V
W_{g2}	= max.	1,2 W
I_k	= max.	30 mA
V_{g1} ($I_{g1} = +0,3 \mu A$)	= max.	-1,3 V
V_{kf}	= max.	50 V
R_{kf}	= max.	20 k Ω
R_{g1}	= max.	1 M Ω ¹⁾³⁾
R_{g1}	= max.	0,5 M Ω ¹⁾⁴⁾
R_{g1}	= max.	0,3 M Ω ²⁾³⁾
R_{g1}	= max.	0,15 M Ω ²⁾⁴⁾

- 1) For use as pre-amplifier
 Pour utilisation en pré-amplificateur
 Zur Verwendung als Vorverstärker
- 2) For use as output tube
 Pour utilisation comme tube de sortie
 Zur Verwendung als Endröhre
- 3) Automatic grid bias
 Polarisation de grille automatique
 Automatische Gittervorspannung
- 4) Fixed grid bias
 Polarisation de grille fixe
 Feste Gittervorspannung.

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

V_a	=	210 V
V_{g3}	=	0 V
V_{g2}	=	210 V
R_k	=	120 Ω
R_a	=	15 k Ω
I_a	=	20 mA
I_{g2}	=	5,3 mA
S	=	11 mA/V
R_1	=	0,3 M Ω
W_o	=	1,0 W
dt_{tot}	=	5 %

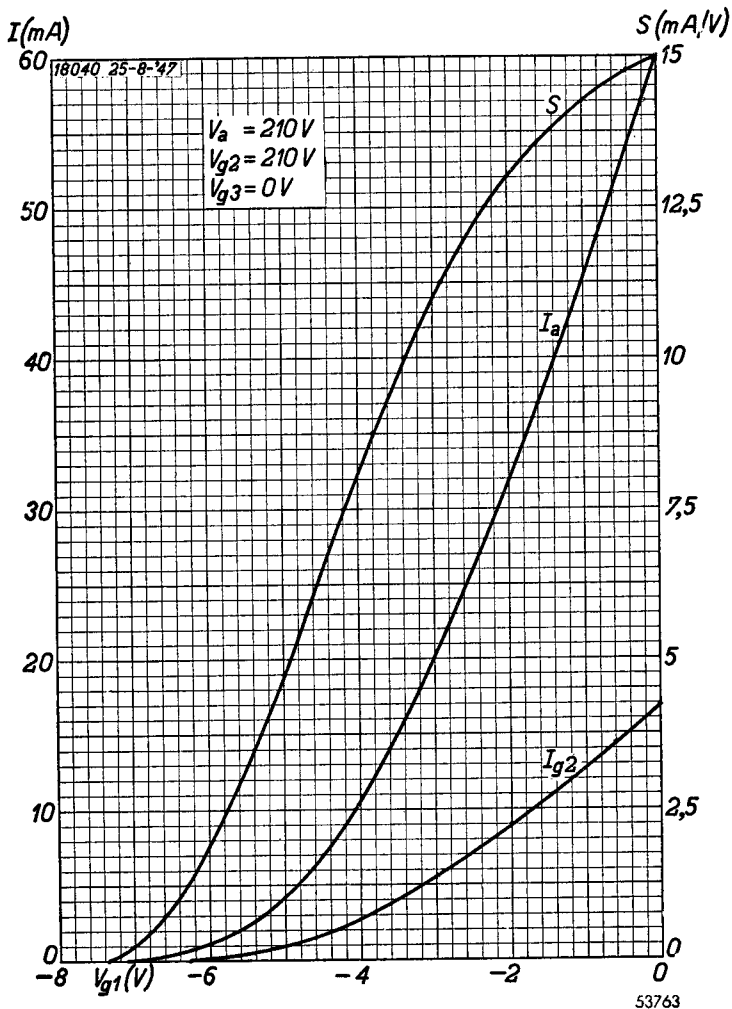
Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

V_{a0}	= max.	500 V
V_a	= max.	250 V
W_a	= max.	4,5 W
V_{g20}	= max.	400 V
V_{g2}	= max.	250 V
W_{g2}	= max.	1,2 W
I_k	= max.	30 mA
V_{g1} ($I_{g1} = +0,3 \mu A$)	= max.	-1,3 V
V_{kf}	= max.	50 V
R_{kf}	= max.	20 k Ω
R_{g1}	= max.	1 M Ω ¹⁾³⁾
R_{g1}	= max.	0,5 M Ω ¹⁾⁴⁾
R_{g1}	= max.	0,3 M Ω ²⁾³⁾
R_{g1}	= max.	0,15 M Ω ²⁾⁴⁾

- 1) For use as pre-amplifier
 Pour utilisation en pré-amplificateur
 Zur Verwendung als Vorverstärker
- 2) For use as output tube
 Pour utilisation comme tube de sortie
 Zur Verwendung als Endröhre
- 3) Automatic grid bias
 Polarisation de grille automatique
 Automatische Gittervorspannung
- 4) Fixed grid bias
 Polarisation de grille fixe
 Feste Gittervorspannung.

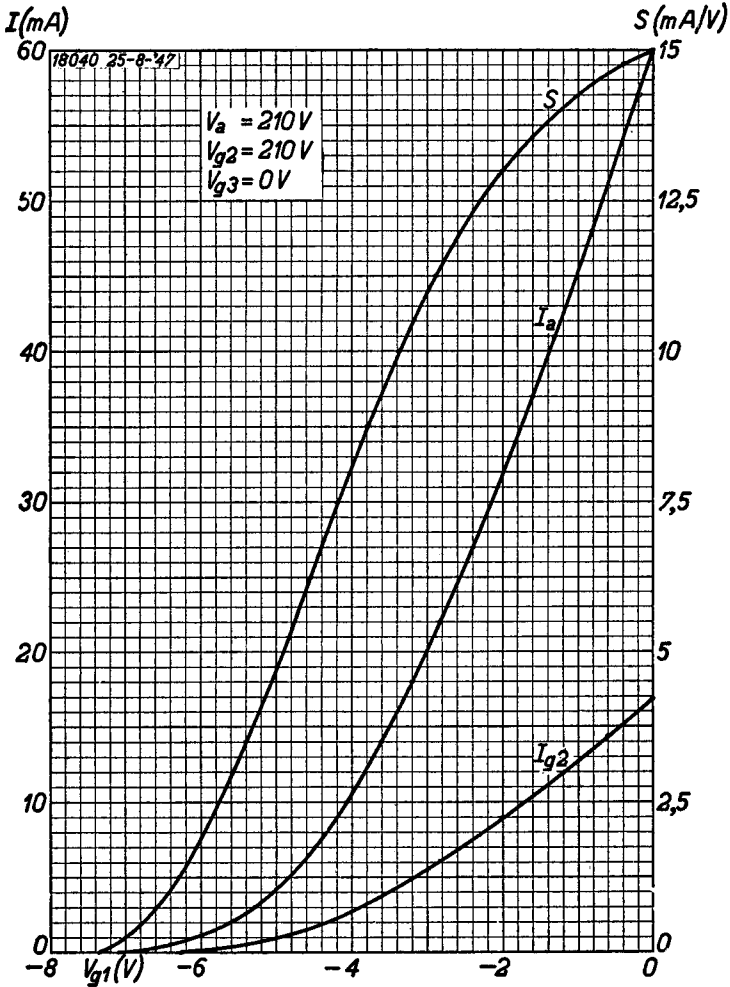
PHILIPS

18040



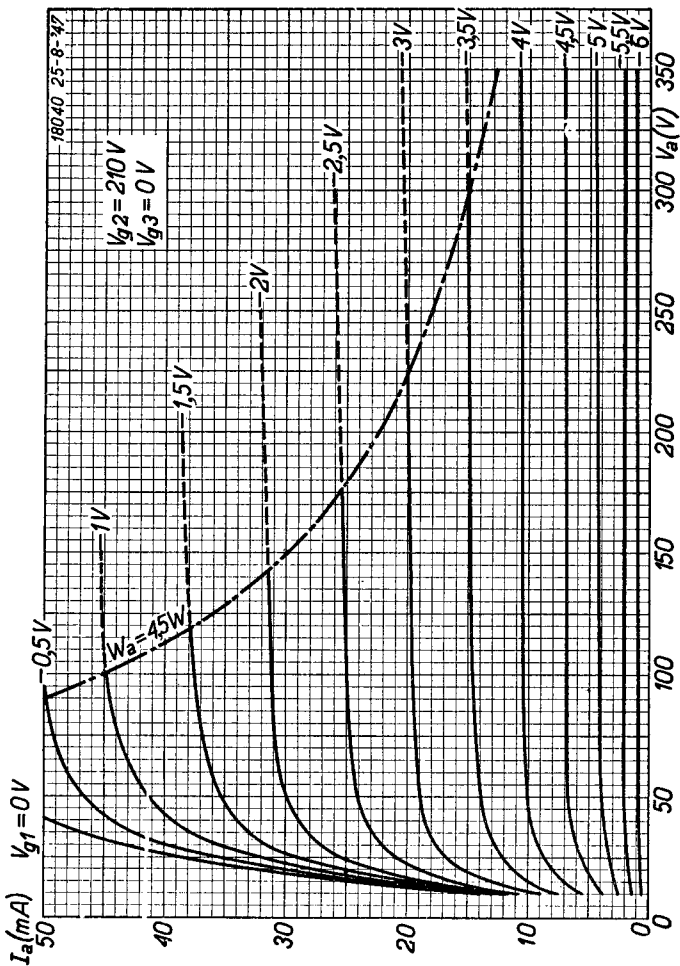
12.12.1952

A

SQ**PHILIPS****18040**

6.6.1957

53763

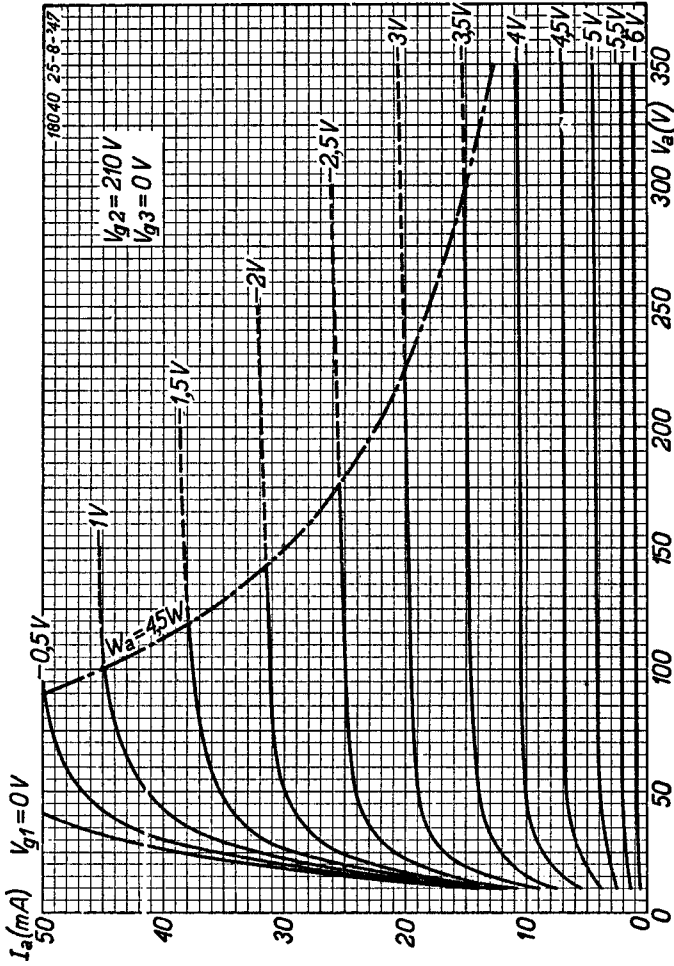
18040**PHILIPS**

53762

B

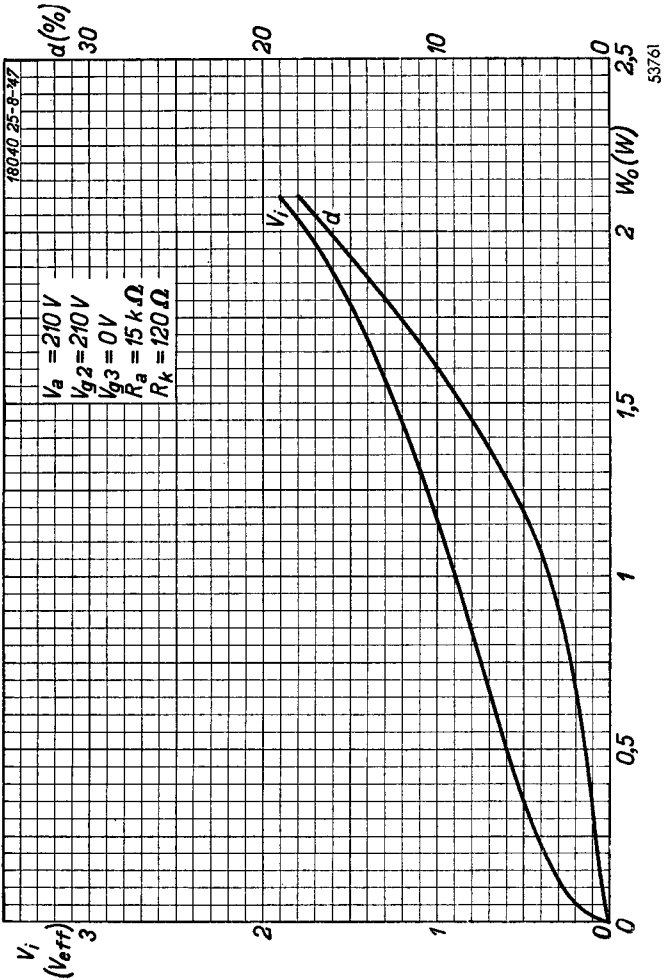
18040

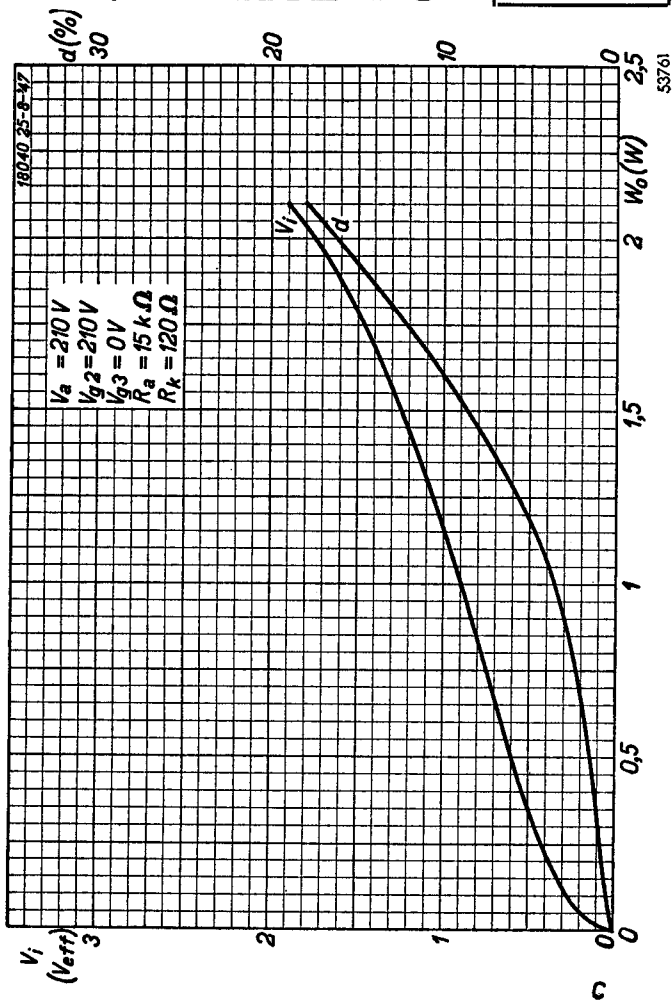
PHILIPS



53762

B

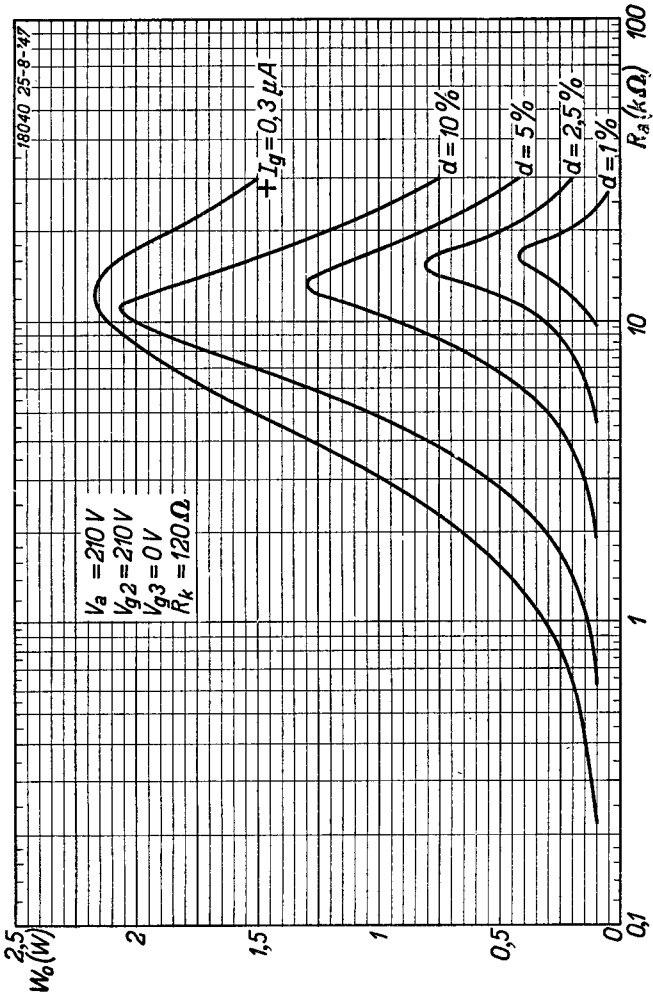


SQ**PHILIPS****18040**

6.6.1957

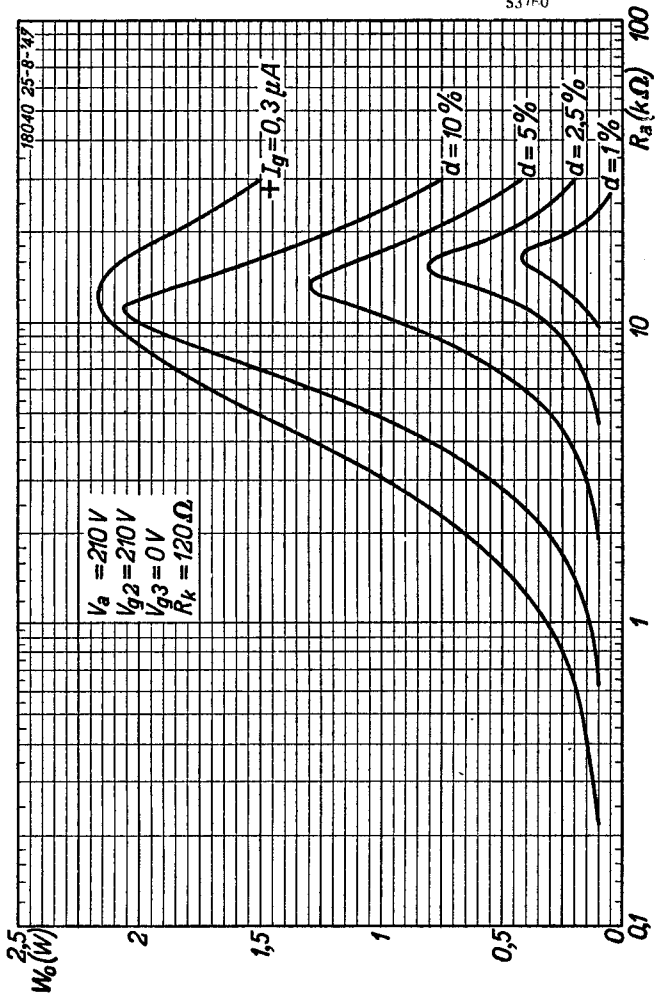
18040

PHILIPS



18040**PHILIPS**

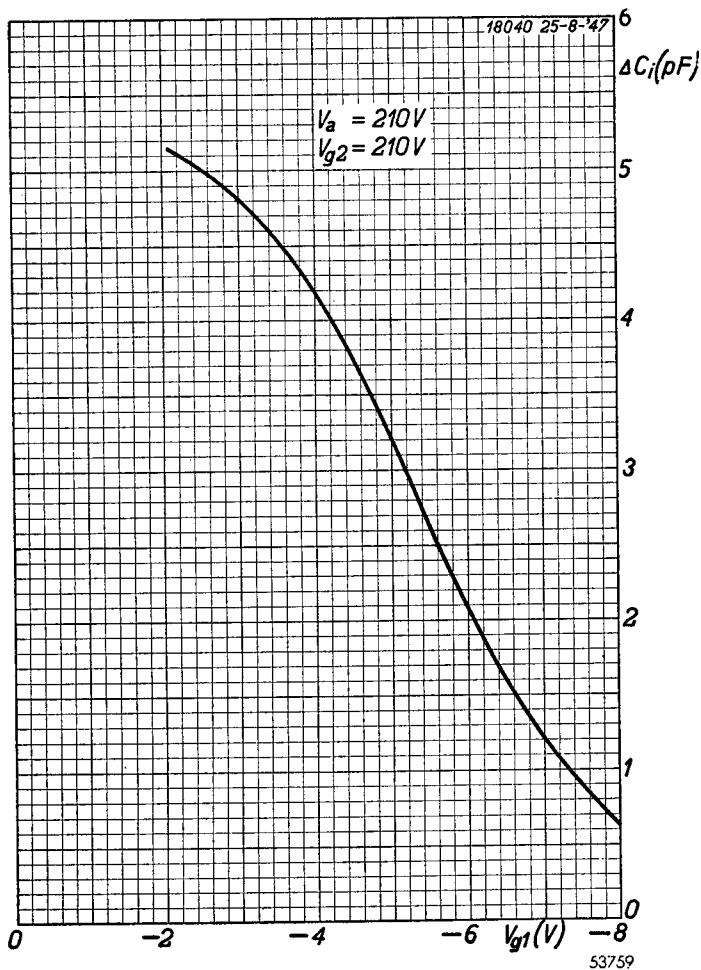
537F-0



D

PHILIPS

18040

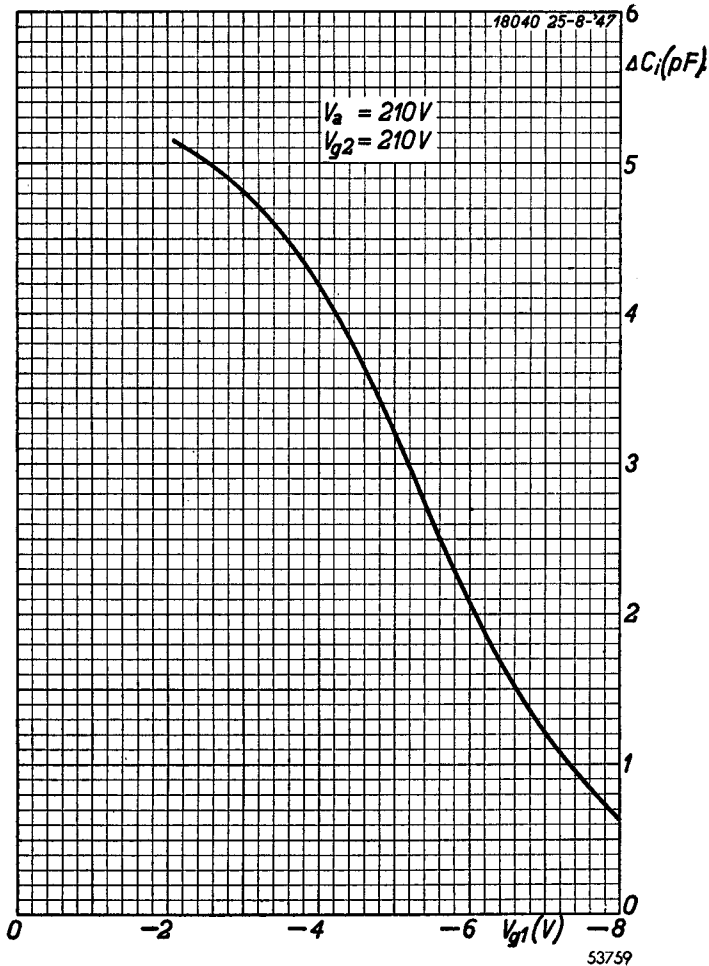


12.12.1952

E

SQ PHILIPS

18040



6.6.1957

E

PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

page	18040 sheet	date
1	1	1954.05.05
2	1	1957.06.06
3	2	1954.05.05
4	2	1957.06.06
5	3	1952.12.12
6	3	1957.06.06
7	4	1952.12.12
8	4	1957.06.06
9	A	1952.12.12
10	A	1957.06.06
11	B	1952.12.12
12	B	1957.06.06
13	C	1952.12.12
14	C	1957.06.06
15	D	1952.12.12
16	D	1957.06.06
17	E	1952.12.12
18	E	1957.06.06
19	FP	1999.08.14