

DOUBLE TRIODE particularly designed for use as R.F. cascode amplifier in tuners for television receivers up to 220 Mc/s

DOUBLE TRIODE conçue particulièrement pour être utilisée comme amplificatrice H.F. en montage cascode dans les étages d'entrée des récepteurs de télévision jusqu'à 220 Mc/s

DOPPELTRIODE speziell entworfen zur Verwendung als HF-Verstärker in Kaskodenschaltung in Eingangsstufen von Fernsehempfängern bis zu 220 MHz

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

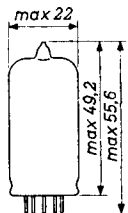
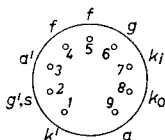
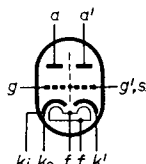
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.; alimentation série

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

$$V_f = 7 \text{ V}$$

$$I_f = 300 \text{ mA}$$

Dimensions in mm  
Dimensions en mm  
Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Noval

Capacitances (without external shield)  
Capacités (sans blindage extérieur)  
Kapazitäten (ohne äussere Abschirmung)

$C_{ag}$	=	1,2 pF	$C_{a'k'}$	=	0,16 pF
$C_g$	=	2,3 pF	$C_{k'(g'+f)}$	=	4,7 pF
$C_a$	=	0,45 pF	$C_{a'(g'+f)}$	=	2,5 pF
$C_{gf}$	<	0,25 pF	$C_{k'f}$	=	2,7 pF
			$C_{a'g'}$	=	2,3 pF
			$C_{a-(k+f+g')}$	=	1,2 pF
			$C_{aa'}$	<	0,035 pF
			$C_{ga'}$	<	0,006 pF

DOUBLE TRIODE particularly designed for use as R.F. cascode amplifier in tuners for television receivers up to 220 Mc/s

DOUBLE TRIODE conçue particulièrement pour être utilisée comme amplificatrice H.F. en montage cascode dans les étages d'entrée des récepteurs de télévision jusqu'à 220 Mc/s

DOPPELTRIODE speziell entworfen zur Verwendung als HF-Verstärker in Kaskodenschaltung in Eingangsstufen von Fernsehempfängern bis zu 220 MHz

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

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

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

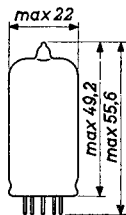
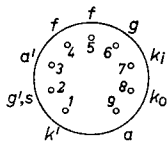
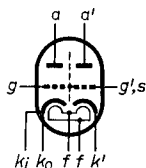
$V_f = 7 \text{ V}$

$I_f = 300 \text{ mA}$

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Noval

Capacitances (without external shield)  
Capacités (sans blindage extérieur)  
Kapazitäten (ohne äussere Abschirmung)

$C_{ag} = 1,2 \text{ pF}$

$C_{a'k'} = 0,16 \text{ pF}$

$C_g = 2,1 \text{ pF}$

$C_{k'(g'+f)} = 4,7 \text{ pF}$

$C_a = 0,45 \text{ pF}$

$C_{a'(g'+f)} = 2,5 \text{ pF}$

$C_{gf} < 0,25 \text{ pF}$

$C_{k'f} = 2,7 \text{ pF}$

$C_{a'g'} = 2,3 \text{ pF}$

$C_{a-(k+f+g')} = 1,2 \text{ pF}$

$C_{aa'} < 0,035 \text{ pF}$

$C_{ga'} < 0,006 \text{ pF}$

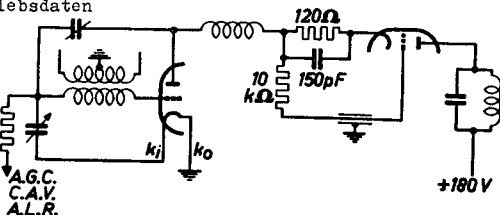
Typical characteristics (each system)  
 Caractéristiques types (chaque système)  
 Kenndaten (jedes System)

$V_a$	=	90 V
$V_g$	=	-1,5 V
$I_a$	=	12 mA
S	=	6 mA/V
$\mu$	=	24

Input conductance at 200 Mc/s  
 Conductance d'entrée à 200 Mc/s  
 Eingangsleitwert bei 200 MHz

250  $\mu\text{A}/\text{V}^1$ )

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten



Noise figure  
 (bandwidth of input circuit 7-8 Mc/s) 6,5<sup>1)</sup>  
 Indice de souffle  
 (largeur de bande du circuit d'entrée 7-8Mc/s) 6,5<sup>1)</sup>  
 Rauschzahl  
 (Bandbreite der Eingangsschaltung 7-8 MHz) 6,5<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>The quoted values of the input conductance and the noise figure are valid in the case that the cathode lead  $k_i$  is connected to the input circuit and  $k_o$  to the chassis. The noise figure will be reduced to about 5 when the cathode leads are connected in parallel; the input conductance will increase, however, in this case to about 700  $\mu\text{A}/\text{V}$

Les valeurs mentionnées de la conductance d'entrée et de l'indice de souffle s'appliquent au cas que la connection cathodique  $k_i$  soit connectée au circuit d'entrée et  $k_o$  au châssis. L'indice de souffle sera diminuée à 5 si les connections cathodiques sont montées en parallèle; pourtant, la conductance d'entrée s'élèvera à 700  $\mu\text{A}/\text{V}$  dans ce cas

Die genannten Werte des Eingangsleitwertes und der Rauschzahl gelten im Falle dass die Katodenleitung  $k_i$  mit dem Eingangskreis verbunden ist und  $k_o$  mit dem Chassis. Die Rauschzahl wird bis zu etwa 5 verringert wenn die Katodenleitungen parallel geschaltet sind; der Eingangsleitwert wird in diesem Falle aber bis zu etwa 700  $\mu\text{A}/\text{V}$  erhöht werden

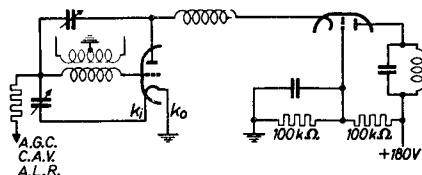
Typical characteristics (each system)  
 Caractéristiques types (chaque système)  
 Kenndaten (jedes System)

$V_a$	=	90 V
$V_g$	=	-1,5 V
$I_a$	=	12 mA
S	=	6 mA/V
$\mu$	=	24

Input conductance at 200 Mc/s  
 Conductance d'entrée à 200 Mc/s  
 Eingangsleitwert bei 200 MHz

250  $\mu\text{A}/\text{V}^1$ )

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten



Noise figure  
 (bandwidth of input circuit 7-8 Mc/s) 6,5<sup>1</sup>)  
 Indice de souffle  
 (largeur de bande du circuit d'entrée 7-8Mc/s) 6,5<sup>1</sup>)  
 Rauschzahl  
 (Bandbreite der Eingangsschaltung 7-8 MHz) 6,5<sup>1</sup>)

<sup>1</sup>) The quoted values of the input conductance and the noise figure are valid in the case that the cathode lead  $k_1$  is connected to the input circuit and  $k_0$  to the chassis. The noise figure will be reduced to about 5 when the cathode leads are connected in parallel; the input conductance will increase, however, in this case to about 700  $\mu\text{A}/\text{V}$

Les valeurs mentionnées de la conductance d'entrée et de l'indice de souffle s'appliquent au cas que la connection cathodique  $k_1$  soit connectée au circuit d'entrée et  $k_0$  au châssis. L'indice de souffle sera diminuée à 5 si les connections cathodiques sont montées en parallèle; pourtant, la conductance d'entrée s'élèvera à 700  $\mu\text{A}/\text{V}$  dans ce cas

Die genannten Werte des Eingangsleitwertes und der Rauschzahl gelten im Falle dass die Katodenleitung  $k_1$  mit dem Eingangskreis verbunden ist und  $k_0$  mit dem Chassis. Die Rauschzahl wird bis zu etwa 5 verringert wenn die Katodenleitungen parallel geschaltet sind; der Eingangsleitwert wird in diesem Falle aber bis zu etwa 700  $\mu\text{A}/\text{V}$  erhöht werden

### Remarks

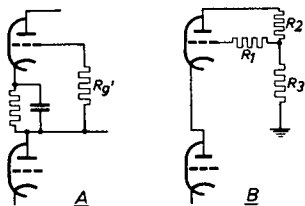
1. The section a,g,k<sub>i</sub>,k<sub>o</sub> is the grounded cathode triode of the cascode amplifier and the section a',g',k' the grounded grid triode.
2. The grounded cathode section has two cathode leads, of which k<sub>i</sub> should be connected to the input circuit and k<sub>o</sub> to the chassis.
3. The bias of the grounded grid section can be achieved by means of a decoupled cathode resistor, a typical value of which is 120 Ω (fig.A). It can also be achieved by means of a potentiometer (fig.B). Typical values of R<sub>2</sub> and R<sub>3</sub> are 100 kΩ each.

### Observations

1. La section a,g,k<sub>i</sub>,k<sub>o</sub> est la triode à cathode à la terre de l'amplificateur cascode et la section a',g',k' la triode à grille à la terre.
2. La triode à cathode à la terre a deux connections de la cathode, l'une (k<sub>i</sub>) destinée d'être connectée au circuit d'entrée et l'autre (k<sub>o</sub>) au châssis.
3. La tension de polarisation de la section à grille à la terre peut être obtenue par l'intermédiaire d'une résistance cathodique découplée, une valeur typique étant de 120 Ω (fig.A). Elle peut être obtenue aussi par l'intermédiaire d'un potentiomètre (fig.B). Des valeurs typiques de R<sub>2</sub> et de R<sub>3</sub> sont de 100 kΩ.

### Bemerkungen

1. Das System a,g,k<sub>i</sub>,k<sub>o</sub> ist die Katodenbasistriode des Kaskodenverstärkers und das System a',g',k' die Gitterbasistriode.
2. Die Katodenbasistriode hat zwei Katodenanschlüsse, der eine (k<sub>i</sub>) zum Anschluss am Eingangskreis, der andere (k<sub>o</sub>) zum Anschluss am Chassis.
3. Die Vorspannung der Gitterbasistriode kann erhalten werden mittels eines Katodenwiderstandes mit einem Wert von 120 Ω z.B. (Abb.A). Diese Vorspannung kann auch erhalten werden mittels eines Spannungsteilers (Abb.B). Die Werte von R<sub>2</sub> und R<sub>3</sub> sind z.B. 100 kΩ



### Remarks

1. The section a,g,k<sub>1</sub>,k<sub>0</sub> is the grounded cathode triode of the cascode amplifier and the section a',g',k' the grounded grid triode
2. The grounded cathode section has two cathode leads, of which k<sub>1</sub> should be connected to the input circuit and k<sub>0</sub> to the chassis

### Observations

1. La section a,g,k<sub>1</sub>,k<sub>0</sub> est la triode à cathode à la terre de l'amplificateur cascode et la section a',g',k' la triode à grille à la terre
2. La triode à cathode à la terre a deux connexions de la cathode, l'une (k<sub>1</sub>) destinée d'être connectée au circuit d'entrée et l'autre (k<sub>0</sub>) au châssis

### Bemerkungen

1. Das System a,g,k<sub>1</sub>,k<sub>0</sub> ist die Katodenbasistriode des Kaskodenverstärkers und das System a',g',k' die Gitterbasistriode
2. Die Katodenbasistriode hat zwei Katodenanschlüsse, der eine (k<sub>1</sub>) zum Anschluss am Eingangskreis, der andere (k<sub>0</sub>) zum Anschluss am Chassis

### Limiting values

Caractéristiques limites  
Grenzdaten

$V_{b_0}$	= max.	550 V
$V_a = V_{a'}$	= max.	180 V
$W_a = W_{a'}$	= max.	2 W
$I_k = I_{k'}$	= max.	22 mA
$-V_g = -V_{g'}$	= max.	50 V
$R_g$	= max.	0,5 MΩ <sup>1)</sup>
$R_{g'}$	= max.	0,5 MΩ
$V_{k'f}$ (k' pos., f neg.)	= max.	250 V <sup>2)</sup>
$V_{kf}$ (k' neg., f pos.)	= max.	100 V
$V_{kf}$	= max.	100 V
$R_{kf}$	= max.	20 kΩ

<sup>1)</sup>In the case of parallel supply of the heater the max. value of  $R_g$  is 1,5 MΩ  
 Dans le cas d'alimentation en parallèle du filament la valeur max. de  $R_g$  est de 1,5 MΩ  
 Im Falle von Parallelspeisung des Heizfadens ist der max. Wert von  $R_g$  1,5 MΩ

<sup>2)</sup>D.C. component max. 180 V  
 La composante continue 180 V au max.  
 Gleichspannungskomponent max. 180 V

### Remarks

1. The section a,g,k<sub>i</sub>,k<sub>o</sub> is the grounded cathode triode of the cascode amplifier and the section a',g',k' the grounded grid triode
2. The grounded cathode section has two cathode leads, of which k<sub>i</sub> should be connected to the input circuit and k<sub>o</sub> to the chassis

### Observations

1. La section a,g,k<sub>i</sub>,k<sub>o</sub> est la triode à cathode à la terre de l'amplificateur cascode et la section a',g',k' la triode à grille à la terre
2. La triode à cathode à la terre a deux connections de la cathode, l'une (k<sub>i</sub>) destinée d'être connectée au circuit d'entrée et l'autre (k<sub>o</sub>) au châssis

### Bemerkungen

1. Das System a,g,k<sub>i</sub>,k<sub>o</sub> ist die Katodenbasistriode des Kaskodenverstärkers und das System a',g',k' die Gitterbasistriode
2. Die Katodenbasistriode hat zwei Katodenanschlüsse, der eine (k<sub>i</sub>) zum Anschluss am Eingangskreis, der andere (k<sub>o</sub>) zum Anschluss am Chassis

### Limiting values

#### Caractéristiques limites

#### Grenzdaten

V <sub>b0</sub>	= max.	550 V
V <sub>a</sub> = V <sub>a'</sub>	= max.	180 V
W <sub>a</sub> = W <sub>a'</sub>	= max.	2 W
I <sub>k</sub> = I <sub>k'</sub>	= max.	22 mA
-V <sub>g</sub> = -V <sub>g'</sub>	= max.	50 V
R <sub>g</sub>	= max.	1 MΩ
R <sub>g'</sub>	= max.	0,5 MΩ
V <sub>k'</sub> f (k' pos., f neg.)	= max.	250 V <sup>1)</sup>
V <sub>k'</sub> f (k' neg., f pos.)	= max.	100 V
V <sub>kf</sub>	= max.	100 V
R <sub>kf</sub>	= max.	20 kΩ

<sup>1)</sup> D.C. component max. 180 V  
La composante continue 180 V au max.  
Gleichspannungskomponente max. 180 V

Limiting values  
Caractéristiques limites  
Grenzdaten

$V_{b_0}$	= max.	550 V
$V_a = V_{a'}$	= max.	180 V
$W_a = W_{a'}$	= max.	2 W
$I_k = I_{k'}$	= max.	18 mA
$-V_g = -V_{g'}$	= max.	50 V
$R_g$	= max.	0,5 M $\Omega$ <sup>1)</sup>
$R_{g'}$	= max.	0,02 M $\Omega$ <sup>2)</sup>
$V_{k'f_p}(k' \text{ pos.}, f \text{ neg.})$	= max.	250 V <sup>3)</sup>
$V_{k'f}(k' \text{ neg.}, f \text{ pos.})$	= max.	90 V
$V_{kf}$	= max.	90 V
$R_{kf}$	= max.	20 k $\Omega$

- 1) In the case of parallel supply of the heater the max. value of  $R_g$  is 1.5 M $\Omega$

Dans le cas d'alimentation en parallèle du filament la valeur max. de  $R_g$  est de 1,5 M $\Omega$

Im Falle von Parallelspeisung des Heizfadens ist der max. Wert von  $R_g$  1,5 M $\Omega$

- 2) If  $R_{g'}$  is connected, according to circuit A, the max. value is 20 k $\Omega$   
In case of circuit B the max. value of  $(R_1 + \frac{R_2 \times R_3}{R_2 + R_3})$  is 0.5 M $\Omega$

Quand  $R_{g'}$  est connectée conforme à schéma A, la valeur max. de  $R_{g'}$  est de 20 k $\Omega$

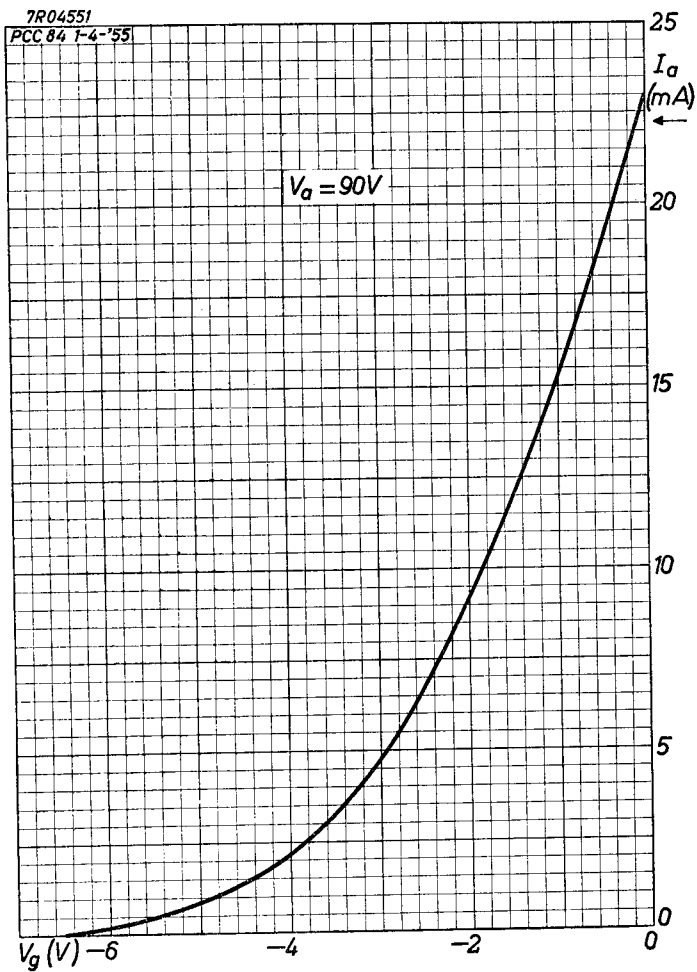
Quand schéma B est utilisé, la valeur max. de  $(R_1 + \frac{R_2 \times R_3}{R_2 + R_3})$  est de 0,5 M $\Omega$

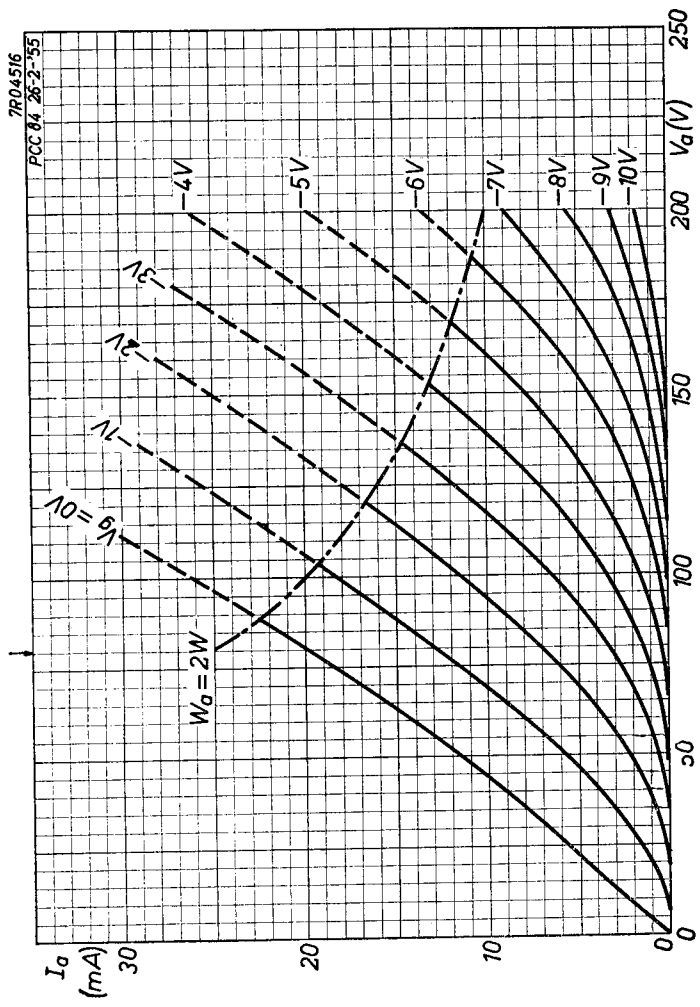
Wenn  $R_{g'}$  geschaltet ist nach Schaltbild A, ist der max. zulässige Wert 20 k $\Omega$

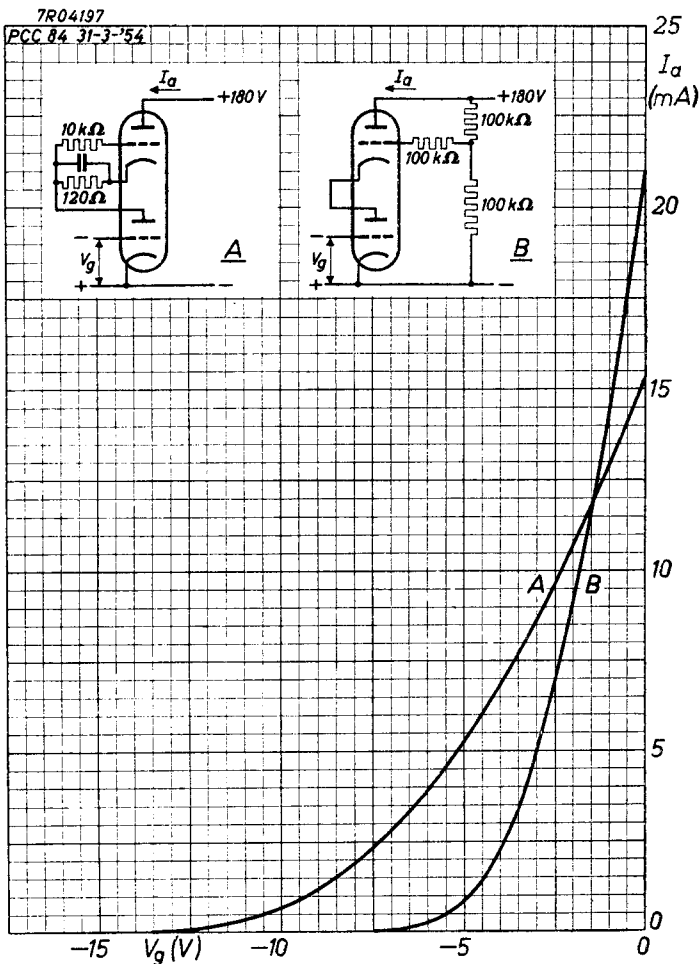
Wenn das Schaltbild B benutzt wird, ist der max. zulässige Wert von  $(R_1 + \frac{R_2 \times R_3}{R_2 + R_3}) = 0,5 \text{ M}\Omega$

- 3) D.C. component max. 180 V  
La composante continue 180 V au max.  
Gleichspannungskomponent max. 180 V







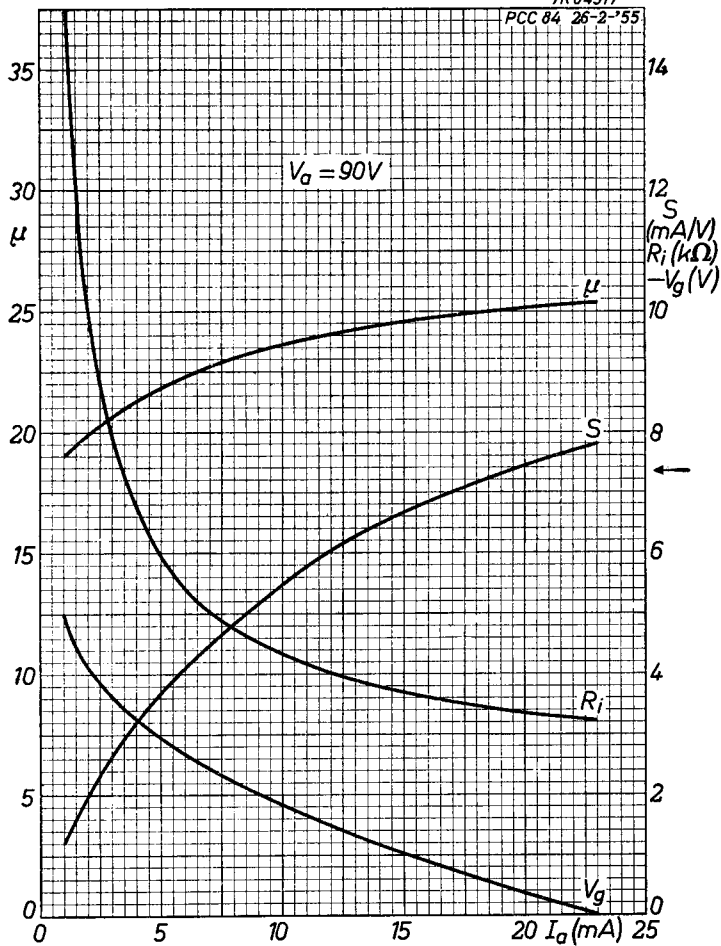


# PHILIPS

# PCC 84

7R04517

PCC 84 26-2-55

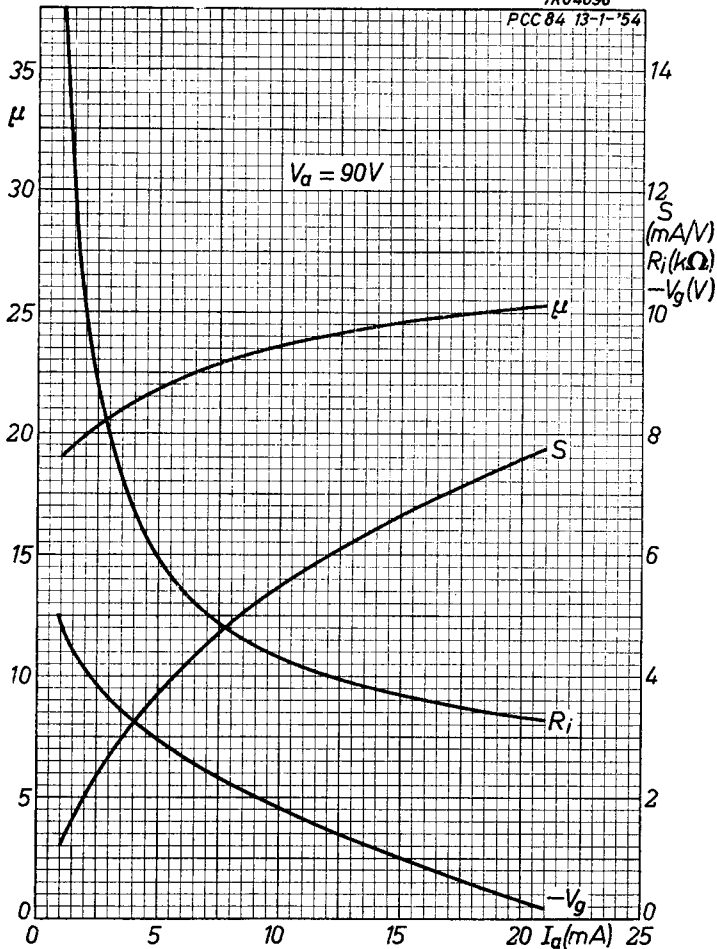


PCC 84

PHILIPS

7R04096

PCC 84 13-1-'54

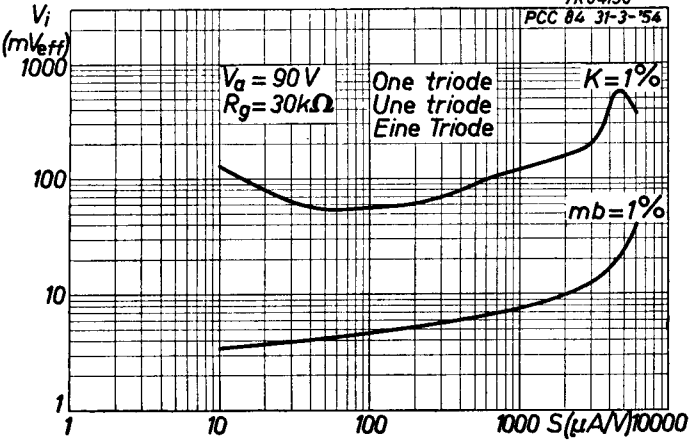


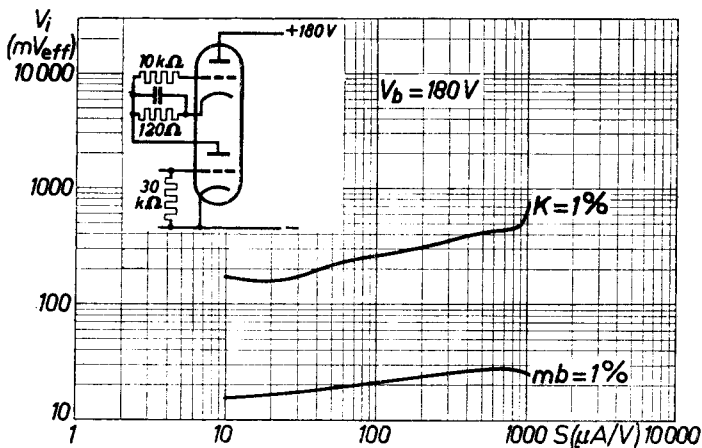
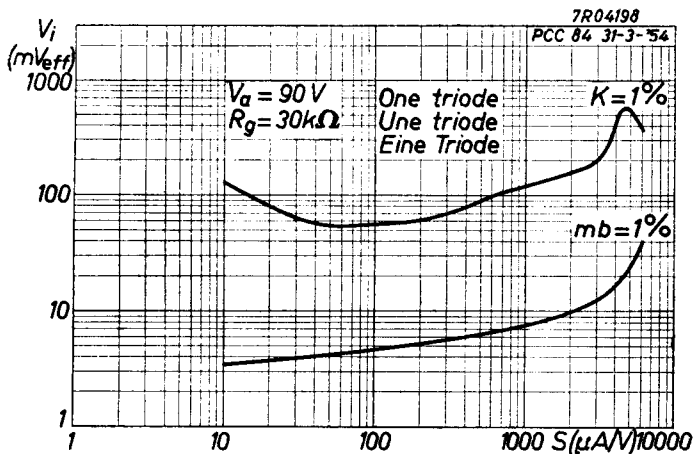
**PCC 84**

**PHILIPS**

7R04198

PCC 84 31-3-54





**PHILIPS**



*Electronic  
Tube*

**HANDBOOK**

<b>page</b>	<b>PCC84 sheet</b>	<b>date</b>
1	1	1954.11.11
2	1	1955.06.06
3	2	1954.11.11
4	2	1955.06.06
5	3	1954.11.11
6	3	1955.06.06
7	3	1957.08.08
8	4	1954.11.11
9	A	1955.04.04
10	B	1955.04.04
11	C	1954.05.05
12	C	1955.08.08
13	D	1954.05.05
14	D	1955.08.08
15	E	1954.05.05
16	FP	2000.04.10