

**Röhrentype:** Triode-Heptode, Mischröhre, Heptode auch als Z.F.-Verstärker und Triode auch als N.F.-Verstärker verwendbar.

**Type de tube:** Triode-heptode, changeur de fréquence, heptode aussi utilisable comme amplificateur M.F. et triode comme amplificateur B.F.

**Type of tube:** Triode-heptode, frequency converter, heptode also usable as I.F. amplifier and triode as L.F. amplifier.

Heizung indir., Gleich- oder Wechselstrom,  
 Serienspeisung  
 Chauffage indir., CC ou CA, alimentation Vf 20 V  
 en série If 0,100 A  
 Heating indir., A.C. or D.C., series  
 heater supply

Kapazitäten  
 Capacités  
 Capacities

a) Heptodenteil	Cg1	6,8 $\mu\text{F}$	Cg1g3	< 0,3 $\mu\text{F}$
Partie heptode	Ca	9,5 $\mu\text{F}$	Cg3	8 $\mu\text{F}$
Heptode section	Cg1	< 0,002 $\mu\text{F}$	Cg1f	< 0,007 $\mu\text{F}$

b) Triodenteil	Cg	4,5 $\mu\text{F}$	Cgk	3,2 $\mu\text{F}$
Partie triode	C(gT+g3)	13,2 $\mu\text{F}$	Cak	2 $\mu\text{F}$
Triode section	Ca	3,5 $\mu\text{F}$	Cag	1,1 $\mu\text{F}$
			Cgf	0,05 $\mu\text{F}$

c) Zwischen Heptoden- und Triodenteil  
 Entre les parties heptode et triode  
 Between heptode and triode sections

CgTg1H	< 0,2 $\mu\text{F}$
C(gT+g3)g1H	< 0,35 $\mu\text{F}$
C(gT+g3)gH	< 0,1 $\mu\text{F}$

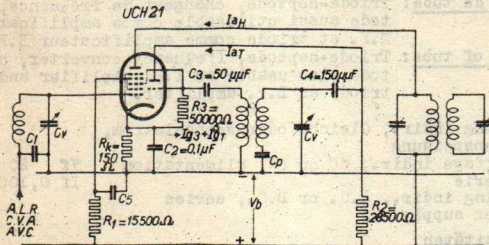
Daten des Heptodenteiles zur Verwendung als Mischröhre  
 (g3H verbunden mit gT)

Caracteristiques de la partie heptode, utilisation comme  
 changeur de fréquence (g3H reuni avec gT)

Characteristics for use of the heptode section as fre-  
 quency converter (g3H connected to gT)

Vb=Va	100	100	200	V
R(g2+g4)	15500	15500	15500	$\Omega$
Rk	150	150	150	$\Omega$
R(gT+g3)	50000	50000	50000	$\Omega$
I(gT+g3)	190	95	190	$\mu\text{A}$
Vg1	-1,	-16 <sup>1)</sup>	-1	-14 <sup>1)</sup>
V(g2+g4)	53	100	53	100
Ia	1,1	-	1,5	-
I(g2+g4)	3	-	3	-
sc	520	5,2	580	5,8
Ri	1,25	>10	1	>10
Raeq 3)	45000	-	40000	-
			55000	-

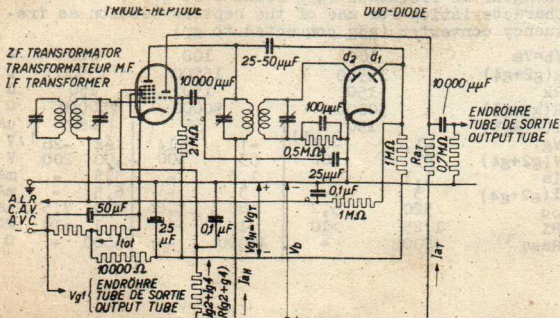
Schaltbild für die Verwendung als Mischröhre  
 Schéma pour l'utilisation comme changeur de fréquence  
 Circuit diagram for operation as frequency converter



Daten des Heptodenteiles zur Verwendung als Z.F.-Verstärker ( $g_{3H}$  frei von  $g_T$ )  
 Caracteristiques de la partie heptode, utilisation comme amplificateur M.F. ( $g_{3H}$  non réuni avec  $g_T$ )  
 Characteristics for use of the heptode section as I.F. amplifier ( $g_{3H}$  disconnected from  $g_T$ )

$V_b = V_a$	100	100	200	V
$V_{g3}$	0	0	0	V
$R(g_2 + g_4)$	0	30000	30000	$\Omega$
$V_{g1}$	-2	-15 <sup>1)</sup>	-20 <sup>2)</sup>	-1,0
$V(g_2 + g_4)$	100	100	49	98
$I_a$	6	-	2,6	-
$I_{g2} + I_{g4}$	4	-	1,7	-
S	2300	23	2,3	2000
$R_i$	0,25	>10	>10	0,7
$\mu g_1(g_2 + g_4)$	19	-	19	-
$R_{aeq}$	10000	-	4900	-
			9000	$\Omega$

Schaltbild für die Verwendung als Z.F.- und N.F.-Verstärker,  
 Schéma pour l'utilisation comme amplificateur M.F. et P.F.  
 Circuit diagram for operation as I.F. and L.F. amplifier.



- 1) Für eine Regelung der Steilheit auf 1:100  
Pour le réglage de la pente à 1:100  
For a regulation of transconductance of 100:1
- 2) Für eine Regelung der Steilheit auf 1:1000  
Pour le réglage de la pente à 1:1000  
For a regulation of transconductance of 1000:1
- 3) Äquivalenter Rauschwiderstand  
Resistance équivalente au bruit de fond  
Equivalent noise resistance

### Kenndaten des Triodenteiles

Caractéristiques typiques de la partie triode  
Typical characteristics of the triode section

Va	100 V
Vg	0 V
Ia	12 mA
S	3,2 mA/V
$\mu$	19

### Daten des Triodenteiles zur Verwendung als Oszillator (g<sub>3H</sub> verbunden mit g<sub>T</sub>)

Caractéristiques de la partie triode, utilisation comme oscillateur (g<sub>3H</sub> réuni avec g<sub>T</sub>)

Characteristics for use of the triode section as oscillator (g<sub>3H</sub> connected to g<sub>T</sub>)

Vb	100	100	200 V
Ra	-	28500	28500 $\Omega$
Va	100	57	100 V
R(g <sub>T</sub> +g <sub>3</sub> )	50000	50000	50000 $\Omega$
I(g <sub>T</sub> +g <sub>3</sub> )	190	95	190 $\mu$ A
Ia	3,5	1,5	3,5 mA

### Daten des Triodenteiles zur Verwendung als N.F.-Verstärker mit Widerstandskopplung (g<sub>T</sub> frei von g<sub>3H</sub>)

Caractéristiques de la partie triode, utilisation comme amplificateur B.F. à couplage par résistance (g<sub>T</sub> non réuni avec g<sub>3H</sub>)

Characteristics for use of the triode section as I.F. amplifier with resistance coupling (g<sub>T</sub> disconnected from g<sub>3H</sub>)

Vb (V)	Ra (M $\Omega$ )	Vg (V)	Ia (mA)	V <sub>oeff</sub> V <sub>oeff</sub>	V <sub>oeff</sub> (V)	dtot (%)
200	0,2	-2	0,8	10	7,5	2,8
100	0,2	-1	0,37	10	7,5	6
200	0,1	-2	1,5	10,5	7,5	2,8
100	0,1	-1	0,68	10,5	7,5	5,8
200	0,05	-2	2,8	11	7,5	2,2
100	0,05	-1	1,3	11	7,5	5,4

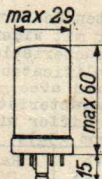
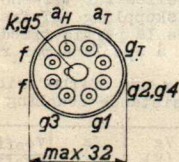
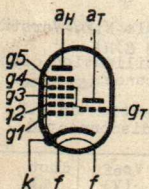
Grenzwerte für den Betrieb des Heptodenteiles  
 Limites fixées pour l'utilisation de la partie heptode  
 Limit ratings for operation of the heptode section

Va (Ia = 0)	max.	550 V
Va	max.	250 V
Wa	max.	1,5 W
V (g2+g4) (I(g2+g4) = 0)	max.	550 V
V (g2+g4) (Ia = 3 mA)	max.	100 V
V (g2+g4) (Ia = < 1 mA)	max.	250 V
W (g2+g4)	max.	1 W
Vg1 (Ig1 = +0,3 µA)	max.	-1,3 V
Vg3 (Ig3 = +0,3 µA)	max.	-1,3 V
Ik	max.	15 mA
Rfk	max.	20000 Ω
Vfk	max.	150 V

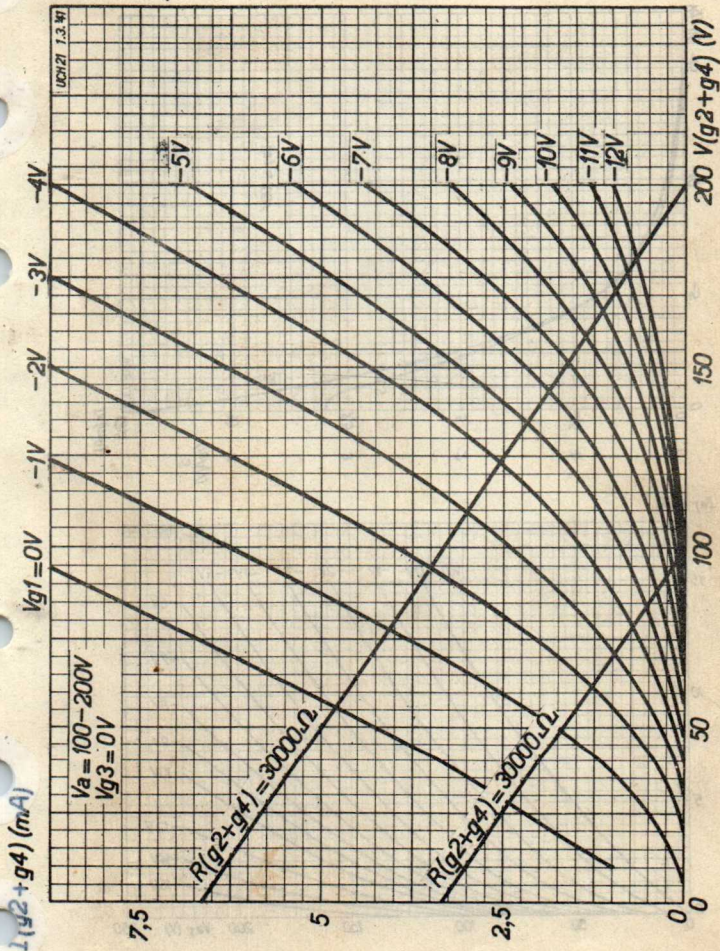
Grenzwerte für den Betrieb des Triodenteiles  
 Limites fixées pour l'utilisation de la partie triode  
 Limit ratings for operation of the triode section

Va (Ia = 0 V)	max.	550 V
Va	max.	175 V
Wa	max.	0,5 W
Vg (Ig = +0,3 µA)	max.	-1,3 V
Rgk	max.	3 MΩ

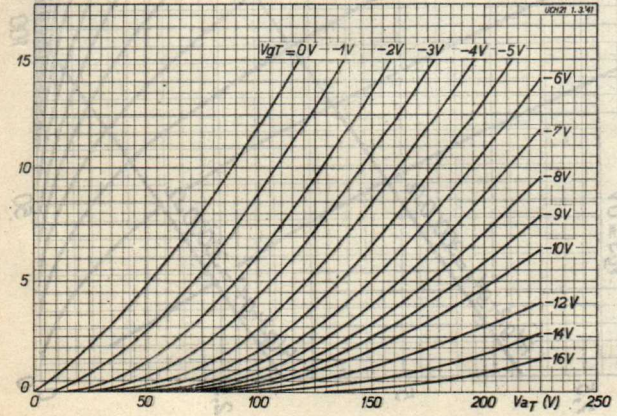
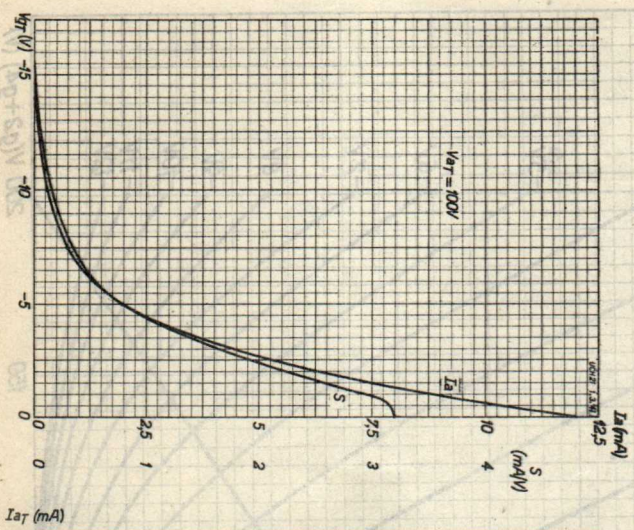
Elektrodenanordnung, Elektrodenanschlüsse und max.  
 Abmessungen in mm.  
 Disposition des électrodes, connexions des électrodes  
 et dimensions max. en mm.  
 Electrode arrangement, electrode connections and max.  
 dimensions in mm.



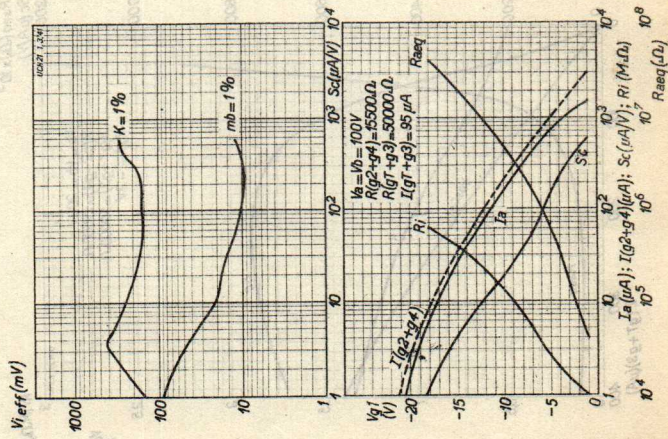
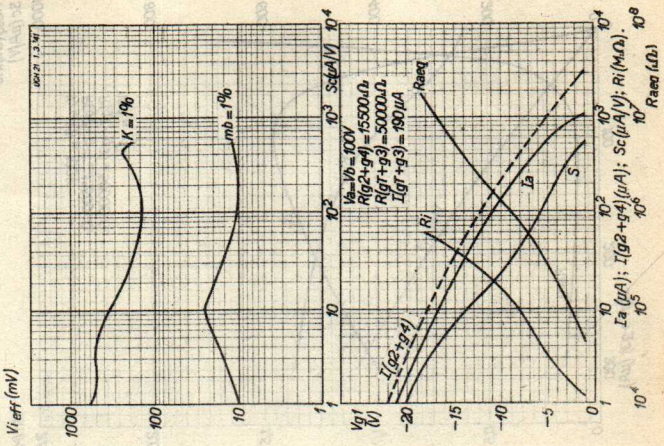
# PHILIPS „MINIWATT“ UCH 21



# UCH21 PHILIPS „MINIWATT”



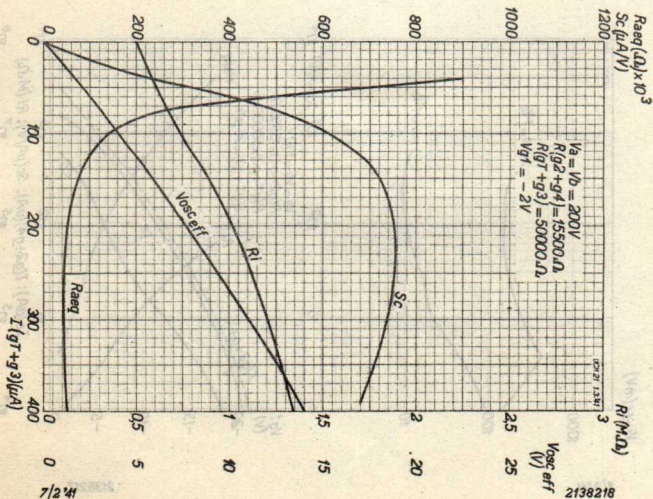
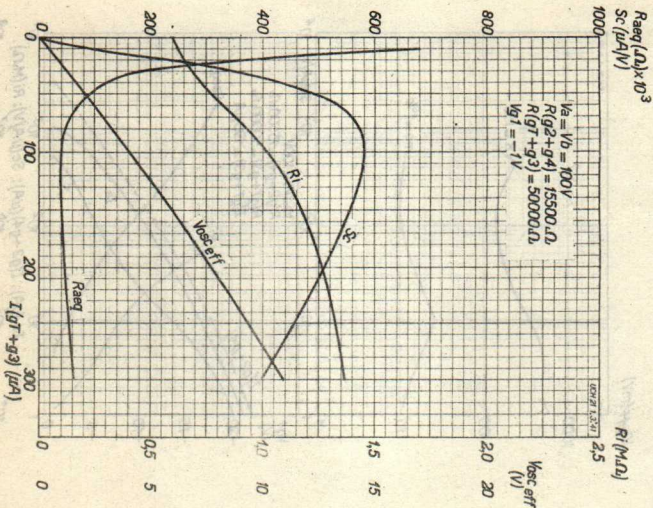
# PHILIPS „MINIWATT” UCH21



7/2'41

2138217

# UCH21 PHILIPS „MINIWATT”

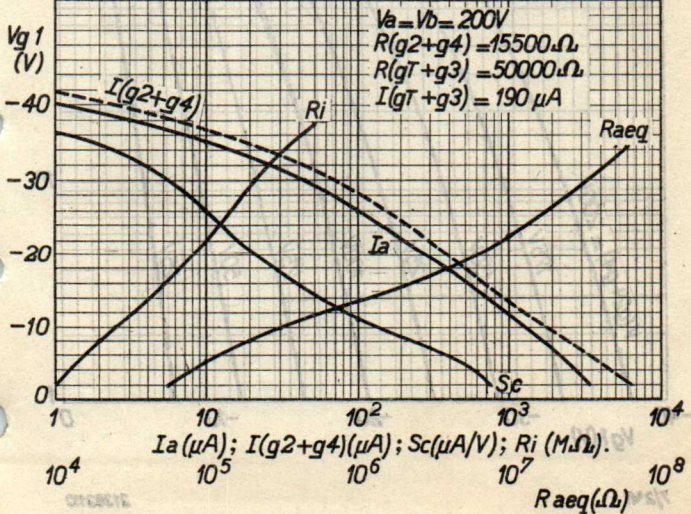
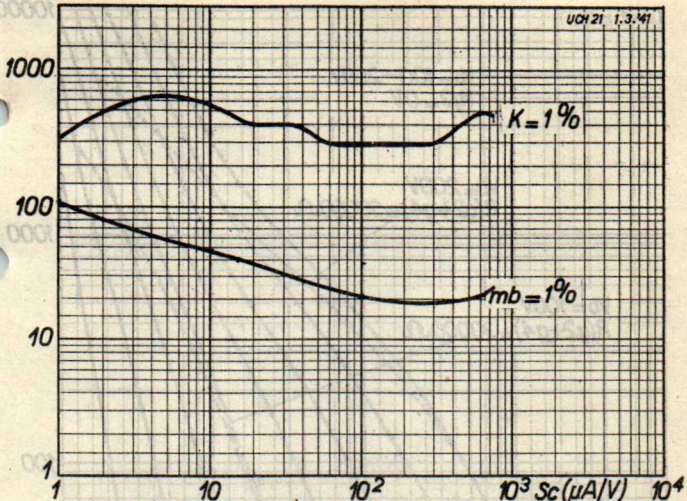




# PHILIPS „MINIWATT“ UCH 21

$-V_{i\text{eff}}(\text{mV})$

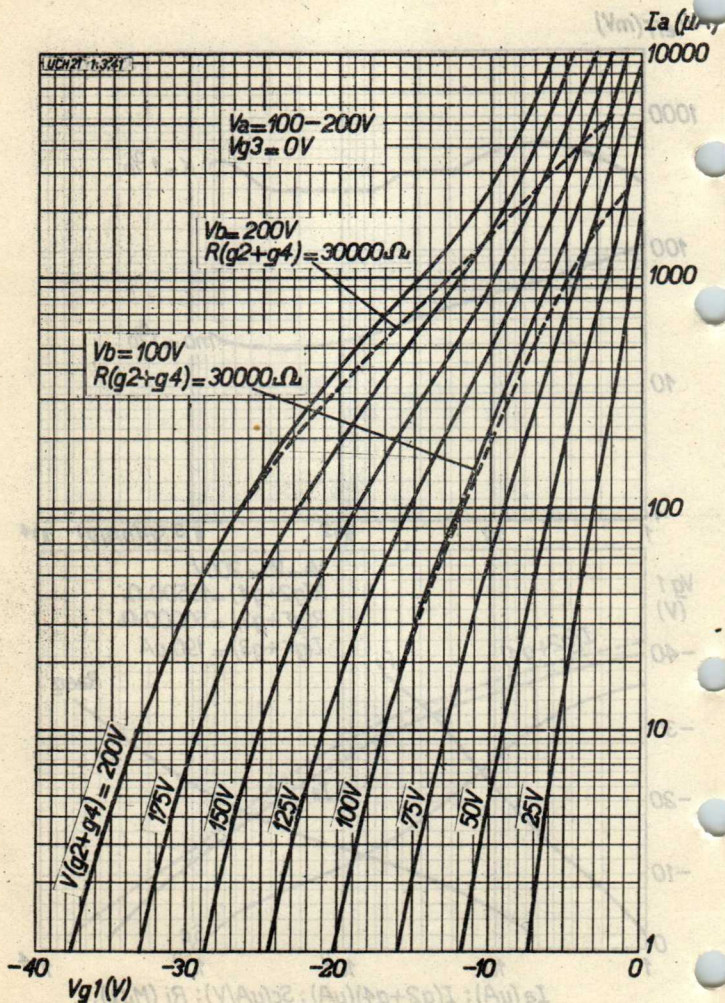
UCH 21, 1.3.41

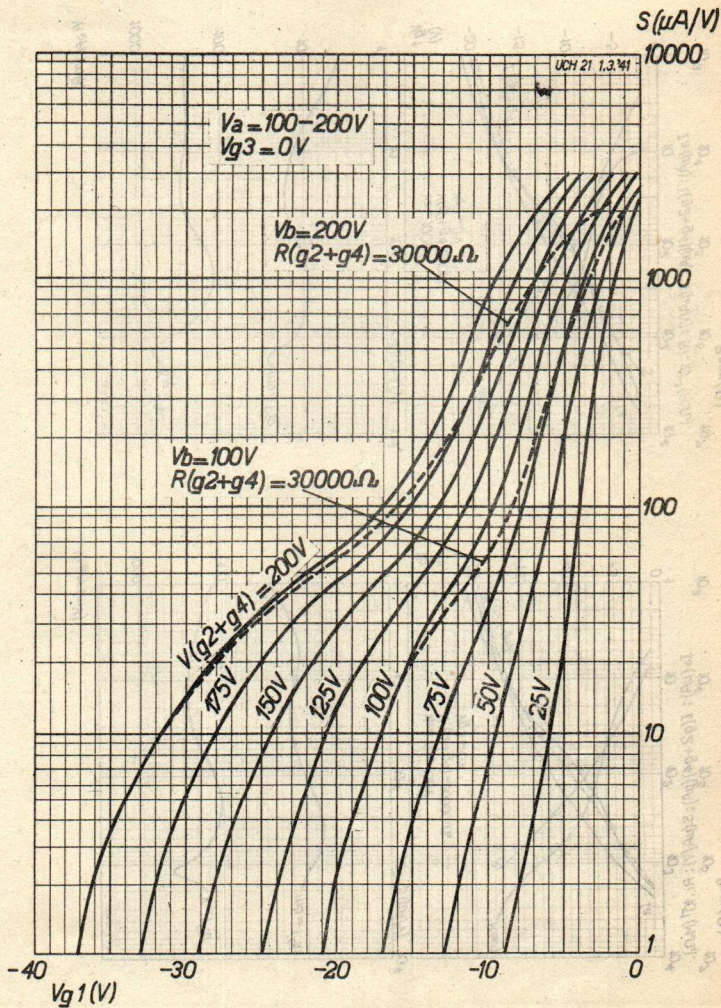


$I_a(\mu\text{A}); I(g_2 + g_4)(\mu\text{A}); Sc(\mu\text{A}/\text{V}); R_i(\text{M}\Omega).$

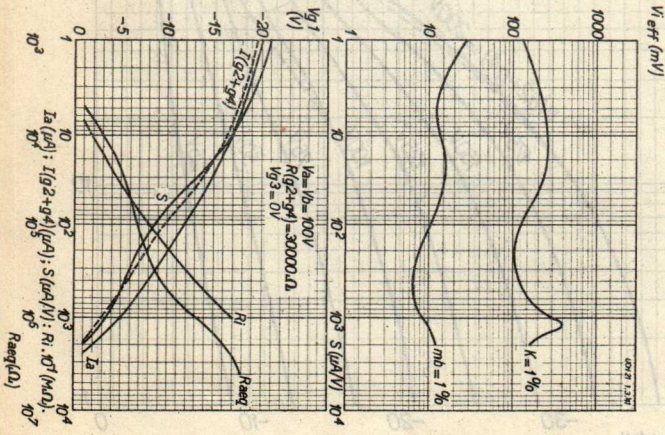
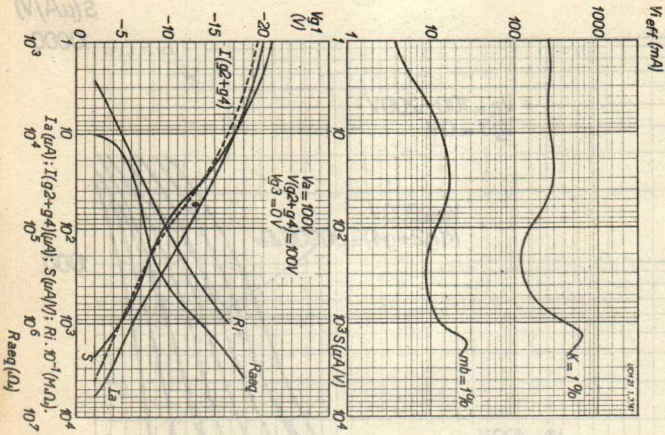
$R_{\text{eq}}(\Omega)$

# UCH 21 PHILIPS „MINIWATT“



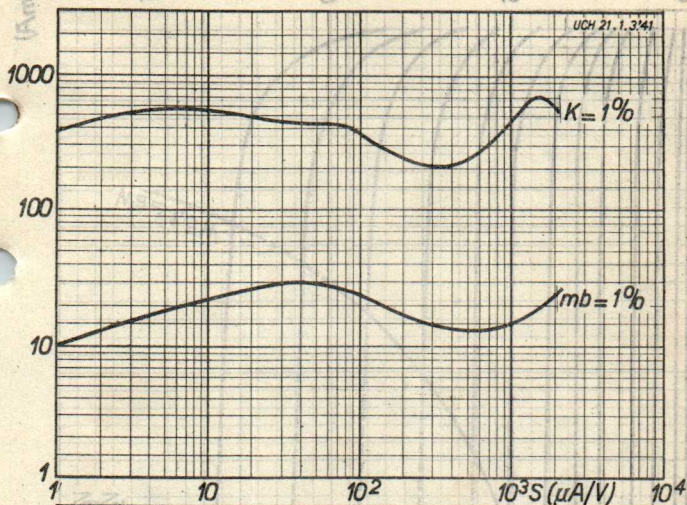


# UCH21 PHILIPS „MINIWATT”

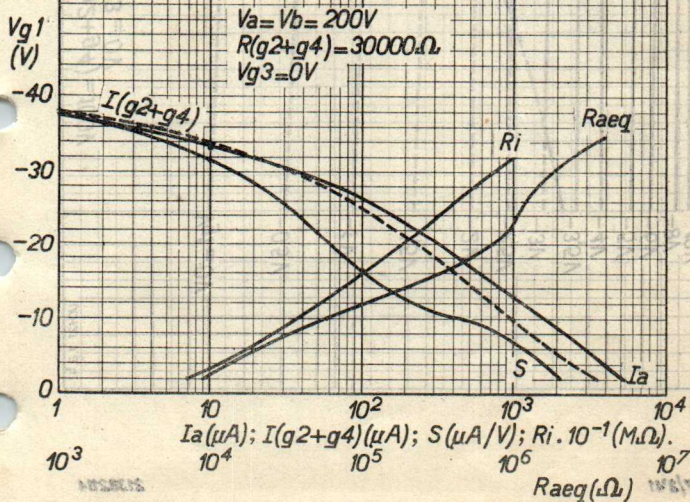


# PHILIPS „MINIWATT“ UCH 21

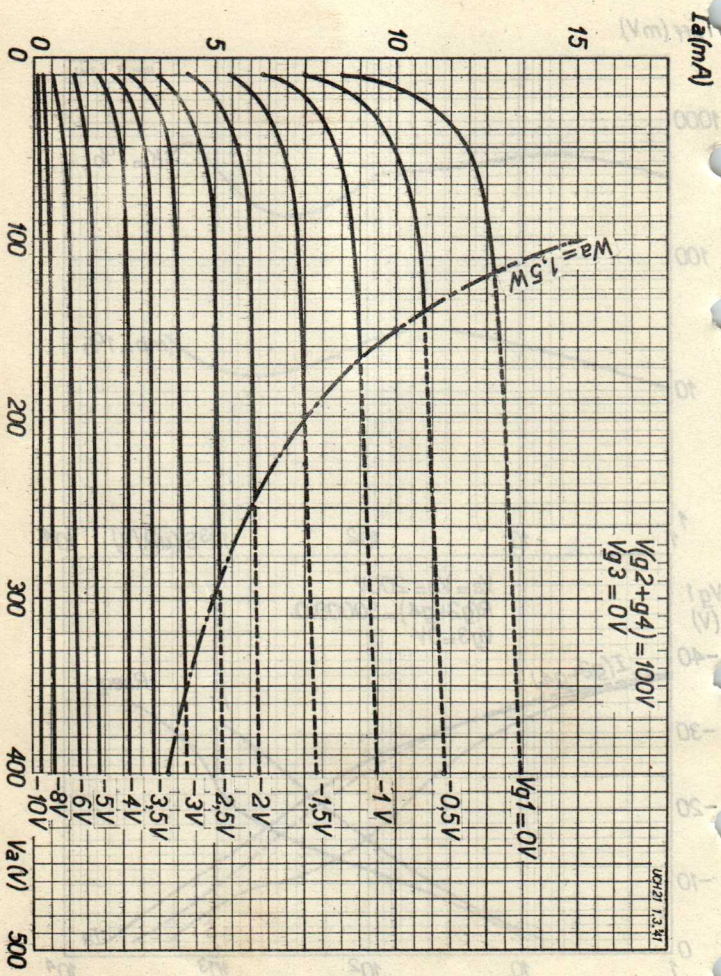
$I_{eff}$  (mV)



$V_{g1}$  (V)



# UCH 21 PHILIPS „MINIWATT“



$V(g2+g4) = 100V$   
 $Vg3 = 0V$

UCH 21 1.3.41

# PHILIPS „MINIWATT“ UCH 21

$I_a (\mu A)$

10000

UCH 21 1.3.741

$V_a = 100 - 200V$   
 $R(gT+g3) = 50000 \Omega$   
 $I(gT+g3) = 190 \mu A$

$V_b = 200V$   
 $R(g2+g4) = 15500 \Omega$

$V_b = 100V$   
 $R(g2+g4) = 15500 \Omega$

1000

100

10

-40

$V_{g1} (V)$

-30

-20

-10

0

$V(g2+g4) = 200V$

175V

150V

125V

100V

75V

50V

# UCH 21 PHILIPS „MINIWATT“

(Au) 01  
0000

$S_c$  ( $\mu A$ )

UCH 21 1.3 41

$V_a = 100 - 200 V$   
 $R(g_T + g_3) = 50000 \Omega$   
 $I(g_T + g_3) = 190 \mu A$

$V_b = 200 V$   
 $R(g_2 + g_4) = 15500 \Omega$

$V_b = 100 V$   
 $R(g_2 + g_4) = 15500 \Omega$

