

DOUBLE TETRODE for use as H.F. amplifier and oscillator, frequency multiplier and modulator (internally neutralised)

DOUBLE TETRODE pour utilisation en amplificatrice et oscillatrice H.F., multiplicatrice de fréquence et modulatrice (avec neutralisation interne)

DOPPELTETRODE zur Verwendung als HF-Verstärker und Oszillator, Frequenzvervielfacher und Modulator (mit innerer Neutralisation)

Cathode : oxide-coated

Cathode : oxyde

Katode : Oxyd

V_f 6,3 12,6 V

I_f 1,8 0,9 A

Heating : indirect

Chauffage: indirect

Heizung : indirekt

pins

broches 5-(1+7)

Stifte

1-7

Capacitances

Capacités

Kapazitäten

per system

par système

pro System

in push-pull

en push-pull

in Gegentakt

See page 2 for internal neutralisation (C_n, C_n')

Voir page 2 pour neutralisation interne (C_n, C_n')

Für Neutrodynisierung siehe Seite 2 (C_n, C_n')

C_a = 3,2 pF

C_o = 2,1 pF

C_{g1} = 10,5 pF

C_1 = 6,7 pF

C_{ag1} < 0,09 pF

$C_{ag1}-C_n$ < 0,035 pF

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

μg_{2g1} = 8,2

S¹)

(I_a = 30 mA) = 4,5 mA/V

λ	Freq.	C teleg.				Cag2 mod.			
		C.C.S.		I.C.A.S.		C.C.S.		I.C.A.S.	
(m)	Mc/s	V_a	W_o	V_a	W_o	V_a	W_o	V_a	W_o
		(V)	(W)	(V)	(W)	(V)	(W)	(V)	(W)
5	60					600	71	600	79
1,5	200	600	90						
1,2	250	750	85	750	96	600	64	600	71
0,7	430	520	66						
0,6	500	500	60						

λ	Freq.	Cfr. mult.		B mod.	
		V_a	W_o	V_a	W_o
(m)	(Mc/s)	(V)	(W)	(V)	(W)
6/2	50/150	500	20	600	86
		400	18	450	60
4/1,3	75/225	400	12	300	37

¹) Per system; par système; pro System

DOUBLE TETRODE for use as H.F. amplifier and oscillator, frequency multiplier and modulator (internally neutralised)

DOUBLE TETRODE pour utilisation en amplificatrice et oscillatrice H.F., multiplicatrice de fréquence et modulatrice (avec neutralisation interne)

DOPPELTETRODE zur Verwendung als HF-Verstärker und Oszillator, Frequenzvervielfacher und Modulator (mit innerer Neutralisation)

Cathode : oxide-coated

Cathode : oxyde

Katode : Oxyd

V_f 6,3 12,6 V

I_f 1,8 0,9 A

Heating : indirect

Chauffage: indirect

Heizung : indirekt

pin 1-7

broches 5-(1+7) 1-7

Stifte

Capacitances

Capacités

Kapazitäten

per system

par système

pro System

in push-pull

en push-pull

in Gegentakt

See page 2 for internal neutralisation (C_n, C_n')

Voir page 2 pour neutralisation interne (C_n, C_n')

Für Neutrodynisierung siehe Seite 2 (C_n, C_n')

$C_a = 3,2$ pF

$C_{g1} = 10,5$ pF

$C_{ag1} < 0,09$ pF

$C_{ag1}-C_n < 0,035$ pF

$C_o = 2,1$ pF

$C_i = 6,7$ pF

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

$\mu g_{2g1} = 8,2$

S^1)

($I_a = 30$ mA) = 4,5 mA/V

λ	Freq.	C telegr.				Cag2 mod.			
		C.C.S.		I.C.A.S.		C.C.S.		I.C.A.S.	
(m)	Mc/s	V_a	W_o	V_a	W_o	V_a	W_o	V_a	W_o
		(V)	(W)	(V)	(W)	(V)	(W)	(V)	(W)
5	60					600	71	600	79
1,5	200	600	90						
1,2	250	750	85	750	96	600	64	600	71
0,7	430	520	66						
0,6	500	500	60						

λ	Freq.	Cfr. mult.		B mod.	
		V_a	W_o	V_a	W_o
(m)	(Mc/s)	(V)	(W)	(V)	(W)
6/2	50/150	500	20	600	86
		400	18	450	60
4/1,3	75/225	400	12	300	37

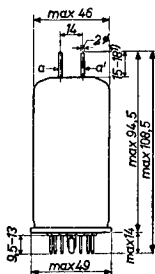
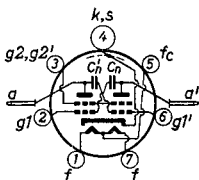
¹) Per system; par système; pro System

Cooling: radiation. When the tube is used at frequencies above 150 Mc/s it may be necessary to direct a low velocity air flow on the bulb and the anode seals. Temperature of bulb and anode seals max. 200 °C
 Temperature of bottom pin seals max. 180 °C

Refroidissement: radiation. Si le tube est utilisé aux fréquences supérieures à 150 Mc/s, il peut être nécessaire de diriger un léger courant d'air sur l'ampoule et sur les scellements des sorties d'anode. Température de l'ampoule et des scellements des sorties d'anode max. 200 °C
 Température des scellements des broches du fond max. 180 °C

Kühlung: Strahlung. Wenn die Röhre bei Frequenzen höher als 150 MHz benutzt wird, kann ein Luftstrom auf den Kolben und die Anodenverschlüsse notwendig sein. Temperatur des Kolben und der Anodenverschlüsse max. 200 °C
 Temperatur der Bodenstiftverschlüsse max. 180 °C

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel : Septar
 Socket, support, Fassung : 40202
 Clips, bornes de connexion, Anschlussklemmen : 40623

Mounting : vertical with base up or down.
 position: horizontal with anode pins in one horizontal plane
 Montage : vertical avec le pied en haut ou en bas.
 horizontal avec les broches des anodes situées dans le même plan horizontal.

Aufstellung: senkrecht mit Sockel oben oder unten
 waagrecht mit der Fläche durch beide Anodenstifte waagrecht.

Net weight : Shipping weight
 Poids net 60 g : Poids brut 155 g
 Nettogewicht : Bruttogewicht

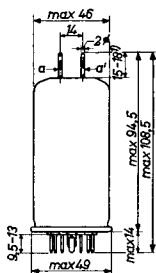
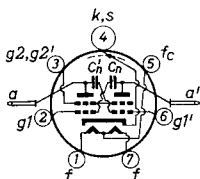
1) Max. 3 mm glass included
 3 mm de verre au max. y inclus
 Einschliesslich max. 3 mm Glas

Cooling: radiation. When the tube is used at frequencies above 150 Mc/s it may be necessary to direct a low velocity air flow on the bulb and the anode seals. Temperature of bulb and anode seals max. 250 °C
 Temperature of bottom pin seals max. 180 °C

Refroidissement: radiation. Si le tube est utilisé aux fréquences supérieures à 150 Mc/s, il peut être nécessaire de diriger un léger courant d'air sur l'ampoule et sur les scellements des sorties d'anode. Température de l'ampoule et des scellements des sorties d'anode max. 250 °C
 Température des scellements des broches du fond max. 180 °C

Kühlung: Strahlung. Wenn die Röhre bei Frequenzen höher als 150 MHz benutzt wird, kann ein Luftstrom auf den Kolben und die Anodenverschlüsse notwendig sein. Temperatur des Kolben und der Anodenverschlüsse max. 250 °C
 Temperatur der Bodenstiftverschlüsse max. 180 °C

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel : Septar
 Socket, support, Fassung : 40202
 Clips, bornes de connexion, Anschlussklemmen : 40623

Mounting vertical with base up or down.
 position: horizontal with anode pins in one horizontal plane
 Montage : vertical avec le pied en haut ou en bas.
 horizontal avec les broches des anodes situées dans le même plan horizontal.
 Aufstellung: senkrecht mit Sockel oben oder unten
 waagrecht mit der Fläche durch beide Anodenstifte waagrecht.

Net weight Shipping weight
 Poids net 60 g Poids brut 155 g
 Nettogewicht Bruttogewicht

1) Max. 3 mm glass included
 3 mm de verre au max. y inclus
 Einschliesslich max. 3 mm Glas

H.F. class C telegraphy, two systems in push-pull
 H.F. classe C télégraphie, deux systèmes en push-pull
 HF Klasse C Telegraphie, zwei Systeme in Gegentakt

Limiting values, continuous service

C.C.S. Caractéristiques limites, service continu
 Grenzdaten, Dauerbetrieb

f = max. 250 Mc/s	f = max. 500 Mc/s
V_a = max. 750 V	V_a = max. 600 V
W_{ia} = max. 2x60 W	W_{ia} = max. 2x50 W
W_a = max. 2x20 W	
I_a = max. 2x110 mA	
V_{g2} = max. 300 V	
W_{g2} = max. 2x3,5 W	
$-V_{g1}$ = max. 175 V	
I_{g1} = max. 2x5 mA	
R_{g1} = max. 50 k Ω	
V_{kf} = max. 100 V	

Operating conditions, continuous service

C.C.S. Caractéristiques d'utilisation, service continu
 Betriebsdaten, Dauerbetrieb

f	200	250	430	500 Mc/s
V_a	= 600	750	520	500 V
V_{g1}	= -80	-80	-80	- V
R_{g1}	= -	-	-	20 k Ω
V_{g2}	= 250	250	250	250 V
I_a	= 2x100	2x80	2x100	2x100 mA
I_{g1}	= 2x2,5	2x1,5	2x2,8	2x3 mA
I_{g2}	= 16	17	18	20 mA
$V_{g1g1'p}$	= 200	250	-	- V
W_{g2}	= 4	4,25	4,5	5 W
W_{ia}	= 2x60	2x60	2x52	2x50 W
W_a	= 2x15	2x17,5	2x19	2x20 W
W_c	= 90	85	66	60 W
η	= 75	71	64	60 %

H.F. class C telegraphy, two systems in push-pull; continued

H.F. classe C télégraphie, deux systèmes en push-pull; continuation

HF Klasse C Telegraphie, zwei Systeme in Gegentakt; Fortsetzung

I.C.A.S Limiting values, intermittent service
 Caractéristiques limites, service intermittent
 Grenzdaten, aussetzender Betrieb

f	= max.	250 Mc/s	f	= max.	500 Mc/s
V_a	= max.	750 V	V_a	= max.	600 V
W_{ia}	= max.	2x75 W	W_{ia}	= max.	2x60 W
W_a	= max.	2x22,5 W			
I_a	= max.	2x120 mA			
V_{g2}	= max.	300 V			
W_{g2}	= max.	2x4 W			
$-V_{g1}$	= max.	175 V			
I_{g1}	= max.	2x5 mA			
R_{g1}	= max.	50 k Ω			
V_{kf}	= max.	100 V			

I.C.A.S Operating conditions, intermittent service
 Caractéristiques d'utilisation, service intermittent
 Betriebsdaten, aussetzender Betrieb

f	=	250 Mc/s
V_a	=	750 V
V_{g1}	=	-80 V
V_{g2}	=	250 V
I_a	=	2x90 mA
I_{g1}	=	2x1,7 mA
I_{g2}	=	14 mA
$V_{g1g1'p}$	=	260 V
W_{g2}	=	3,5 W
W_{ia}	=	2x67,5 W
W_a	=	2x19,5 W
W_o	=	96 W
η	=	71 %

H.F. class C anode and screen grid modulation, two systems in push-pull

H.F. classe C modulation d'anode et de grille-écran, deux systèmes en push-pull

HF Klasse C Anoden- und Schirmgittermodulation, zwei Systeme in Gegentakt

Limiting values, continuous service
 C.C.S. Caractéristiques limites, service continu
 Grenzdaten, Dauerbetrieb

$f_{max} = 250 \text{ Mc/s}$

$V_a = \text{max. } 600 \text{ V}$ $R_{g1} = \text{max. } 50 \text{ k}\Omega^3)$

$W_{ia} = \text{max. } 2 \times 45 \text{ W}$ $R_{g1} = \text{max. } 25 \text{ k}\Omega^4)$

$W_a = \text{max. } 2 \times 14 \text{ W}$ $V_{kf} = \text{max. } 100 \text{ V}$

$I_a = \text{max. } 2 \times 92 \text{ mA}$

$V_{g2} = \text{max. } 300 \text{ V}$

$W_{g2} = \text{max. } 2 \times 3,5 \text{ W}^1)$

$W_{g2} = \text{max. } 2 \times 2,3 \text{ W}^2)$ $f_{max} = 500 \text{ Mc/s}$

$-V_{g1} = \text{max. } 175 \text{ V}$ $V_a = \text{max. } 480 \text{ V}$

$I_{g1} = \text{max. } 2 \times 5 \text{ mA}$ $W_{ia} = \text{max. } 2 \times 33,5 \text{ W}$

Operating conditions, continuous service
 C.C.S. Caractéristiques d'utilisation, service continu
 Betriebsdaten, Dauerbetrieb

$f = 60 \text{ } 250 \text{ Mc/s}$

$V_a = 600 \text{ } 600 \text{ V}$

$V_{g2} = 250 \text{ } 250 \text{ V}$

$V_{g1} = -80 \text{ } -80 \text{ V}$

$I_a = 2 \times 75 \text{ } 2 \times 75 \text{ mA}$

$I_{g2} = 20 \text{ } 18 \text{ mA}$

$I_{g1} = 2 \times 3,8 \text{ } 2 \times 1,6 \text{ mA}$

$V_{g1p} = 105 \text{ } 130 \text{ V}$

$W_{g2} = 5 \text{ } 4,5 \text{ W}$

$W_{ia} = 2 \times 45 \text{ } 2 \times 45 \text{ W}$

$W_a = 2 \times 9,5 \text{ } 2 \times 13 \text{ W}$

$W_o = 71 \text{ } 64 \text{ W}$

$\eta = 79 \text{ } 71 \%$

$m = 100 \text{ } 100 \%$

$V_{g2p} = 90 \text{ } 90 \text{ V}$

$W_{mod} = 45 \text{ } 45 \text{ W}$

¹⁾ Screen grid modulated via a choke

La grille-écran modulée à travers une bobine de choc

Schirmgitter moduliert über eine Drosselspule

2), 3), 4) See page 6; voir page 6; siehe Seite 6

H.F. class C anode and screen grid modulation, two systems in push-pull

H.F. classe C modulation d'anode et de grille-écran, deux systèmes en push-pull

HF Klasse C Anoden- und Schirmgittermodulation, zwei Systeme in Gegentakt

I.C.A.S. Limiting values, intermittent service
 Caractéristiques limites, service intermittent
 Grenzdaten, aussetzender Betrieb

f = max. 250 Mc/s

V_a = max. 600 V R_{g1} = max. 50 $k\Omega^3$)

W_{ia} = max. 2x50 W R_{g1} = max. 25 $k\Omega^4$)

W_a = max. 2x15 W V_{kf} = max. 100 V

I_a = max. 2x100 mA

V_{g2} = max. 300 V

W_{g2} = max. 2x4 W¹⁾

W_{g2} = max. 2x2,6 W²⁾

$-V_{g1}$ = max. 175 V

f = max. 500 Mc/s

I_{g1} = max. 2x5 mA V_a = max. 480 V

W_{ia} = max. 2x40 W

I.C.A.S. Operating conditions, intermittent service
 Caractéristiques d'utilisation, service intermittent
 Betriebsdaten, aussetzender Betrieb

f = 60 250 Mc/s

V_a = 600 600 V

V_{g2} = 250 250 V

V_{g1} = -80 -80 V

I_a = 2x83 2x83 mA

I_{g2} = 16 16 mA

I_{g1} = 2x4 2x1,7 mA

V_{g1p} = 105 130 V

W_{g2} = 4 4 W

W_{ia} = 2x50 2x50 W

W_a = 2x10,5 2x14,5 W

W_o = 79 71 W

η = 79 71 %

m = 100 100 %

V_{g2p} = 90 90 V

W_{mod} = 50 50 W

¹⁾ See page 5, voir page 5; siehe Seite 5

²⁾ For all other modulation methods
 Pour toutes les autres méthodes de modulation

³⁾ Für alle andere Modulationsarten

⁴⁾ Per system; par système; pro System

⁴⁾ Per tube; par tube pro Röhre

H.F. class C frequency tripler, two systems in push-pull
 H.F. classe C tripleur de fréquence, deux systèmes en push-pull
 HF - Klasse C Frequenzverdreifacher, zwei Systeme in Gegentakt

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

f	= max.	250 Mc/s		
V_a	= max.	750 V		
W_{ia}	= max.	2x60 W		
W_a	= max.	2x20 W		
I_a	= max.	2x110 mA		
V_{g2}	= max.	300 V		
W_{g2}	= max.	2x3,5 W		
$-V_{g1}$	= max.	175 V		
I_{g1}	= max.	2x5 mA	f	= max. 500 Mc/s
R_{g1}	= max.	50 k Ω	V_a	= max. 600 V
V_{kf}	= max.	100 V	W_{ia}	= max. 2x 50 W

Operating conditions
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

λ	=	6/2	6/2	4/1,3	m
V_a	=	500	400	400	V
V_{g1}	=	-150	-150	-150	V
V_{g2}	=	250	250	250	V
I_a	=	2x60	2x73	2x65	mA
I_{g1}	=	2x 3	2x2,5	2x 1,5	mA
I_{g2}	=	10	16	20	mA
$V_{g1g1'p}$	=	360	360	360	V
W_{ig1}	=	2x0,6	2x0,5	2x 0,3	W
W_{g2}	=	2,5	4	5	W
W_{ia}	=	2x30	2x29	2x26	W
W_a	=	2x20	2x20	2x20	W
W_o	=	20	18	12	W
η	=	33	31	23	%

H.F. class C frequency tripler, two systems in push-pull
 H.F. classe C tripleur de fréquence, deux systèmes en push-pull
 HF - Klasse C Frequenzverdreifacher, zwei Systeme in Gegentakt

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

f	= max.	250 Mc/s		
V_a	= max.	750 V		
W_{1a}	= max.	2x60 W		
W_a	= max.	2x20 W		
I_a	= max.	2x110 mA		
V_{g2}	= max.	300 V		
W_{g2}	= max.	2x3,5 W		
$-V_{g1}$	= max.	175 V		
I_{g1}	= max.	2x5 mA	f	= max. 500 Mc/s
R_{g1}	= max.	50 k Ω	V_a	= max. 600 V
V_{kf}	= max.	100 V	W_{1a}	= max. 2x 50 W

Operating conditions
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

λ	=	6/2	6/2	4/1,3	m
V_a	=	500	400	400	V
V_{g1}	=	-150	-150	-150	V
V_{g2}	=	250	250	250	V
I_a	=	2x60	2x73	2x65	mA
I_{g1}	=	2x 3	2x2,5	2x 1,5	mA
I_{g2}	=	10	16	20	mA
$V_{g1g1'p}$	=	360	360	360	V
W_{1g1}	=	2x0,6	2x0,5	2x 0,3	W
W_{g2}	=	2,5	4	5	W
W_{1a}	=	2x30	2x29	2x26	W
W_a	=	2x20	2x20	2x20	W
W_o	=	20	18	12	W
η	=	33	31	23	%

Pulse modulator
Modulateur par impulsion
Impulsmodulator

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

$V_a^{1)}$ = max.	7 kV	$I_{g2 p}$ = max.	2x1 A
$V_{ap}^{2)}$ = max.	8 kV	W_{g2} = max.	2x1,5 W
W_a = max.	2x7,5 W	$-V_{g1}^{1)}$ = max.	200 V
W_{1a} = max.	2x30 W	$V_{g1 p}$ = max.	450 V
$V_{g2}^{1)}$ = max.	850 V	$I_{g1 p}$ = max.	2x1 A
I_{ap} (T_{imp} = max. 1,2 μ sec) = max.	5 A	W_{g1} = max.	2x0,5 W
I_{ap} (T_{imp} = max. 0,2 μ sec) = max.	6 A	V_{kr} = max.	100 V
		T_{imp} = max.	1,2 μ sec

Pulse repetition rate
Fréquence des impulsions = max. 1250 c/s
Impulsfrequenz

Duty cycle
Cycle d'opération = max. 0,0015
Arbeitsperiode

Operating conditions
Caractéristiques d'opération
Kenndaten

V_a	=	7	7 kV
V_{g2}	=	850	650 V
V_{g1}	=	-200	-200 V
$V_{g1 p}$	=	450	450 V
R_a	=	400	1000 Ω
I_{ap}	=	5	6 A
T_{imp}	=	1,2	0,13 μ sec

Pulse repetition rate
Fréquence des impulsions = 1250 500 c/s
Impulsfrequenz

Duty cycle
Cycle d'opération = 0,0015 0,000 065 ←

Time of rise
Temps de montée = 0,01 μ sec ←

Ansteigzeit

1) See page 9; voir page 9; siehe Seite 9 ←

2) Due to transients
 Pour des tensions transitoires
 Für Ausgleichsspannungen ←

L.F. class B amplifier and modulator without grid current
 Amplificatrice et modulatrice E.F. classe B sans courant
 de grille
 NF-Verstärker und Modulator Klasse B ohne Gitterstrom

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

V_a	= max.	600 V
W_{ia}	= max.	2x60 W
W_a	= max.	2x20 W
I_a	= max.	2x110 mA
V_{g2}	= max.	300 V
W_{g2}	= max.	2x3,5 W
R_{g1}	= max.	50 k Ω
V_{kf}	= max.	100 V

Operating conditions
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

V_a	=	600	450	300	V
V_{g1} ¹⁾	=	-27,5	-27,5	-26	V
V_{g2}	=	250	250	250	V
$R_{aa'}$	=	12,5	10	6,5	k Ω
$V_{g1g1'p}$	=	0 55	0 55	0 52	V
I_a	=	2x20 2x62	2x20 2x58	2x20 2x56	mA
I_{g2}	=	0,9 23	1,4 27	2,2 28	mA
W_{g2}	=	0,2 5,8	0,4 6,7	0,6 7,0	W
W_{ia}	=	2x12 2x37	2x9,0 2x26	2x6,0 2x16,8	W
W_a	=	2x12 2x12	2x9,0 2x8,5	2x6,0 2x5,6	W
W_o	=	0 50	0 35	0 22,5	W
dt_{tot}	=	- 2,4	- 3.1	- 2,9	%
η	=	- 67,5	- 67,5	- 67	%

¹⁾ Individual adjustment of the grid bias of each system is recommended

Il est recommandé de régler la polarisation négative de chaque système individuellement

Es wird empfohlen die Gittervorspannung jedes Systems einzeln zu regeln.

→ ¹⁾ The tube should be protected by sufficient DC resistance in the supply circuit of the anode, the screen grid and the control grid, so that in case of short-circuit the current is limited to 0.5 A in each circuit

Le tube doit être protégé par des résistances ohmiques de valeur suffisante dans les circuits de l'anode, de la grille-écran et de la grille de commande, de sorte qu'en cas de court-circuit le courant soit limité dans chaque circuit à 0,5 A

Die Röhre soll mittels ohmscher Widerstände genügender Grösse in den Anoden-, Schirmgitter- und Steuergitterleitungen geschützt werden, so dass bei Kurzschluss der Strom in jeder Leitung auf 0,5 A begrenzt wird

L.F. class B amplifier and modulator with grid current
 Amplificatrice et modulatrice B.F. classe B avec courant de grille
 NF-Verstärker und Modulator Klasse B mit Gitterstrom

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

V_a	= max.	600 V
W_{ia}	= max.	2x60 W
W_a	= max.	2x20 W
I_a	= max.	2x110 mA
V_{g2}	= max.	300 V
W_{g2}	= max.	2x3,5 W
I_{g1}	= max.	2x5 mA
R_{g1}	= max.	50 k Ω
V_{kf}	= max.	100 V

Operating conditions
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

V_a	=	600	450	300	V
$V_{g1}^1)$	=	-25	-25	-25	V
V_{g2}	=	250	250	250	V
R_{aa}'	=	8,0	6,0	4,0	k Ω
$V_{g1g1}'p$	=	0 78	0 76	0 75	V
I_a	=	2x25 2x100	2x25 2x97	2x25 2x94	mA
I_{g1}	=	0 2x2,6	0 2x2,6	0 2x2,6	mA
I_{g2}	=	1,2 26	1,9 28	2,8 28	mA
W_{ig1}	=	0 2x0,1	0 2x0,1	0 2x0,1	W
W_{g2}	=	0,3 6,5	0,5 7,0	0,7 7,0	W
W_{ia}	=	2x15 2x60	2x11,2 2x43,5	2x7,5 2x28,2	W
W_a	=	2x15 2x17	2x11,2 2x13,5	2x7,5 2x9,7	W
W_o	=	0 86	0 60	0 37	W
$dtot$	=	- 5	- 5	- 5	%
η	=	- 71,5	- 69	- 65,5	%

¹⁾ Individual adjustment of the grid bias of each system is recommended

Il est recommandé de régler la polarisation négative de chaque système individuellement

Es wird empfohlen die Gittervorspannung jedes Systems einzeln zu regeln

L.F. class B amplifier and modulator without grid current
 Amplificatrice et modulatrice B.F. classe B sans courant de grille
 NF-Verstärker und Modulator Klasse B ohne Gitterstrom

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

V_a	= max.	600 V
W_{ia}	= max.	2x60 W
W_a	= max.	2x20 W
I_a	= max.	2x110 mA
V_{g2}	= max.	300 V
W_{g2}	= max.	2x3,5 W
R_{g1}	= max.	50 k Ω
V_{kf}	= max.	100 V

Operating conditions
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

V_a	=	600	450	300	V
V_{g1} ¹⁾	=	-27,5	-27,5	-26	V
V_{g2}	=	250	250	250	V
R_{aa}'	=	12,5	10	6,5	k Ω
$V_{g1g1}'_p$	=	0 55	0 55	0 52	V
I_a	=	2x20 2x62	2x20 2x58	2x20 2x56	mA
I_{g2}	=	0,9 23	1,4 27	2,2 28	mA
W_{g2}	=	0,2 5,8	0,4 6,7	0,6 7,0	W
W_{ia}	=	2x12 2x37	2x9,0 2x26	2x6,0 2x16,8	W
W_a	=	2x12 2x12	2x9,0 2x8,5	2x6,0 2x5,6	W
W_o	=	0 50	0 35	0 22,5	W
Δt_{tot}	=	- 2,4	- 3.1	- 2,9	%
η	=	- 67,5	- 67,5	- 67	%

→ ¹⁾ Individual adjustment of the grid bias of each system is recommended
 Il est recommandé de régler la polarisation négative de chaque système individuellement
 Es wird empfohlen die Gittervorspannung jedes Systems einzeln zu regeln.

L.F. class B amplifier and modulator with grid current
 Amplificatrice et modulatrice B.F. classe B avec courant
 de grille
 NF-Verstärker und Modulator Klasse B mit Gitterstrom

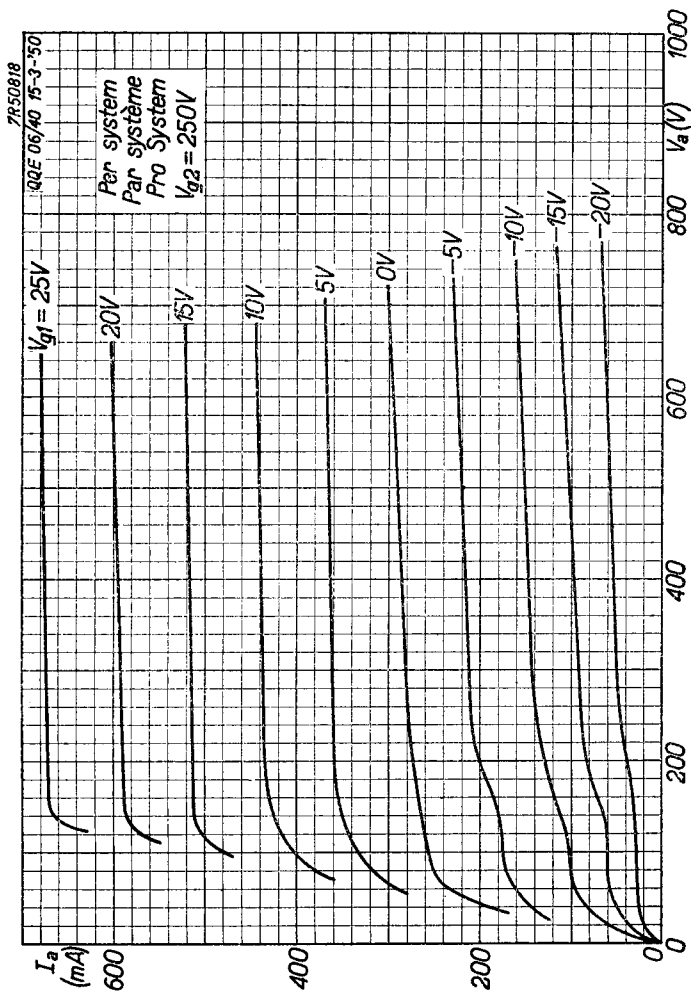
Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

$V_a = \text{max. } 600 \text{ V}$
 $W_{ia} = \text{max. } 2 \times 60 \text{ W}$
 $W_a = \text{max. } 2 \times 20 \text{ W}$
 $I_a = \text{max. } 2 \times 110 \text{ mA}$
 $V_{g2} = \text{max. } 300 \text{ V}$
 $W_{g2} = \text{max. } 2 \times 3,5 \text{ W}$
 $I_{g1} = \text{max. } 2 \times 5 \text{ mA}$
 $R_{g1} = \text{max. } 50 \text{ k}\Omega$
 $V_{kf} = \text{max. } 100 \text{ V}$

Operating conditions
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

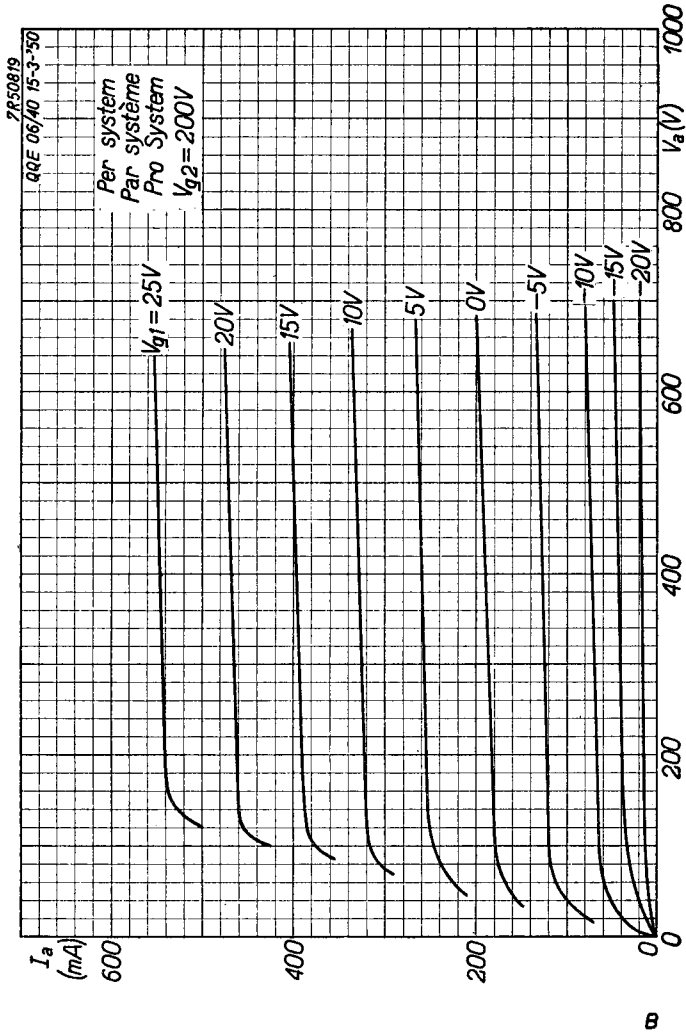
V_a	=	600	450	300	V
$V_{g1}^{1)}$	=	-25	-25	-25	V
V_{g2}	=	250	250	250	V
$R_{aa'}$	=	8,0	6,0	4,0	k Ω
$V_{g1g1'p}$	=	0 78	0 76	0 75	V
I_a	=	2x25 2x100	2x25 2x97	2x25 2x94	mA
I_{g1}	=	0 2x2,6	0 2x2,6	0 2x2,6	mA
I_{g2}	=	1,2 26	1,9 28	2,8 28	mA
W_{ig1}	=	0 2x0,1	0 2x0,1	0 2x0,1	W
W_{g2}	=	0,3 6,5	0,5 7,0	0,7 7,0	W
W_{ia}	=	2x15 2x60	2x11,2 2x43,5	2x7,5 2x28,2	W
W_a	=	2x15 2x17	2x11,2 2x13,5	2x7,5 2x9,7	W
W_o	=	0 86	0 60	0 37	W
dt_{tot}	=	- 5	- 5	- 5	%
η	=	- 71,5	- 69	- 65,5	%

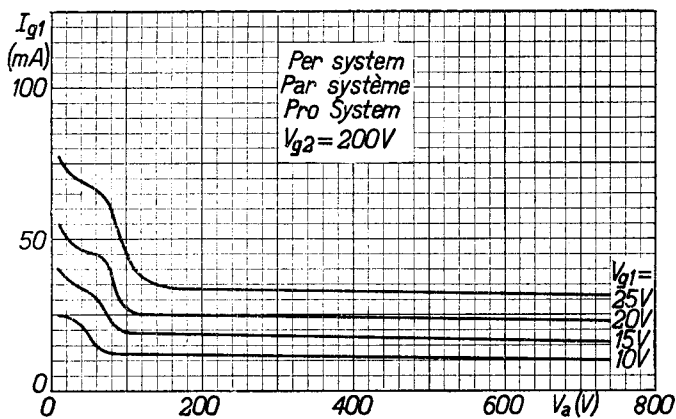
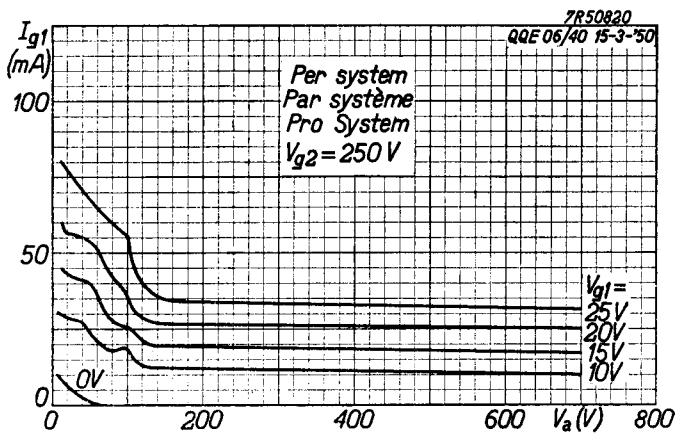
¹⁾ Individual adjustment of the grid bias of each system is recommended
 Il est recommandé de régler la polarisation négative de chaque système individuellement
 Es wird empfohlen die Gittervorspannung jedes Systems einzeln zu regeln



PHILIPS

QQE 06/40



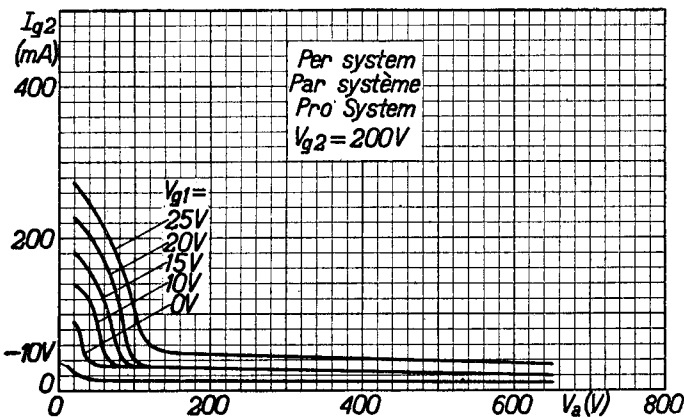
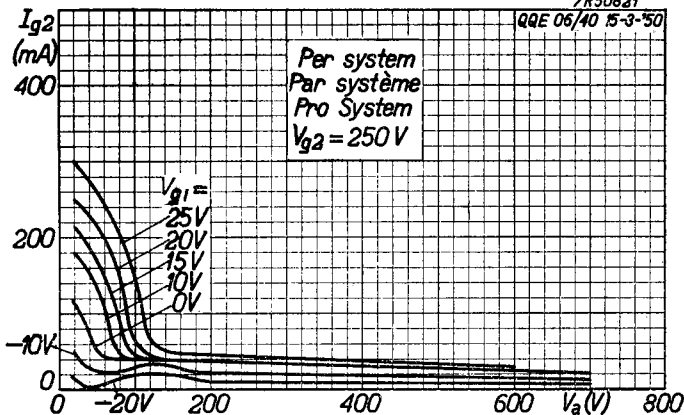


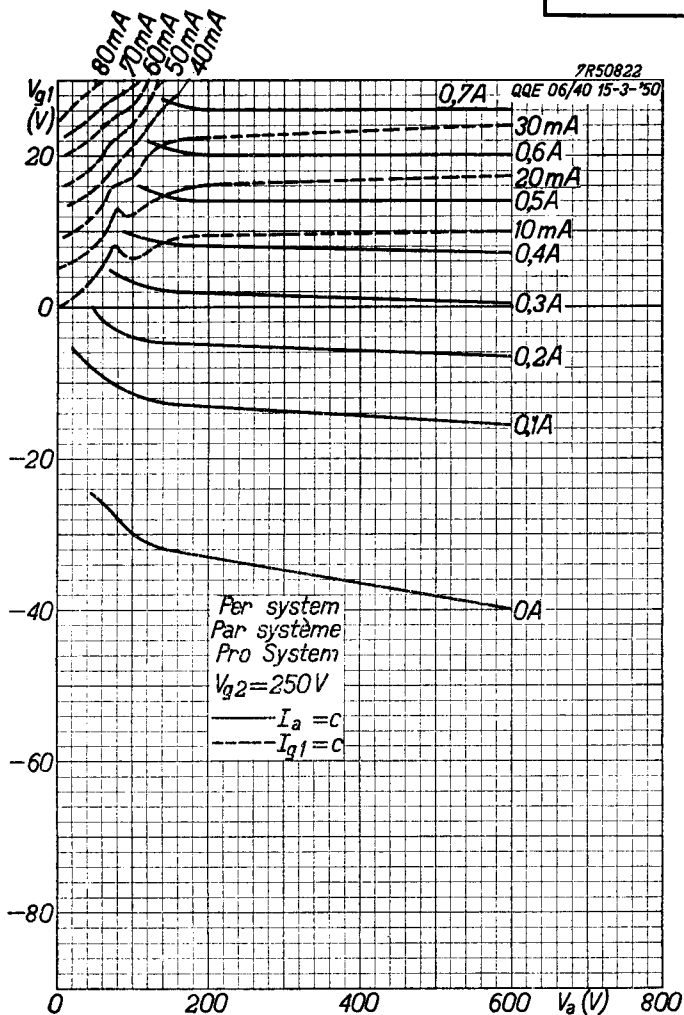
QQE 06/40

PHILIPS

7R50821

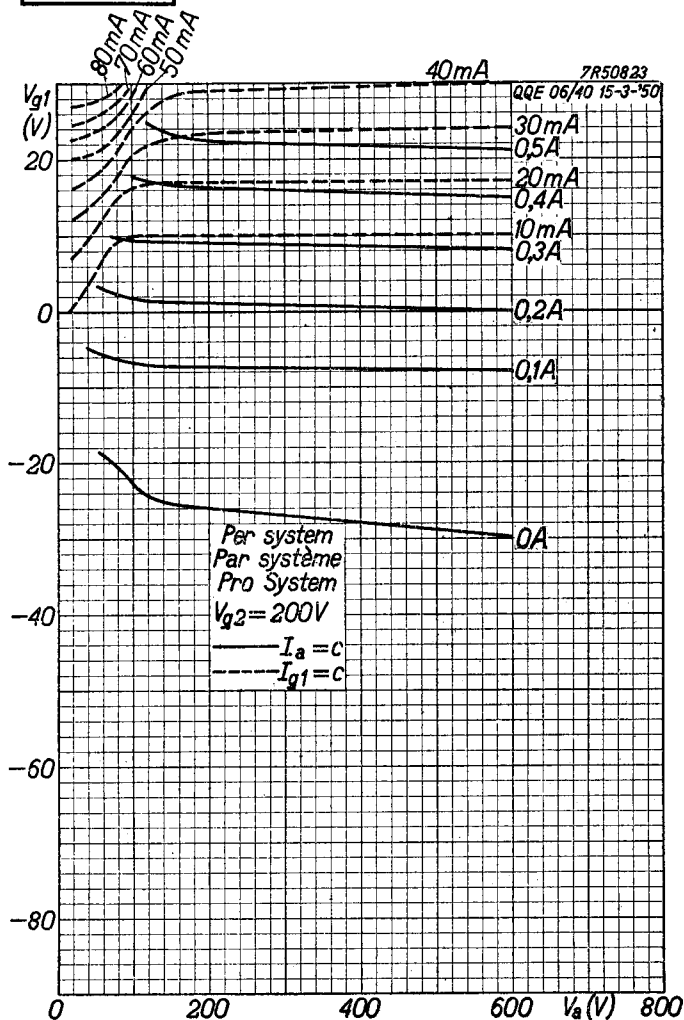
QQE 06/40 15-3-50

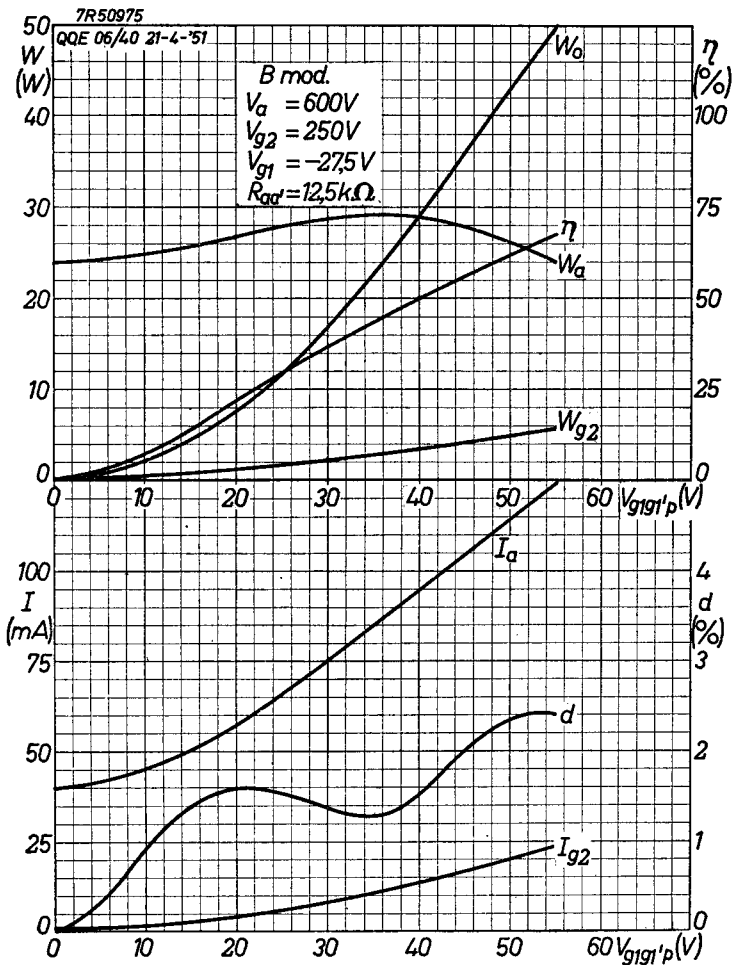




QQE 06/40

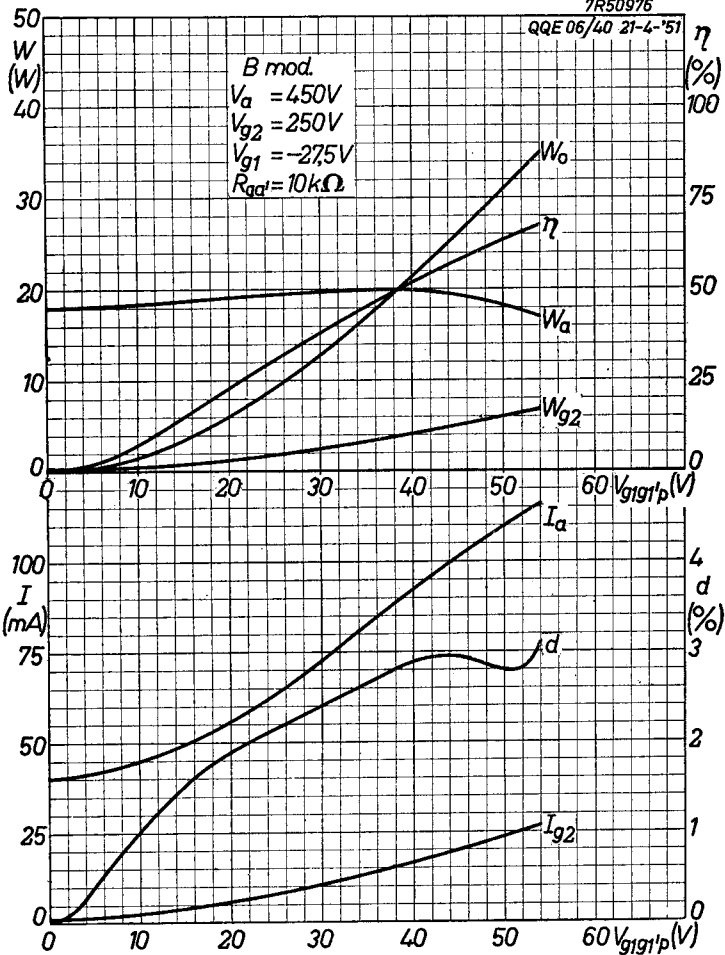
PHILIPS





7R50976

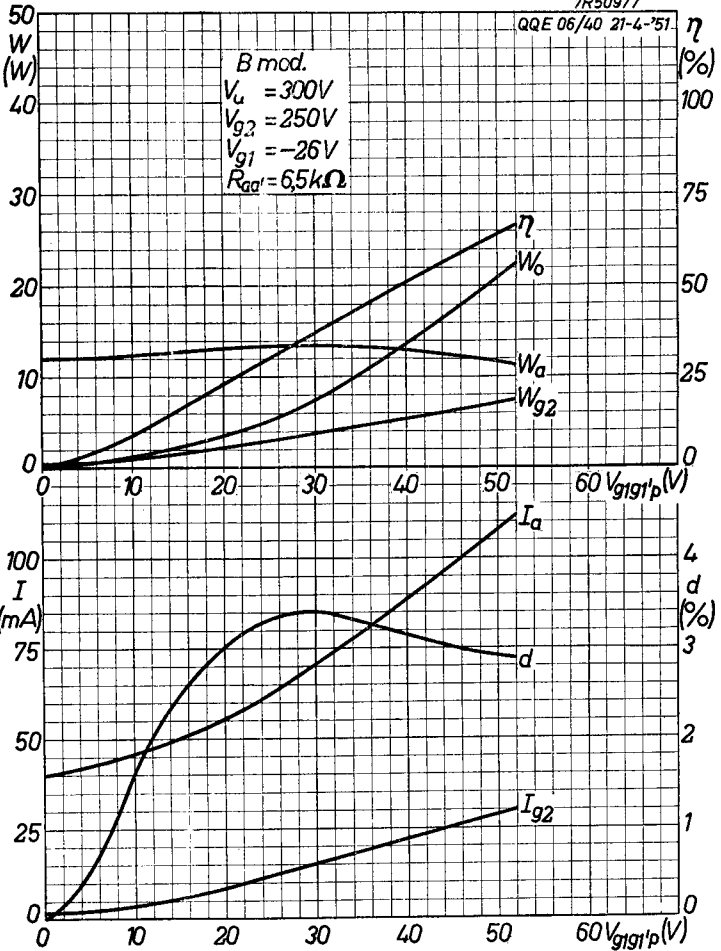
QQE 06/40 21-4-'51



7R50977

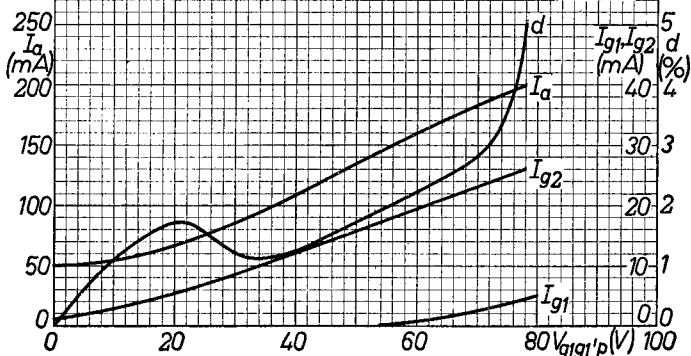
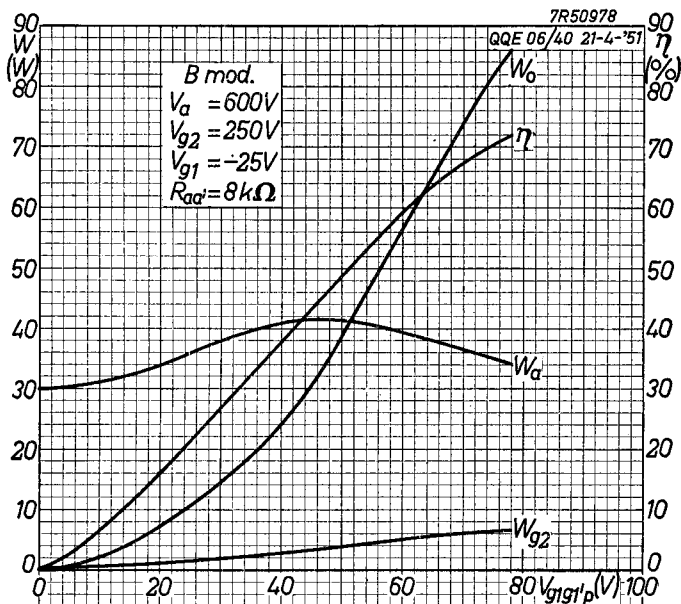
QQE 06/40 21-4-'51

B mod.
 $V_a = 300V$
 $V_{g2} = 250V$
 $V_{g1} = -26V$
 $R_{gd} = 6,5k\Omega$



QQE 06/40

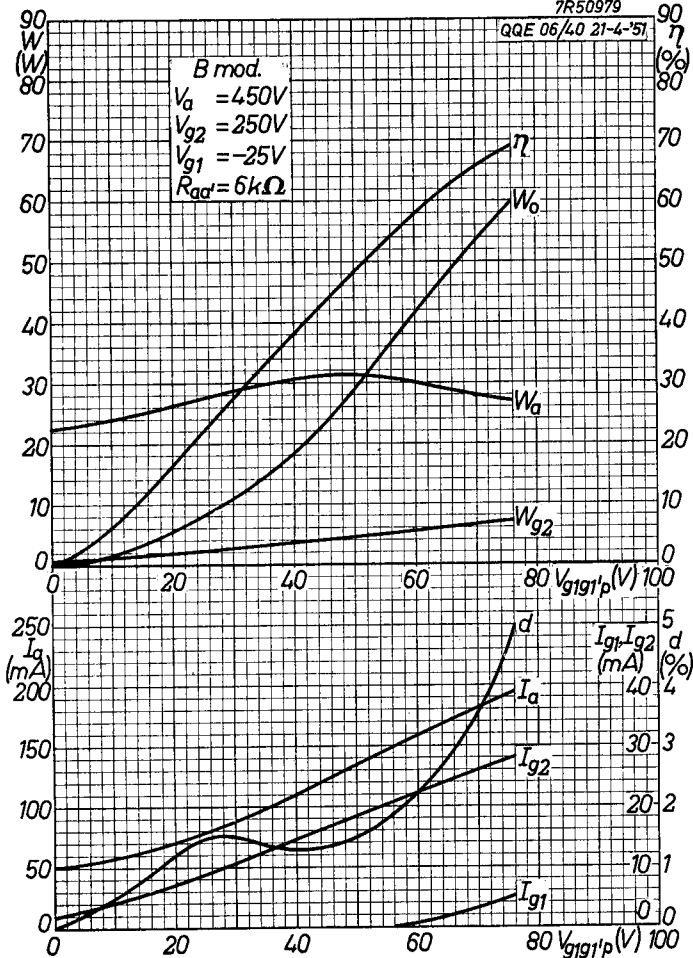
PHILIPS



7R50979

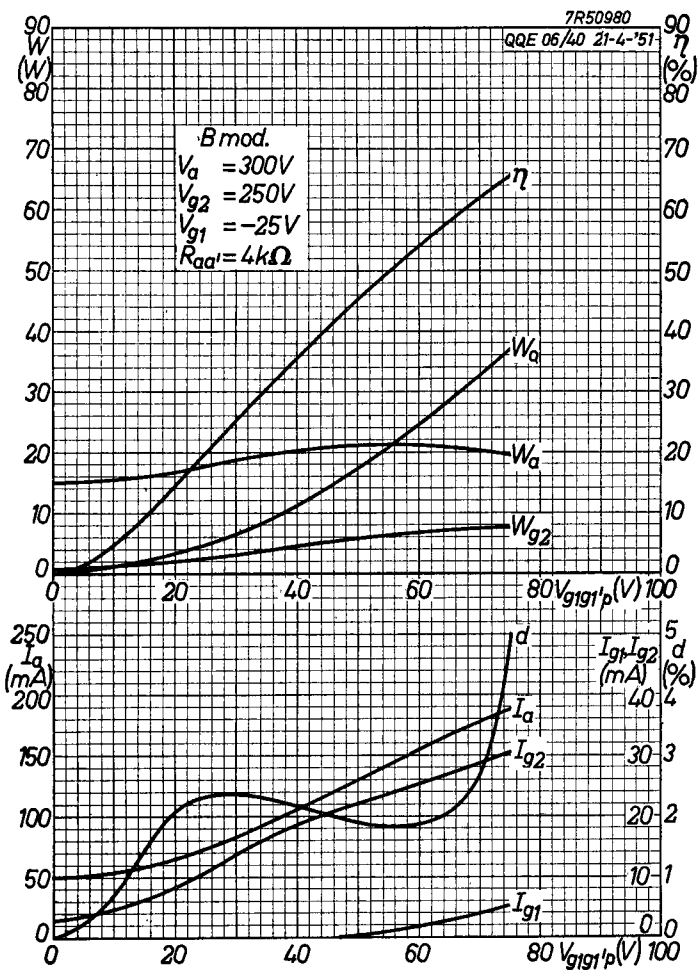
QQE 06/40 21-4-'51

B mod.
 $V_a = 450V$
 $V_{g2} = 250V$
 $V_{g1} = -25V$
 $R_{ad} = 6k\Omega$



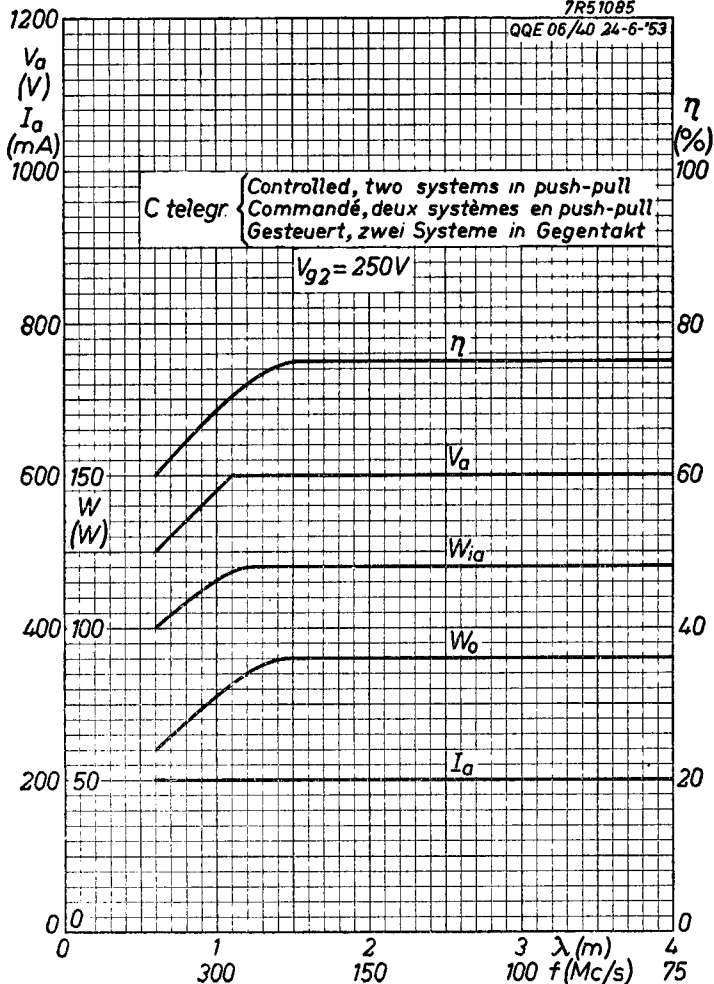
QQE 06/40

PHILIPS



7R51085

QQE 06/40 24-6-53



PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

QQE06/40

page	sheet	date
1	1	1957.03.03
2	1	1959.05.05
3	2	1957.03.03
4	2	1959.05.05
5	3	1955.10.10
6	4	1955.10.10
7	5	1955.10.10
8	6	1955.10.10
9	7	1956.02.02
10	7	1962.12.12
11	8	1956.02.02
12	8	1962.12.12
13	9	1956.02.02
14	9	1962.12.12
15	10	1956.02.02
16	11	1956.02.02
17	A	1954.07.07
18	B	1954.07.07
19	C	1954.07.07

20	D	1954.07.07
21	E	1954.07.07
22	F	1954.07.07
23	G	1951.05.05
24	H	1951.05.05
25	I	1951.05.05
26	J	1951.05.05
27	K	1951.05.05
28	L	1951.05.05
29	M	1951.05.05
30, 31	FP	2000.01.15