

TRIODE for use as H.F. and L.F. amplifier and oscillator, suitable for grounded-grid circuits

TRIODE pour utilisation comme amplificatrice H.F. et B.F. et oscillatrice, propre aux circuits "grounded-grid"

TRIODE zur Verwendung als H.F. und N.F. Verstärker und Oszillator, geeignet für Gitterbasisschaltungen

Cooling : radiation/low velocity air flow

Refroidissement: radiation/léger courant d'air

Kühlung : Strahlung/schwacher Luftstrom

Filament : thoriated tungsten

Filament : tungstène thorié

Heizfaden: thoriertes Wolfram

Heating : direct

Chauffage: direct

Heizung : direkt

Vf = 6,3 V

If = 5,4 A

Capacitances

Capacités

Kapazitäten

Ca = 0,1 pF

Cg = 5,8 pF

Cag = 5,5 pF

Typical characteristics

Caractéristiques typiques

Kenndaten

$\mu = 25$
 $S (I_a=44 \text{ mA}) = 2,8 \text{ mA/V}$

λ	Freq.	C telegr.		C osc.		B teleph.		Can.mod.	
		Va (V)	Wo (W)	Va (V)	Wo (W)	Va (V)	Wo (W)	Va (V)	Wo (W)
4	75	2500	390			2500	65	2000	204
		2000	295			2000	64	1500	153
		1500	210			1500	59	1000	95
		1000	126						
2	150			2500	376				
				2000	282				
1,5	200			2000	198				

TRIODE for use as H.F. and L.F. amplifier and oscillator,
suitable for grounded-grid circuits
TRIODE pour utilisation comme amplificatrice H.F. et B.F.
et oscillatrice, propre aux circuits "grounded-grid"
TRIODE zur Verwendung als H.F. und N.F. Verstärker und
Oszillator, geeignet für Gitterbasisschaltungen

Cooling : radiation/low velocity air flow
Refroidissement: radiation/léger courant d'air
Kühlung : Strahlung/schwacher Luftstrom

Filament : thoriated tungsten
Filament : tungstène thorié
Heizfaden: thoriertes Wolfram

Heating : direct V_f = 6,3 V
Chauffage: direct I_f = 5,4 A
Heizung : direkt

Capacitances C_a = 0,1 pF
Capacités C_g = 4,3 pF
Kapazitäten C_{ag} = 5,2 pF

Typical characteristics μ = 25
Caractéristiques typiques $S (I_a = 44 \text{ mA})$ = 2,8 mA/V
Kenndaten

λ	Freq.	C. telegr.		C osc.		B teleph.		Can. mod.	
		V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)
4	75	2500	390			2500	65	2000	204
		2000	295			2000	64	1500	153
		1500	210			1500	59	1000	95
		1000	126						
2	150			2500	376				
				2000	282				
1,5	200			2000	198				

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

Va	= max.	2500 V
Wa	= max.	135 W ¹⁾
Wg	= max.	16 W
Rg	= max.	0,1 MΩ ²⁾
Rg	= max.	0,2 MΩ ³⁾
Ik	= max.	250 mA
Ikp	= max.	1,6 A

temperature of anode seal	}	= max.	220 °C
temp. de la sortie supérieure			
Temp. des Anodenverschlusses			

bottom temperature	}	= max.	180 °C
température du fond			
Bodentemperatur			

It is necessary to direct a low velocity air flow on bottom and top seal if the valve is used at or near maximum ratings at frequencies above 50 Mc/s

Il faut diriger un léger courant d'air sur le fond et la partie supérieure du tube, lorsqu'il est utilisé à ou près de ses caractéristiques limites aux fréquences supérieures à 50 Mc/s

Ein schwacher Luftstrom auf den Boden und den Anodenverschluss ist notwendig, wenn die Röhre bei oder nahe den Grenzdaten bei Frequenzen höher als 50 MHz benutzt wird

Mounting position: vertical with base up or down
Montage : vertical avec le pied en haut ou en bas
Aufstellung : senkrecht mit Fuss oben oder unten

¹⁾ Anode red hot, temperature = 850 °C
Anode portée au rouge, température = 850 °C
Anode rot glühend, Temperatur = 850 °C

²⁾ With fixed grid bias; à polarisation fixe; mit fester Gittervorspannung

³⁾ With automatic grid bias; à polarisation automatique; mit automatischer Gittervorspannung

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

V_a	= max.	2500 V	
W_a	= max.	135 W	¹⁾
W_g	= max.	16 W	
R_g	= max.	0,1 M Ω	²⁾
R_g	= max.	0,2 M Ω	³⁾
I_k	= max.	250 mA	
I_{kp}	= max.	1,6 A	

temperature of anode seal	}	= max.	220 °C
temp. de la sortie supérieure			
Temp. des Anodenverschlusses			
bottom temperature	}	= max.	180 °C
température du fond			
Bodentemperatur			

It is necessary to direct a low velocity air flow on bottom and top seal if the valve is used at or near maximum ratings at frequencies above 50 Mc/s

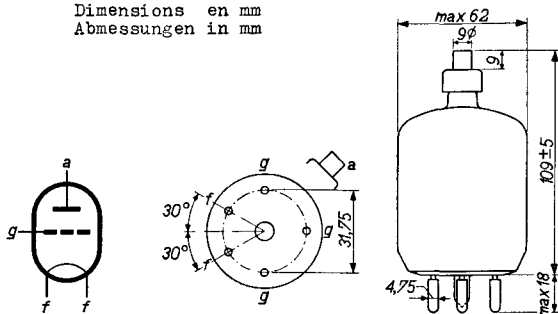
Il faut diriger un léger courant d'air sur le fond et la partie supérieure du tube, lorsqu'il est utilisé à ou près de ses caractéristiques limites aux fréquences supérieures à 50 Mc/s

Ein schwacher Luftstrom auf den Boden und den Anodenverschluss ist notwendig, wenn die Röhre bei oder nahe den Grenzdaten bei Frequenzen höher als 50 MHz benutzt wird

Mounting position: vertical with base up or down
Montage : vertical avec le pied en haut ou en bas
Aufstellung : senkrecht mit Fuss oben oder unten

- ¹⁾ Anode red hot, temperature = 850 °C
Anode portée au rouge, température = 850 °C
Anode rot glühend, Temperatur = 850 °C
- ²⁾ With fixed grid bias; à polarisation fixe; mit fester Gittervorspannung
- ³⁾ With automatic grid bias; à polarisation automatique; mit automatischer Gittervorspannung

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Clip
Borne de connexion
Anschlussklemme

40624

Socket
Support
Fassung

40211/01

Socket with grid connections grounded
Support avec les connexions de la grille
mise à la terre
Fassung mit geerdeten Gitteranschlüssen

40215/01

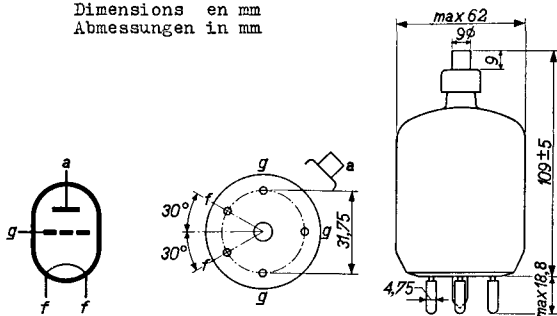
Net weight
Poids net
Nettogewicht

110 g

Shipping weight (5 valves)
Poids brut (5 tubes)
Bruttogewicht (5 Röhren)

3,5 kg

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: GIANT 5p.

Clip
Borne de connexion
Anschlussklemme

40624

Socket
Support
Fassung

40211/01

Socket with grid connections grounded
Support avec les connexions de la grille
mise à la terre
Fassung mit geerdeten Gitteranschlüssen

40215/01

Net weight
Poids net
Nettogewicht

110 g

Shipping weight (5 valves)
Poids brut (5 tubes)
Bruttogewicht (5 Röhren)

3,5 kg

Operating conditions H.F. class C telegraphy
 Caractéristiques d'utilisation H.F. classe C télé-
 graphie
 Betriebsdaten H.F. Klasse C Telegraphie

λ	=	4	4	4	4	m
Va	=	2500	2000	1500	1000	V
Vg	=	-200	-150	-110	-80	V
Ia	=	205	205	205	205	mA
Ig	=	40	40	40	40	mA
Vgp	=	390	340	300	260	V
Wig	=	14	13	11	10	W
Wia	=	512	410	308	205	W
Wa	=	122	115	98	79	W
Wo	=	390	295	210	126	W
η	=	76	72	68	61,5	%

Operating conditions H.F. class B telephony
 Caractéristiques d'utilisation H.F. classe B télé-
 phonie
 Betriebsdaten H.F. Klasse B Telephonie

λ	=	4	4	4	m
Va	=	2500	2000	1500	V
Vg	=	-87	-67	-45	V
Ia	=	77	97	120	mA
Vgp	=	100	100	100	V
Wia	=	193	194	180	W
Wa	=	128	130	121	W
Wo	=	65	64	59	W
η	=	34	33	33	%

m	=	100	100	100	%
Ig	=	20	28	52	mA
Wig	=	3,6	5,1	9,4	W

Operating conditions H.F. class C telegraphy
 Caractéristiques d'utilisation H.F. classe C télé-
 graphie
 Betriebsdaten H.F. Klasse C Telegraphie

λ	=	4	4	4	4	m
Va	=	2500	2000	1500	1000	V
Vg	=	-200	-150	-110	-80	V
Ia	=	205	205	205	205	mA
Ig	=	40	40	40	40	mA
Vgp	=	390	340	300	260	V
Wig	=	14	13	11	10	W
Wia	=	512	410	308	205	W
Wa	=	122	115	98	79	W
Wo	=	390	295	210	126	W
η	=	76	72	68	61,5	%

Operating conditions H.F. class B telephony
 Caractéristiques d'utilisation H.F. classe B télé-
 phonie
 Betriebsdaten H.F. Klasse B Telephonie

λ	=	4	4	4	m
Va	=	2500	2000	1500	V
Vg	=	-87	-67	-45	V
Ia	=	77	97	120	mA
Vgp	=	100	100	100	V
Wia	=	193	194	180	W
Wa	=	128	130	121	W
Wo	=	65	64	59	W
η	=	34	33	33	%
m	=	100	100	100	%
Ig	=	20	28	52	mA
Wig	=	3,6	5,1	9,4	W

Operating conditions H.F. class C anode modulation
 Caractéristiques d'utilisation H.F. classe C modulation d'anode
 Betriebsdaten H.F. Klasse C Anodenmodulation

λ	=	4 ¹⁾	4 ¹⁾	4 ¹⁾	m
Va	=	2000	1500	1000	V
Vg	=	-225	-180	-130	V
Ia	=	255	255	255	mA
Ig	=	80	80	80	mA
Vgp	=	415	370	320	V
Wig	=	30	27	23	W
Wia	=	510	382	255	W
Wa	=	102	76	65	W
Wo	=	408	306	190	W
η	=	80	80	74,5	%

m	=	100	100	100	%
Wmod	=	255	191	126	W

Operating conditions as H.F. class C oscillator
 Caractéristiques d'utilisation comme oscillatrice H.F. classe C
 Betriebsdaten als H.F. Klasse C Oszillator

λ	=	2 ¹⁾	2 ¹⁾	1,5 ¹⁾	m
Va	=	2500	2000	2000	V
Ia	=	410	410	346	mA
Ig	=	80	80	80	mA
Rg	=	2500	1875	1875	Ω
Wia	=	1025	820	692	W
Wa	=	245	230	270	W
Wig	=	28	26	26	W
Wo	=	752	564	396	W
η	=	73	69	57	%

¹⁾ Two valves; deux tubes; zwei Röhren

Operating conditions as H.F. class C oscillator for high frequency heating and diathermy generators

Caractéristiques d'utilisation comme oscillatrice H.F. classe C pour chauffage à haute fréquence et générateurs H.F. pour diathermie

Betriebsdaten als H.F. Klasse C Oszillator für Hochfrequenzheizung und Diathermiegeneratoren

A. With anode voltage from single phase full wave rectifier without filter

Avec tension anodique de redresseur monophasé deux tubes sans filtre

Mit Anodenspannung von Einphasen-Vollweggleichrichter ohne Filter

λ	=	7,3	m
V_a	=	2000	V ¹⁾
I_a	=	170	mA
I_g	=	34	mA
R_g	=	3750	Ω
W_{ia}	=	420	W
W_a	=	120	W
W_{ig}	=	10	W
W_o	=	290	W
η	=	69	%

B. With anode and grid alternating voltage. Phase-shift 180° between V_a and V_g

Avec tension alternative de l'anode et de la grille. Décalage de phase entre V_a et V_g = 180°

Mit Anoden- und Gitterwechselspannung. Phasenverschiebung zwischen V_a und V_g = 180°

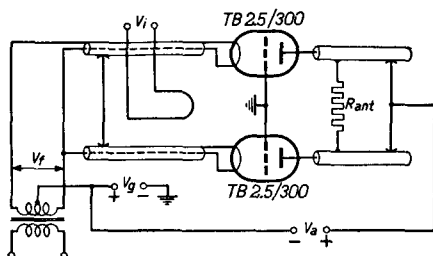
λ	=	7,3	m
V_a	=	2500	V_{eff}
I_a	=	90	mA
I_g	=	20	mA
R_g	=	1700	Ω
V_g	=	85	V_{eff}
W_{ia}	=	255	W
W_a	=	85	W
W_o	=	170	W
η	=	67	%

¹⁾ Mean value; valeur moyenne; Mittelwert

Operating conditions H.F. class C telegraphy, grounded grid

Caractéristiques d'utilisation H.F. classe C télégraphie, circuit "grounded-grid"

Betriebsdaten H.F. Klasse C Telegraphie, Gitterbasis-schaltung



λ	=	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	m
V_a	=	2500	2000	1500	1000	V
V_g	=	-200	-150	-110	-80	V
I_a	=	410	410	410	410	mA
I_g	=	80	80	80	80	mA
V_{gp}	=	390	340	300	260	V
W_{ig}	=	156	136	118	100	W
W_{ia}	=	1025	820	615	410	W
W_a	=	245	230	195	158	W
W_o ²⁾	=	780+130	590+110	420+96	252+80	W
η ³⁾	=	76	72	68	61,5	%

1) Two valves; deux tubes; zwei Röhren

2) Power transferred from driving stage included
Y compris l'énergie transmise de l'étage pré-amplificateur
Einschliesslich der vom Vorverstärker übertragenen Leistung

3) Pure valve efficiency; rendement net du tube; reiner Röhrenwirkungsgrad

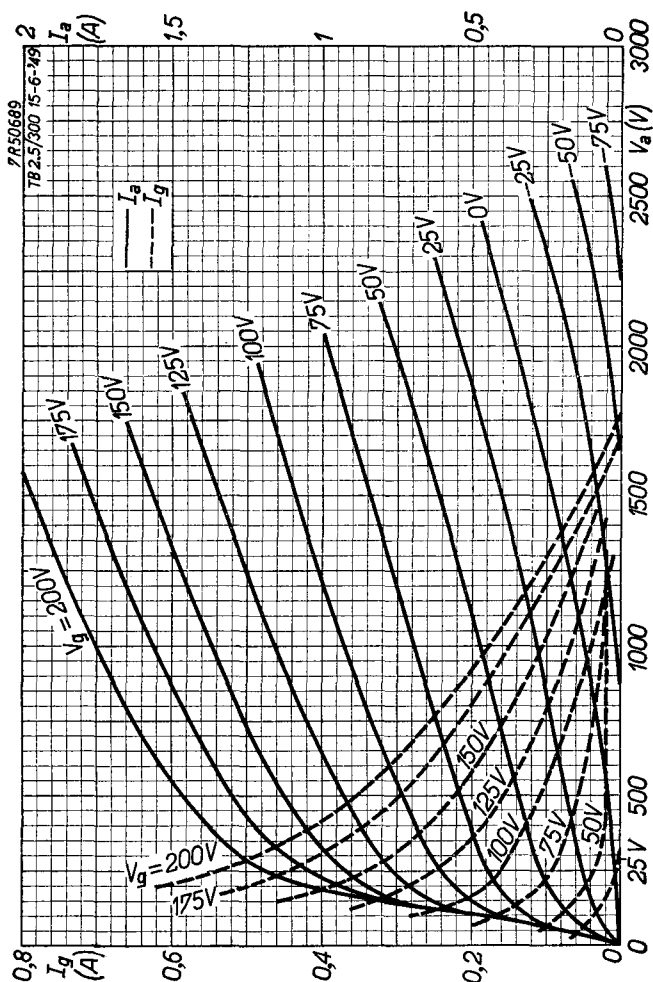
L.F. class B amplifier and modulator
 Amplificatrice et modulatrice B.F. classe B
 N.F.-Verstärker und Modulator Klasse B

Limiting values	V_a = max.	2500 V
Caractéristiques limites	W_a = max.	135 W
Grenzdaten	W_g = max.	16 W
	I_k = max.	250 mA
	I_{kp} = max.	1,6 A

Operating conditions, two valves
 Caractéristiques d'utilisation, deux tubes
 Betriebsdaten, zwei Röhren

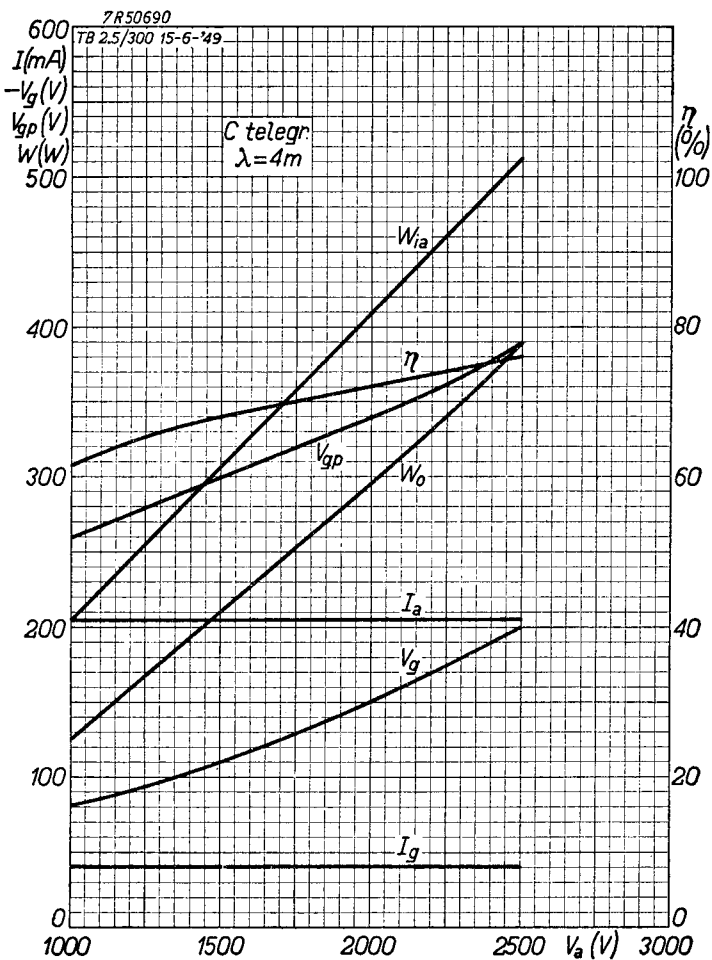
V_a =	2500	2000	V
V_g =	-86	-65	V
R_{aa} =	18,2	12,0	k Ω
V_{gsp} =	0 412	0 394	V
I_a =	2x30 2x178	2x30 2x208	mA
I_g =	0 2x42	0 2x42	mA
W_{ig} =	0 2x7,8	0 2x7,3	W
W_{ia} =	2x75 2x445	2x60 2x416	W
W_a =	2x75 2x95	2x60 2x101	W
W_o =	0 700	0 630	W
d_{tot} =	- 5,0	- 3,7	%
η =	- 78,5	- 76	%

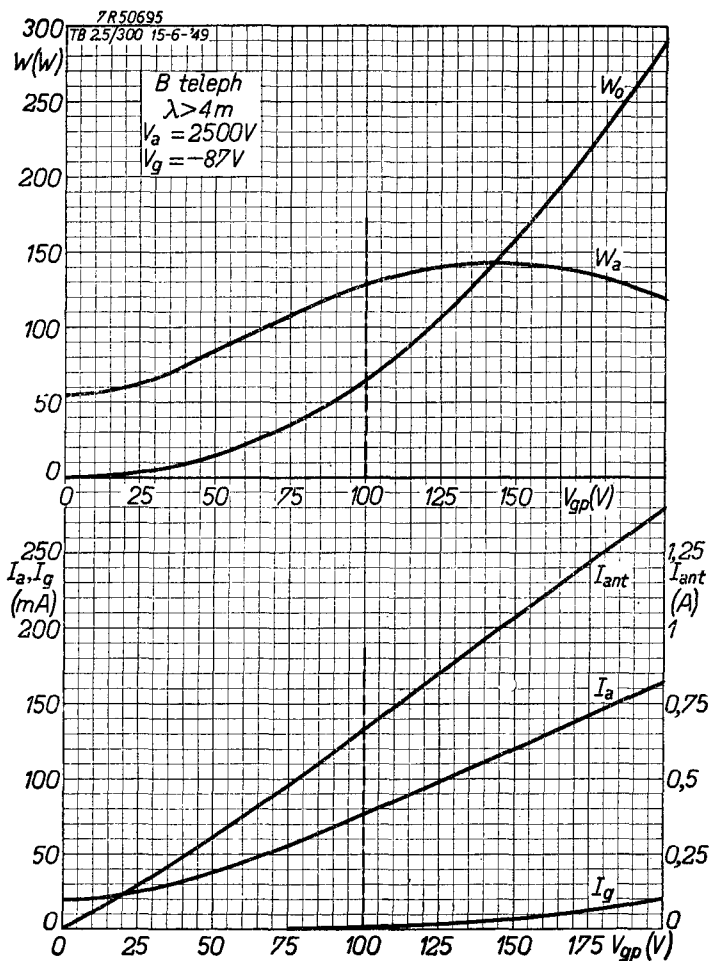
V_a =	1500	1000	V
V_g =	-46	-23	V
R_{aa} =	8,5	5,0	k Ω
V_{gsp} =	0 340	0 295	V
I_a =	2x30 2x210	2x30 2x210	mA
I_g =	0 2x40	0 2x40	mA
W_{ig} =	0 2x6,1	0 2x5,4	W
W_{ia} =	2x45 2x315	2x30 2x210	W
W_a =	2x45 2x90	2x30 2x73	W
W_o =	0 450	0 274	W
d_{tot} =	- 2,9	- 2,2	%
η =	- 71,5	- 65	%



TB 2.5/300

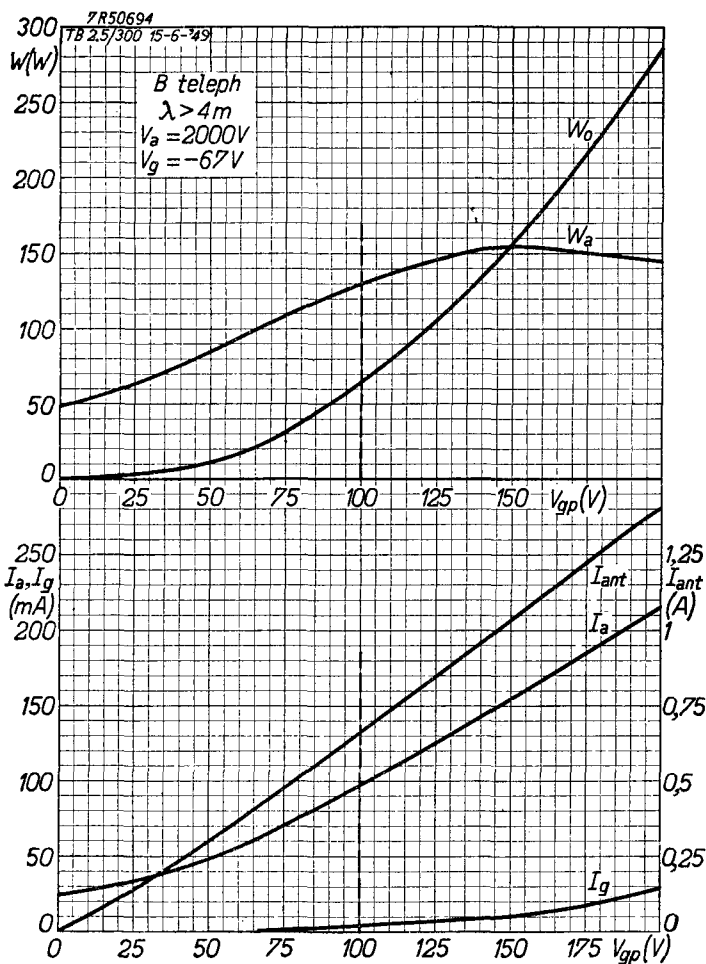
PHILIPS

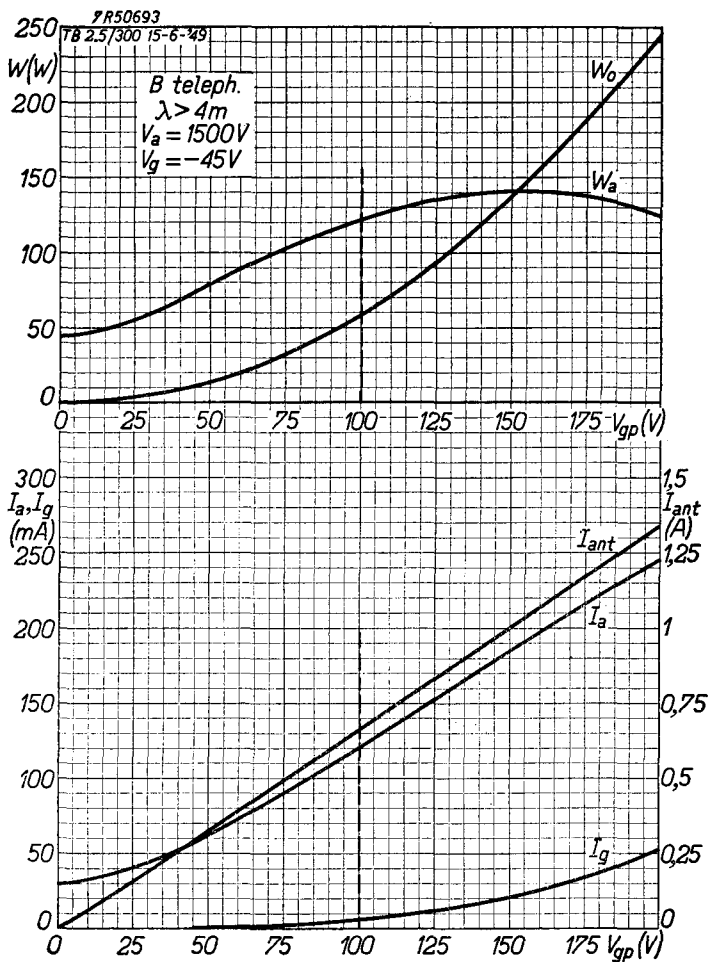




TB 2.5/300

PHILIPS



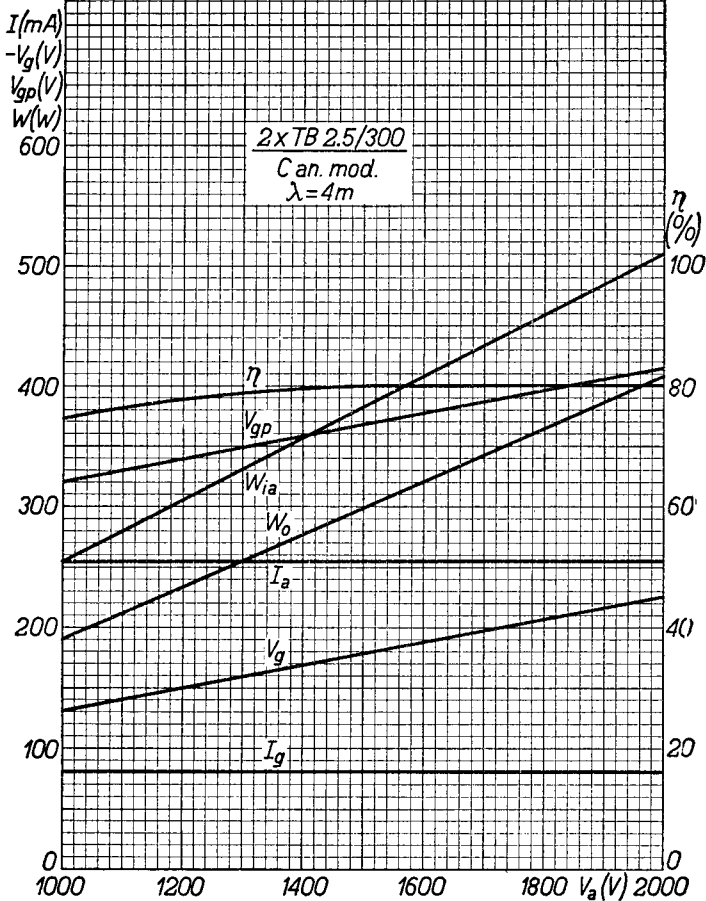


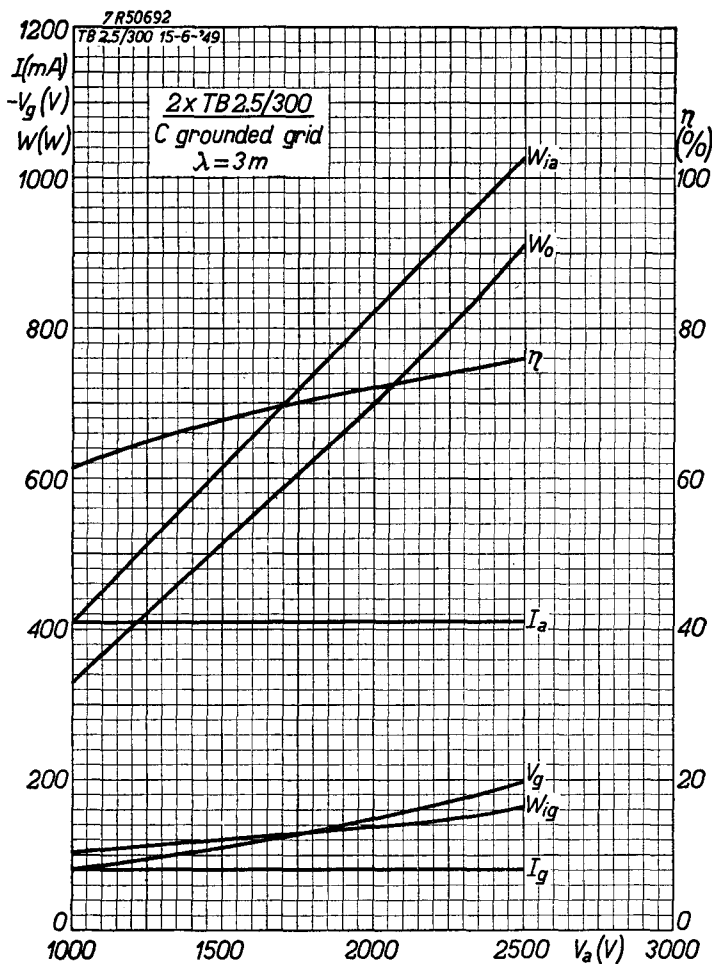
TB 2.5/300

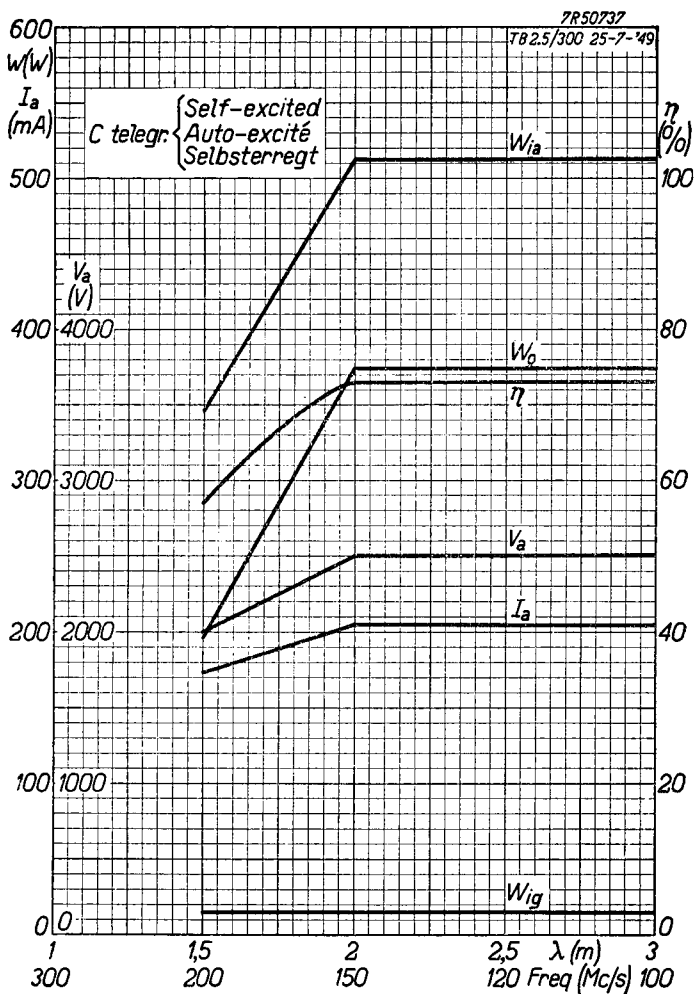
PHILIPS

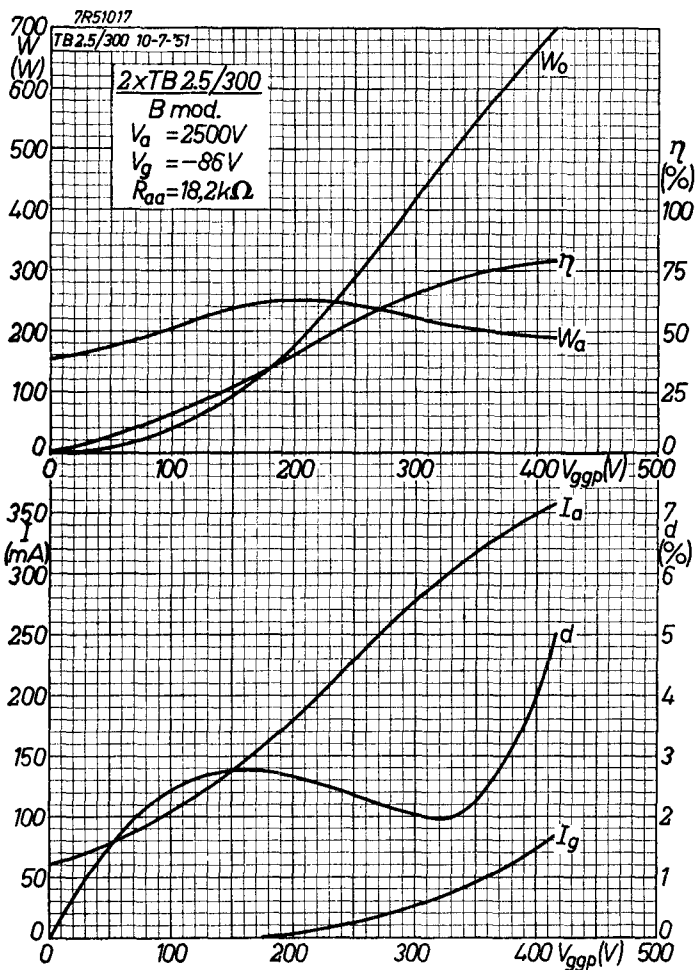
7R50691

TB 2.5/300 15-6-'49









TB 2.5/300

PHILIPS

7R51016

TB 2.5/300 10-7-51

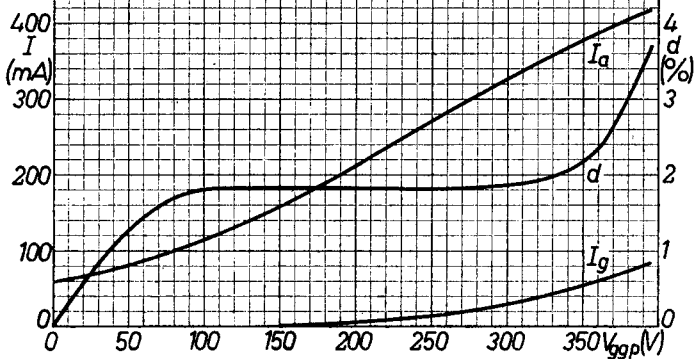
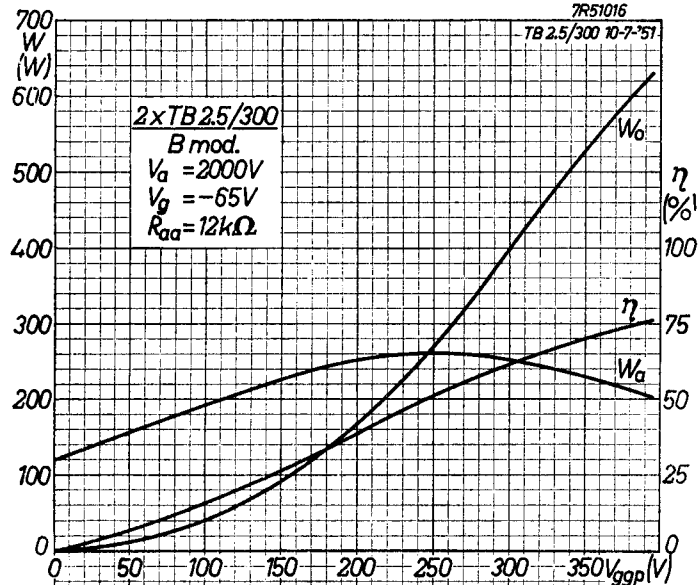
2xTB 2.5/300

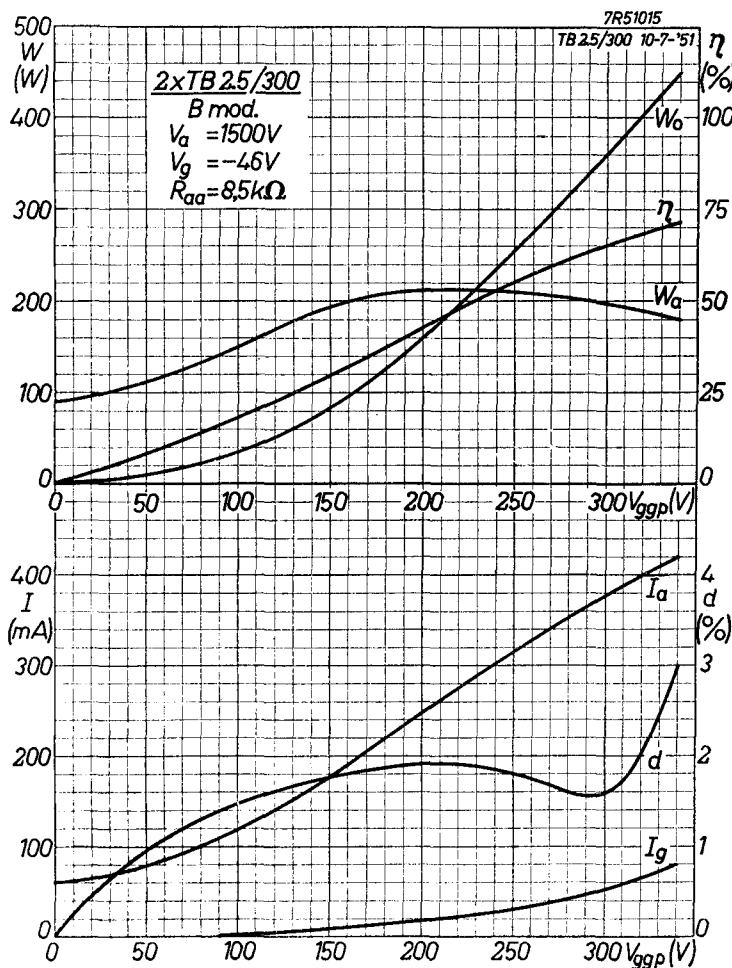
B mod.

$V_a = 2000V$

$V_g = -65V$

$R_{aa} = 12k\Omega$





TB 2.5/300

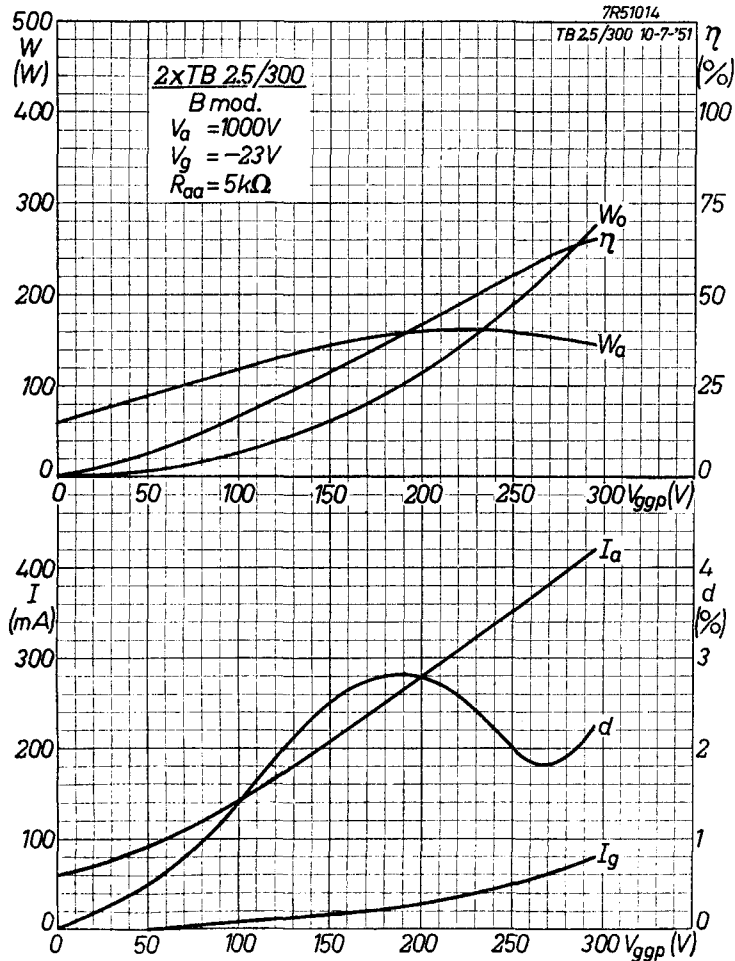
PHILIPS

7R51014

TB 2.5/300 10-7-51

2xTB 2.5/300

B mod.

 $V_a = 1000V$ $V_g = -23V$ $R_{aa} = 5k\Omega$ 



TB2.5/300

page	sheet	date
1	1	1950.04.04
2	1	1959.05.05
3	2	1950.04.04
4	2	1959.05.05
5	3	1950.04.04
6	3	1960.09.09
7	4	1950.04.04
8	4	1960.09.09
9	5	1950.04.04
10	6	1950.04.04
11	7	1951.06.06
12	8	1951.06.06
13	A	1949.07.07
14	B	1949.07.07
15	C	1949.07.07
16	D	1949.07.07
17	E	1949.07.07
18	F	1949.07.07
19	G	1949.08.28

20	H	1949.08.28
21	I	1951.06.06
22	J	1951.06.06
23	K	1951.06.06
24	L	1951.06.06
25, 26	FP	2000.01.16