

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

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

λ	Freq.	C teleg.		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. teleg.		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 temp. de la sortie supérieure Temp. des Anodenverschlusses)	= max.	220 °C
bottomtemperature température du fond Bodentemperatur)	= max.	180 °C

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

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 temp. de la sortie supérieure Temp. des Anodenverschlusses	} = max.	220 °C
bottomtemperature température du fond Bodentemperatur	} = max.	180 °C

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

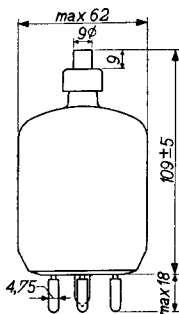
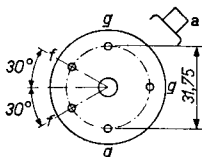
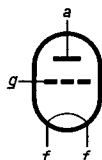
Mounting position: vertical with base up or down
Montage : vertical avec le pied en haut ou en bas
Aufstellung : senkrecht mit Fuss oben oder unten

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

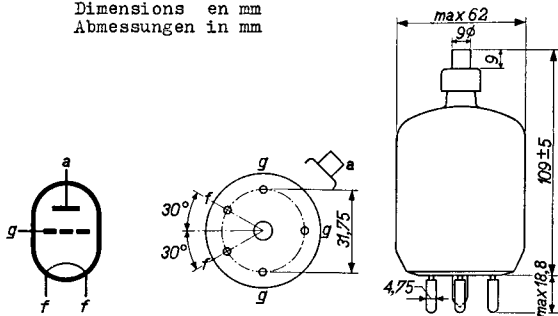
Net weight
 Poids net
 Nettogewicht

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	%
<hr/>					
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 $V_g = 180^\circ$
 Mit Anoden- und Gitterwechselspannung. Phasenverschiebung zwischen V_a und $V_g = 180^\circ$

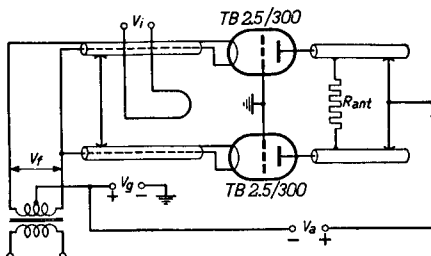
λ	=	7,3	m
V_a	=	2500	V_{eff}
I_a	=	90	mA
I_g	=	20	mA
R_g	=	1700	Ω
V_g	=	85	V_{eff}
W_{ia}	=	255	W
W_a	=	85	W
W_o	=	170	W
η	=	67	%

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

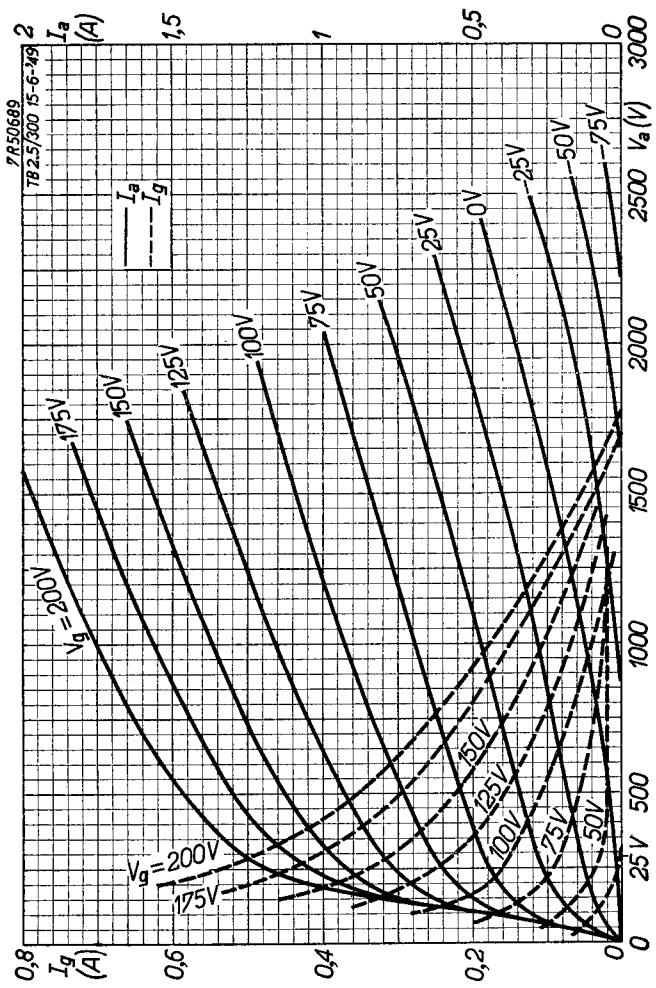
L.F. class B amplifier and modulator
 Amplificatrice et modulatrice B.F. classe B
 N.F.-Verstärker und Modulator Klasse B

Limiting values	$V_a = \text{max.}$	2500 V
Caractéristiques limites	$W_a = \text{max.}$	135 W
Grenzdaten	$W_g = \text{max.}$	16 W
	$I_k = \text{max.}$	250 mA
	$I_{k_p} = \text{max.}$	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
$V_{g_{sp}} =$	$\overbrace{0 \quad 412}$		$\overbrace{0 \quad 394}$		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		%
$\eta =$	- 78,5		- 76		%

$V_a =$	1500		1000		V
$V_g =$	-46		-23		V
$R_{aa} =$	8,5		5,0		k Ω
$V_{g_{sp}} =$	$\overbrace{0 \quad 340}$		$\overbrace{0 \quad 295}$		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		%
$\eta =$	- 71,5		- 65		%

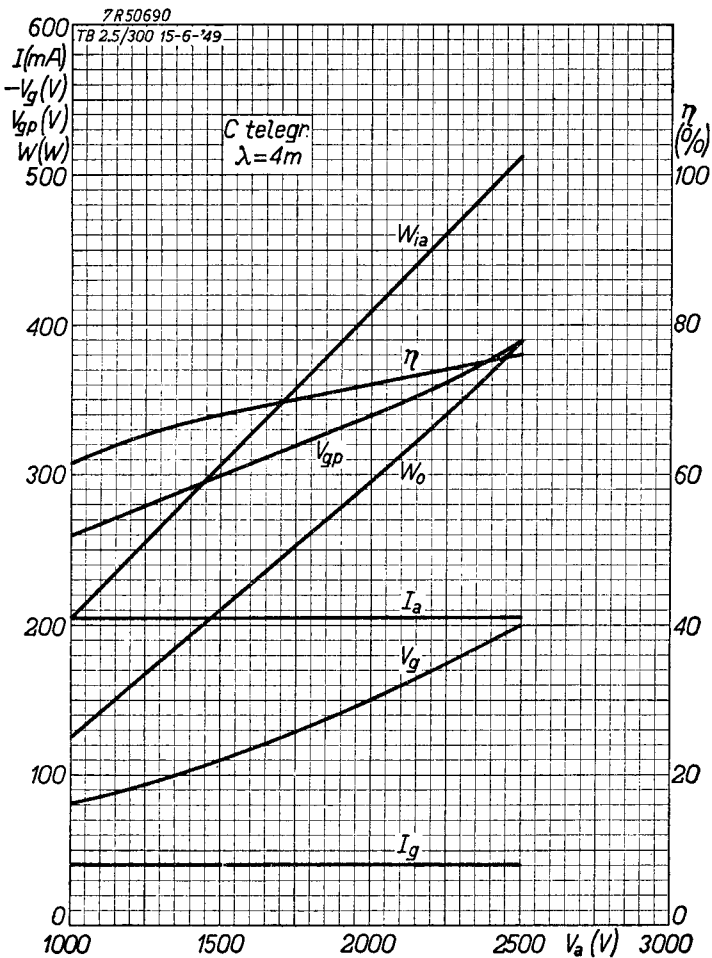


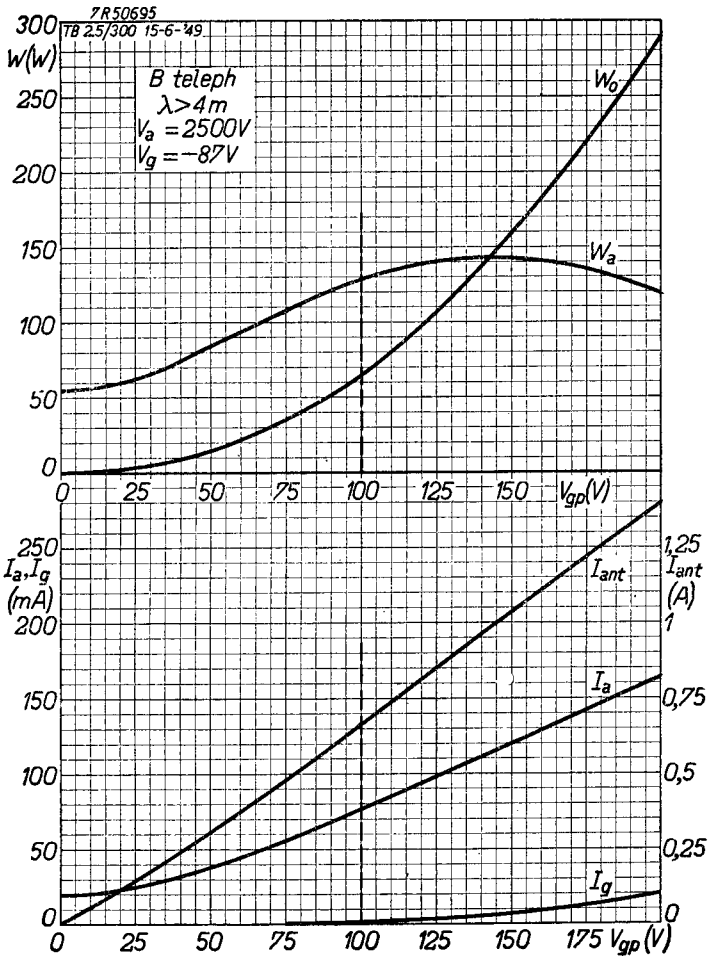
TB 2.5/300

PHILIPS

7R50690

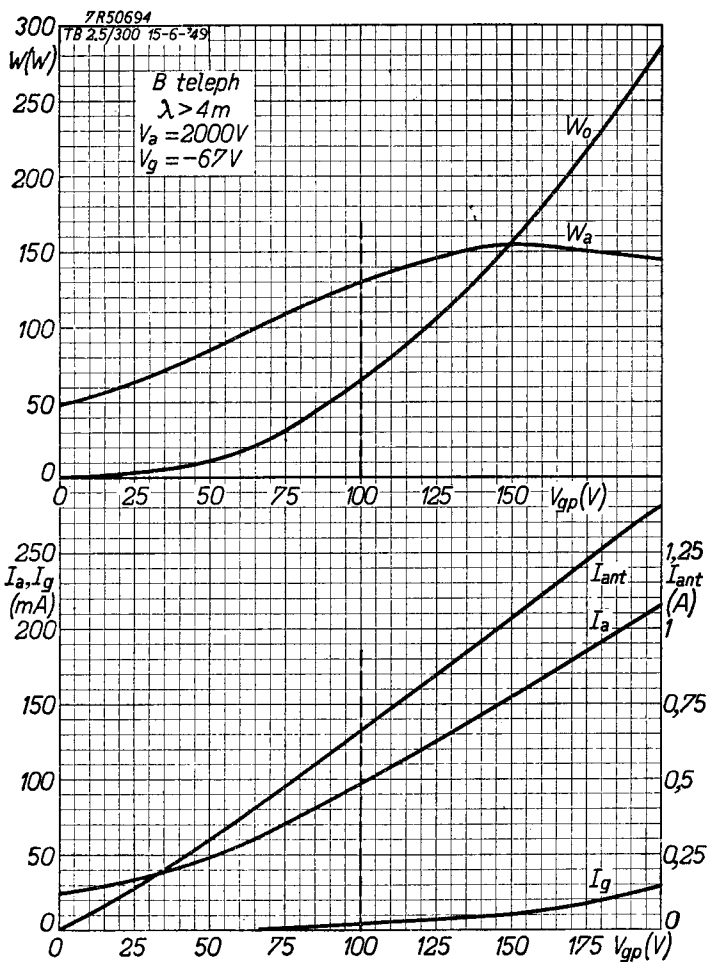
TB 2.5/300 15-6-'49

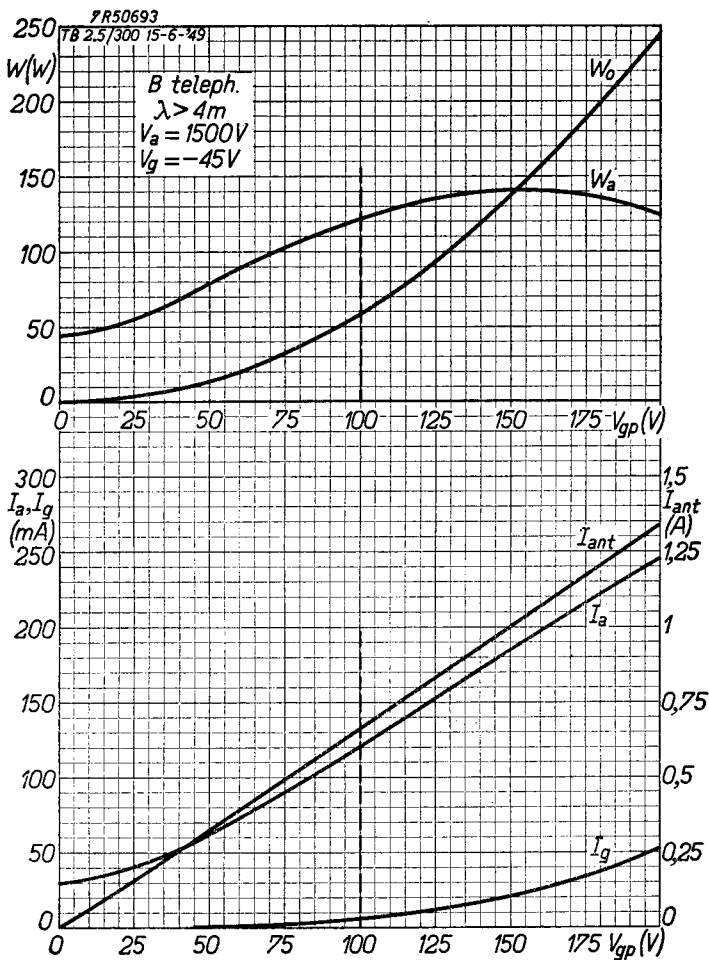




TB 2.5/300

PHILIPS



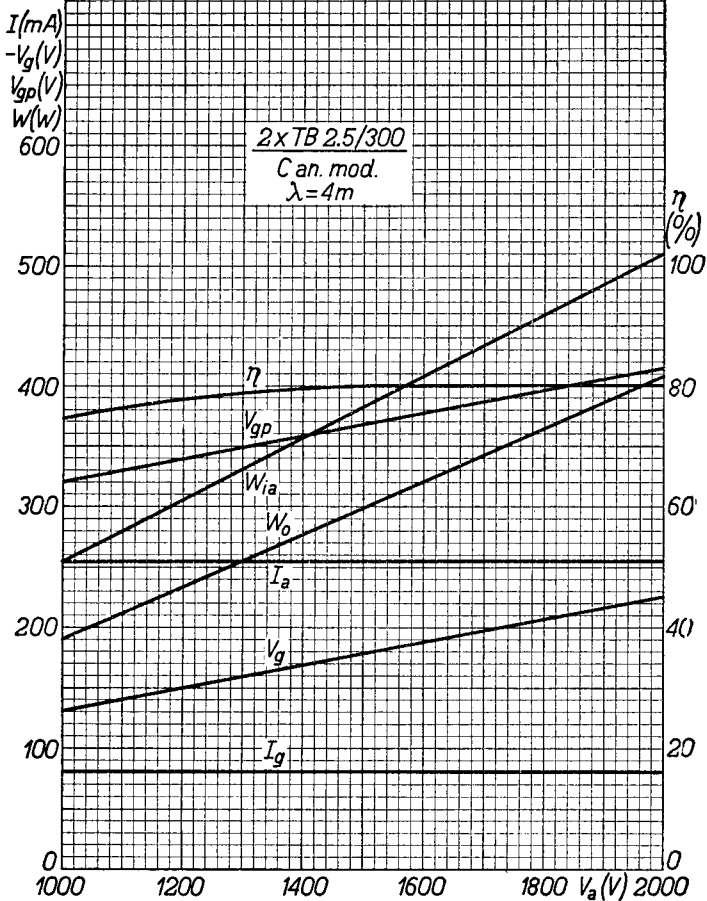


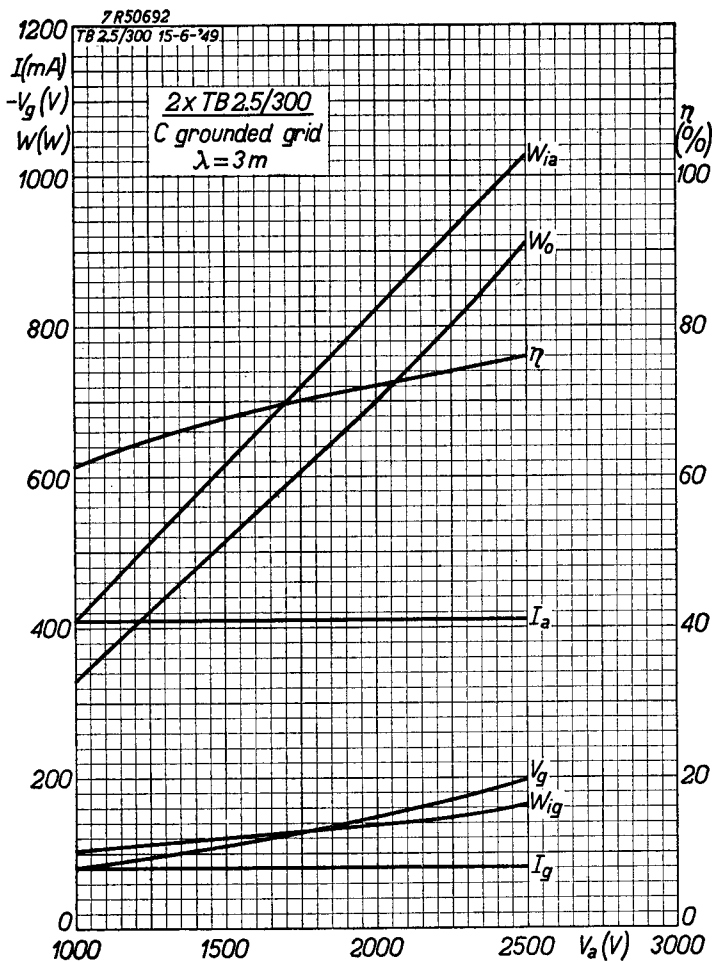
TB 2.5/300

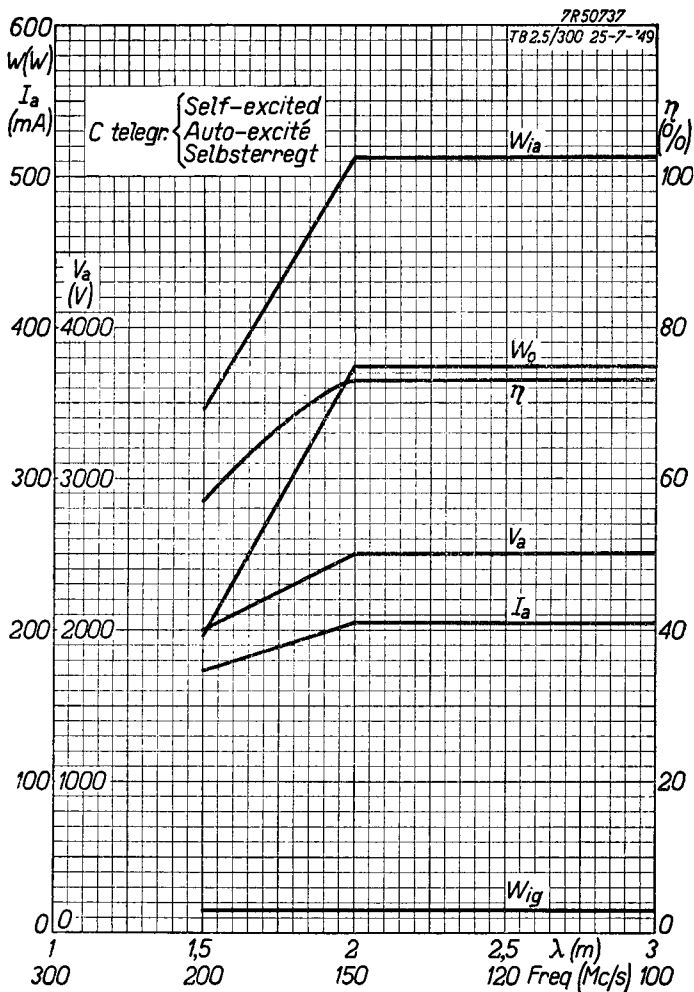
PHILIPS

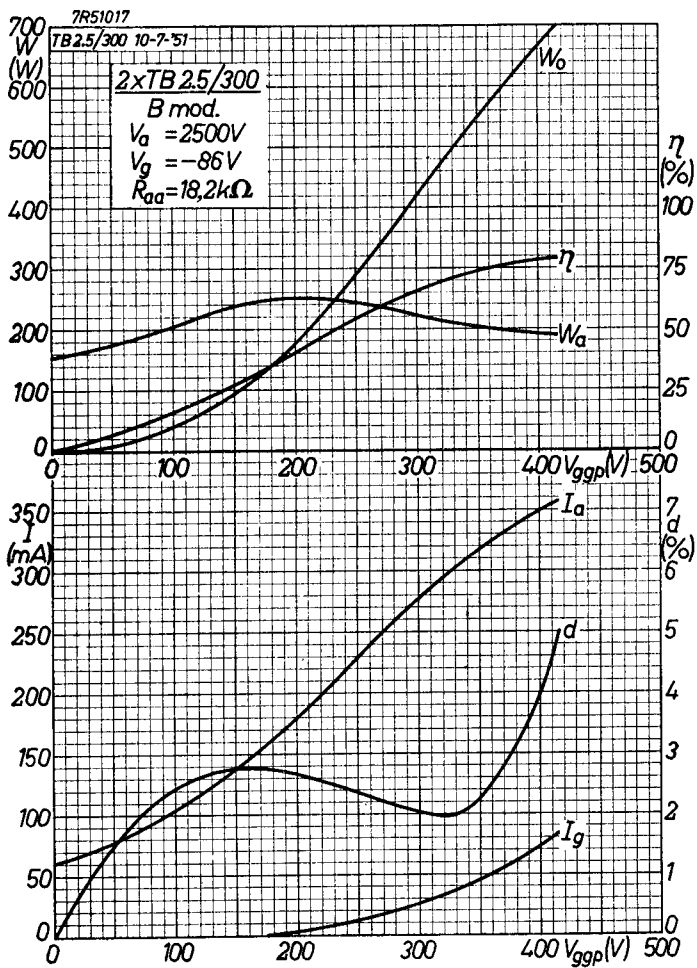
7R50691

TB 2.5/300 15-6-'49









TB 2.5/300

PHILIPS

7R51016

TB 2.5/300 10-7-'51

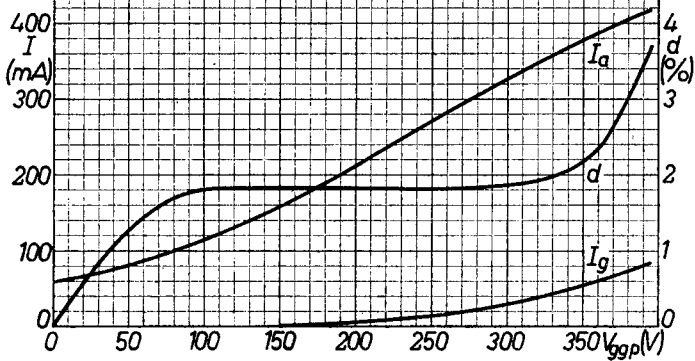
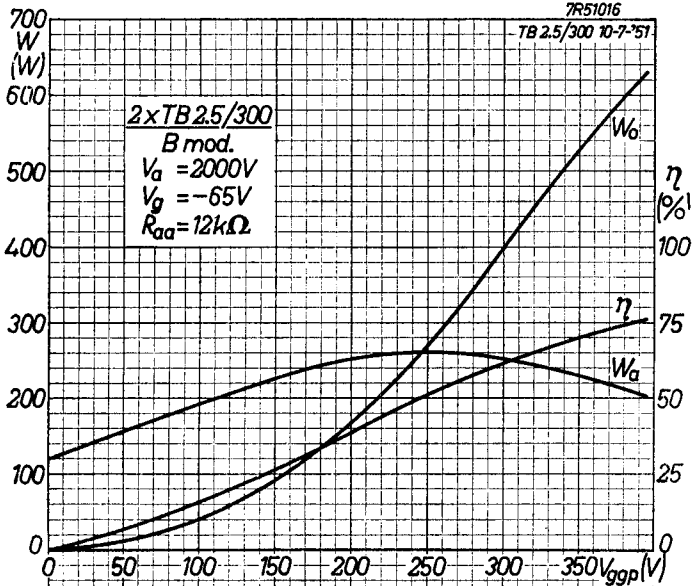
2xTB 2.5/300

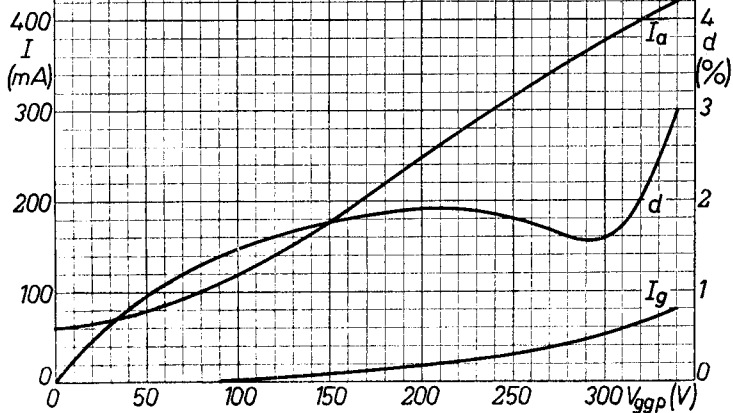
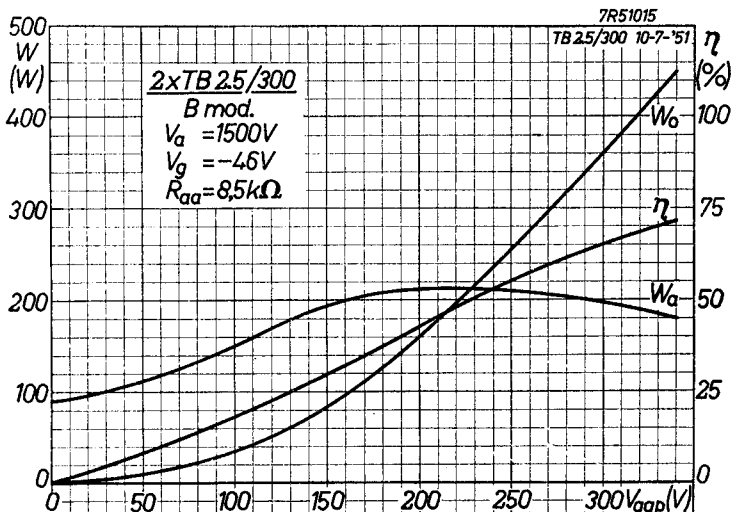
B mod.

$V_a = 2000V$

$V_g = -65V$

$R_{aa} = 12k\Omega$





TB 2.5/300

PHILIPS

7R51014

TB 2.5/300 10-7-51

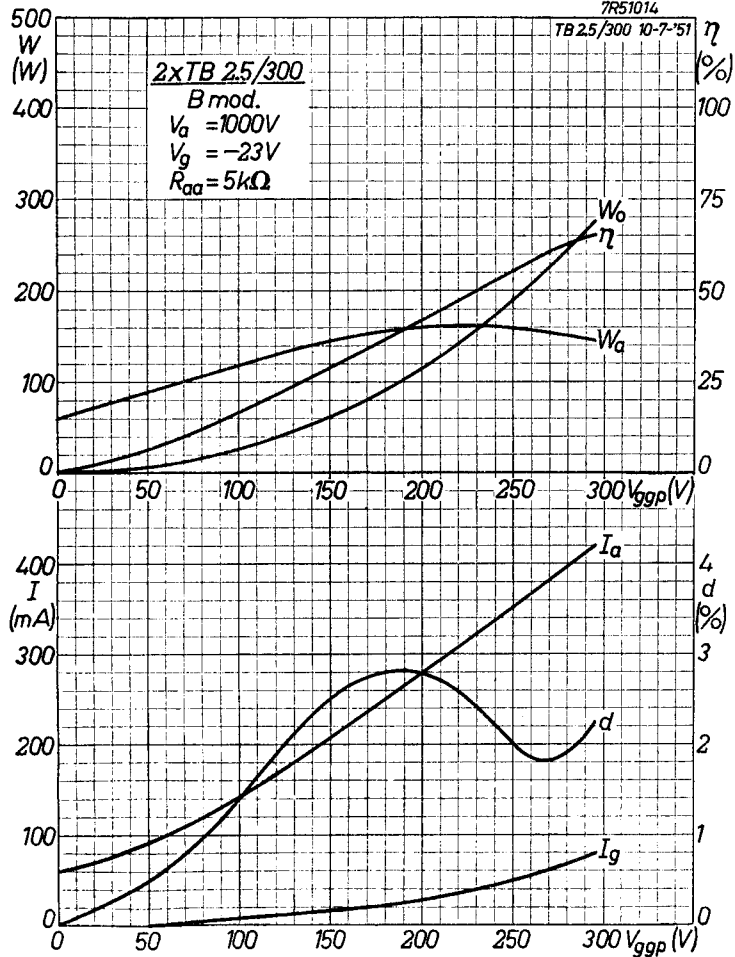
2xTB 2.5/300

B mod.

$V_a = 1000V$

$V_g = -23V$

$R_{aa} = 5k\Omega$



PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

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