

TRIODE for use as H.F. or L.F. amplifier or oscillator, suitable for grounded grid circuits
 TRIODE pour utilisation en amplificatrice H.F. ou B.F. ou oscillatrice, propre aux circuits "grounded-grid"
 TRIODE zur Verwendung als HF- oder NF-Verstärker oder Oszillator, geeignet für Gitterbasisschaltungen

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

Heating : direct $V_f = 10\text{ V}$
 Chauffage: direct $I_f = 9,9\text{ A}$
 Heizung : direkt

Capacitances $C_a = 0,3\text{ pF}$
 Capacités $C_g = 10\text{ pF}$
 Kapazitäten $C_{ag} = 8\text{ pF}$

Typical characteristics $\mu = 28$
 Caractéristiques types $S (I_a=125\text{ mA}) = 4,5\text{ mA/V}$
 Kenndaten

λ	Freq.	C telegr.		C grounded grid		C an.mod.		B mod. ²⁾	
		V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o ¹⁾ (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)
3	100	4000	1690	4000	1950	3000	1050	4000	2290
		3500	1430	3500	1650			3500	2440
		3000	1175	3000	1375			3000	2310
		2500	950	2500	1120			2500	2000

Temperatures and cooling
 Températures et refroidissement
 Temperaturen und Kühlung

Temperature of anode seal
 Température du scellement de l'anode = max. 220 °C
 Temperatur der Anodeneinschmelzung

Temperature of bottom pin seals
 Température des scellements de broches
 du fond = max. 180 °C
 Temperatur der Bodenstifteneinschmelzungen

Bulb temperature
 Température de l'ampoule = max. 250 °C
 Kolbentemperatur

¹⁾, ²⁾ See page 2; voir page 2; siehe Seite 2

TRIODE for use as H.F. or L.F. amplifier or oscillator, suitable for grounded grid circuits
 TRIODE pour utilisation en amplificatrice H.F. ou B.F. ou oscillatrice, propre aux circuits "grounded-grid"
 TRIODE zur Verwendung als HF- oder NF-Verstärker oder Oszillator, geeignet für Gitterbasisschaltungen

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

Heating : direct $V_f = 10 \text{ V}$
 Chauffage: direct $I_f = 9,9 \text{ A}$
 Heizung : direkt

Capacitances $C_a = 0,17 \text{ pF}$
 Capacités $C_g = 8,0 \text{ pF}$
 Kapazitäten $C_{ag} = 7,0 \text{ pF}$

Typical characteristics $\mu = 28$
 Caractéristiques types $S (I_a=125 \text{ mA}) = 4,5 \text{ mA/V}$
 Kenndaten

λ	Freq.	C teleg.		C grounded grid		C an.mod.		B mod. ²⁾	
		V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o ¹⁾ (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)
3	100	4000	1690	4000	1950	3000	1050	4000	2290
		3500	1430	3500	1650			3500	2440
		3000	1175	3000	1375			3000	2310
		2500	950	2500	1120			2500	2000

Temperatures and cooling
 Températures et refroidissement
 Temperaturen und Kühlung

Temperature of anode seal
 Température du scellement de l'anode = max. 220 °C
 Temperatur der Anodeneinschmelzung

Temperature of bottom pin seals
 Température des scellements de broches
 du fond = max. 180 °C
 Temperatur der Bodenstifteneinschmelzungen

Bulb temperature
 Température de l'ampoule = max. 250 °C
 Kolbentemperatur

^{1), 2)} See page 2; voir page 2; siehe Seite 2

In general cooling of the tube is not necessary at normal ambient temperature at frequencies below 50 Mc/s. When the tube is used at or near maximum ratings at frequencies above 50 Mc/s, it will be necessary to direct a low velocity air flow on the anode seal and the bottom of the envelope.

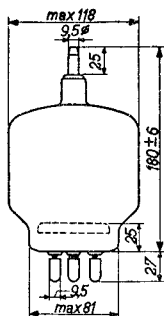
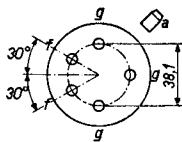
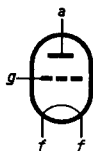
En général il ne faut pas refroidir le tube à la température normale de l'ambiance à des fréquences au-dessous de 50 Mc/s.

Si le tube est utilisé à ou près des caractéristiques maximum admissibles au-dessus de 50 Mc/s, il faut diriger un léger courant d'air sur le scellement de la sortie de l'anode et sur le fond du tube.

Im allgemeinen braucht die Röhre bei normaler Umgebungstemperatur bei Frequenzen unterhalb 50 MHz nicht gekühlt zu werden.

Wird die Röhre bei den maximalen Betriebsdaten bei Frequenzen höher als 50 MHz betrieben, so ist ein schwacher Luftstrom auf die Anodendurchführung und den Boden der Röhre notwendig.

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Socket
Support 40216
Fassung

Anode clip
Borne de connexion de l'anode 40626
Anodenanschlussklemme

Mounting position: vertical with base up or down
Montage : Vertical avec le culot en haut ou en bas
Einbau : senkrecht mit Sockel oben oder unten

Net weight
Poids net 420 g
Nettogewicht

Shipping weight
Poids brut 1,4 kg
Bruttogewicht

¹) Power transferred from driving stage included
Y compris l'énergie transmise de l'étage préamplificateur
Einschliesslich der vom Vorverstärker übertragenen Leistung

²) Two tubes; deux tubes; zwei Röhren

In general cooling of the tube is not necessary at normal ambient temperature at frequencies below 50 Mc/s.

When the tube is used at or near maximum ratings at frequencies above 50 Mc/s, it will be necessary to direct a low velocity air flow on the anode seal and the bottom of the envelope

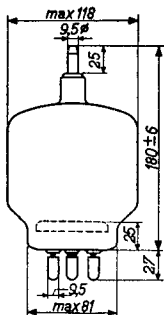
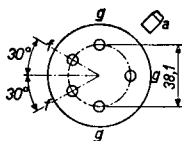
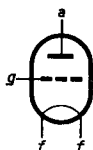
En général il ne faut pas refroidir le tube à la température normale de l'ambiance à des fréquences au-dessous de 50 Mc/s.

Si le tube est utilisé à ou près des caractéristiques maximum admissibles au-dessus de 50 Mc/s, il faut diriger un léger courant d'air sur le scellement de la sortie de l'anode et sur le fond du tube

Im allgemeinen braucht die Röhre bei normaler Umgebungstemperatur bei Frequenzen unterhalb 50 MHz nicht gekühlt zu werden

Wird die Röhre bei den maximalen Betriebsdaten bei Frequenzen höher als 50 MHz betrieben, so ist ein schwacher Luftstrom auf die Anodendurchführung und den Boden der Röhre notwendig

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Socket
Support 40216
Fassung

Anode clip
Borne de connexion de l'anode 40626
Anodenanschlussklemme

Mounting position: vertical with base up or down
Montage : Vertical avec le culot en haut ou en bas
Einbau : senkrecht mit Sockel oben oder unten

Net weight Shipping weight
Poids net 420 g Poids brut 1,4 kg
Nettogewicht Bruttogewicht

1) Power transferred from driving stage included
Y compris l'énergie transmise de l'étage préamplificateur
Einschliesslich der vom Vorverstärker übertragenen Leistung

2) Two tubes; deux tubes; zwei Röhren

H.F. class C telegraphy
 H.F. classe C télégraphie
HF- Klasse C Telegrafie

Limiting values	f	= max.	100	Mc/s
Caractéristiques limites	V_a	= max.	4000	V
Grenzdaten	W_a	= max.	450	W
	W_g	= max.	50	W
	I_g	= max.	115	mA
	I_K	= max.	650	mA

Operating conditions (controlled)
 Caractéristiques d'utilisation (commandé)
 Betriebsdaten (gesteuert)

λ	=	3	3	3	3	m
V_a	=	4000	3500	3000	2500	V
V_g	=	-350	-300	-250	-200	V
I_a	=	535	535	535	535	mA
I_g	=	115	115	115	115	mA
V_{gp}	=	580	520	460	405	V
W_{ig}	=	60	54	48	42	W
W_{ia}	=	2140	1880	1600	1340	W
W_a	=	450	450	425	390	W
W_o	=	1690	1430	1175	950	W
η	=	79	76	73,5	71	%

Operating conditions (self excited)
 Caractéristiques d'utilisation (auto excitateur)
 Betriebsdaten (selbsterregt)

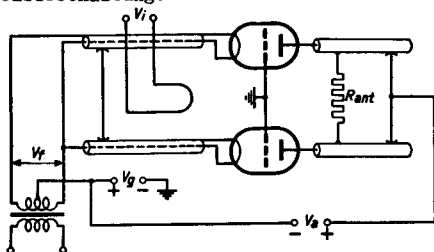
λ	=	3	3	3	3	m
V_a	=	4000	3500	3000	2500	V
R_g	=	3000	2600	2200	1800	Ω
I_a	=	535	535	535	535	mA
I_g	=	115	115	115	115	mA
V_{gp}	=	580	520	460	405	V
W_{ig}	=	60	54	48	42	W
W_{ia}	=	2140	1880	1600	1340	W
W_a	=	450	450	425	390	W
W_o	=	1630	1376	1127	908	W
η	=	76,5	73	70,5	67,5	%

Operating conditions H.F. class C telegraphy (continued)

Caractéristiques d'utilisation H.F. classe C télégraphie, (continué)

Betriebsdaten H.F. Klasse C Telegraphie, (Fortsetzung)

Grounded grid circuit. Circuit "grounded grid".
Gitterbasisschaltung.



λ	=	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾	3 ¹⁾ m
V_a	=	4000	3500	3000	2500 V
V_g	=	-350	-300	-250	-200 V
I_a	=	2x535	2x535	2x535	2x535 mA
I_g	=	2x115	2x115	2x115	2x115 mA
V_{gp}	=	580	520	460	405 V
W_{ig}	=	2x320	2x274	2x248	2x212 W
W_{ia}	=	2x2140	2x1880	2x1600	2x1340 W
W_a	=	2x450	2x450	2x425	2x390 W
W_o ²⁾	=	3380+520	2860+440	2350+400	1900+340 W
η ³⁾	=	79	76	73,5	71 %

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

H.F.class C anode modulation
 H.F.classe C modulation d'anode
HF-Klasse C Anodenmodulation

Limiting values	f	= max.	100 Mc/s
Caractéristiques limites	V_a	= max.	3000 V
Grenzdaten	W_a	= max.	300 W
	W_g	= max.	50 W
	I_g	= max.	115 mA
	I_x	= max.	550 mA

Operating conditions
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

	λ	=	3 m
	V_a	=	3000 V
	V_g	=	-375 V
	I_a	=	450 mA
	I_g	=	85 mA
	V_{gp}	=	580 V
	W_{ig}	=	42 W
	W_{ia}	=	1350 W
	W_a	=	300 W
	W_o	=	1050 W
	η	=	78 %
	m	=	100 %
	W_{mod}	=	675 W

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

Limiting values	V_a	= max.	4000 V
Caractéristiques limites	W_a	= max.	450 W
Grenzdaten	W_g	= max.	50 W
	I_k	= max.	700 mA
	I_g	= max.	130 mA
	R_g	= max.	50 k Ω

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

V_a	=	4000		3500	V
V_g	=	-135		-114	V
R_{aa}	=	14,5		10,2	k Ω
V_{ggp}	=	0	566	0	563 V
I_a	=	2x70	2x368	2x70	2x442 mA
I_g	=	0	2x93	0	2x115 mA
W_{ig}	=	0	2x24	0	2x29 W
W_{ia}	=	2x280	2x1474	2x245	2x1550 W
W_a	=	2x280	2x329	2x245	2x330 W
W_o	=	0	2290	0	2440 W
dt_{tot}	=	-	5	-	5 %
η	=	-	77,7	-	78,8 %

V_a	=	3000		2500	V
V_g	=	-94		-75	V
R_{aa}	=	7,5		5,2	k Ω
V_{ggp}	=	0	560	0	530 V
I_a	=	2x70	2x500	2x70	2x555 mA
I_g	=	0	2x130	0	2x126 mA
W_{ig}	=	0	2x33	0	2x30 W
W_{ia}	=	2x210	2x1500	2x175	2x1387 W
W_a	=	2x210	2x345	2x175	2x387 W
W_o	=	0	2310	0	2000 W
dt_{tot}	=	-	5	-	3,5 %
η	=	-	77	-	72 %

Operating conditions as H.F. classe C oscillator for industrial use with anode voltage from two-phase half-wave rectifier without filter

Caractéristiques d'utilisation en oscillatrice H.F. classe C pour des applications industrielles avec tension anodique dérivée d'un redresseur biphasé à une alternance sans filtre

Betriebsdaten als HF- Klasse C Oszillator für industrielle Anwendungen mit der Anodenspannung abgenommen von einem Zweiphasen-Einweggleichrichter ohne Filter.

Limiting values (absolute values)
Caractéristiques limites (valeurs absolues)
Grenzdaten (absolute Werte)

f = max. 100 Mc/s	I_g = max. 100 mA
V_a = max. 3600 V	W_{ia} = max. 2200 W
$-V_g$ = max. 320 V	W_a = max. 450 W
I_a = max. 475 mA	W_g = max. 50 W

Operating conditions
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

V_{tr} = 4000 ¹⁾	3350 ²⁾	V_{eff}
V_a = 3600	3000	V ³⁾
I_a = 450	400	mA
I_g = 100	85	mA
R_g = 3,0	3,0	k Ω
W_{ia} = 2000	1480	W
W_a = 450	400	W
W_o = 1500	1040	W
η = 75	70	%

¹⁾ Care must be taken that under these operating conditions the absolute limiting values are not exceeded by variation of the supply voltage or the load or by tolerances in the circuit elements. Il faut prendre garde de ne pas dépasser les caractéristiques limites absolues par suite de variation de la tension d'alimentation ou de la charge ou par suite des tolérances des éléments du circuit. Es muss darauf geachtet werden dass die absoluten Grenzwerte nicht überschritten werden infolge Schwankungen der Speisespannung oder der Belastung oder infolge Abweichungen der Schalteile.

^{2),3)} see page 8; voir page 8; siehe Seite 8.

Operating conditions as H.F. class C oscillator for industrial use with anode voltage from three-phase half-wave rectifier without filter

Caractéristiques d'utilisation en oscillatrice H.F. classe C pour des applications industrielles avec tension anodique dérivée d'un redresseur triphasé à une seule alternance sans filtre

Betriebsdaten als H.F. Klasse C Oszillator für industrielle Anwendungen mit der Anodenspannung abgenommen von einem Dreiphasen-Einweggleichrichter ohne Filter.

Limiting values (absolute values)

Caractéristiques limites (valeurs absolues)

Grenzdaten (absolute Werte)

f	= max.	100 Mc/s	I_g	= max.	115 mA
V_a	= max.	4000 V	W_{ia}	= max.	2200 W
$-V_g$	= max.	500 V	W_a	= max.	450 W
I_a	= max.	535 mA	W_g	= max.	50 W

Operating conditions

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

V_{tr}	=	3400 ¹⁾	2900 ²⁾	V_{eff}
V_a	=	4000	3400	$V^3)$
I_a	=	535	450	mA
I_g	=	115	100	mA
R_g	=	3,0	3,0	k Ω
W_{ia}	=	2140	1530	W
W_a	=	450	390	W
W_o	=	1630	1090	W
η	=	76,5	71	%

¹⁾ See page 7; voir page 7; siehe Seite 7.

²⁾ Under these conditions normal deviations of voltages and load are permissible. The absolute limiting values of the valve must, however, not be exceeded.

Dans ces conditions des déviations normales des tensions et de la charge sont permises. Il ne faut cependant pas dépasser les caractéristiques limites absolues.

Unter diesen Bedingungen sind normale Abweichungen der Spannungen und der Belastung gestattet. Die absoluten Grenzwerte dürfen jedoch nicht überschritten werden.

³⁾ D.C value; valeur moyenne; mittlerer Wert.

Operating conditions as H.F. class C oscillator for industrial use with self rectification

Caractéristiques d'utilisation en oscillatrice H.F. classe C pour des applications industrielles à auto-redressement

Betriebsdaten als H.F.Klasse C Oszillator für industrielle Anwendungen mit Selbstgleichrichtung

Limiting values (absolute values)

Caractéristiques limites (valeurs absolues)

Grenzdaten (absolute Werte)

f	= max. 100 Mc/s	I_g	= max. 55 mA
V_{tr}	= max. 4500 V _{eff}	W_{ia}	= max. 1450 W
$-V_g$	= max. 500 V	W_a	= max. 450 W
I_a	= max. 280 mA	W_g	= max. 50 W

Operating conditions

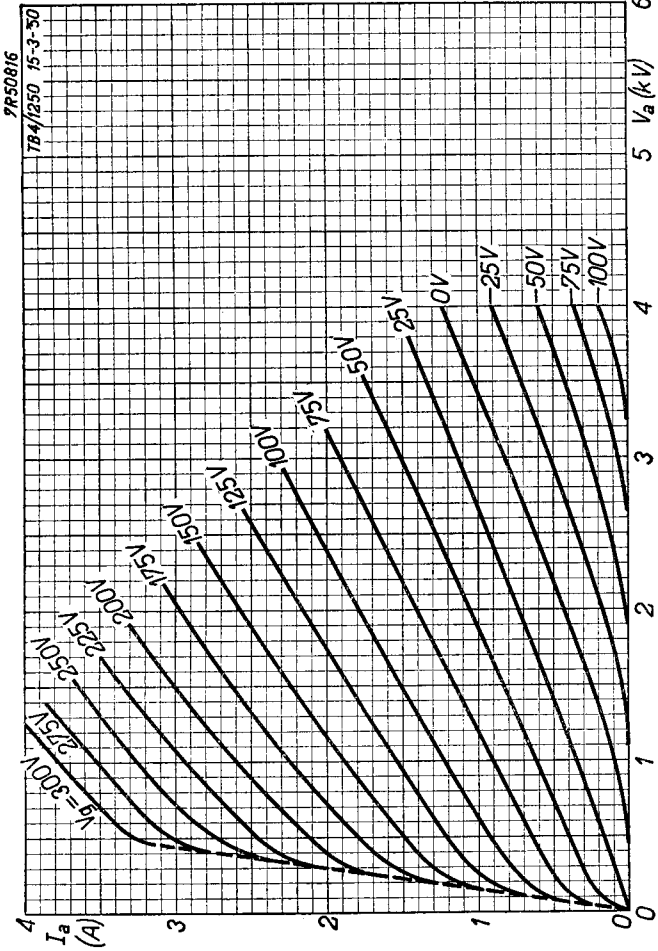
Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

V_{tr}	=	4500 ¹⁾	3800 ²⁾	V _{eff}
I_a	=	280	240	mA
I_g	=	55	47	mA
R_g	=	3,4	3,4	k Ω
W_{ia}	=	1400	1010	W
W_a	=	350	295	W
W_o	=	1000	670	W
η	=	71,5	66	%

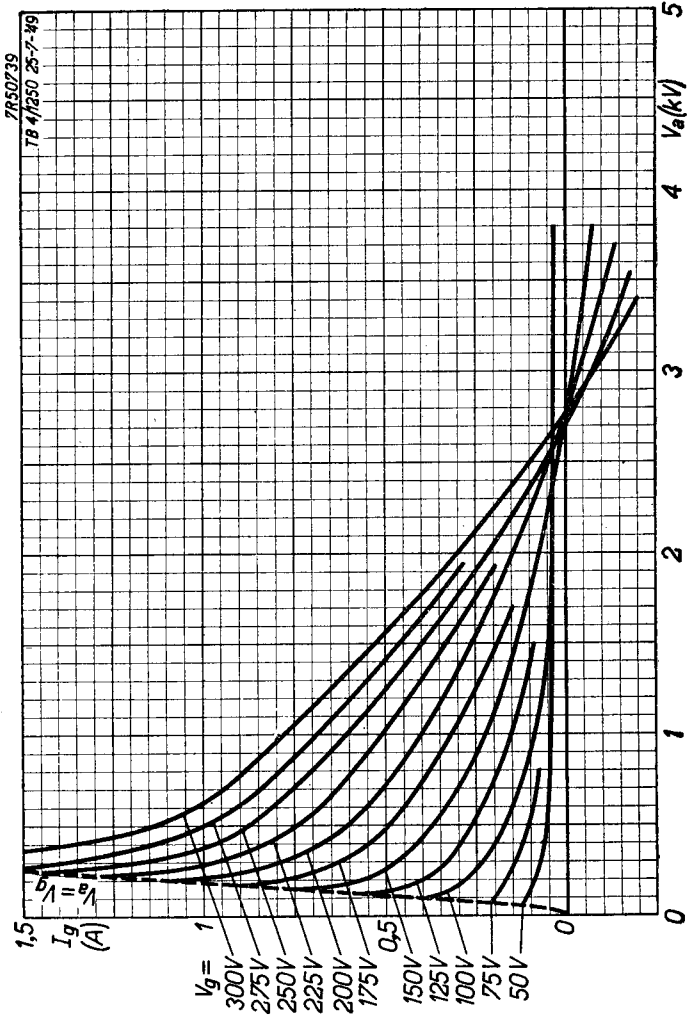
1) See note 1) page 7.
Voir la note 1) page 7.
Siehe Fussnote 1) Seite 7.

2) See note 2) page 8.
Voir la note 2) page 8.
Siehe Fussnote 2) Seite 8.

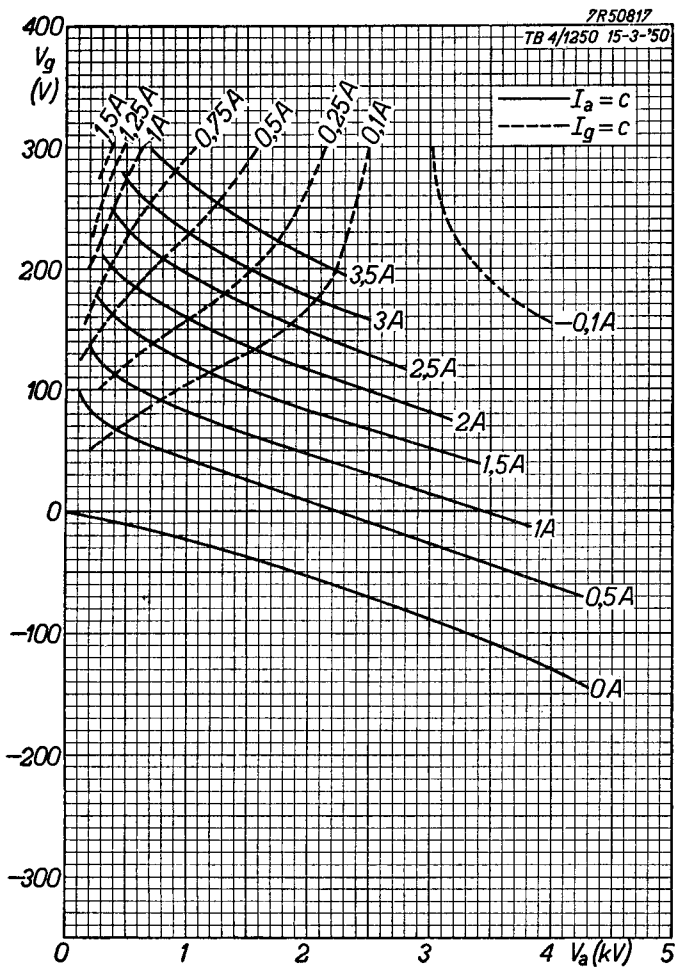


TB 4/1250

PHILIPS

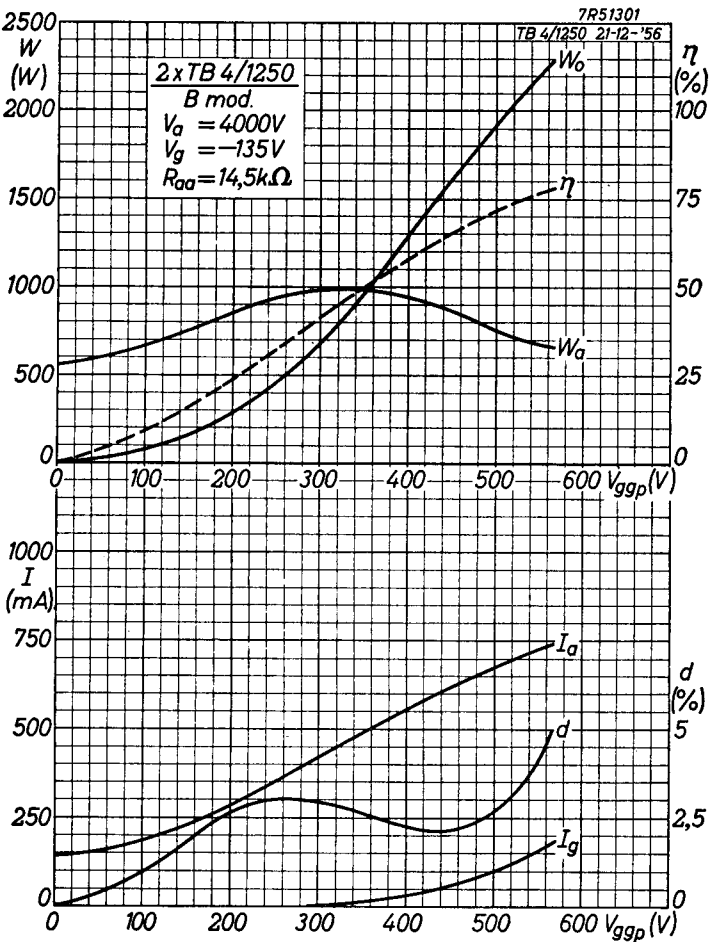


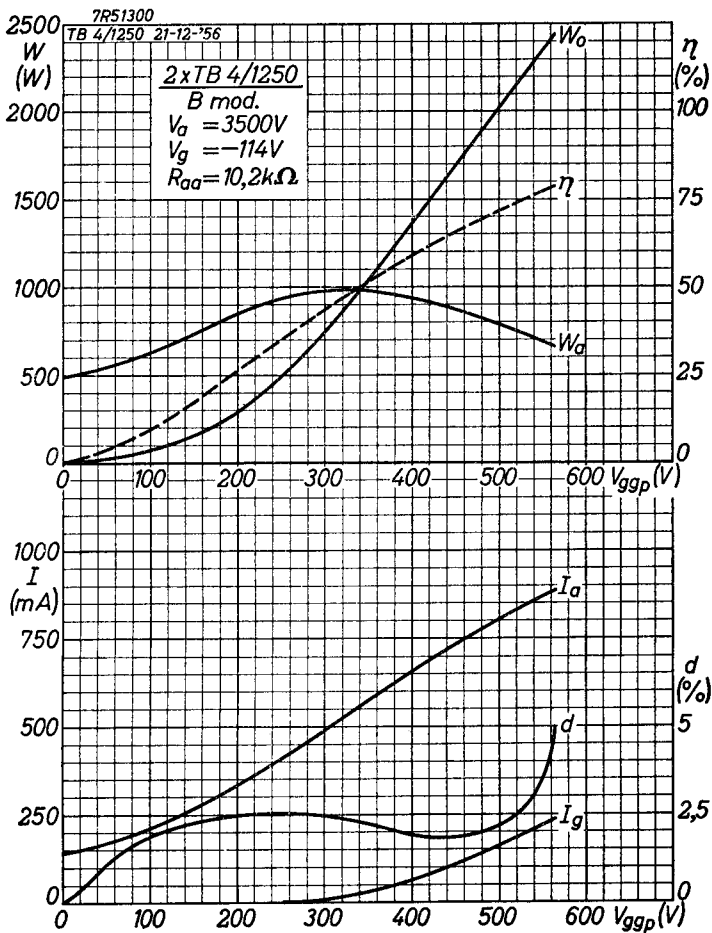
B



TB 4/1250

PHILIPS





TB 4/1250

PHILIPS

7R51299

TB 4/1250 21-12-'56

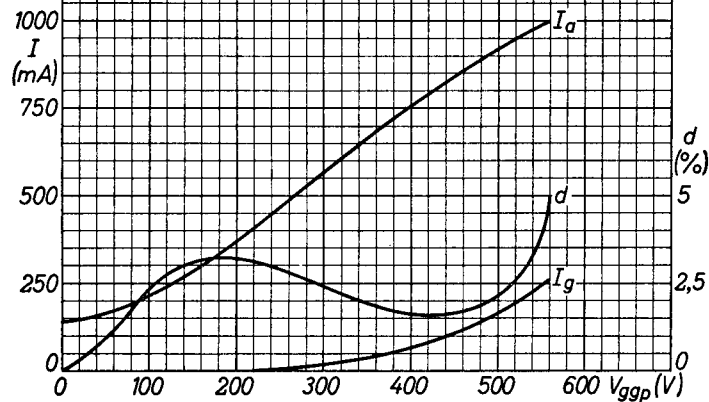
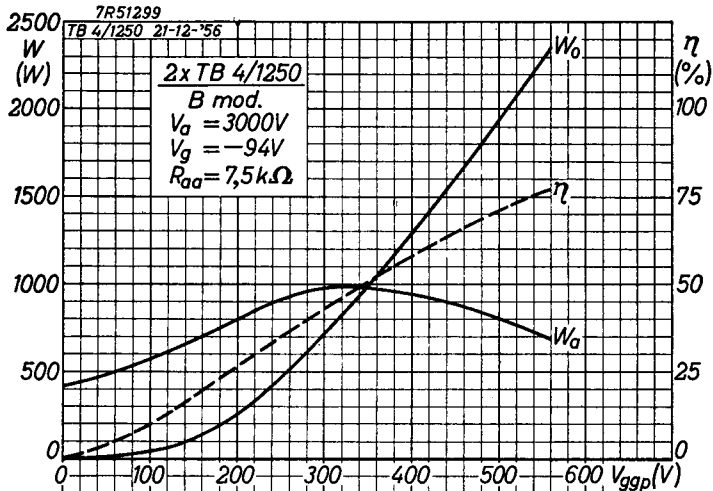
2x TB 4/1250

B mod.

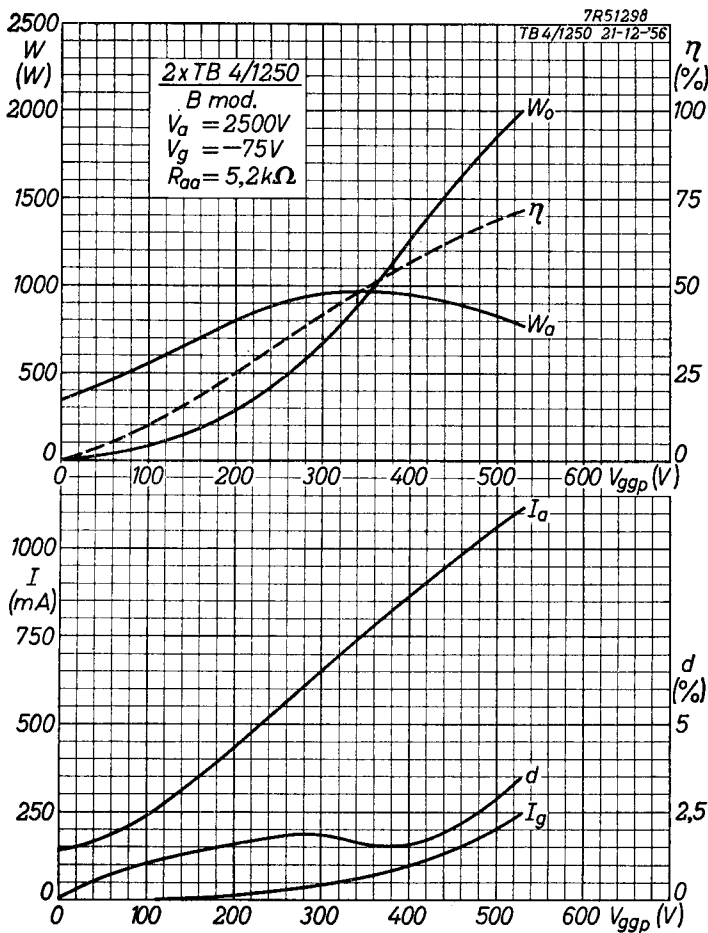
$V_a = 3000V$

$V_g = -94V$

$R_{aa} = 7,5 k\Omega$



F



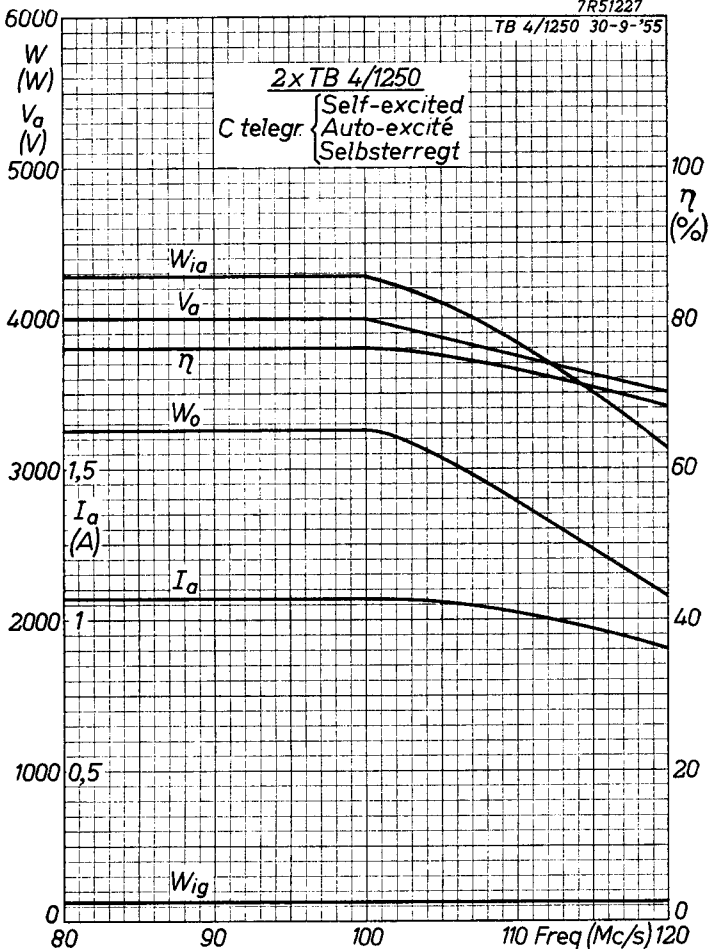
TB 4/1250

PHILIPS

7R51227

TB 4/1250 30-9-'55

2xTB 4/1250
C teleg. { Self-excited
Auto-excité
Selbsterregt



H

PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

TB4/1250

page	sheet	date
1	1	1954.07.07
2	1	1959.05.05
3	2	1954.07.07
4	2	1959.05.05
5	3	1954.12.12
6	4	1954.12.12
7	5	1954.07.07
8	6	1954.07.07
9	7	1954.07.07
10	8	1954.07.07
11	9	1955.03.03
12	A	1954.07.07
13	B	1954.07.07
14	C	1957.02.02
15	D	1957.02.02
16	E	1957.02.02
17	F	1957.02.02
18	G	1957.02.02
19	H	1957.02.02

20, 21

FP

2000.01.16