

COAXIAL TRIODE for use in A.M., F.M. and television transmitters

TRIODE COAXIALE pour utilisation dans émetteurs A.M., F.M. et de télévision

KOAXIALE TRIODE zur Verwendung in AM-, FM- und Fernsehsendern

Cooling : water/additional air flow

Refroidissement: circulation d'eau/courant d'air additionnel

Kühlung : Wasser/zusätzlicher Luftstrom

Filament : thoriated tungsten

Filament : tungstène thorié

Heizfaden: thoriertes Wolfram

Heating : direct

$V_f = 6,3 \text{ V}$

Chauffage: direct

$I_f = 154 \text{ A}$

Heizung : direkt

The filament current must never exceed a peak value of 500 A at any time during the initial energizing schedule
Le courant d'enclenchement ne doit jamais dépasser une valeur de crête de 500 A

Der Anlauf-Heizstrom darf niemals einen Scheitelwert von 500 A überschreiten

Capacitances

$C_a = 0,6 \text{ pF}^1)$

Capacités

$C_g = 65 \text{ pF}$

Kapazitäten

$C_{ag} = 29 \text{ pF}$

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

$\left. \begin{array}{l} \mu \\ S \end{array} \right\} \begin{array}{l} I_a = 1 \text{ A} \\ V_a = 4 \text{ kV} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} = 60 \\ = 60 \text{ mA/V} \end{array} \right.$

Water cooling characteristics

Caractéristiques de refroidissement par eau

Wasserkühlungsdaten

W_a (kW)	t_1 (°C)	q_{min} (l/min)	P_1 (atm)
6	20	6	0,08
	50	12	0,30
8	20	8	0,13
	50	16	0,54
10	20	10	0,21
	50	20	0,84
12	20	12	0,30
	50	24	1,20

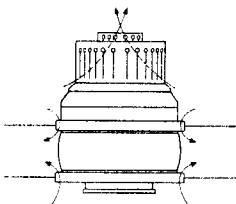
See also the cooling curves (page E)

Voir aussi les courbes de refroidissement (page E)

Siehe auch die Kühlungskurven (Seite E)

¹⁾ See page 4; voir page 4; siehe Seite 4

Recommended direction of additional air flow
 Direction recommandée du courant d'air additionnel
 Empfohlene Richtung des zusätzlichen Luftstromes



Temperature of seals
 Température des scellements = max. 180 °C
 Temperatur der Einschmelzungen

Generally it is necessary to direct an air flow on the grid, anode and filament seals. E.g. at 220 Mc/s an air flow of 0.6 m³/min on each of these seals is necessary

En général il faut diriger un courant d'air sur les scellements de l'anode, de la grille et du filament. Par exemple à 220 MHz un courant d'air de 0,6 m³/min sur chaque de ces scellements est nécessaire

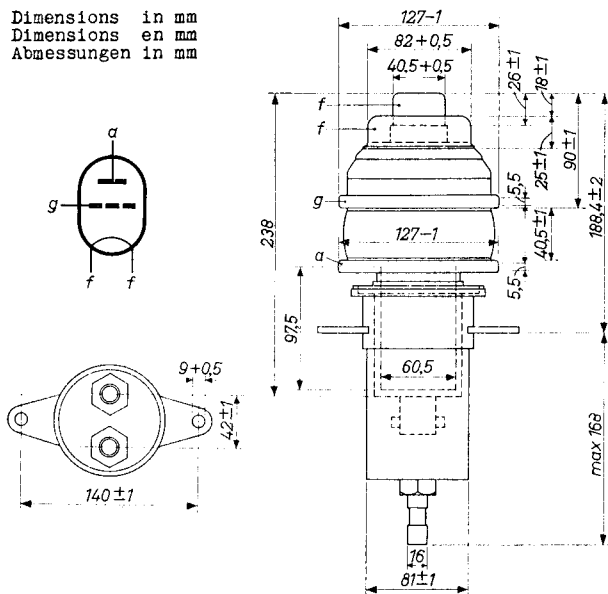
Im allgemeinen ist ein Luftstrom auf die Anoden-, Gitter- und Heizfadeneinschmelzungen erforderlich. Bei 220 MHz zum Beispiel ist ein Luftstrom von 0,6 m³/min auf jede dieser Einschmelzungen notwendig

Accessories
 Accessoires
 Zubehör

Water jacket Refroidisseur Kühltopf	K718
Grid and anode connector Connecteur de l'anode et de la grille Gitter- und Anodenanschluss	40651
Inner filament connector Connecteur intérieur du filament Innerer Heizfadenanschluss	40652
Outer filament connector Connecteur extérieur du filament Äusserer Heizfadenanschluss	40653

Tube mounted in water-jacket type K718
 Tube monté dans le refroidisseur type K718
 Röhre in Kühltopf Type K718 montiert

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Eccentricity of outer diameters of the grid and filament terminals with respect to the outer diameter of the anode terminal max. 1 mm

Excentricité des diamètres extérieurs des connexions de la grille et du filament au regard du diamètre extérieur de la connexion de l'anode 1 mm au max.

Exzentrizität der äusseren Durchmesser der Gitter- und Glühfadenanschlüsse in Bezug auf den äusseren Durchmesser des Anodenanschlusses max. 1 mm

Mounting position: Vertical with anode down
 Montage : Vertical avec l'anode en bas
 Einbau : Senkrecht mit der Anode unten

H.F. class C telegraphy, grounded grid
 H.F. classe C télégraphie, grille mise à la terre
 HF-Klasse C Telegraphie, Gitterbasisschaltung

Limiting values

Caractéristiques limites	f	= max.	110 Mc/s
Grenzdaten	V _a	= max.	5,5 kV
	-V _g	= max.	500 V
	I _a	= max.	6 A
	I _g	= max.	1,5 A
	W _{ia}	= max.	30 kW
	W _a	= max.	12 kW

Operating conditions

Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

f	=	110 Mc/s
V _a	=	5 kV
V _g	=	-300 V
I _a	=	4,8 A
I _g	=	1,2 A
V _{gp}	=	520 V
W _{ig}	=	2560 W
W _{ia}	=	24 kW
W _a	=	9 kW
W ₀ 2)	=	15+2 kW
η 3)	=	62,5 %

¹) Page 1; Seite 1

Anode fully screened from filament terminals by a flat metal screen connected to the grid terminal

L'anode blindée des connexions de filament par un blindage plan métallique connecté à l'anneau de connexion de la grille

Anode mittels einer mit dem Gitteranschlussring verbundenen flachen Metallplatte von den Heizfadenanschlüssen abgeschirmt

²) Power transferred from driving stage included

Y compris l'énergie transmise de l'étage pré-amplificateur
 Einschliesslich dervom Vorverstärker übertragenen Leistung

³) Pure valve efficiency

Rendement net du tube
 Reiner Röhrenwirkungsgrad

H.F. class B telephony for television service; linear, grounded-grid amplifier
 Negative modulation, positive synchronisation (CCIR and FCC system)

H.F. classe B téléphonie pour télévision; amplificateur linéaire, grille mise à la terre
 Modulation négative, synchronisation positive (Systèmes CCIR et FCC)

HF-Klasse B Telephonie für Fernsehsender; linearer Verstärker in Gitterbasisschaltung
 Negative modulation, positive Synchronisierung (CCIR- und FCC-System)

Limiting values
 Caractéristiques limites
 Grenzdaten

f	= max. 88 Mc/s	f	= max. 220 Mc/s
V_a	= max. 5,5 kV	V_a	= max. 4,5 kV
W_{ia} sync	= max. 25 kW	W_{ia} sync	= max. 22 kW
W_a sync	= max. 12 kW	W_a sync	= max. 12 kW
I_a sync	= max. 6 A	I_a sync	= max. 6 A
I_g sync	= max. 1,2 A	I_g sync	= max. 1,2 A

Operating conditions (at centre frequency of the resonance curve)

Caractéristiques d'utilisation (à la fréquence centrale de la courbe de résonance)

Betriebsdaten (bei der mittleren Frequenz der Abstimmkurve)

f	=	48-88	¹⁾ 170-220 Mc/s
B (-1,5 dB)	=	-	7 Mc/s
B (-3 dB)	=	6	12 Mc/s
V_a	=	5	4 kV
V_g	=	-90	-75 V
V_{gD} sync	=	270	255 V
V_{gD} black, noir, schwarz	=	200	180 V
I_a sync	=	4,8	4,8 A
I_a black, noir, schwarz	=	3,6	3,6 A
I_g sync	=	1,0	1,0 A
I_g black, noir, schwarz	=	0,35	0,35 A
W_{ig} sync	=	1,4	1,3 kW
W_o sync	=	17	12 kW
W_o black, noir, schwarz	=	9,6	6,75 kW

¹⁾ See page D; voir page D; siehe Seite D

H.F. class B telephony for television service; linear, grounded-grid amplifier Positive modulation, negative synchronisation (RTF and BBC system)

H.F. classe B téléphonie pour télévision; amplificateur linéaire, grille mise à la terre Modulation positive, synchronisation négative (Systèmes RTF et BBC)

HF-Klasse B Telephonie für Fernsehsender; linearer Verstärker in Gitterbasisschaltung Positive Modulation, negative Synchronisierung (RTF und BBC System)

Limiting values

Caractéristiques limites

Grenzdaten

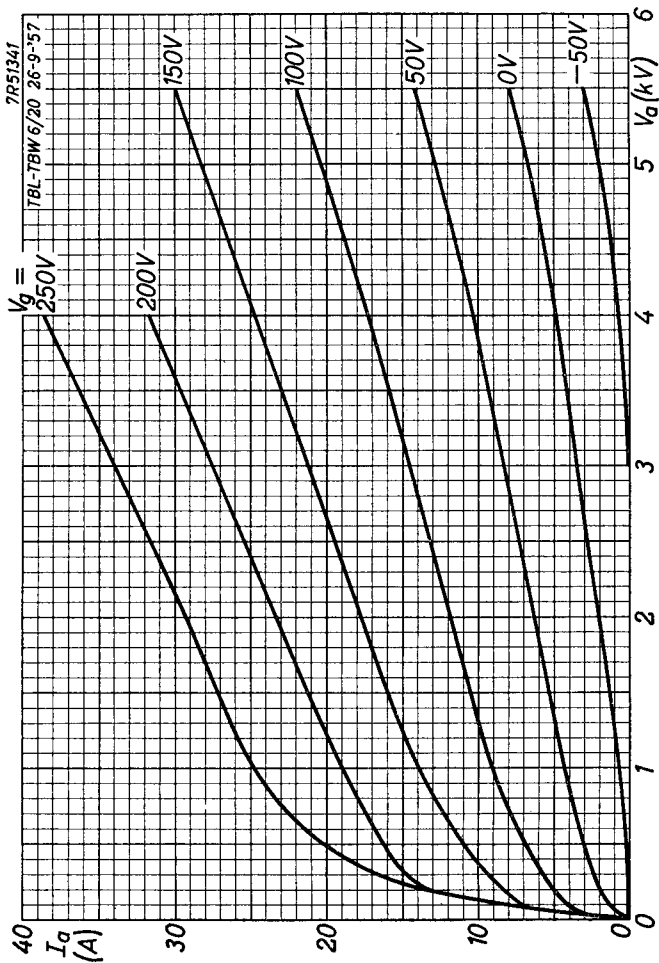
f	= max. 88 Mc/s	f	= max. 220 Mc/s
V_a	= max. 5,5 kV	V_a	= max. 4,5 kV
W_{1a}	= max. 25 kW	W_{1a}	= max. 22 kW
I_a $\left. \begin{array}{l} \text{white} \\ \text{blanc} \\ \text{weiss} \end{array} \right\}$	= max. 6 A	I_a $\left. \begin{array}{l} \text{white} \\ \text{blanc} \\ \text{weiss} \end{array} \right\}$	= max. 6 A
I_g	= max. 1,2 A	I_g	= max. 1,2 A
W_a	= max. 12 kW	W_a	= max. 12 kW

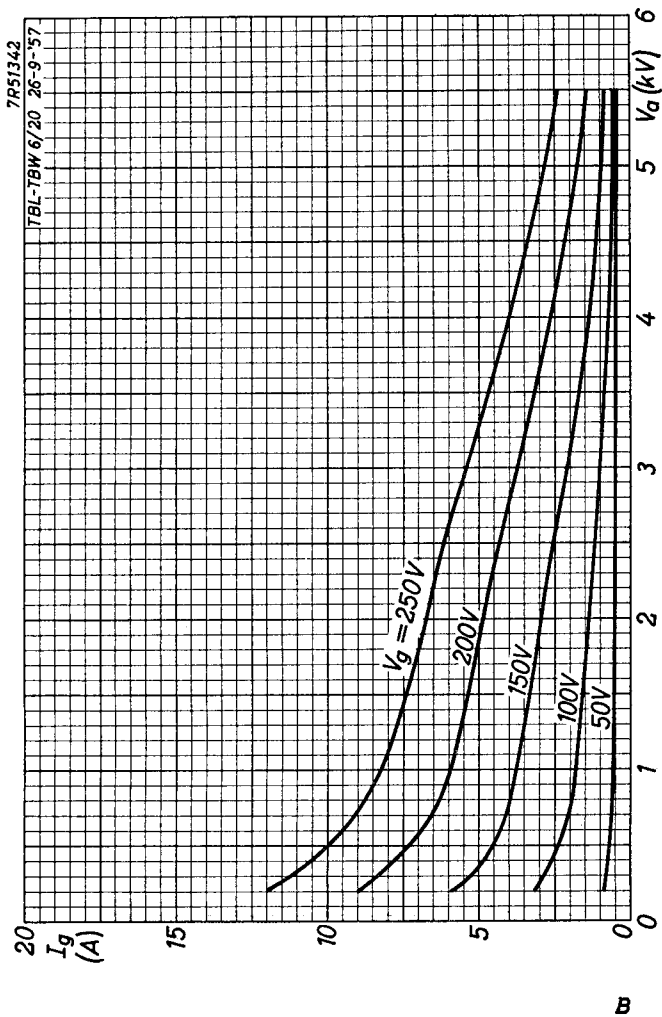
Operating conditions (at centre frequency of the resonance curve)

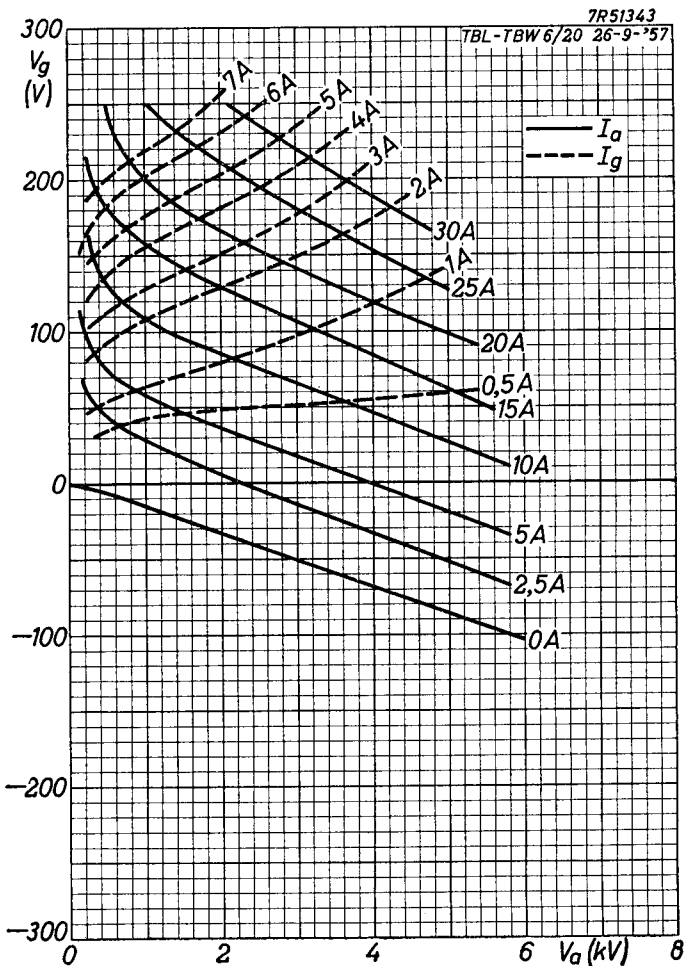
Caractéristiques d'utilisation (à la fréquence centrale de la courbe de résonance)

Betriebsdaten (bei der mittleren Frequenz der Abstimmkurve)

f	=	48-88	170-220	Mc/s
B (-3 dB)	=	6	12	Mc/s
V_a	=	5	4	kV
V_g	=	-90	75	V
V_{gP} white, blanc, weiss	=	270	255	V
black, noir, schwarz	=	110	95	V
I_a white, blanc, weiss	=	4,8	4,8	A
black, noir, schwarz	=	1,45	1,45	A
I_g white, blanc, weiss	=	1	1	A
black, noir, schwarz	=	0,2	0,2	A
W_{1g} white, blanc, weiss	=	1,4	1,3	kW
W_o white, blanc, weiss	=	17	12	kW
black, noir, schwarz	=	1,7	1,2	kW

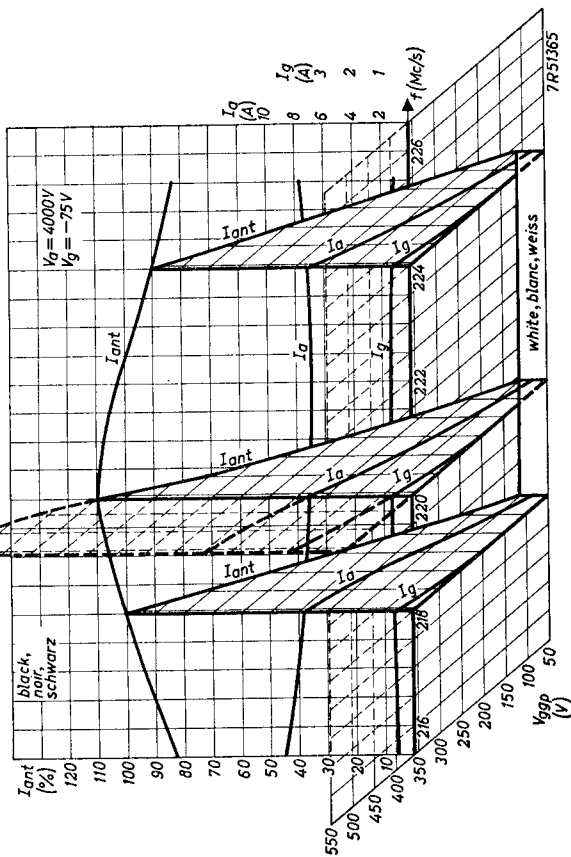






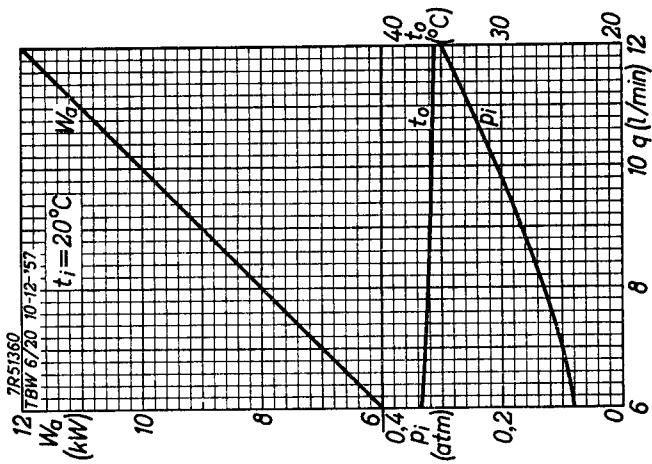
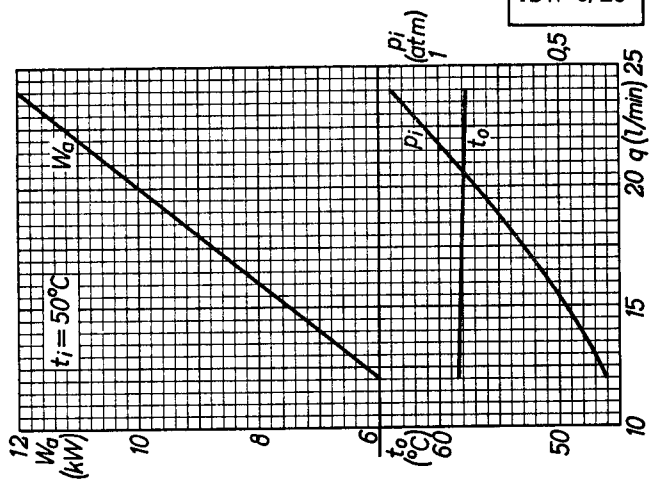
Grid-modulated H.F. class B amplifier for television service (2 valves in push-pull)
 Amplificateur H.F. classe B modulé par la grille pour la télévision (2 tubes en montage push-pull)
 H.F. Klasse B Verstärker mit Gittermodulation für Fernsehbetrieb (2 Röhren in Gegentaktschaltung)

$W_{osync} = 24kW$



PHILIPS

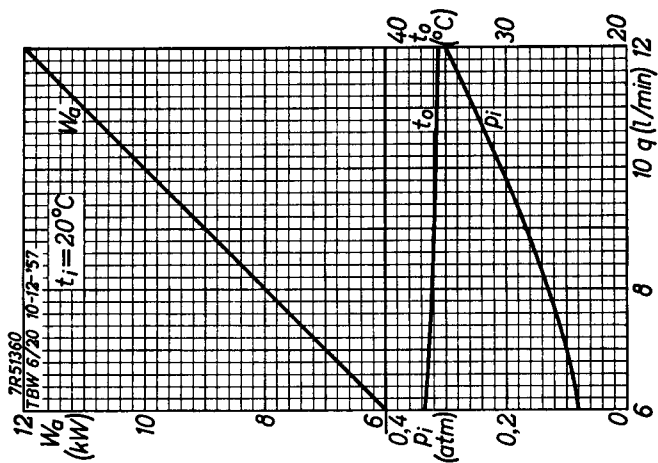
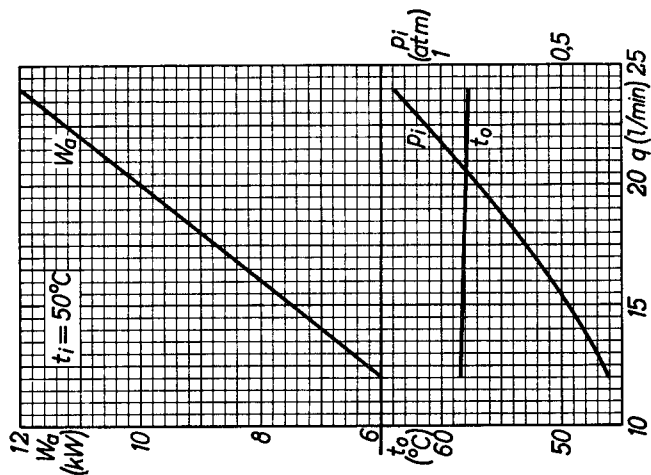
TBW 6/20



7R51360
TBW 6/20 10-12-57

12.12.1957

F

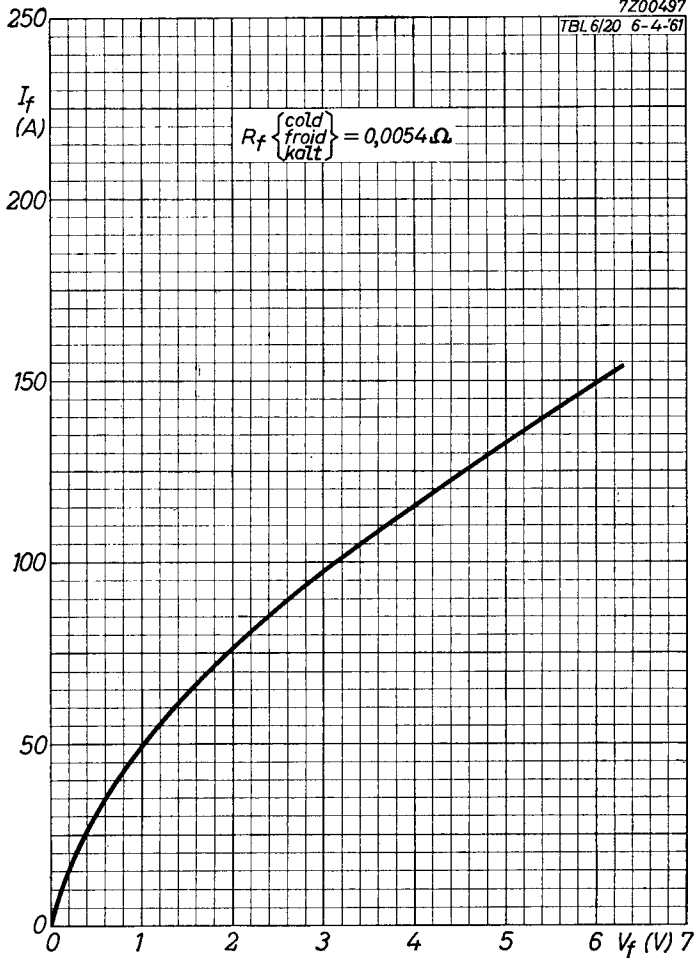


TBW6/20

PHILIPS

7200497

TBL 6/20 6-4-61



PHILIPS



*Electronic
Tube*

HANDBOOK

TBW6/20

page	sheet	date
1	1	1957.09.09
2	2	1957.09.09
3	3	1957.09.09
4	4	1957.09.09
5	5	1957.09.09
6	6	1957.09.09
7	A	1957.12.12
8	B	1957.12.12
9	C	1957.12.12
10	D	1957.12.12
11	E	1957.12.12
12	E	1961.04.04
13	F	1961.04.04
14	FP	2000.02.12