

TRIODE for use as H.F. amplifier and oscillator
TRIODE pour utilisation comme amplificatrice H.F. et oscillatrice
TRIODE zur Verwendung als H.F. Verstärker und Oszillator

TAL 12/20

TAW 12/20

Cooling : forced air water
Refroidissement: à air forcée eau
Kühlung : erzwungene Luftkühlung Wasser

Filament : tungsten
Filament : tungstène
Heizfaden: Wolfram

Heating : direct Vf = 21,5 V 2)
Chauffage: direct If = 78 A 2)
Heizung : direkt

Starting current must never exceed 160 A
Le courant de démarrage ne doit jamais excéder 160 A
Der Anlaufstrom darf unter keinen Umständen höher sein als 160 A

Typical characteristics $\mu = 38$
Caractéristiques typiques S (Ia = 1 A) = 10 mA/V
Kenndaten Isat = 11 A

λ	Freq.	C teleg.		B teleph.		Can.mod.		B mod. ¹⁾	
m	Mc/s	Va (kV)	Wo (kW)	Va (kV)	Wo (kW)	Va (kV)	Wo (kW)	Va (kV)	Wo (kW)
>11	<28	12 10	22 18	12	5	10	9,5	12 10	42 16

¹⁾ Two valves; deux tubes; zwei Röhren

²⁾ Each tube is marked with the value of the filament voltage at which the saturation current has a value of 11 A
A chaque tube est indiqué la valeur de tension du filament correspondante à un courant de saturation de 11 A
Auf jede Röhre ist der Wert der Heizspannung angegeben wobei der Sättigungsstrom einen Wert von 11 A erhält

Capacitances
Capacités
Kapazitäten

Caf = 1,9 pF
Cgf = 23,5 pF
Cag = 25 pF

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

Va = max. 12 kV
Wa = max. 18 kW
Wg = max. 500 W
Rg = max. 10 kΩ

$q \left(\begin{matrix} t_i=20^\circ\text{C} \\ W_a=18\text{ kW} \end{matrix} \right) = \text{min. } 21,2 \text{ m}^3/\text{min}$

$t_{\text{anode}} = \text{max. } 180^\circ\text{C}$

temperature of bulb and seals)
température de l'ampoule et des)
points de scellement) = max. 150 °C
Temperatur des Kolbens und der)
Verschlüsse)

Pressure loss
Perte de pression
Druckverlust

$p_i \left\{ \begin{matrix} q=21,2 \text{ m}^3/\text{min} \\ t_i=20^\circ\text{C} \end{matrix} \right\} = 130 \text{ mm H}_2\text{O}$

It is necessary to direct a low velocity air flow on the grid seals at frequencies higher than 20 Mc/s
Il faut diriger un courant d'air à vitesse peu élevée sur les points de scellement de la grille aux fréquences dépassant 20 Mc/s

Bei Frequenzen höher als 20 MHz ist ein schwacher Luftstrom auf die Gitterverschlüsse notwendig

Mounting position: exactly vertical with anode down
Montage : exactement vertical avec l'anode en bas
Aufstellung : genau senkrecht mit der Anode unten

Grid bracket
Etrier de la grille
Gitterbügel

40614

Protective cap for grid seals
Chapeau de protection pour les
sorties de la grille
Schutzkappe für Gitterverschlüsse

40632

Capacitances	Caf = 1,4 pF
Capacités	Cgf = 23,5 pF
Kapazitäten	Cag = 25 pF

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

Va = max. 12 kV	to	= max. 60 °C
Wa = max. 18 kW	to-ti	= max. 14 °C
Wg = max. 500 W	q (Wa=18 kW)	= min. 20 l/min
Rg = max. 20 kΩ		
temperature of bulb and seals) température de l'ampoule et des points de scellement)		= max. 150 °C
Temperatur des Kolbens und der Verschlüsse)		

Pressure loss	
Perte de pression	pi (q=20 l/min)= 0,5 atm
Druckverlust	

It is necessary to direct a low velocity air flow on the grid seals at frequencies higher than 20 Mc/s
Il faut diriger un courant d'air à vitesse peu élevée sur les points de scellement de la grille aux fréquences dépassant 20 Mc/s
Bei Frequenzen höher als 20 MHz ist ein schwacher Luftstrom auf die Gitterverschlüsse notwendig

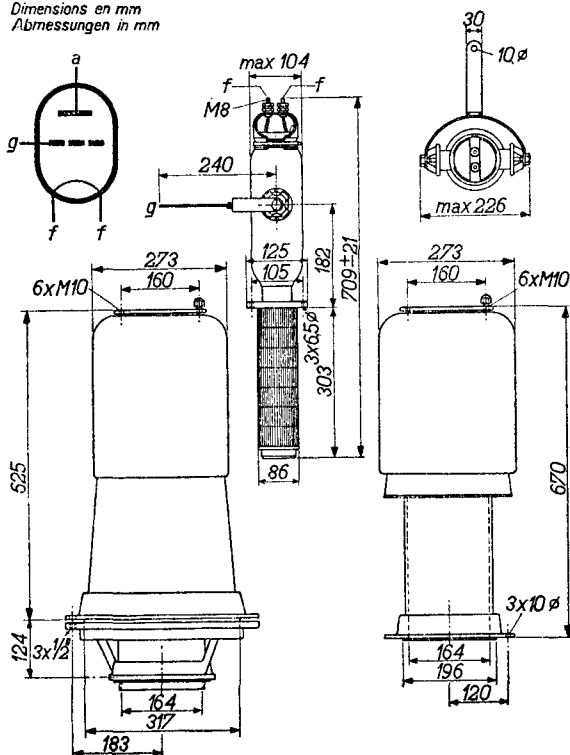
Mounting position:	exactly vertical with anode down
Montage	: exactement vertical avec l'anode en bas
Aufstellung	: genau senkrecht mit der Anode unten

Grid bracket	
Etrier de la grille	40614
Gitterbügel	

Protective cap for grid seals	
Chapeau de protection pour les sorties de la grille	40632
Schutzkappe für Gitterverschlüsse	

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm

59695



K 503/01

K 504/01

Housing with canalized
outlet of the air
Carter avec sortie d'air
canalisée
Gehäuse mit kanalisier-
tem Luftausgang

Housing with free outlet
of the air
Carter avec sortie d'air
libre
Gehäuse mit freiem Luft-
ausgang

Valve: net weight

Tube : poids net

Röhre: Nettogewicht

7,5 kg

shipping weight

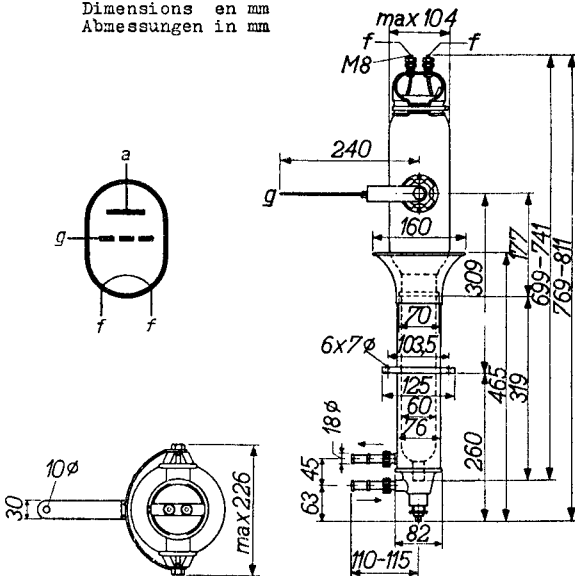
poids brut

Bruttogewicht

16 kg

Valve mounted in water-jacket type K 707
 Tube monté dans le réfrigérant type K 707
 Röhre in Kühltopf Typ K 707 montiert

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Valve: net weight		shipping weight	
Tube : poids net	3,6 kg	poids brut	10,3 kg
Röhre: Nettogewicht		Bruttogewicht	

Water-jacket Réfrigérant Kühltopf	{	net weight	
		poids net	4,3 kg
		Nettogewicht	
		shipping weight	
		poids brut	5,8 kg
		Bruttogewicht	

TAL 12/20
TAW 12/20

PHILIPS

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

telegraphy télégraphie Telegraphie			anode modulation modulation d'anode Anodenmodulation		
λ =	>11	>11	>11	m	
V_a =	12	10	10	kV	
V_g =	-600	-500	-900	V	
I_a =	2,7	2,7	1,4	A	
I_g =	0,4	0,42	0,5	A	
V_{gp} =	1800	1600	2100	V	
W_{ig} =	720	670	1050	W	
W_{ia} =	32,4	27	14	kW	
W_a =	10,4	9	4,5	kW	
W_o =	22	18	9,5	kW	
η =	68	67	68	%	
<hr/>					
		m =	100	%	
		W_{mod} =	7	kW	

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

λ =	>11	m
V_a =	12	kV
V_g =	-200	V
I_a =	1,54	A
V_{gp} =	435	V
W_{ia} =	18,5	kW
W_a =	13,5	kW
W_o =	5	kW
η =	27	%
<hr/>		
m =	100	%
I_g =	0,24	A
W_{ig} =	210	W

Operating conditions as L.F. class B amplifier and modulator, two valves
Caractéristiques d'utilisation en amplificatrice et modulatrice B.F., classe B, deux tubes
Betriebsdaten als N.F. Verstärker und Modulator Klasse B, zwei Röhren

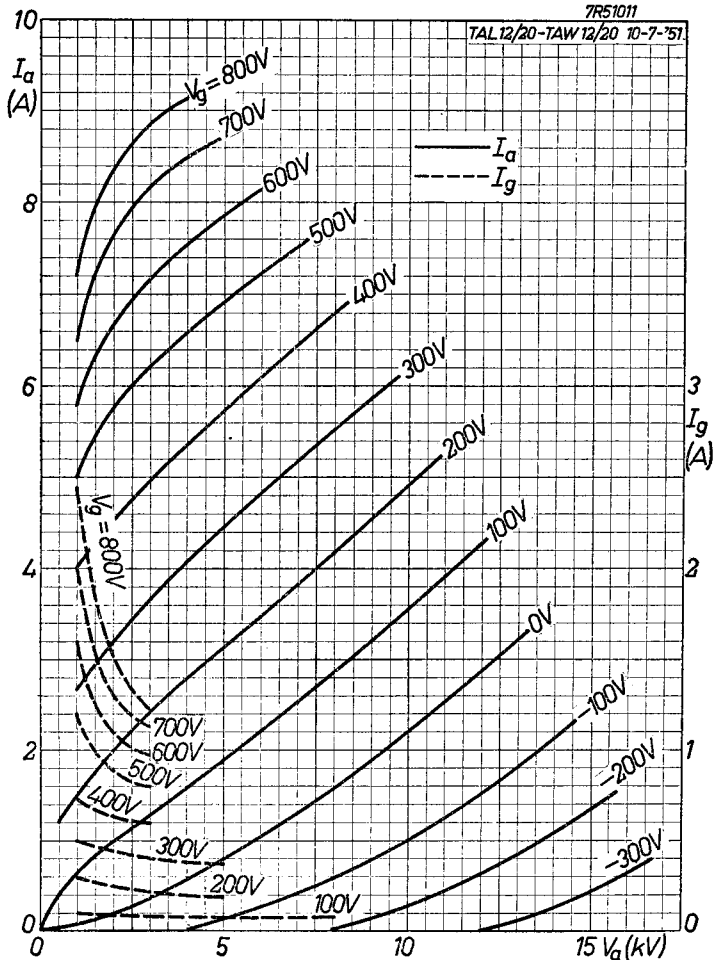
V_a	=	12		10	kV
V_g	=	-250		-200	V
R_{aa}	=	5,6		10,5	k Ω
V_{ggp}	=	0	1900	0	1100 V
I_a	=	2x0,32	2x2,45	2x0,25	2x1,1 A
I_g	=	0	2x0,33	0	2x0,17 A
W_{ig}	=	0	2x280	0	2x85 W
W_{ia}	=	2x3,8	2x29	2x2,5	2x11 kW
W_a	=	2x3,8	2x8	2x2,5	2x3 kW
W_o	=	0	42	0	16 kW
η	=	-	72,5	-	73 %
dt_{tot}	=	-	3,1	-	1,7 %

PHILIPS

TAL 12/20
TAW 12/20

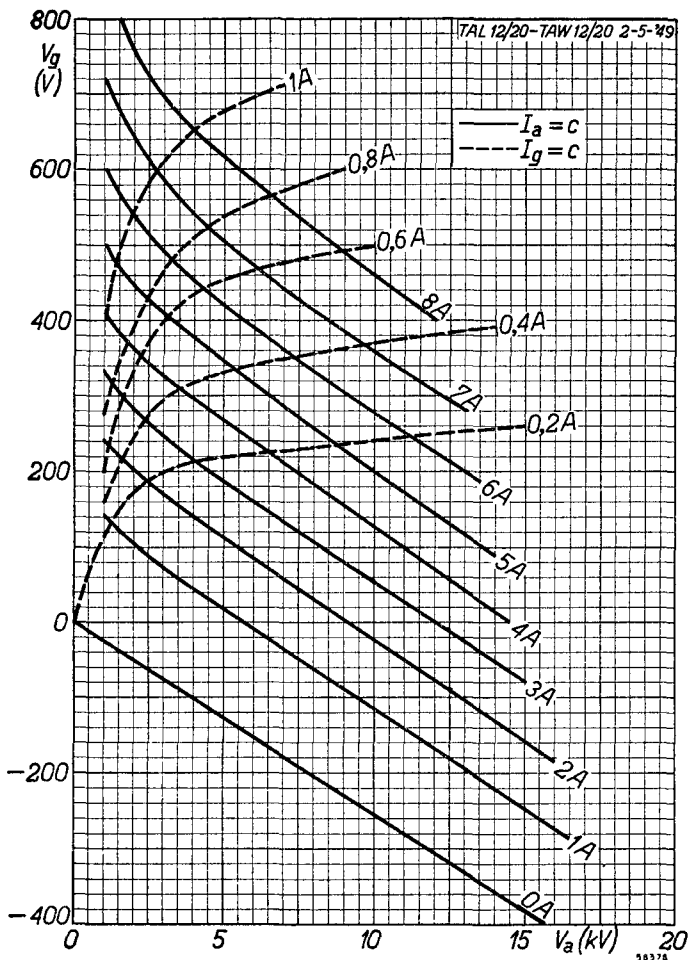
7R51011

TAL 12/20-TAW 12/20 10-7-51



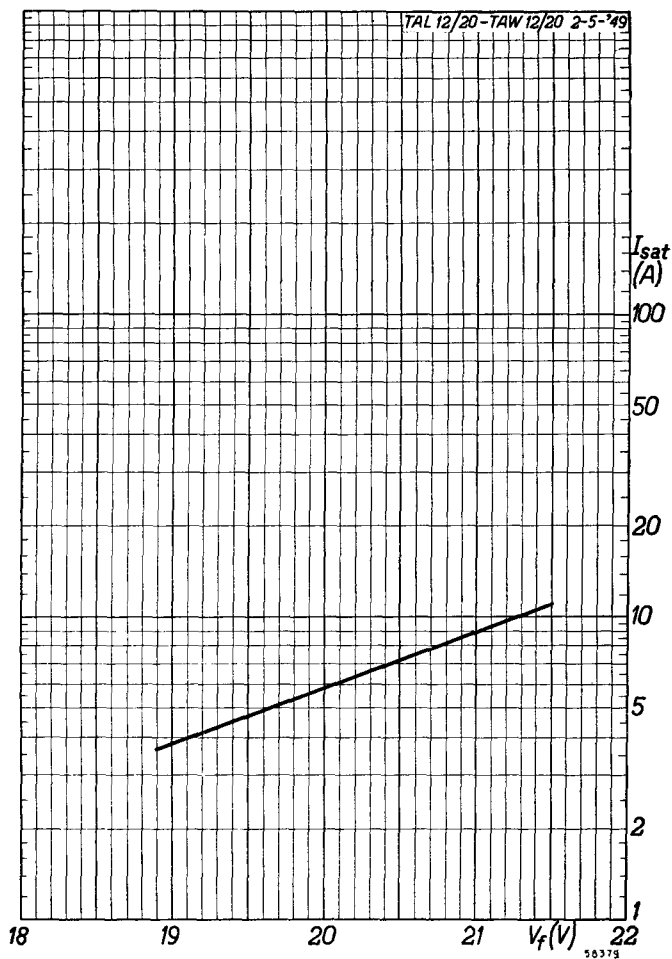
TAL 12/20
TAW 12/20

PHILIPS



PHILIPS

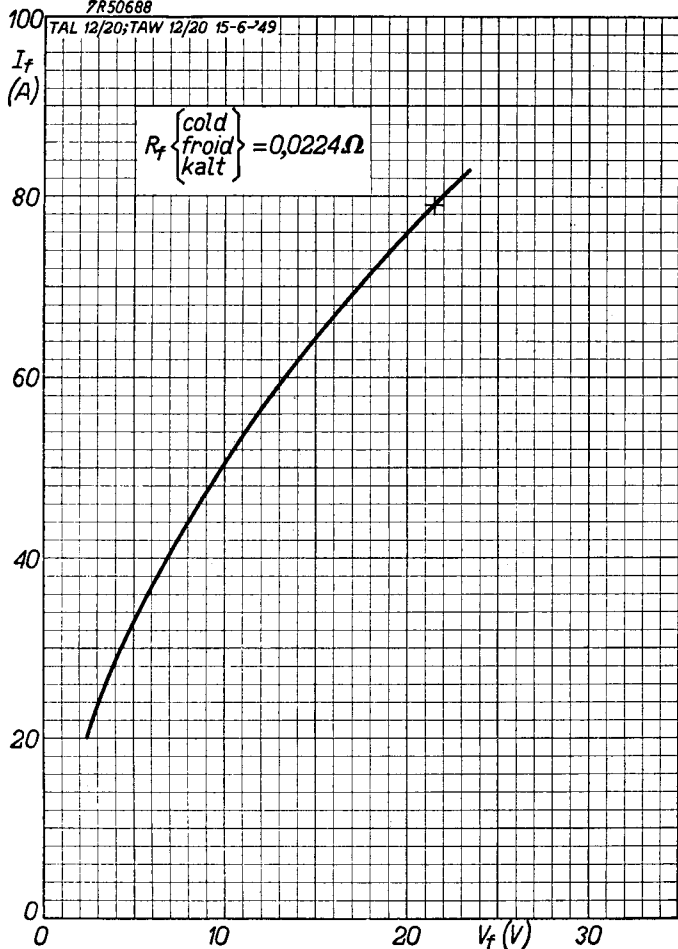
TAL 12/20
TAW 12/20

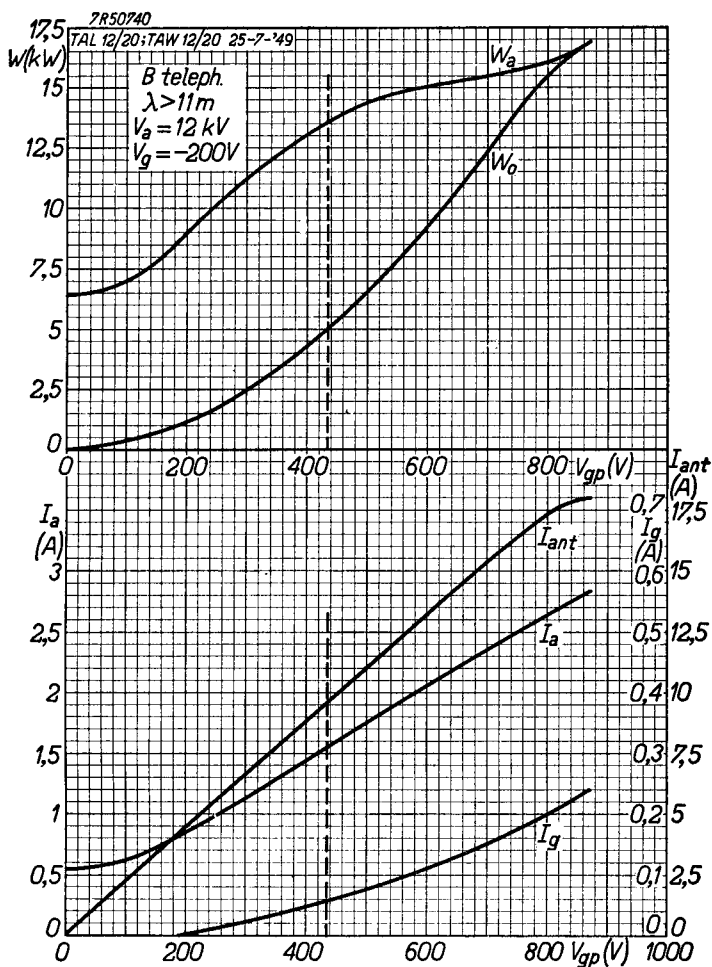


TAL 12/20
TAW 12/20

PHILIPS

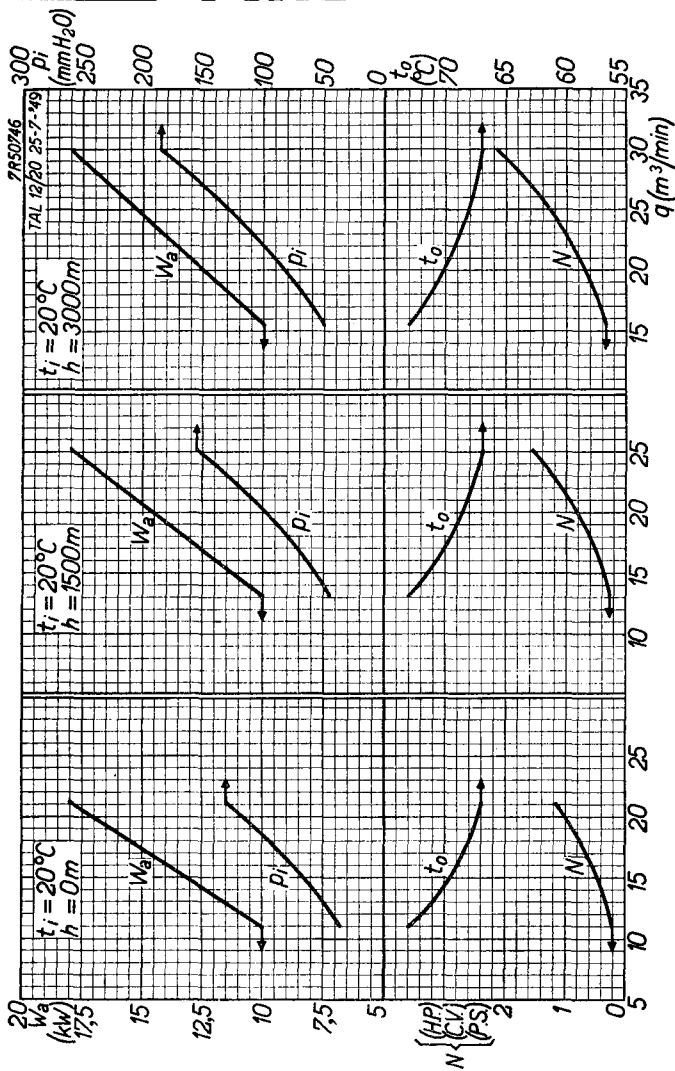
7R50688

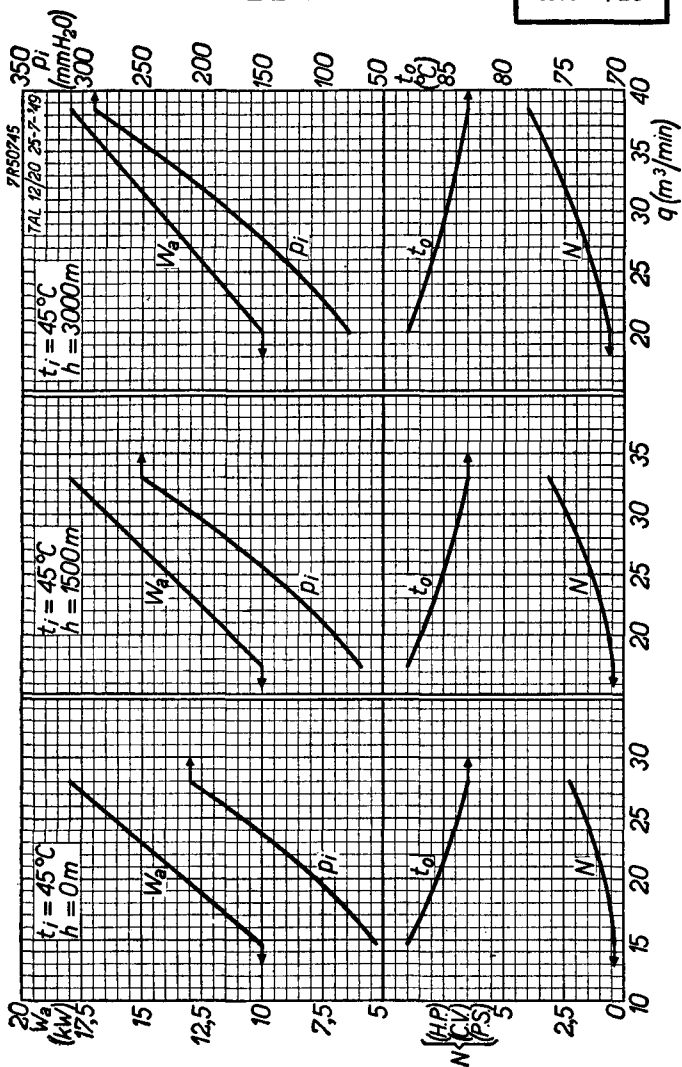




TAL 12/20

PHILIPS



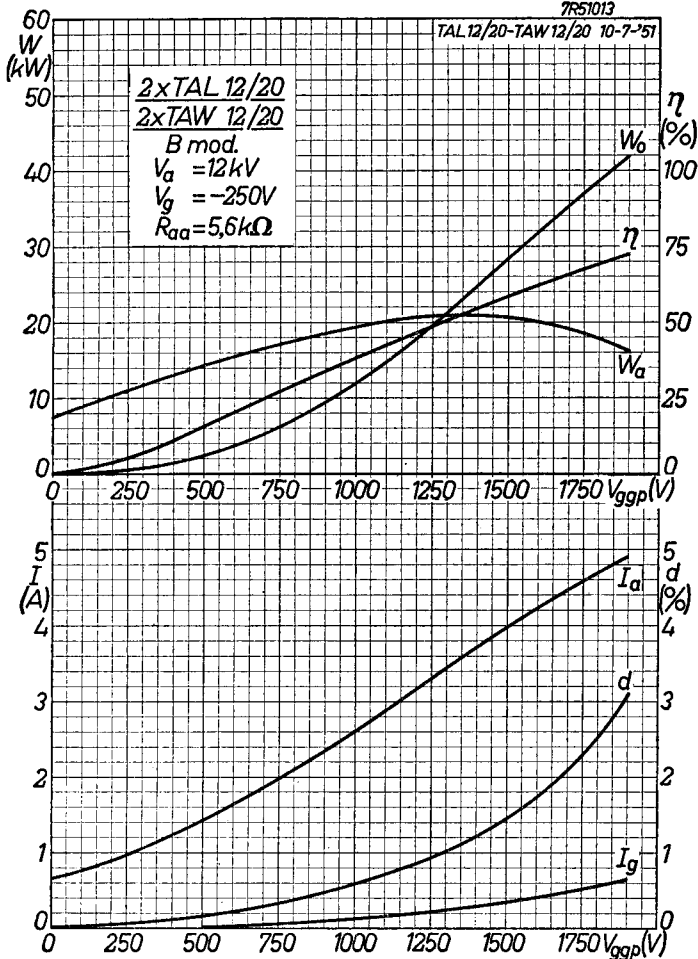


TAL 12/20

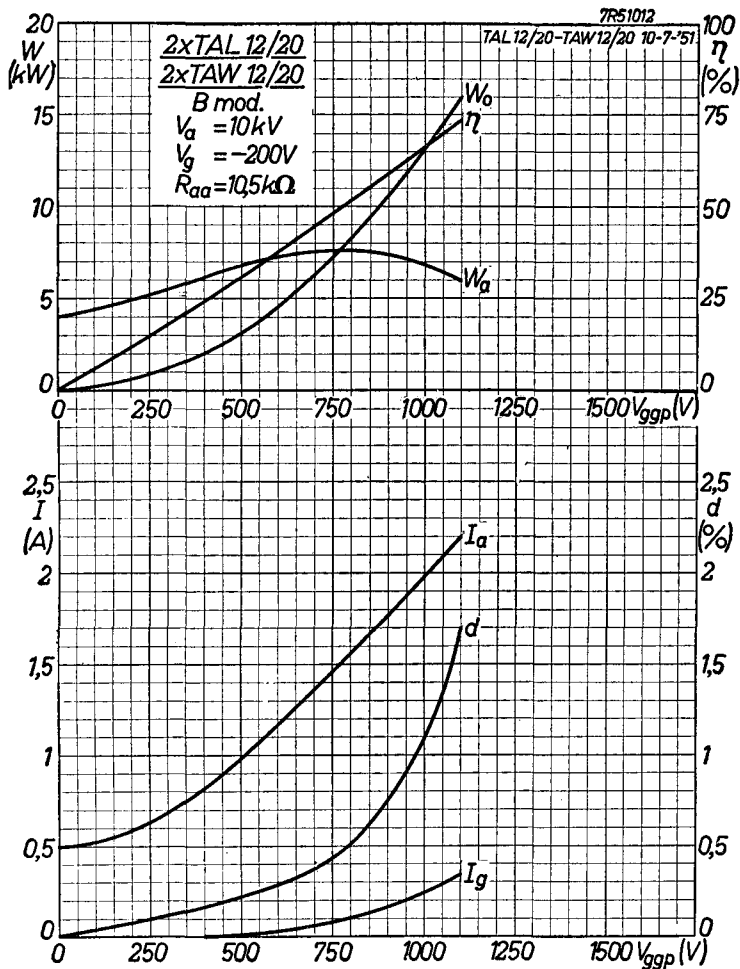
PHILIPS

7R51013

TAL 12/20-TAW 12/20 10-7-51



H





TAL12/20 TAW12/20

page	sheet	date
1	1	1951.06.06
2	2	1951.06.06
3	3	1949.08.08
4	4	1949.08.08
5	5	1950.04.04
6	6	1950.04.04
7	7	1959.03.03
8	A	1951.06.06
9	B	1951.06.06
10	C	1950.04.04
11	D	1950.04.04
12	E	1949.08.08
13	F	1949.08.08
14	G	1951.06.06
15	H	1951.06.06
16	I	1951.06.06
17	FP	1999.11.17