

TRIODE for use as H.F. or L.F. amplifier or oscillator
 TRIODE pour utilisation en amplificatrice H.F. ou B.F. ou en oscillatrice
 TRIODE zur Verwendung als HF- oder NF-Verstärker oder Oszillator

Cooling : forced air
 Refroidissement: par ventilation forcée
 Kühlung : Pressluftkühlung

Filament : tungsten, three-phase
 Filament : tungstène, triphasé
 Heizfaden: Wolfram, drei Phasen

Heating : direct per phase $V_f = \max. 28,3 V^1)$
 Chauffage: direct par phase $I_f = 48,5 A$
 Heizung : direkt pro Phase

Filament current must never exceed a peak value of 100 A per phase at any time during initial energising schedule.

Le courant d'enclenchement ne doit jamais dépasser une valeur de crête de 100 A par phase.

Der Anlaufstrom darf niemals einen Scheitelwert von 100 A pro Phase überschreiten.

Capacitances $C_g = 2,6 pF$
 Capacités $C_g = 72 pF$
 Kapazitäten $C_{ag,1} = 31 pF$

Typical characteristics " $\left\{ \begin{array}{l} I_a = 1,25 A \\ V_a = 12 kV \end{array} \right\} = 25$
 Caractéristiques types S $\left\{ \begin{array}{l} I_a = 1,25 A \\ V_a = 12 kV \end{array} \right\} = 16,5 mA/V$
 Kenndaten $I_{sat} = 23 A$

¹⁾ Each valve is marked with the value of the filament voltage at which the saturation current has a value of 23 A.
 La valeur de tension du filament correspondante à un courant de saturation de 23 A est indiquée à chaque tube.
 Auf jeder Röhre ist der Wert der Heizspannung angegeben wobei der Sättigungsstrom einen Wert von 23 A erhält.

λ	Freq.	C telegr.		B teleph.		C an.mod.		B mod. 1)	
		V_a (kV)	W_o (kW)	V_a (kV)	W_o (kW)	V_a (kV)	W_o (kW)	V_a (kV)	W_o (kW)
>15	<20	15	48,5	15	9	12	27	12	80
		12	38	12	8,5			12	38,5
		10	31	10	8	10	21,5	10	77
11	27	15	45			12	26		
						10	20,5		
8	37,5	10	26						

Air cooling characteristics

Caractéristiques de refroidissement par air

Luftkühlungsdaten

W_a (kW)	h (m)	t_i max. (°C)	q min. (m ³ /min)	P_i (mm H ₂ O)	See also cooling curves Voir aussi les courbes de refroidissement Siehe auch die Kühlungskurven.
18	0	35	25,5	130	
	0	45	29,5	170	
	1500	35	30,5	155	
	3000	25	32,5	155	
12	0	35	17,5	65	
	0	45	20	80	
	1500	35	20,5	75	
	3000	25	22	75	

temperature of seals
temp. des scellements
Temp. der Einschmelzungen } = max. 180 °C

When the valve is used at frequencies above 10 Mc/s, special attention must be given to the anode- and grid-seal temperatures.

Cooling of the grid-seals can be effected by means of the caps 40632.

Cooling of the anode-seal is effected by air flowing through the slots provided at the top of the cooler housing. In certain cases, e.g. at low anode dissipation and with cooling by the minimum quantity of air (according to the cooling curves), the air flow to the seal may not be sufficient to maintain the seal temperature below the maximum permissible value at frequencies above 10 Mc/s.

Consequently, in these cases, a larger quantity of air must be supplied.

1) Two tubes; deux tubes; zwei Röhren

Il faut faire attention aux températures des scellements de l'anode et de la grille lorsqu'on utilise le tube aux fréquences supérieures à 10 Mc/s. Le refroidissement des scellements de la grille peut être réalisé au moyen des chapeaux 40632. Le refroidissement du scellement d'anode s'effectue par air traversant les fentes prévues du côté supérieur du refroidisseur. Dans certains cas, p.ex. aux basses valeurs de la dissipation anodique et au débit d'air minimum prescrit aux feuilles avec les courbes de refroidissement, il y a le risque que le courant d'air ne suffise pas pour un refroidissement effectif du scellement aux fréquences supérieures à 10 Mc/s et que, par conséquent, la température maximum admissible soit dépassée. Dans ces cas, il est nécessaire d'élever le débit d'air.

Insbesondere sind die Temperaturen der Anoden- und Gitterverschmelzung zu beachten, wenn die Röhre bei höheren Frequenzen als 10 MHz benutzt wird. Die Gittereinschmelzungen können mit Hilfe der Schutzkappen 40632 gekühlt werden. Die Anodenverschmelzung wird von dem Luftstrom gekühlt, der durch die am oberen Teil des Luftkühlgehäuses vorgesehene Spalte hindurchfließt. Jedoch, bei Frequenzen höher als 10 MHz dürfte in gewissen Fällen, z.B. bei einer niedrigen Anodenverlustleistung, bei dem erforderlichen Mindestluftstrom (siehe die Kühlungskurven) eine zweckmäßige Kühlung der Anodenverschmelzung nicht erreicht werden. Folglich muss in diesen Fällen der Luftstrom in dem Maße den Mindestwert übersteigen, dass die Temperatur der Verschmelzung den höchstzulässigen Wert nicht überschreitet.

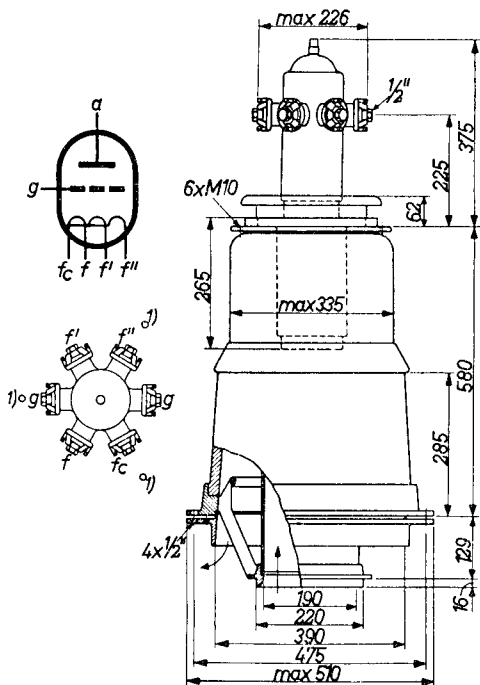
Protective caps for grid- and filament seals	
Chapeaux de protection pour les sorties de la grille et du filament	40632
Schutzkappen für Gitter- und Heizfadenanschlüsse	

Filament bracket (for D.C. supply)	
Etrier du filament (pour alimentation par C.C.)	40606
Heizfadenbügel (für Gleichstromspeisung)	

Net weight		Shipping weight	
Poids net	20 kg	Poids brut	87 kg
Nettogewicht		Bruttogewicht	

Tube mounted in cooler housing type K 505
 Tube monté dans le refroidisseur type K 505
 Röhre im Luftkühlgehäuse Typ K 505 montiert

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Mounting position: vertical with anode down
 Montage : vertical avec l'anode en bas
 Einbau : senkrecht mit der Anoden unten

1) Holes for locating pins
 Trous pour chevilles de localisation
 Löcher für Sucherstifte

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

	max.		max.	
Limiting values	$V_a = 15$ kV	$I_g = 0,6$ A		
Caractéristiques limites	$-V_g = 1000$ V	$W_{ia} = 75$ kW		
Grenzdaten	$I_a = 5$ A	$W_a = 18$ kW		

Operating conditions
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

λ	=	>15	>15	>15	11	8	m
f	=	<20	<20	<20	27	37,5	Mc/s
V_a	=	15	12	10	15	10	kV
V_g	=	-900	-700	-600	-900	-600	V
I_a	=	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	A
I_g	=	0,42	0,5	0,53	0,42	0,6	A
V_{gp}	=	1470	1350	1160	1470	1200	V
W_{ig}	=	560	610	560	560	650	W
W_{ia}	=	63	50,4	42	63	42	kW
W_a	=	14,5	12,4	11	18	16	kW
W_o	=	48,5	38	31	45	26	kW
η	=	77	75,5	74	71,5	62	%

H.F. class B telephony
H.F. classe B téléphonie
HF - Klasse B Telefonie

	max.	
Limiting values	$V_a = 15$ kV	
Caractéristiques limites	$I_a = 2,5$ A	
Grenzdaten	$W_{ia} = 37,5$ kW	
	$W_a = 18$ kW	

Operating conditions
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

λ	=	>15	>15	>15	m
f	=	<20	<20	<20	Mc/s
V_a	=	15	12	10	kV
V_g	=	-500	-400	-315	V
I_a	=	1,8	2,2	2,5	A
V_{gp}	=	500	470	440	V
W_{ia}	=	27	26,5	25	kW
W_a	=	18	18	17	kW
W_o	=	9	8,5	8	kW
η	=	33	32	32	%

m	=	100	100	100	%
I_g	=	0,3	0,36	0,4	A
W_{ig}	=	270	305	317	W

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

Limiting values	$V_a = \text{max.}$	12 kV
Caractéristiques limites	$-V_g = \text{max.}$	1000 V
Grenzdaten	$I_a = \text{max.}$	2,9 A
	$I_g = \text{max.}$	0,6 A
	$W_{ia} = \text{max.}$	35 kW
	$W_a = \text{max.}$	12 kW

Operating conditions
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

λ	=	>15	>15	11	11	m
f	=	<20	<20	27	27	Mc/s
V_a	=	12	10	12	10	kV
V_g	¹⁾ =	-1000	-900	-1000	-900	V
I_a	=	2,9	2,9	2,9	2,9	A
I_g	=	0,4	0,45	0,45	0,5	A
V_{gp}	=	1600	1550	1650	1600	V
W_{ig}	=	580	630	670	700	W
W_{ia}	=	35	29	35	29	kW
W_a	=	8	7,5	9	8,5	kW
W_o	=	27	21,5	26	20,5	kW
η	-	77	74	74	70,5	%

m	=	100	100	100	100	%
W_{mod}	=	17,5	14,5	17,5	14,5	kW

¹⁾ Grid bias partially obtained by the grid resistor
 Polarisation de grille obtenue partiellement par
 la résistance de grille
 Gittervorspannung, teilweise durch den Gitter-
 widerstand erzeugt

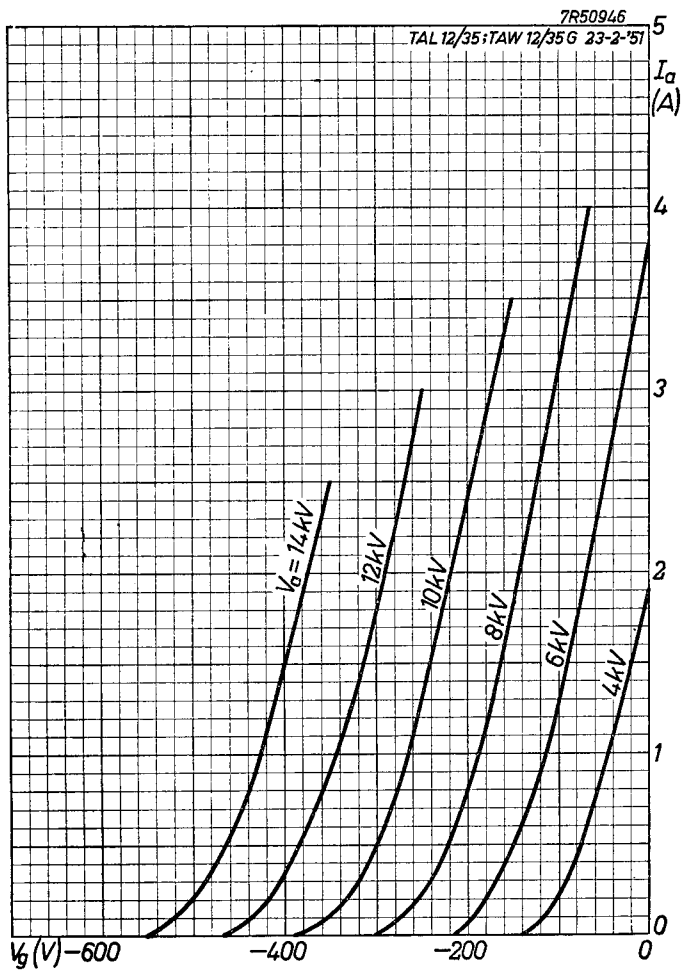
L.F. class B amplifier and modulator
 Amplificatrice et modulatrice B.F. classe B
 NF - Verstärker und Modulator Klasse B

Limiting values	$V_a = \text{max. } 15 \text{ kV}$
Caractéristiques limites	$I_a = \text{max. } 6 \text{ A}$
Grenzdaten	$W_{ia} = \text{max. } 90 \text{ kW}$
	$W_a = \text{max. } 18 \text{ kW}$

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

$V_a =$	12	12	kV
$V_g =$	-400	-425	V
$R_{aa} =$	3,2	5,8	k Ω
$V_{g_{gp}} =$	0 2000	0 1480	V
$I_a =$	2x0,35 2x4,5	2x0,15 2x2,25	A
$I_g =$	0 2x0,55	0 2x0,19	A
$I_{gp} =$	0 2x3	0 2x1,25	A
$W_{ig} =$	0 2x500	0 2x127	W
$W_{ia} =$	2x4,2 2x54	2x1,8 2x27	kW
$W_a =$	2x4,2 2x14	2x1,8 2x7,7	kW
$W_o =$	0 80	0 38,5	kW
$d_{tot} =$	- 3,5	- 3,7	%
$\eta =$	- 74	- 71,5	%

$V_a =$	10	10	kV
$V_g =$	-325	-345	V
$R_{aa} =$	2,1	5	k Ω
$V_{g_{gp}} =$	0 2050	0 1330	V
$I_a =$	2x0,3 2x5,4	2x0,14 2x2,25	A
$I_g =$	0 2x0,6	0 2x0,2	A
$I_{gp} =$	0 2x3	0 2x1,35	A
$W_{ig} =$	0 2x555	0 2x120	W
$W_{ia} =$	2x3 2x54	2x1,4 2x22,5	kW
$W_a =$	2x3 2x15,5	2x1,4 2x6,5	kW
$W_o =$	0 77	0 32	kW
$d_{tot} =$	- 3,5	- 4	%
$\eta =$	- 71,5	- 71	%

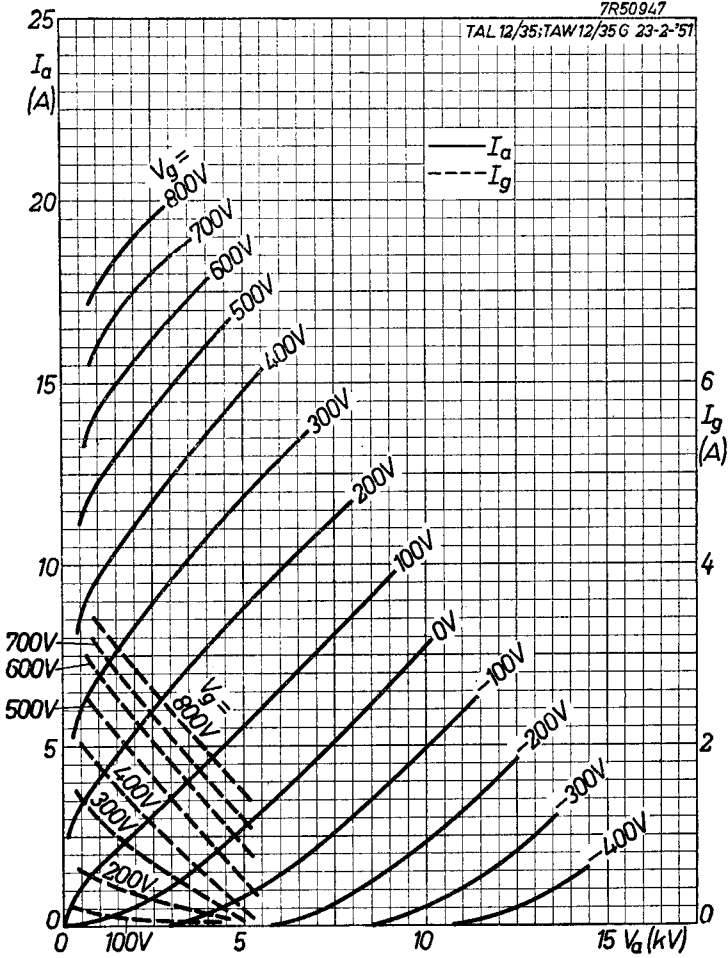


TAL 12/35

PHILIPS

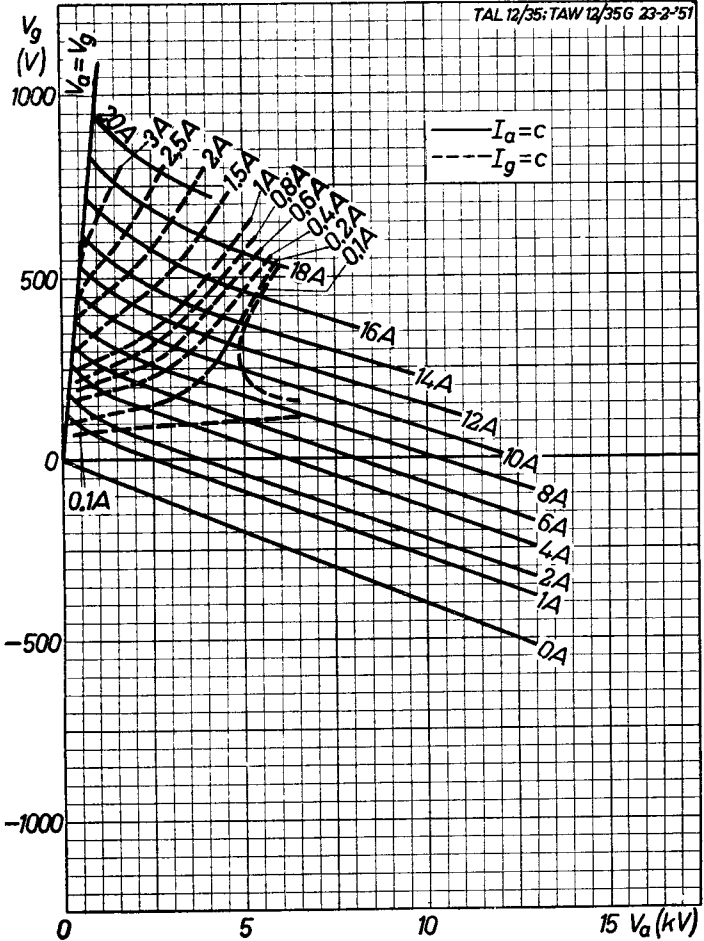
7R50947

TAL 12/35; TAW 12/35 G 23-2-51



7R50948

TAL 12/35; TAW 12/35G 23-2-51

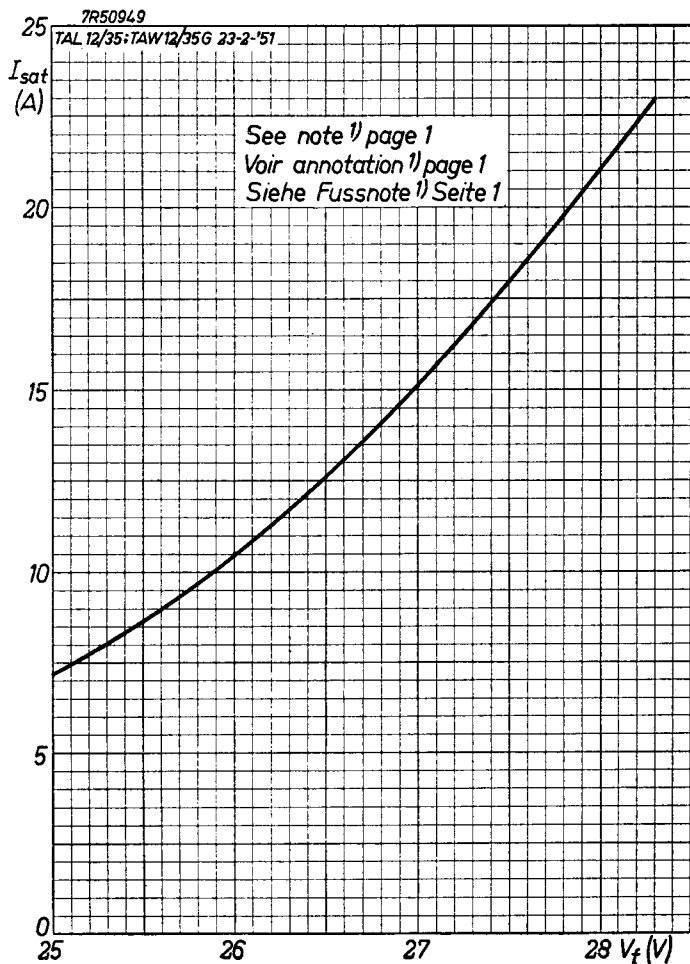


TAL 12/35

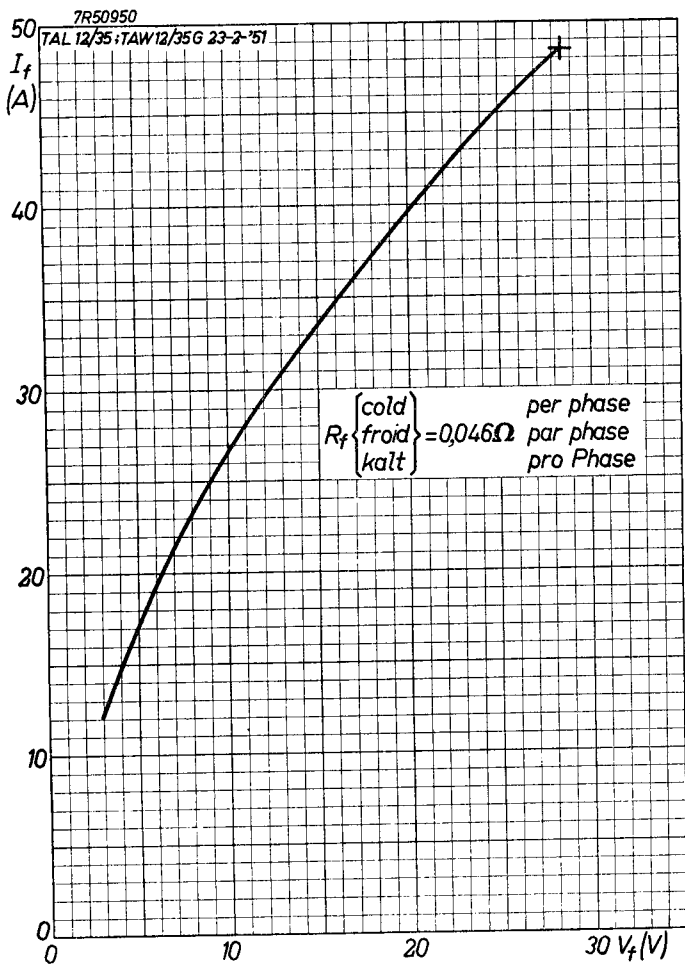
PHILIPS

7R50949

TAL 12/35:TAW12/35G 23-2-'51

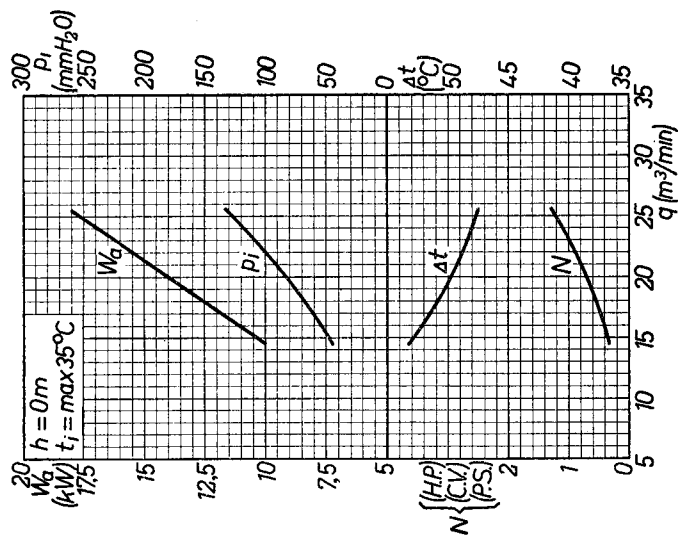
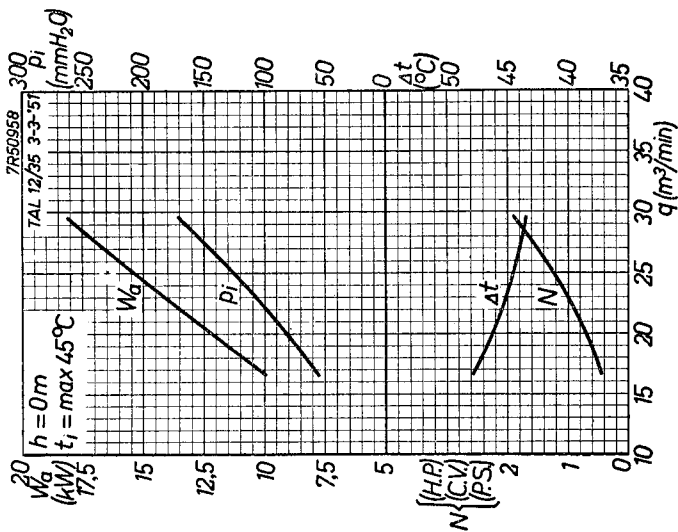


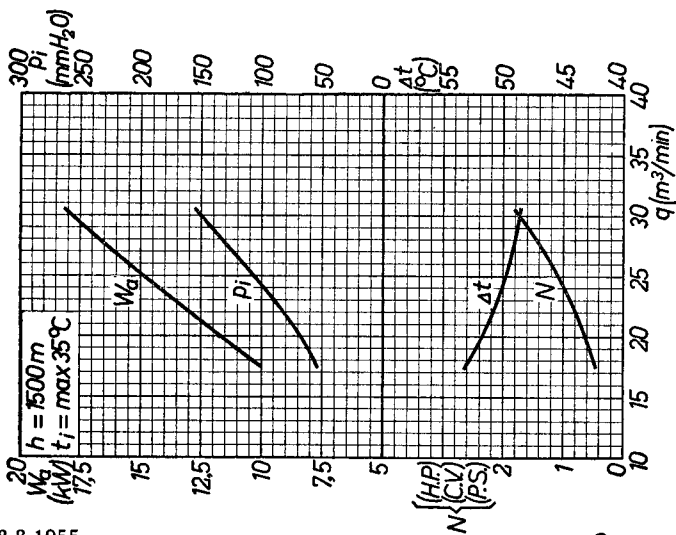
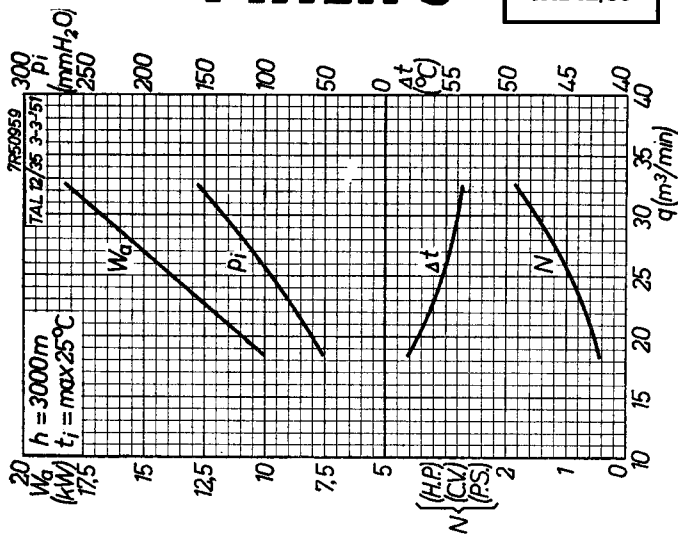
D



TAL 12/35

PHILIPS



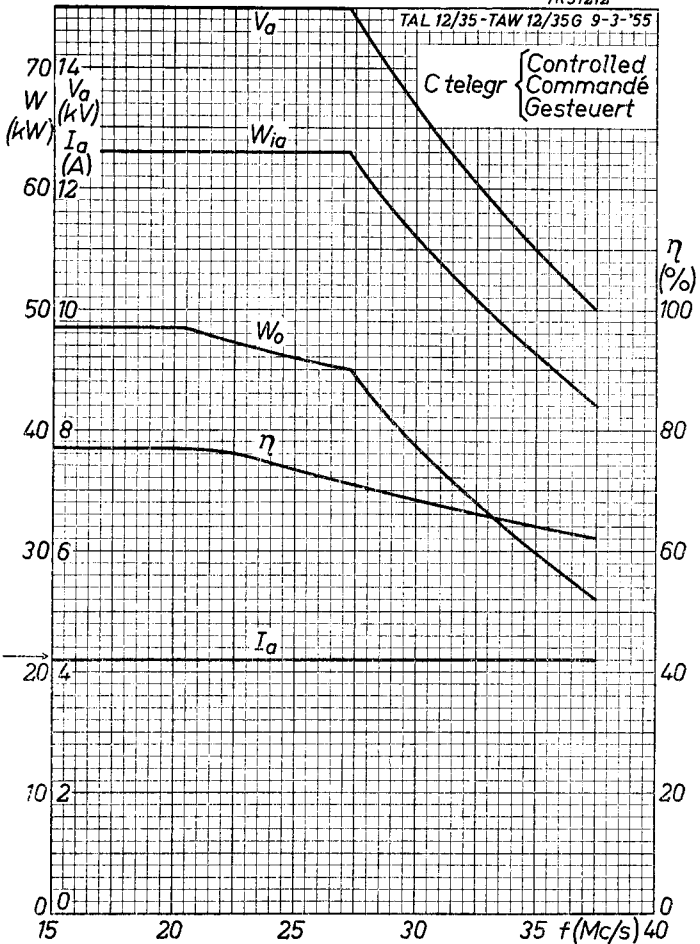


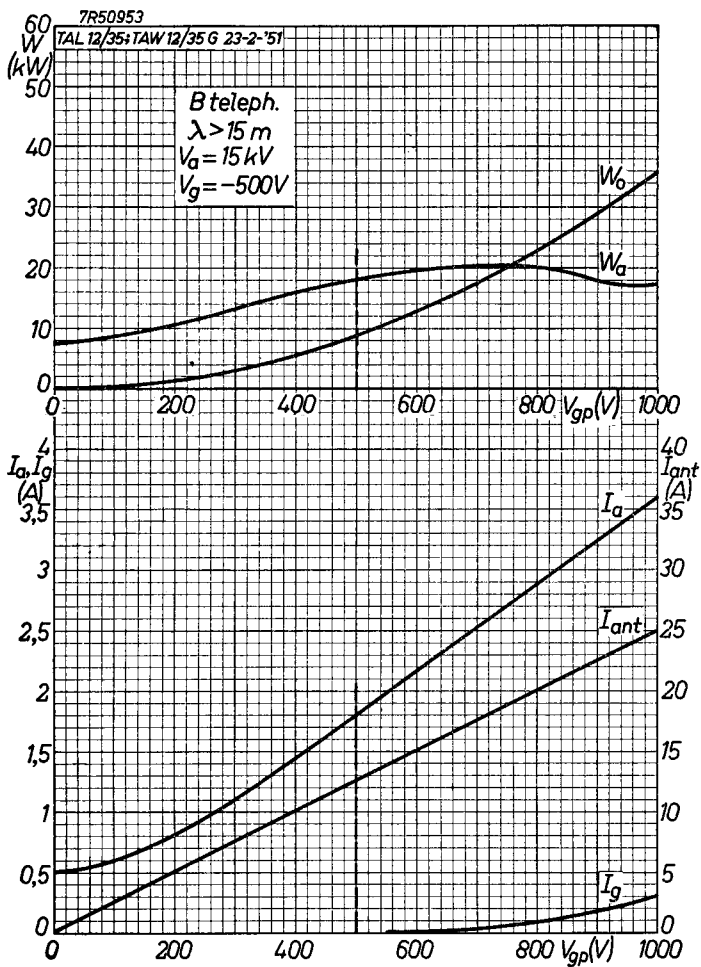
TAL 12/35

PHILIPS

7R51212

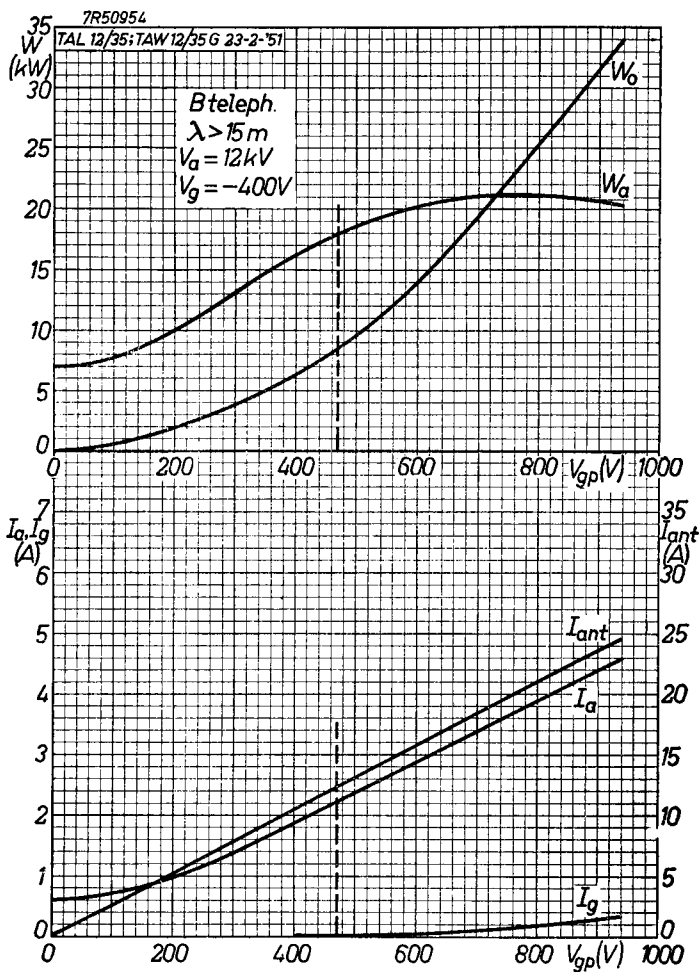
TAL 12/35-TAW 12/35G 9-3-'55

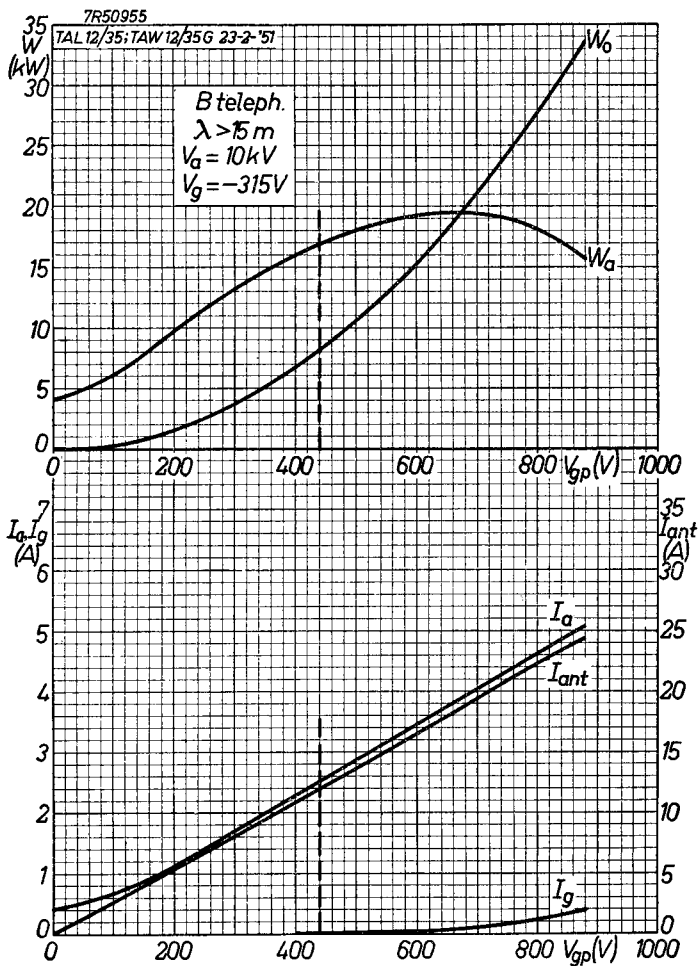




TAL 12/35

PHILIPS



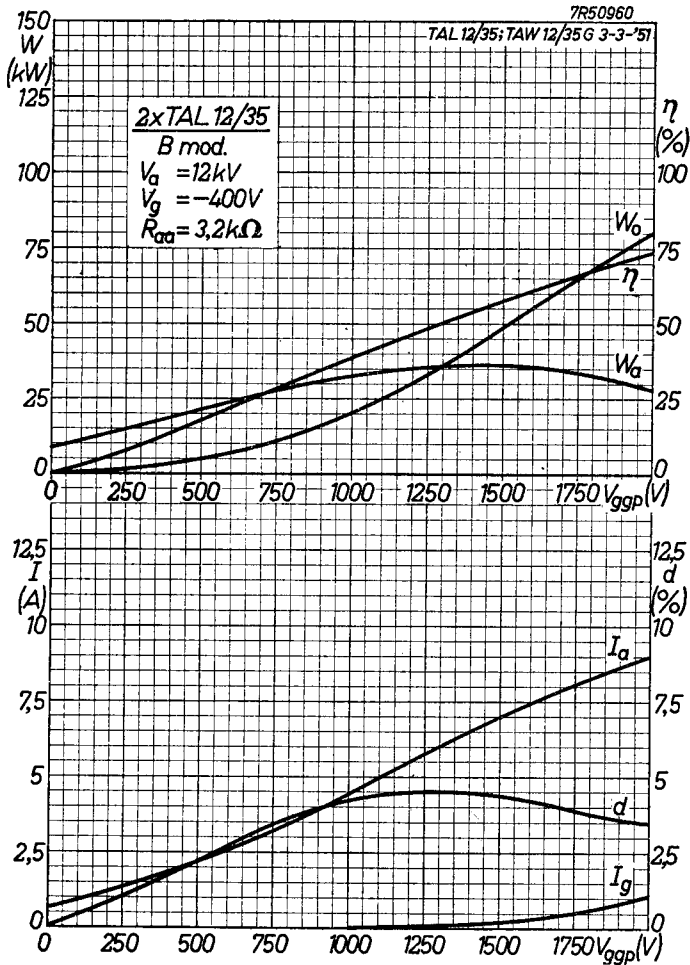


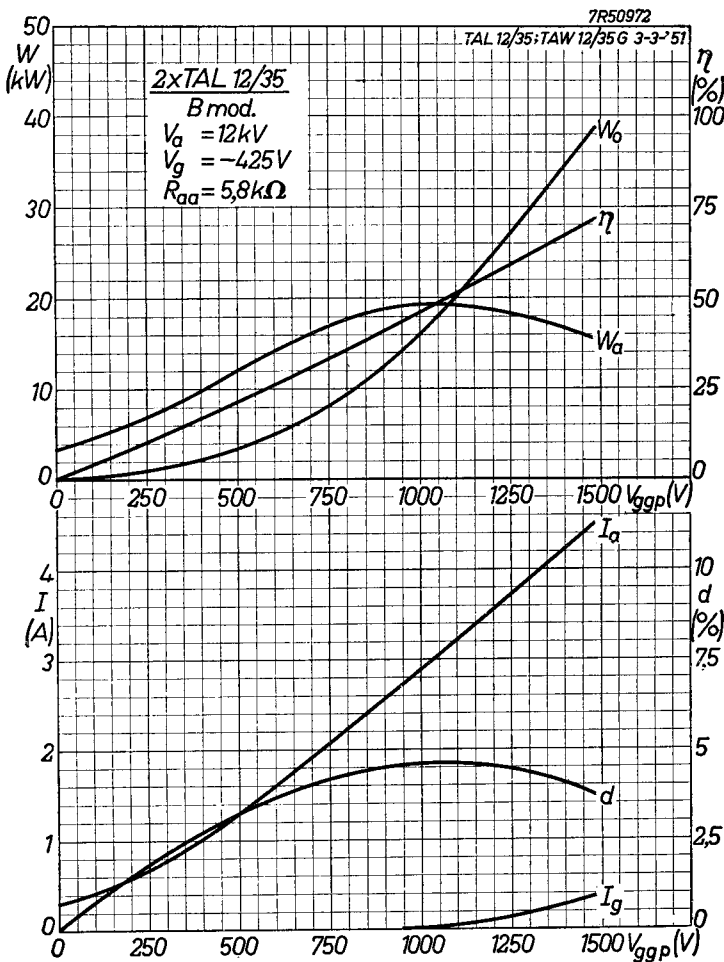
TAL 12/35

PHILIPS

7R50960

TAL 12/35; TAW 12/35 G 3-3-'51





TAL 12/35

PHILIPS

7R50973

TAL 12/35; TAW 12/35G 3-3-51

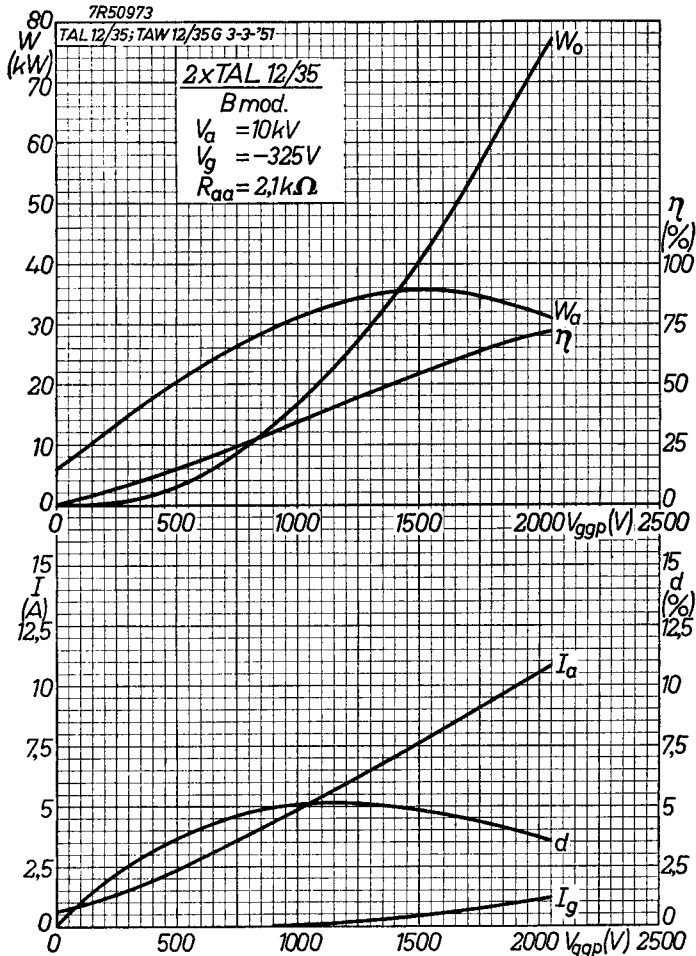
2xTAL 12/35

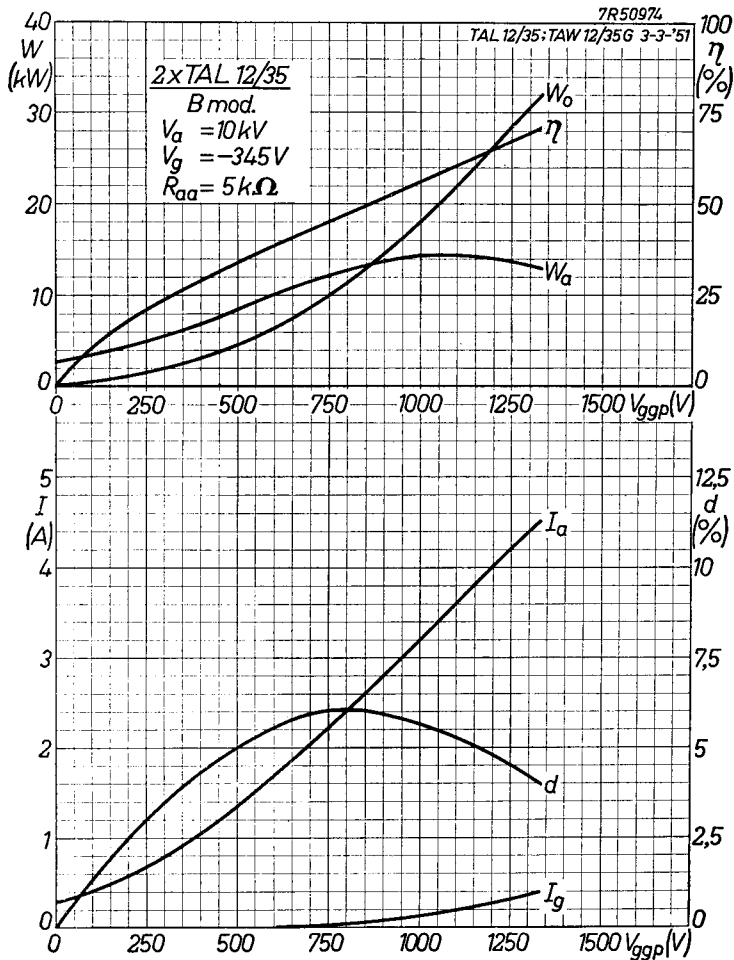
B mod.

$V_a = 10kV$

$V_g = -325V$

$R_{aa} = 2,1k\Omega$





PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

TAL12/35

page	sheet	date
1	1	1954.07.07
2	2	1954.07.07
3	3	1954.07.07
4	4	1954.07.07
5	5	1951.03.03
6	6	1951.03.03
7	7	1954.07.07
8	A	1954.07.07
9	B	1954.07.07
10	C	1954.07.07
11	D	1954.07.07
12	E	1954.07.07
13	F	1954.07.07
14	G	1955.03.03
15	H	1955.03.03
16	I	1954.07.07
17	J	1954.07.07
18	K	1954.07.07
19	L	1954.07.07

20	M	1954.07.07
21	N	1954.07.07
22	O	1954.07.07
23, 24	FP	1999.11.17