

TRIODE for use in industrial R.F. generators
 TRIODE pour utilisation en générateurs H.F. industriels
 TRIODE zur Verwendung in industrielle HF-Generatoren

Filament : thoriated tungsten

Filament : tungstène thorié

Glühfaden: thoriertes Wolfram

Heating : direct

$$V_f = 5,0 \text{ V } \begin{matrix} + 5 \% \\ - 10 \% \end{matrix}$$

Chauffage: direct

$$I_f = 32,5 \text{ A}$$

Heizung : direkt

Capacitances

$$C_a = 0,2 \text{ pF}$$

Capacités

$$C_g = 9,2 \text{ pF}$$

Kapazitäten

$$C_{ag} = 5,1 \text{ pF}$$

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

$$\mu \left\{ V_a = 4000 \text{ V} \right\} = 21$$

$$S \left\{ I_a = 120 \text{ mA} \right\} = 3,3 \text{ mA/V}$$

Temperatures

Températures

Temperaturen

Temperature of all seals

Température de tous les scellements = max. 220 °C

Temperatur aller Einschmelzungen

Bulb temperature

Température de l'ampoule = max. 350 °C

Kolbentemperatur

Cooling

In general cooling of the tube working at the published operating conditions with matched load is not necessary. When the tube is mounted in a small cabinet adequate ventilation must be provided.

At non-matched load, combined with the highest operating frequencies a low-velocity air flow on the tube is necessary. A small fan will suffice; it is recommended to mount the fan underneath the tube socket.

Refroidissement

En général refroidissement du tube fonctionnant aux caractéristiques d'utilisation publiées à charge adaptée n'est pas nécessaire. Si le tube est monté dans une boîte, il faut appliquer une ventilation propre.

Dans le cas de charge non-adaptée, combiné avec les fréquences les plus hautes, un léger courant d'air dirigé vers le tube est nécessaire. Un petit ventilateur suffira; il est recommandé de monter le ventilateur au-dessous du support de tube

Kühlung

Siehe Seite 2

TRIODE for use in industrial R.F. generators
 TRIODE pour utilisation en générateurs H.F. industriels
 TRIODE zur Verwendung in industriellen HF-Generatoren

Filament : thoriated tungsten

Filament : tungstène thorié

Glühfaden: thoriertes Wolfram

Heating : direct

Chauffage: direct

Heizung : direkt

$$V_f = 5,0 \text{ V} \pm 5\%$$

$$I_f = 32,5 \text{ A}$$

Capacitances

$$C_a = 0,2 \text{ pF}$$

Capacités

$$C_g = 9,2 \text{ pF}$$

Kapazitäten

$$C_{ag} = 5,1 \text{ pF}$$

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

$$\mu \left\{ \begin{array}{l} V_a = 4000 \text{ V} \\ I_a = 120 \text{ mA} \end{array} \right\} = 21$$

$$S \left\{ \begin{array}{l} V_a = 4000 \text{ V} \\ I_a = 120 \text{ mA} \end{array} \right\} = 3,3 \text{ mA/V}$$

Industrial oscillator class C

Oscillatrice industrielle classe C

Industrieller Oszillator Klasse C

Freq	three phase triphasé dreiphasig			single phase monophasé einphasig		A.C. operation à courant alternatif Wechselstromspeisung	
Mc/s	V _a (V)	W _o (W)		V _a (V)	W _o (W)	V _a (V _{eff})	W _o (W)
		CCS	ICAS		CCS		CCS
50	6000	1640	3200	5400	1635	4500	1020
	5000	1670	2400	4500	1600		
	4000	1650					

Temperatures

Températures

Temperaturen

Temperature of all seals

Température de tous les scellements = max. 220 °C

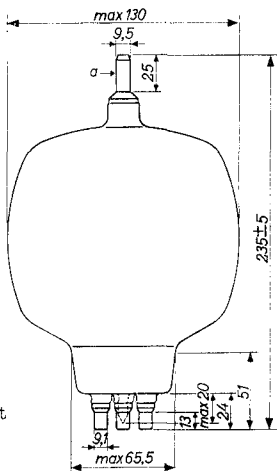
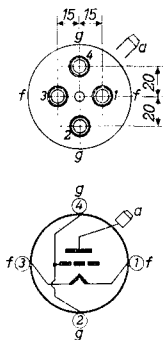
Temperatur aller Einschmelzungen

Bulb temperature

Température de l'ampoule = max. 350 °C

Kolbentemperatur

Bei nicht-angepasster Belastung und den höchsten Frequenzen ist ein schwacher Luftstrom auf die Röhre notwendig. Ein kleiner Ventilator wird hierzu genügen; es wird empfohlen dieser Ventilator unterhalb der Röhrenfassung zu montieren.



Shipping weight
Poids brut 1400 g
Bruttogewicht

Cooling

In general cooling of the tube working at the published operating conditions with matched load is not necessary. When the tube is mounted in a small cabinet adequate ventilation must be provided.

At non-matched load, combined with the highest operating frequencies a low-velocity air flow on the tube is necessary. A small fan will suffice; it is recommended to mount the fan underneath the tube socket.

Refroidissement

En général refroidissement du tube fonctionnant aux caractéristiques d'utilisation publiées à charge adaptée n'est pas nécessaire. Si le tube est monté dans une boîte, il faut appliquer une ventilation propre.

Dans le cas de charge non-adaptée, combiné avec les fréquences les plus hautes, un léger courant d'air dirigé vers le tube est nécessaire. Un petit ventilateur suffira; il est recommandé de monter le ventilateur au-dessous du support de tube

Kühlung

Wird die Röhre bei den veröffentlichten Betriebsdaten mit angepasster Belastung verwendet, so wird im allgemeinen keine Kühlung der Röhre notwendig sein. Wenn die Röhre in einem Gehäuse eingebaut ist, so ist eine geeignete Ventilation notwendig.

Bei nicht-angepasster Belastung und den höchsten Frequenzen ist ein schwacher Luftstrom auf die Röhre notwendig. Ein kleiner Ventilator wird hierzu genügen; es wird empfohlen dieser Ventilator unterhalb der Röhrenfassung zu montieren.

H.F. CLASS C OSCILLATOR for industrial use with anode voltage from three-phase half-wave rectifier

OSCILLATEUR H.F. CLASSE C pour applications industrielles avec tension anodique dérivée d'un redresseur triphasé à une seule alternance

HF-KLASSE C OSZILLATOR für industrielle Anwendungen mit der Anodenspannung abgenommen von einem Dreiphasen-Einweggleichrichter

Limiting values (absolute values)

Caractéristiques limites (valeurs absolues)

Grenzdaten (absolute Werte)

$f = \max. \quad 50 \text{ Mc/s}$	$-V_G = \max. \quad 1250 \text{ V}$
$V_a = \max. \quad 5000 \text{ V}$	$I_g = \max. \quad 210 \text{ mA}^{2)}$
$I_a = \max. \quad 560 \text{ mA}$	$I_g = \max. \quad 280 \text{ mA}^{3)}$
$W_a = \max. \quad 500 \text{ W}^{1)}$	$R_g = \max. \quad 15 \text{ k}\Omega$

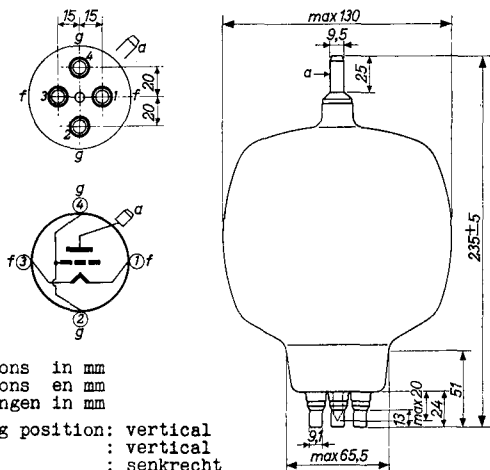
Operating conditions

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

f	$=$	50 Mc/s
V_{tr}	$=$	3400 V_{eff}
V_a	$=$	4000 V
$I_a^{2)}$	$=$	535 mA
$I_a^{3)}$	$=$	150 mA
$I_g^{2)}$	$=$	150 mA
$I_g^{3)}$	$=$	225 mA
R_g	$=$	2700Ω
W_{ia}	$=$	2140 W
W_a	$=$	490 W
W_o	$=$	1650 W
η	$=$	77%
$W_l^{4)}$	$=$	1400 W
$R_l^{5)}$	$=$	3800Ω
$FR^{6)}$	$=$	5

¹⁾ ... ⁶⁾ See page 5; voir page 5; siehe Seite 5



Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm

Mounting position: vertical

Mounting position: vertical
Montage : vertical

Einbau : senkrecht

Accessories

Accessoires

Zubehör

Socket

Support

Fassung

B8 700 51

Anode clip

Borne de connexion de l'anode	40665
-------------------------------	-------

Anodenanschlussklemme

Net weight

Poids net

Nettogewicht

450 g

Shipping weight

Poids brut

Bruttogewicht

1400 50

H.F. CLASS C OSCILLATOR for industrial use with self-rectification

OSCILLATEUR H.F. CLASSE C pour applications industrielles à autoredressement

HF-KLASSE C OSZILLATOR für industrielle Anwendungen mit Selbstgleichrichtung

Limiting values (absolute values)

Caractéristiques limites (valeurs absolues)

Grenzdaten (absolute Werte)

$f = \text{max. } 50 \text{ Mc/s}$	$-V_g = \text{max. } 1350 \text{ V } ^{7)}$
$V_a = \text{max. } 5000 \text{ V}_{\text{eff}}$	$I_g = \text{max. } 110 \text{ mA } ^{2)}$
$I_a = \text{max. } 320 \text{ mA}$	$I_g = \text{max. } 150 \text{ mA } ^{3)}$
$W_a = \text{max. } 500 \text{ W } ^{1)}$	$R_g = \text{max. } 15 \text{ k}\Omega$

Operating conditions

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

f	$=$	50 Mc/s
V_{tr}	$=$	$4500 \text{ V}_{\text{eff}}$
$I_a ^{2)}$	$=$	280 mA
$I_a ^{3)}$	$=$	70 mA
$I_g ^{2)}$	$=$	80 mA
$I_g ^{3)}$	$=$	125 mA
R_g	$=$	2700Ω
W_{ia}	$=$	1400 W
W_a	$=$	380 W
W_o	$=$	1020 W
η	$=$	73%
$W_f ^{4)}$	$=$	870 W
$R_f ^{5)}$	$=$	3300Ω
$FR ^{6)}$	$=$	$5,5$

¹⁾ ... ⁷⁾ See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

H.F. CLASS C OSCILLATOR for industrial use with anode voltage from three-phase rectifier. Continuous service.
OSCILLATEUR H.F. CLASSE C pour applications industrielles avec tension anodique dérivée d'un redresseur triphasé. Service continu.

HF-KLASSE C OSZILLATOR für industrielle Anwendungen mit der Anodenspannung abgenommen von einem Dreiphasen-gleichrichter. Dauerbetrieb.

Limiting values (absolute values)

Caractéristiques limites (valeurs absolues) C.C.S.
Grenzdaten (absolute Werte)

f — — = max. — 50 Mc/s —

V_a = max. 7000 V $-V_g$ = max. 1250 V

I_a = max. 560 mA I_g = max. 210 mA ¹⁾

W_{1a} = max. 2500 W I_g = max. 280 mA ²⁾

W_a = max. 500 W R_g = max. 15 kΩ

Operating conditions

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

f	=	50	50	50 Mc/s
V_a	=	6000	5000	4000 V
I_a ¹⁾	=	350	430	535 mA
I_a ²⁾	=	90	100	150 mA
I_g ¹⁾	=	120	130	150 mA
C.C.S. I_g ²⁾	=	180	200	225 mA
R_g	=	4200	3500	2700 Ω
W_{1a}	=	2100	2150	2140 W
W_a	=	460	480	490 W
W_o	=	1640	1670	1650 W
η	=	78	77,5	77 %
W_l ³⁾	=	1300	1350	1325 W
$R_{a\sim}$	=	9000	6400	3800 Ω
$V_{g\sim}/V_{a\sim}$ ⁴⁾	=	15	15,5	20 %

¹⁾....⁴⁾ See page 8; voir page 8; siehe Seite 8

- 1) This value is valid for continuous service
For intermittent service:

$W_a = \text{max. } 700 \text{ W during } 5 \text{ sec if } \delta \leq 50 \%$

or $W_a = \text{max. } 1000 \text{ W during } 1 \text{ sec if } \delta \leq 20 \%$

Cette valeur est valable en service continu

En service intermittent:

$W_a = \text{max. } 700 \text{ W pendant } 5 \text{ sec si } \delta \leq 50 \%$

ou $W_a = \text{max. } 1000 \text{ W pendant } 1 \text{ sec si } \delta \leq 20 \%$

Dieser Wert ist gültig für Dauerbetrieb

Für aussetzenden Betrieb gilt:

$W_a = \text{max. } 700 \text{ W während } 5 \text{ Sek wenn } \delta \leq 50 \%$

oder $W_a = \text{max. } 1000 \text{ W während } 1 \text{ Sek wenn } \delta \leq 20 \%$

- 2) Loaded
Chargé
Belastet

- 3) Unloaded
Non-chargé
Nicht belastet

- 4) W_p = useful power in the load measured in a circuit
having an efficiency of 85 %
 W_p = puissance utile dans la charge, mesurée dans un
circuit avec un rendement de 85 %
 W_p = Nutzleistung in der Belastung, gemessen in einer
Schaltung mit einem Wirkungsgrad von 85 %

- 5) R_p = matched load resistance
 R_p = résistance de charge adaptée
 R_p = angepasster Belastungswiderstand

- 6) FR = feedback ratio under loaded conditions
FR = rapport de réaction en condition chargée = $\frac{V_{a\sim}}{V_{E\sim}}$
FR = Rückkopplungsverhältnis in belastetem Zustand

- 7) At peak of mains frequency sine-wave
Alacrête de l'onde sinusoïdale de la fréquence du réseau
Beim Scheitelwert der Sinuswelle der Netzfrequenz

H.F. CLASS C OSCILLATOR for industrial use with anode voltage from three-phase rectifier. Intermittent service.
OSCILLATEUR H.F. CLASSE C pour applications industrielles avec tension anodique dérivée d'un redresseur triphasé Service intermittent.

HF-KLASSE C OSZILLATOR für industrielle Anwendungen mit der Anodenspannung abgenommen von einem Dreiphasengleichrichter. Aussetzender Betrieb.

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

f = max. 50 Mc/s

V_a = max. 7000 V	$-V_g$ = max. 1250 V
I_a = max. 750 mA	I_g = max. 185 mA ¹⁾
W_{ia} = max. 5000 W	I_g = max. 300 mA ²⁾
W_a { See page B	R_g = max. 15 k Ω
{ Voir page B	
{ Siehe Seite B	

Operating conditions
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

f	=	50	50 Mc/s
V_a	=	6000	5000 V
I_a ¹⁾	=	700	630 mA
I_a ²⁾	=	130	150 mA
I_g ¹⁾	=	170	160 mA
I_g ²⁾	=	290	280 mA
R_g	=	3300	2700 Ω
W_{ia}	=	4200	3150 W
W_a	=	1000	750 W
W_o	=	3200	2400 W
η	=	76	76 %
W_l ³⁾	=	2650	1950 W
$R_{a\sim}$	=	6500	4500 Ω
$V_{g\sim}/V_{a\sim}$ ⁴⁾	=	16	17 %

¹⁾....⁴⁾ See page 8; voir page 8; siehe Seite 8

H.F. CLASS C OSCILLATOR for industrial use with anode voltage from single-phase rectifier without filter. Continuous service.

OSCILLATEUR H.F. CLASSE C pour applications industrielles avec tension anodique dérivée d'un redresseur monophasé sans filtre. Service continu.

HF-KLASSE C OSZILLATOR für industrielle Anwendungen mit der Anodenspannung von einem Einphasengleichrichter ohne Filter abgenommen. Dauerbetrieb.

Limiting values (absolute limits)

Caractéristiques limites (limites absolues) C.C.S.

Grenzdaten (absolute Grenzwerte)

f = max. 50 Mc/s

V_a = max. 6300 V

$-V_g$ = max. 1250 V

I_a = max. 500 mA

I_g = max. 185 mA ¹⁾

W_{ia} = max. 2500 W

I_g = max. 280 mA ²⁾

W_a = max. 500 W

R_g = max. 15 k Ω

Operating conditions

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

	f	=	50	50 Mc/s
	V_a	=	5400	4500 V
	I_a	=	320	380 mA ¹⁾
	I_a	=	80	90 mA ²⁾
C.C.S.	I_g	=	110	120 mA ¹⁾
	I_g	=	170	190 mA ²⁾
	R_g	=	4,2	3,5 k Ω
	W_{ia}	=	2125	2100 W
	W_a	=	490	500 W
	W_o	=	1635	1600 W
	η	=	77	76 %
	W_l ³⁾	=	1350	1300 W
	$R_{a\sim}$	=	9	6,4 k Ω
	$V_{g\sim}/V_{a\sim}$ ⁴⁾	=	13	15,5 %

¹⁾....⁴⁾ See page 8; voir page 8; siehe Seite 8

H.F. CLASS C OSCILLATOR for industrial use with self-rectification. Continuous service.
 OSCILLATEUR H.F. CLASSE C pour applications industrielles à autoredressement. Service continu.
 HF-KLASSE C OSZILLATOR für industrielle Anwendungen mit Selbstgleichrichtung. Dauerbetrieb.

Limiting values (absolute values)
 Caractéristiques limites (valeurs absolues) C.C.S.
 Grenzdaten (absolute Werte)

f = max. 50 Mc/s

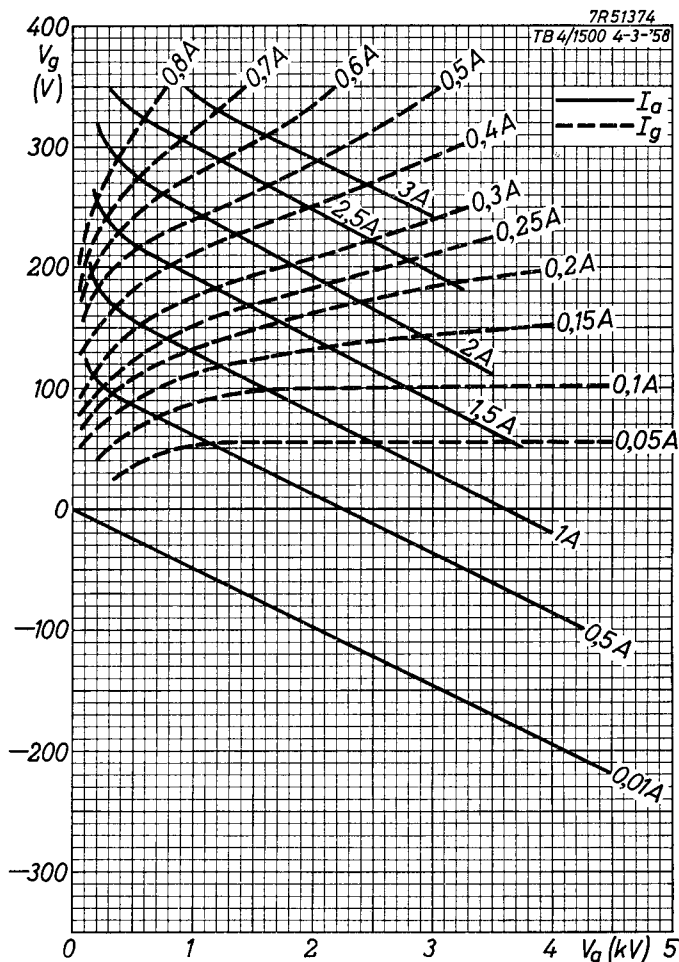
V_{tr} = max. 5000 V_{eff}	$-V_g$ = max. 1350 V ⁵⁾
I_a = max. 320 mA ⁶⁾	I_g = max. 110 mA ^{1) 6)}
W_{ia} = max. 1600 W	I_g = max. 150 mA ^{2) 6)}
W_a = max. 500 W	R_g = max. 15 k Ω

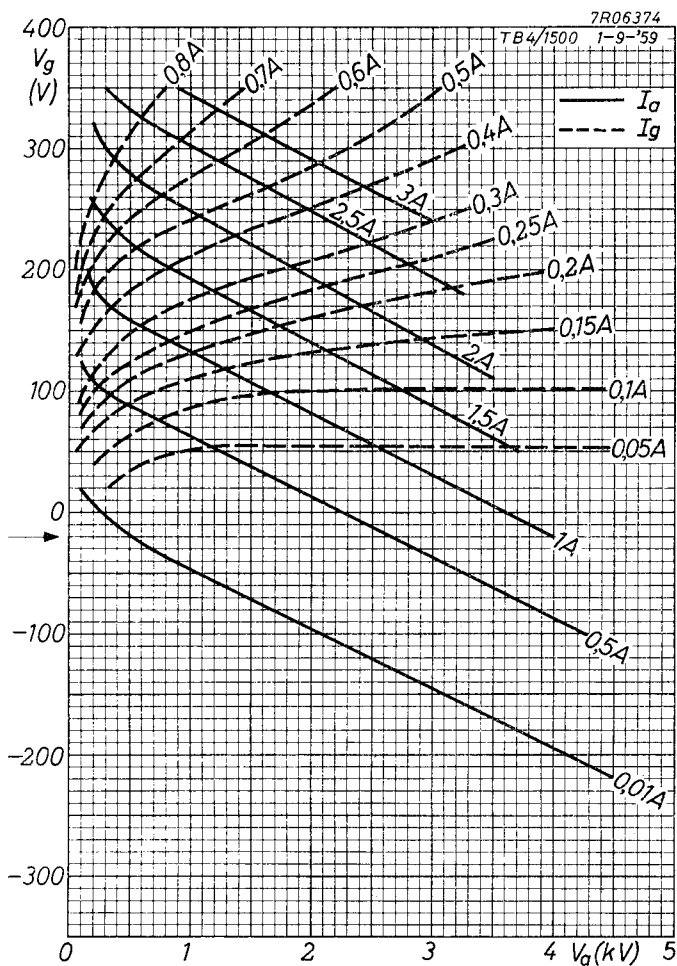
Operating conditions
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

	f = 50 Mc/s
	V_{tr} = 4500 V_{eff}
	I_a ¹⁾ = 280 mA ^{1) 6)}
	I_a ²⁾ = 70 mA ^{2) 6)}
	I_g ¹⁾ = 80 mA ^{1) 6)}
C.C.S.	I_g ²⁾ = 125 mA ^{2) 6)}
	R_g = 2700 Ω
	W_{ia} = 1400 W
	W_a = 380 W
	W_o = 1020 W
	η = 73 %
	W_l ³⁾ = 820 W
	$R_{a\sim}$ = 3300 Ω
	$V_{g\sim}/V_{a\sim}$ ⁴⁾ = 18 %

^{1)...}⁶⁾ See page 8; voir page 8; siehe Seite 8

- 1) Loaded, chargé, belastet
- 2) Unloaded, non-chargé, nicht belastet
- 3) W_L = useful power in the load measured in a circuit having an efficiency of 85 %
 W_L = puissance utile dans la charge, mesurée dans un circuit avec un rendement de 85 %
 W_L = Nutzleistung in der Belastung, gemessen in einer Schaltung mit einem Wirkungsgrad von 85 %
- 4) feedback ratio under loaded conditions
rapport de réaction en condition chargée
Rückkopplungsverhältnis in belastetem Zustand
- 5) At peak of mains frequency sine-wave
A la crête de l'onde sinusoïdale de la fréquence du réseau
Beim Scheitelwert der Sinuswelle der Netzfrequenz
- 6) Averaged over any mains frequency cycle
Intégré sur chaque cycle de la fréquence du réseau
Integriert über jede Periode der Netzfrequenz





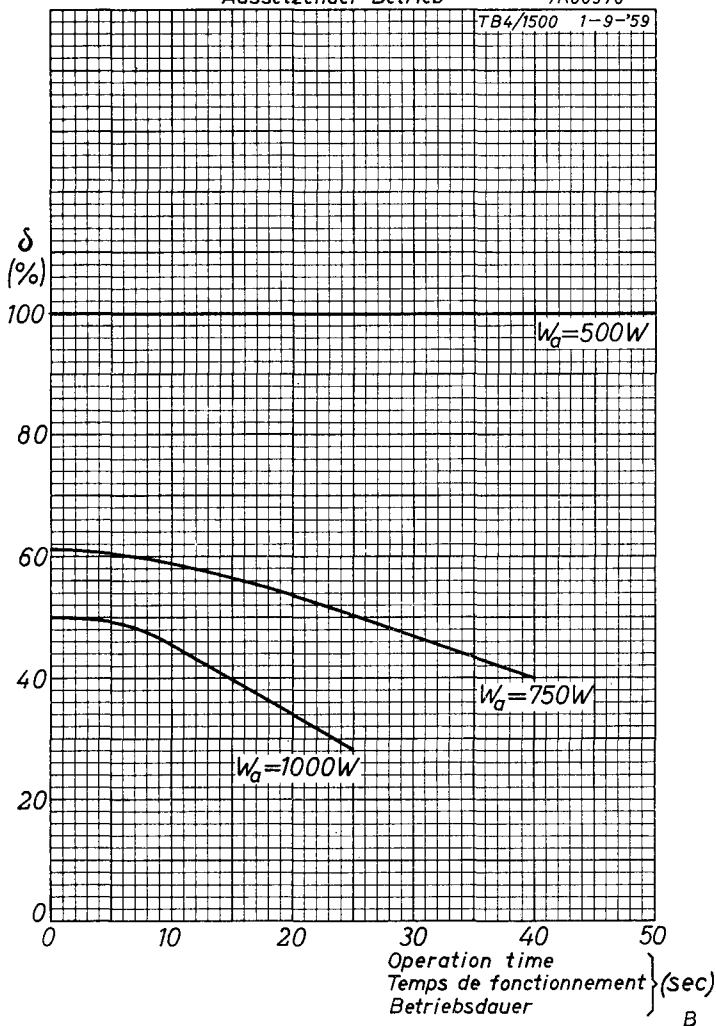
TB 4/1500

PHILIPS

Intermittent service
Service intermittent
Aussetzender Betrieb

7R06370

TB4/1500 1-9-'59





TB4/1500

page	sheet	date
1	1	1958.12.12
2	1	1959.10.10
3	2	1958.12.12
4	2	1959.10.10
5	3	1958.12.12
6	3	1959.10.10
7	4	1958.12.12
8	4	1959.10.10
9	5	1958.12.12
10	5	1959.10.10
11	6	1959.10.10
12	7	1959.10.10
13	8	1959.10.10
14	A	1958.12.12
15	A	1959.09.09
16	B	1959.09.09
17	FP	2000.01.18