

Special quality shock and vibration resistant MEDIUM μ
 DOUBLE TRIODE for use as R.F. amplifier and oscillator
 DOUBLE TRIODE à haute sécurité, résistante aux chocs et
 vibrations, À COEFFICIENT D'AMPLIFICATION MOYEN pour
 utilisation comme amplificatrice H.F. et oscillatrice
 Zuverlässige, stoss- und vibrationsfeste DOPPELTRIODE MIT
 MITTLEREM VERSTÄRKUNGSFAKTOR zur Verwendung als HF-Ver-
 stärker und Oszillator

Heating : indirect by A.C. or D.C.
 parallel supply

Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.
 alimentation parallèle

Heizung : indirekt durch Wechsel-
 oder Gleichstrom
 Parallelspeisung

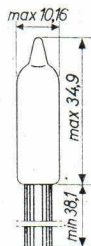
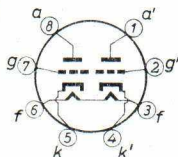
$$V_f = 6,3 \text{ V}$$

$$I_f = 300 \text{ mA}$$

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Subminiature

Remark : Directly soldered connections to the leads
 of the tube must be at least 5 mm from the
 seal and any bending of the leads must be at
 least 2 mm from the seal

Observation: Ne pas faire de soudures à moins de 5 mm et
 ne pas plier les fils de sortie à moins de
 2 mm de l'embase.

Bemerkung : Lötanschlüsse an den Drahtausführungen müssen
 mindestens 5 mm, etwaige Biegestellen min-
 destens 2 mm von den Glasausführungen ent-
 fernt sein.

Diameter of the tube leads

Diamètre des fils de sortie

Durchmesser der Anschlussdrähte

0,432 mm

Page 2; Seite 2

¹) Variation of S during 1000 hours of operation max. 25 %
 Variation de S pendant 1000 heures de fonctionnement
 25 % au max.

Änderung von S während 1000 Betriebsstunden max. 25 %

Characteristics
Caractéristiques
Kenndaten

Column I: Setting of the tube and average measuring results of new tubes

II: Initial characteristic range values for equipment design

III: Characteristic range values after 1000 hours of operation

Colonne I: Valeurs pour le réglage du tube et les résultats moyens de mesures de tubes neufs

II: Gammes de valeurs caractéristiques initiales pour l'étude d'équipements

III: Gammes de valeurs caractéristiques pour l'étude d'équipements après un service de 1000 heures

Spalte I: Einstelldaten der Röhre und mittlere Messergebnisse neuer Röhren

II: Anfängliche charakteristische Wertbereiche für Gerätentwurf

III: Charakteristische Wertbereiche für Gerätentwurf nach einem Betrieb von 1000 Stunden

Capacitances without external shield

Capacités sans blindage extérieur

Kapazitäten ohne äussere Abschirmung

	I	II		I	II
C_g	= 2,4	1,8-3,0 pF	C_g'	= 2,4	1,8-3,0 pF
C_a	= 0,28	0,20-0,36 pF	C_a'	= 0,32	0,22-0,42 pF
C_{ag}	= 1,5	1,2-1,8 pF	$C_a'g'$	= 1,5	1,2-1,8 pF
$C_{gg'}$	=	< 0,013 pF			
$C_{aa'}$	=	< 0,52 pF			

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

Cut-off voltage

Tension de blocage

Sperrspannung

	I	II		I	II
V_a	= 100	V	V_a	= 100	V
R_k	= 150	Ω	V_g	= -6,5	V
I_a	= 6,5	4,5-8,5 mA	I_a	=	< 100 μ A
$ I_a - I_a' $	=	< 1,6 mA			
S	= 5,4	4,45-6,35 mA/V ¹⁾			
μ	= 35	30-40			
R_i	= 6,5	k Ω			

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

Characteristics (continued)
 Caractéristiques (suite)
 Kenndaten (Fortsetzung)

Grid current
 Courant de grille
 Gitterstrom

Heater current
 Courant de chauffage
 Heizstrom

	I	II	III
$V_a = 150$			V
$R_k = 300$			Ω
$R_g = 1$			M Ω
$-I_g =$	$< 0,3$		

	I	II	III
$V_f = 6,3$			V
$I_f = 300$	280-320	276-328	mA

Heater-to-cathode insulation
 Isolement entre cathode et filament
 Isolierung zwischen Katode und Heizfaden

	I	II	III
$V_f = 6,3$			V
$V_{kf} = 100$			V
$I_{kf} =$	< 5		

Insulation between any two electrodes (except heater to cathode).

Isolement entre deux électrodes quelconques (Sauf cathode-filament)

Isolierung zwischen zwei willkürlichen Elektroden (ausser Katode-Heizfaden)

	I	II	III
$V_f = 6,3$			V
$V = 100$			V
$r_{isol} =$	> 100		

Vibrational noise output

Tension de bruit de sortie due aux vibrations

Vibrations-Störausgangsspannung

	I	II
$V_{ba} = 100$		V
$R_a = 10$		k Ω
$R_k = 150$		Ω
$C_k = 1000$		μF

Vibration frequency

Fréquence de la vibration

Vibrationsfrequenz

$= 40$ c/s

Vibrational acceleration

Accélération par la vibration $= 15$ g

Vibrationsbeschleunigung

$V_o = < 35$ mV_{eff}

Shock resistance: about 500 g ¹⁾

Forces as applied by the NRL impact machine for electronic devices caused by 5 blows of the hammer, lifted over an angle of 30° in each of four different positions of the tube

Vibration resistance: 2.5 g ¹⁾

Vibrational forces for a period of 32 hours at a frequency of 25 c/s in each of 3 positions of the tube. $V_f = 6.3$ V

Résistance aux chocs: environ 500 g ¹⁾

Des forces comme appliquées par la machine à chocs NRL pour dispositifs électroniques, produites par 5 coups du marteau, soulevé d'un angle de 30° dans chacune de quatre positions différentes du tube

Résistance aux vibrations: 2,5 g ¹⁾

Des forces de vibration pendant une période de 32 heures à une fréquence de 25 Hz dans chacune de trois positions du tube. $V_f = 6,3$ V

Stossfestigkeit: etwa 500 g ¹⁾

Stossbeschleunigungen gemäss NRL-Stossmaschine für elektronische Geräte, verursacht durch 5 Schläge des Hammers, der in jeder von vier verschiedenen Positionen der Röhre über einen Winkel von 30° gehoben wird

Vibrationsfestigkeit: 2,5 g ¹⁾

Vibrationskräfte während einer Periode von 32 Stunden bei einer Frequenz von 25 Hz in jeder von 3 Stellungen der Röhre. $V_f = 6,3$ V

¹⁾ These test conditions are only given for evaluation of the ruggedness of the tube. They are by no means to be interpreted as suitable operating conditions

Ces conditions d'essai sont données seulement pour l'évaluation de la robustesse du tube. En aucune manière elles ne doivent être interprétées comme des conditions de fonctionnement normales

Diese Prüfbedingungen dienen lediglich zur Beurteilung der Robustheit der Röhre und sind keinesfalls als geeignete Betriebsbedingungen aufzufassen

HEATER SWITCHING. The tube can withstand min. 2000 cycles of heater switching under the following conditions:

ESSAI CYCLIQUE DU FILAMENT. Le tube peut résister à 2000 cycles de commutation du filament au min. sous les conditions suivantes:

HEIZFADEN-UMSCHALTUNG. Die Röhre kann mindestens 2000 Schaltzyklen vertragen unter folgenden Bedingungen:

$$V_f = 7,0 \text{ V}$$

$$V_{kf} = 140 \text{ V}_{\text{eff}}$$

$$V_a = V_g = 0 \text{ V}$$

Limiting values (each section; absolute limits)

Caractéristiques limites (chaque section; limites absolues)

Grenzdaten (jede Triode; absolute Grenzwerte)

$$V_{ao} = \text{max. } 330 \text{ V}$$

$$V_a = \text{max. } 165 \text{ V}$$

$$W_a = \text{max. } 0,7 \text{ W}$$

$$I_a = \text{max. } 22 \text{ mA}$$

$$-V_g = \text{max. } 55 \text{ V}$$

$$I_g = \text{max. } 5,5 \text{ mA}$$

$$R_g = \text{max. } 1,1 \text{ M}\Omega$$

$$V_{kf} = \text{max. } 200 \text{ V}$$

$$V_{kf_p} = \text{max. } 200 \text{ V}$$

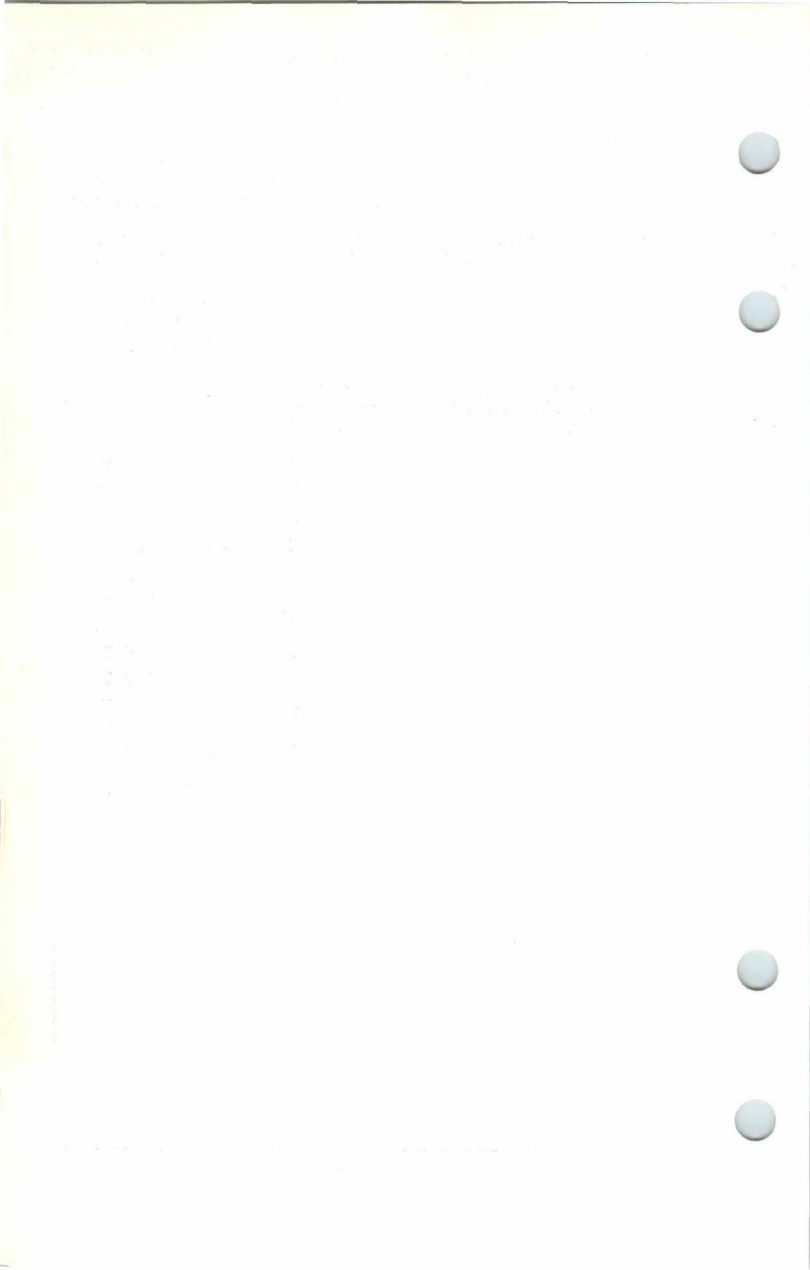
$$V_f = \text{max. } 6,6 \text{ V}$$

$$= \text{min. } 6,0 \text{ V}$$

$$t_{\text{bulb}} = \text{max. } 220 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Altitude} = \text{max. } 18 \text{ km}$$

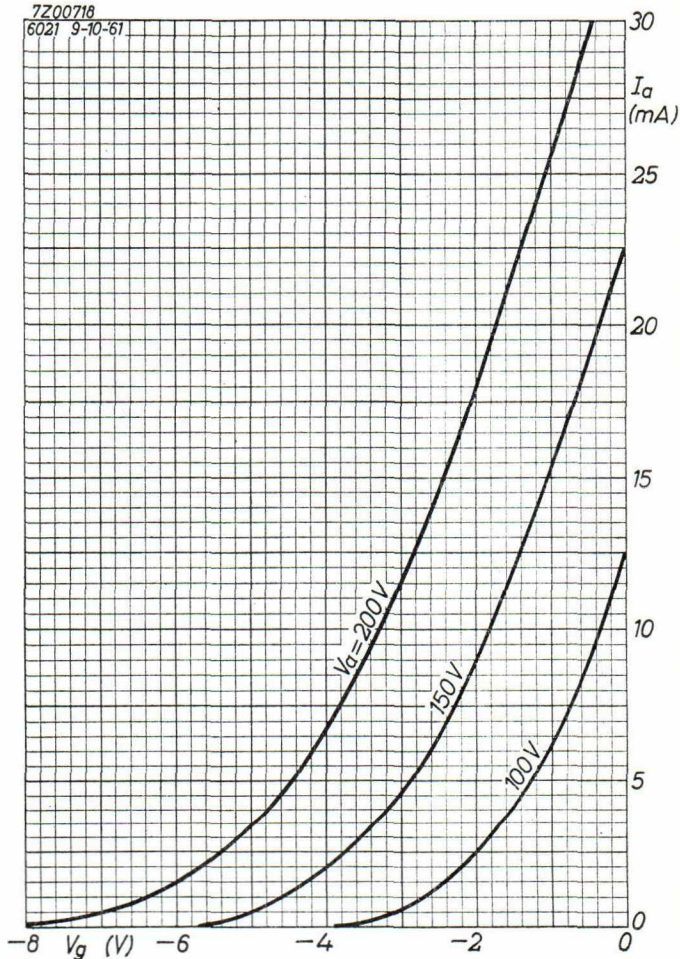
Höhe



SQ**PHILIPS****6021**

7Z00718

6021 9-10-61



10.10.1961

A

6021

PHILIPS

SQ

