

Special quality shock and vibration resistant sharp cut-off
DUAL CONTROL PENTODE for use as amplifier and mixer.

PENTODE à haute sécurité, résistante aux chocs et vibrations, à pente constante et À DOUBLE COMMANDE pour utilisation comme amplificatrice et changeuse de fréquence.

Zuverlässige, stoss- und vibrationsfeste, DOPPELGESTEUERTE PENTODE mit konstanter Steilheit zur Verwendung als Verstärker und Mischröhre

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

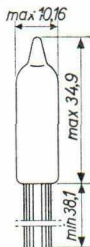
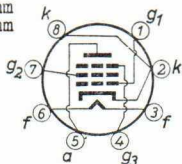
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.
alimentation parallèle

Heizung : indirekt durch Wechsel-
oder Gleichstrom
Parallelspeisung

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

$$I_f = 150 \text{ mA}$$

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 mindestens 2 mm von den Glasausführungen entfernt sein.

Diameter of the tube leads
Diamètre des fils de sortie = 0,432 mm
Durchmesser der Anschlussdrähte

Page 2; Seite 2

¹) Variation of S_{ag1} during 1000 hours of operation max. 20 %.

Variation de S_{ag1} pendant 1000 heures de fonctionnement max. 20 %.

Änderung von S_{ag1} während 1000 Betriebsstunden max. 20 %.

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 with external shield of 10,3 mm diameter
 Capacités avec un blindage extérieur d'un diamètre de 10,3 mm

Kapazitäten mit einer äusseren Abschirmung von 10,3 mm Durchmesser

	I	II
C_{g1}	= 4,0	3,5-4,5 pF
C_{g3}	= 4,0	3,5-4,5 pF
C_a	= 3,4	2,9-3,9 pF

	I	II
C_{g1}	=	< 0,02 pF
C_{g3}	=	< 1,1 pF
C_{g1g3}	=	< 0,15 pF

Typical characteristics
Caractéristiques types
Kenndaten

	I	II
V_a	= 100	V
V_{g2}	= 100	V
V_{g3}	= 0	V
R_k	= 150	Ω
I_a	= 5,3	3,7-6,9 mA
I_{g2}	= 4,0	2,8-5,4 mA
S_{ag1}	= 3,2	2,7-4,0 mA/V ¹⁾
S_{ag3}	= 0,5	mA/V
R_1	= 110	k Ω

	I	II
V_a	= 100	V
V_{g2}	= 100	V
V_{g3}	= -1	V
R_k	= 150	Ω
I_a	= 4,0	mA
I_{g2}	= 5,8	mA
S_{ag1}	= 1,95	mA/V
S_{ag3}	=	0,5-1,8 mA/V
R_1	= 50	k Ω

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

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

Cut-off voltages
 Tensions de blocage
 Sperrspannungen

	I	II
$V_a =$	100	V
$V_{g2} =$	100	V
$V_{g3} =$	0	V
$V_{g1} =$	-7,5	V
$I_a =$	10	< 100 μA

	I	II
$V_a =$	100	V
$V_{g2} =$	100	V
$R_k =$	150	Ω
$V_{g3} =$	-8	V
$I_a =$	10	< 100 μA

Grid current
 Courant de grille
 Gitterstrom

Heater current
 Courant de chauffage
 Heizstrom

	I	II	III
$V_a =$	100		V
$V_{g2} =$	100		V
$V_{g3} =$	0		V
$R_k =$	150		Ω
$R_{g1} =$	1		M Ω
$-I_{g1} =$		< 0,3	< 1,0 μA

	I	II	III
$V_f =$	6,3		V
$I_f =$	150	140-160	138-164 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	< 10 μA

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	> 50 M Ω

Vibrational noise output
Tension de bruit de sortie due aux vibrations
Vibrations-Störausgangsspannung

	I	II
$V_{ba} =$	100	V
$R_a =$	10	k Ω
$V_{g2} =$	100	V
$V_{g3} =$	0	V
$R_k =$	150	Ω
$C_k =$	1000	μF
Vibration frequency Fréquence de la vibration Vibrationsfrequenz	= 40	c/s
Vibrational acceleration Accélération par la vibration Vibrationsbeschleunigung	= 15 g	
$V_o =$		< 40 mV

Shock resistance: about 500 g¹⁾

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 g¹⁾

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 g¹⁾

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 g¹⁾

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 g¹⁾

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 g¹⁾

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⁾ See page 5; Voir page 5; Siehe Seite 5

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:

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

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

$$V_a = V_{g3} = V_{g2} = V_{g1} = 0 \text{ V}$$

One switching cycle means that the heater voltage is switched on during one minute and switched off during 4 minutes.

Un cycle de commutation veut dire que la tension de chauffage est mise en circuit pendant une minute et mise hors circuit pendant 4 minutes.

Ein Schaltzyklus heisst dass die Heizspannung während einer Minute eingeschaltet und während 4 Minuten ausgeschaltet ist.

Limiting values (Absolute limits)

Caractéristiques limites (Limites absolues)

Grenzdaten (Absolute Grenzwerte)

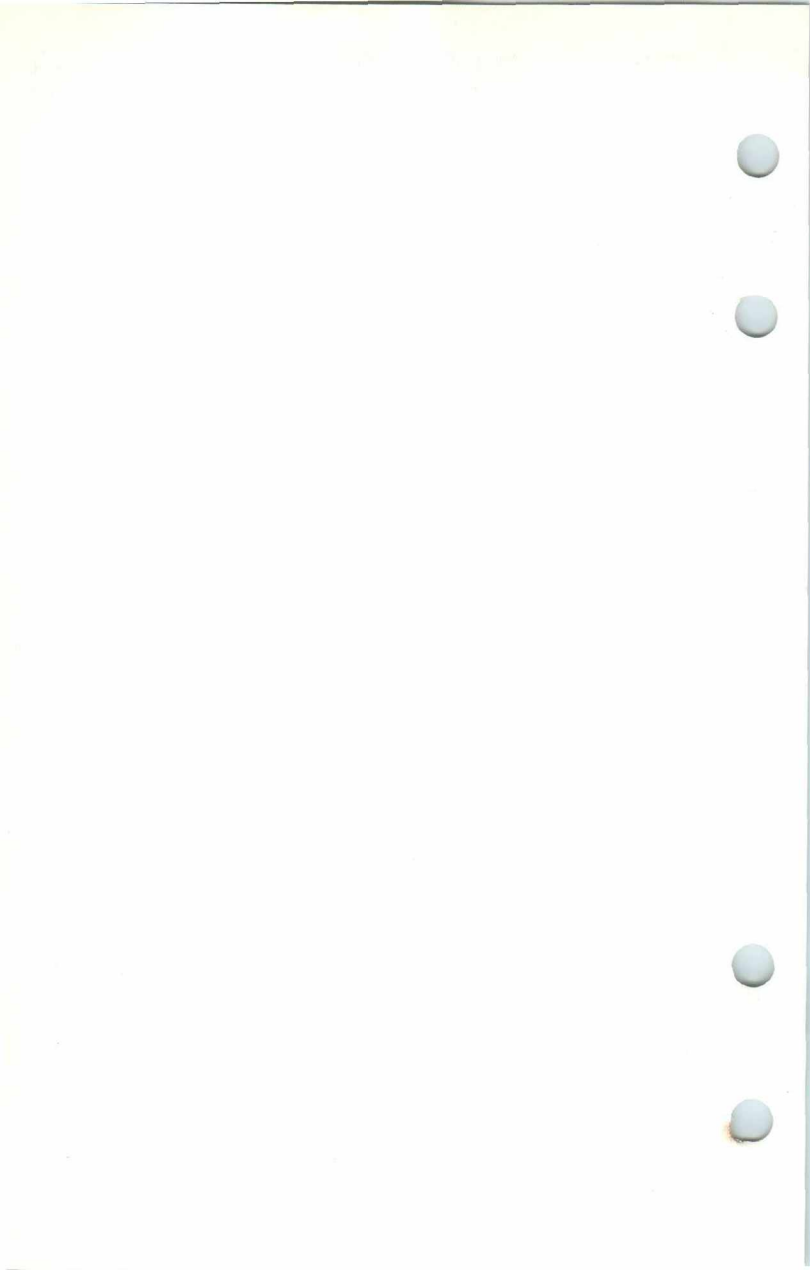
$V_{a0} = \text{max. } 330 \text{ V}$	$V_{g1} = \text{max. } 0 \text{ V}$
$V_a = \text{max. } 165 \text{ V}$	$-V_{g1} = \text{max. } 55 \text{ V}$
$W_a = \text{max. } 1,1 \text{ W}$	$R_{g1} = \text{max. } 1,2 \text{ M}\Omega$
$V_{g3} = \text{max. } 30 \text{ V}$	$I_k = \text{max. } 16 \text{ mA}$
$-V_{g3} = \text{max. } 55 \text{ V}$	$V_{kf} = \text{max. } 200 \text{ V}$
$V_{g2} = \text{max. } 155 \text{ V}$	$V_{kf p} = \text{max. } 200 \text{ V}$
$W_{g2} = \text{max. } 0,7 \text{ W}$	$V_f = \text{max. } 6,6 \text{ V}$
	$V_f = \text{min. } 6,0 \text{ V}$
	$t_{bulb} = \text{max. } 220 \text{ }^\circ\text{C}$
	Altitude = max. 18 km
	Höhe

¹⁾ Page 4; Seite 4

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

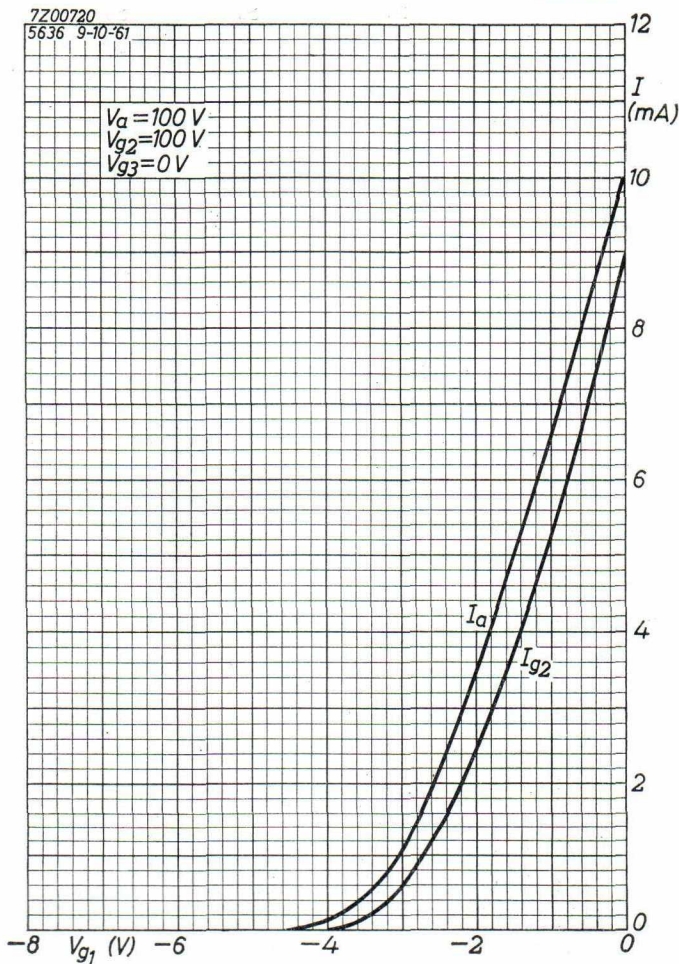
Diese Prüfbedingungen dienen lediglich zur Beurteilung der Robustheit der Röhre und sind keinesfalls als geeignete Betriebsbedingungen aufzufassen.



SQ**PHILIPS****5636**

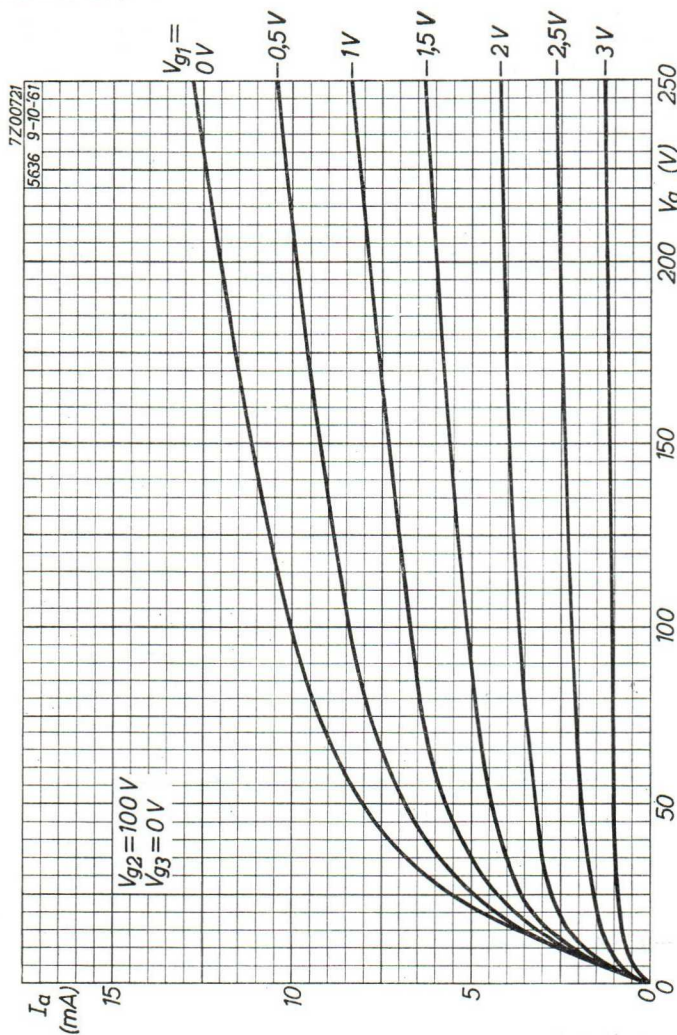
7Z00720

5636 9-10-61



10.10.1961

A

5636**PHILIPS****SQ**

B