

**SPECIAL QUALITY HIGH SLOPE POWER PENTODE** for use as wide band amplifier, cathode follower, series regulator tube for stabilized D.C. supply and output tube.

**PENTODE DE PUISSANCE À HAUTE SÉCURITÉ ET À PENTE ÉLEVÉE** pour l'utilisation comme amplificatrice à large bande, amplificatrice à charge cathodique, tube régulateur série pour alimentation de tension continue stabilisée et comme tube de sortie.

**ZUVERLÄSSIGE LEISTUNGSPENTODE MIT HOHER STEILHEIT** zur Verwendung als Breitbandverstärker, Katodenverstärker, Serien-Regelröhre in Gleichspannungsstabilisierungsschaltungen und als Endröhre

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

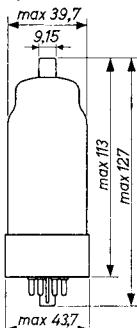
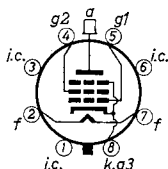
$$V_f = 6,3 \text{ V} \pm 5\%$$

$$I_f = 1,7 \text{ A}$$

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Octal

Cap, capot, Haube: Miniature

Characteristics; Caractéristiques; Kenndaten

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

II: Characteristic range values for equipment design

III: Data indicating the endpoint of life

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

II: Gamme de valeurs caractéristiques pour l'étude d'équipements

III: Valeurs déterminant la fin de durée de vie

Spalte I: Einstelldaten der Röhre und mittlere Messergebnisse neuer Röhren

II: Charakteristischer Wertbereich für Gerätentwurf

III: Werte die das Ende der Lebensdauer bestimmen

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

Heater current; courant de chauffage; Heizstrom

$$\begin{array}{rcc} & \text{I} & \text{II} \\ V_f & = 6,3 & \text{V} \\ I_f & = 1,7 & 1,62-1,78 \text{ A} \end{array}$$

Capacitances; capacités; Kapazitäten

$$\begin{array}{rcc} & \text{I} & \text{II} \\ C_{g1} & = 35 & \text{pF} \\ C_a & = 17 & \text{pF} \\ C_{ag1} & = & < 2 \text{ pF} \end{array}$$

Typical characteristics; caractéristiques types; Kenndaten

|              | I               |           | I       | II        | III                |
|--------------|-----------------|-----------|---------|-----------|--------------------|
| $V_a$        | = 250 V         | $V_{ba}$  | = 275   |           | V                  |
| $V_{g2}$     | = 150 V         | $V_{bg2}$ | = 180   |           | V                  |
| $V_{g1}$     | = -15,5 V       | $V_{bg1}$ | = +15,7 |           | V                  |
| $I_a$        | = 100 mA        | $R_k$     | = 300   |           | $\Omega$           |
| $I_{g2}$     | = 4 mA          | $I_a$     | = 100   | 85-115    | <sup>1)</sup> mA   |
| $S$          | = 27,5 mA/V     | $I_{g2}$  | = 4     | < 6       | mA                 |
| $\mu_{g2g1}$ | = 6,5           | $S$       | = 27,5  | 22,5-32,5 | <sup>1)</sup> mA/V |
| $R_i$        | = 10 k $\Omega$ |           |         |           |                    |

Cut-off voltage; tension de blocage; Sperrspannung

$$\begin{array}{rcc} & \text{I} & \text{II} & \text{III} \\ V_a & = 250 & & \text{V} \\ V_{g2} & = 150 & & \text{V} \\ I_a & = 1 & & \text{mA} \\ -V_{g1} & = & < 30 & \text{V} \end{array}$$

Grid current; courant de grille; Gitterstrom

$$\begin{array}{rcc} & \text{I} & \text{II} & \text{III} \\ V_{ba} & = 275 & & \text{V} \\ V_{bg2} & = 180 & & \text{V} \\ V_{bg1} & = +15,7 & & \text{V} \\ R_k & = 300 & & \Omega \\ R_{g1} & = 47 & & \text{k}\Omega \\ -I_{g1} & = & & 1 \text{ }\mu\text{A} \end{array}$$

<sup>1)</sup> See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

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

Insulation; isolement; Isolation

|            | I     | II    | III              |
|------------|-------|-------|------------------|
| $V_f$      | = 6,3 |       | V                |
| $\cdot V$  | = 400 |       | $\cdot V^2$ )    |
| $r_{isol}$ | =     | > 100 | 20 $M\Omega^2$ ) |

Shock and vibration.<sup>3)</sup> The tube can withstand vibrations of 2.5 g and 50 c/s during 32 hours and is proof against impact accelerations of about 500 g (measured with the NRL impact machine for electronic devices, the hammer being lifted over an angle of 30°).

Chocs et vibrations.<sup>3)</sup> Le tube peut résister à des vibrations de 2,5 g et de 50 c/s pendant 32 heures et à une accélération par choc d'environ 500 g (mesuré avec la machine NRL de chocs pour des dispositifs électroniques, le marteau étant levé d'un angle de 30°).

Stöße und Schwingungen.<sup>3)</sup> Die Röhre kann Schwingungen von 2,5 g bei 50 Hz während 32 Stunden und eine Stossbeschleunigung von etwa 500 g vertragen. (Die Stossbeschleunigung gemessen mit der NRL-Stossmaschine für elektronische Geräte, wobei der Hammer über einen Winkel von 30° gehoben wird.)

<sup>1)</sup> Page 2; Seite 2

The end point of life is reached when  $I_a$  has decreased by 40 % or S by 30 %.

Le tube est arrivé à la fin de sa durée si  $I_a$  s'est diminué de 40 % ou S de 30 %.

Das Ende der Lebensdauer ist erreicht wenn  $I_a$  um 40 % oder S um 30 % verringert ist.

<sup>2)</sup> Voltage and insulation resistance between grid or anode and all other electrodes

Tension et résistance d'isolement entre grille ou anode et toutes les autres électrodes

Spannung und Isolationswiderstand zwischen Gitter oder Anode und allen übrigen Elektroden

<sup>3)</sup> 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

Life expectancy: 10 000 hours under the following life-test conditions:

Durée prévue: 10 000 heures sous les conditions d'essai de durée suivantes:

Erwartete Lebensdauer: 10 000 Stunden unter folgenden Bedingungen einer Lebensdauerprobe.

$$V_f = 6,3 \text{ V} \pm 5 \%$$

$$R_k = 300 \Omega$$

$$V_{ba} = 275 \text{ V}$$

$$R_{g1} = 47 \text{ k}\Omega$$

$$V_{bg2} = 180 \text{ V}$$

$$V_{kf} = 100 \text{ V (k pos.)}$$

$$V_{bg1} = +15,7 \text{ V}$$

The data indicating the end point of life are given in column III under the heading Characteristics

Les valeurs déterminant la fin de la durée sont données dans la colonne III des Caractéristiques

Die Werte die das Ende der Lebensdauer bestimmen sind angegeben worden in Spalte III der Kenndaten

Operating characteristics as class A output amplifier

Caractéristiques d'utilisation comme amplificatrice de sortie, classe A

Betriebsdaten als Klasse A Endverstärker

$$V_a = 250 \text{ V}$$

$$V_{g2} = 150 \text{ V}$$

$$-V_{g1} = 15,5 \text{ V}$$

$$R_{a\sim} = 2,7 \text{ k}\Omega$$

$$V_1 = 3,82 \text{ V}_{\text{eff}}$$

$$I_a = 100 \text{ mA}$$

$$I_{g2} = 18 \text{ mA}$$

$$W_o = 11,5 \text{ W}$$

$$d = 10 \%$$

Operating characteristics as class AB output amplifier, two tubes

Caractéristiques d'utilisation comme amplificatrice de sortie, classe AB, deux tubes

Betriebsdaten als Klasse AB Endverstärker, zwei Röhren

$$V_a = 300 \text{ V}$$

$$V_{g2} = 150 \text{ V}$$

$$-V_{g1} = 17 \text{ V}$$

$$R_{aa\sim} = 1,6 \text{ k}\Omega$$

$$V_1 = \begin{matrix} 0 & 0,24 & 9,0 \end{matrix} \text{ V}_{\text{eff}}$$

$$I_a = \begin{matrix} 2 \times 80 & - & 2 \times 182 \end{matrix} \text{ mA}$$

$$I_{g2} = \begin{matrix} 2 \times 2,5 & - & 2 \times 22 \end{matrix} \text{ mA}$$

$$W_o = \begin{matrix} 0 & 0,05 & 60 \end{matrix} \text{ W}$$

$$d = \begin{matrix} - & - & 5 \end{matrix} \%$$

Limiting values (Absolute limits)  
 Caractéristiques limites (Limites absolues)  
 Grenzdaten (Absolute Grenzwerte)

|                 |                             |                           |                                     |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| $V_{a0}$        | = max. 2000 V               | $W_{g2}$                  | = max. 5 W                          |
| $V_a$           | = max. 900 V                | $-V_{g1}$                 | = max. 150 V                        |
| $V_a (=V_{g2})$ | = max. 250 V <sup>1)</sup>  | $+V_{g1}$                 | = max. 15 V                         |
| $-V_{ap}$       | = max. 2000 V               | $W_{g1}$                  | = max. 0,1 W                        |
| $+V_{ap}$       | = max. 8000 V <sup>2)</sup> | $R_{g1}$                  | = max. 0,5 M $\Omega$ <sup>3)</sup> |
| $W_a$           | = max. 27,5 W               | $R_{g1}$                  | = max. 1 M $\Omega$ <sup>4)</sup>   |
| $W_a (+W_{g2})$ | = max. 27,5 W <sup>1)</sup> | $I_k$                     | = max. 300 mA                       |
| $V_{g20}$       | = max. 550 V                | $I_{kp}$                  | = max. 1,5 A <sup>5)</sup>          |
| $V_{g2}$        | = max. 250 V                | $I_{kp}$                  | = max. 4,6 A <sup>6)</sup>          |
|                 |                             | $V_f$                     | = 6,3 V $\pm$ 5%                    |
|                 |                             | $V_{kf}$ (k neg.; f pos.) | = max. 100 V                        |
|                 |                             | $V_{kf}$ (k pos.; f neg.) | = max. 200 V                        |
|                 |                             | $t_{bulb}$                | = max. 225 °C                       |

1) In triode connection,  $g_2$  connected to a.  
 En montage triode,  $g_2$  reliée à a  
 In Triodenschaltung,  $g_2$  mit a verbunden.

2)  $T_{imp}$  = max. 18  $\mu$ sec  
 $V_a$  = max. 1450 V (average value; valeur moyenne; Mittelwert).

3) With fixed grid bias  
 En polarisation de grille fixe  
 Mit fester Gittervorspannung

4) With automatic grid bias  
 En polarisation de grille automatique  
 Mit automatischer Gittervorspannung

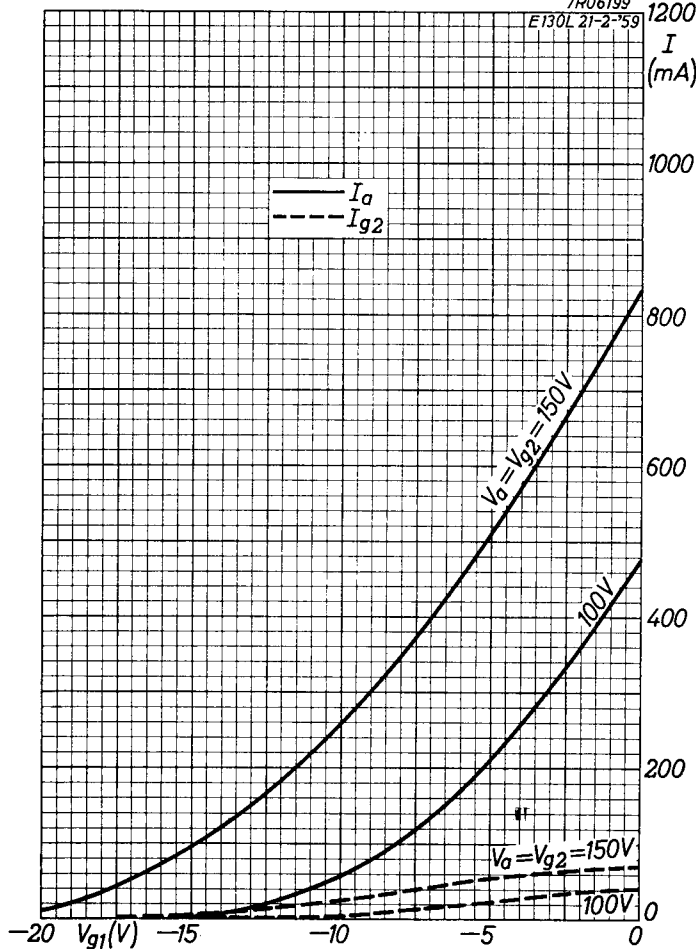
5)  $T_{imp}$  = max. 4 msec  
 $I_k$  = max. 150 mA (average value; valeur moyenne; Mittelwert)

6)  $T_{imp}$  = max. 1,5  $\mu$ sec  
 $I_k$  = max. 14 mA (average value; valeur moyenne; Mittelwert)

**SQ****PHILIPS****E130L**

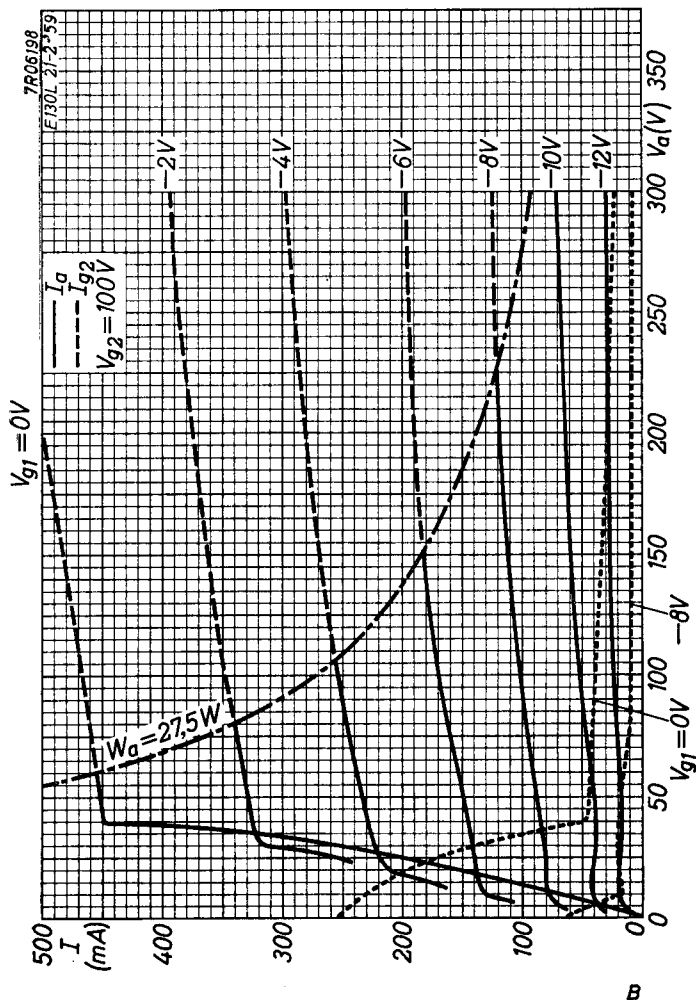
7R06199  
E130L 21-2-59

1200  
I  
(mA)



10.10. 1961

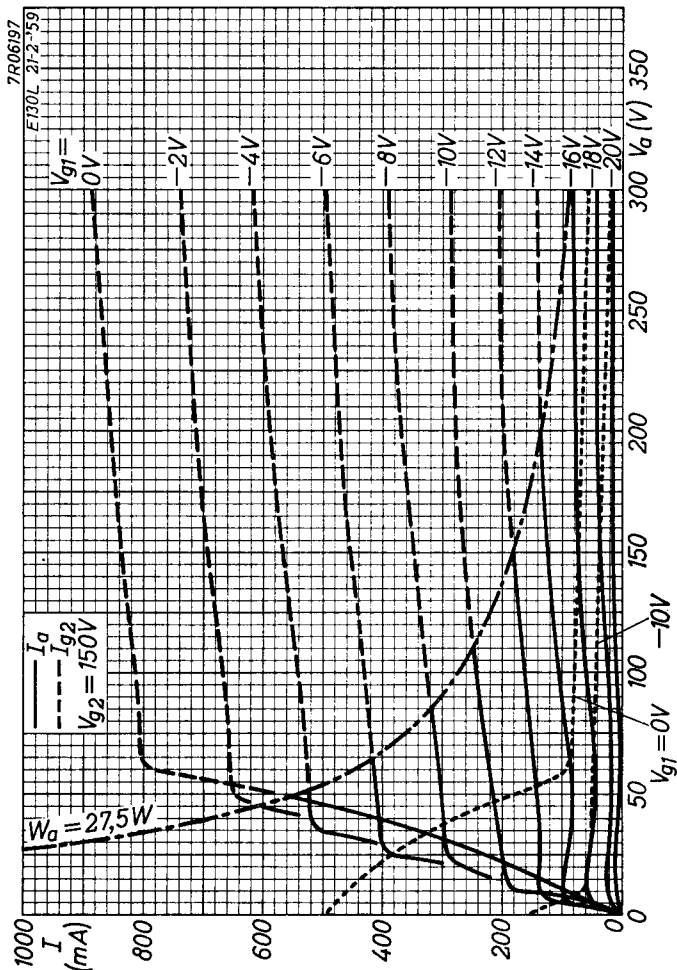
A

**E130L****PHILIPS****SQ**

# SQ

# PHILIPS

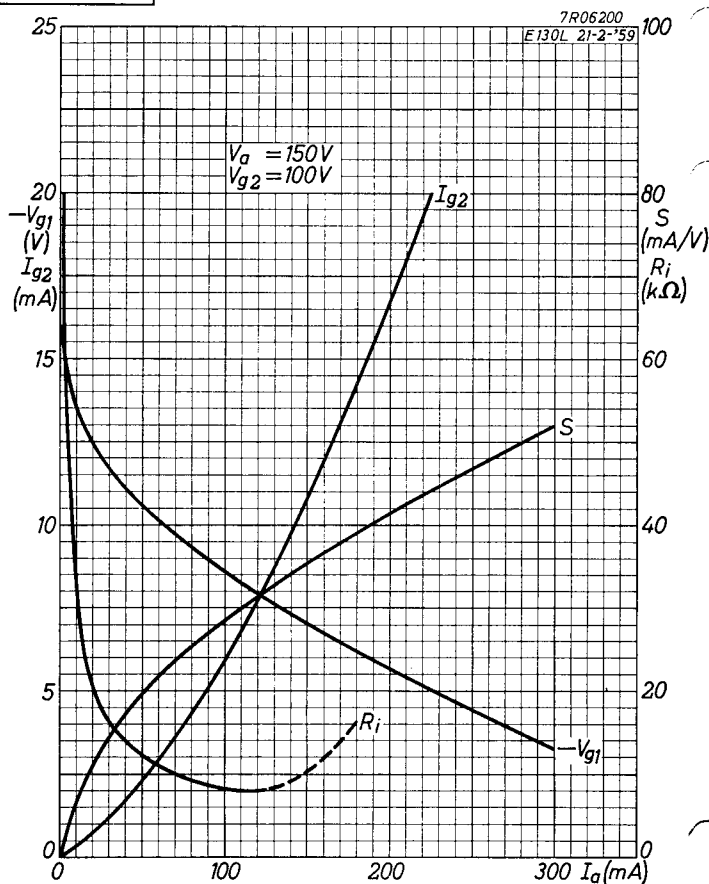
# E130L



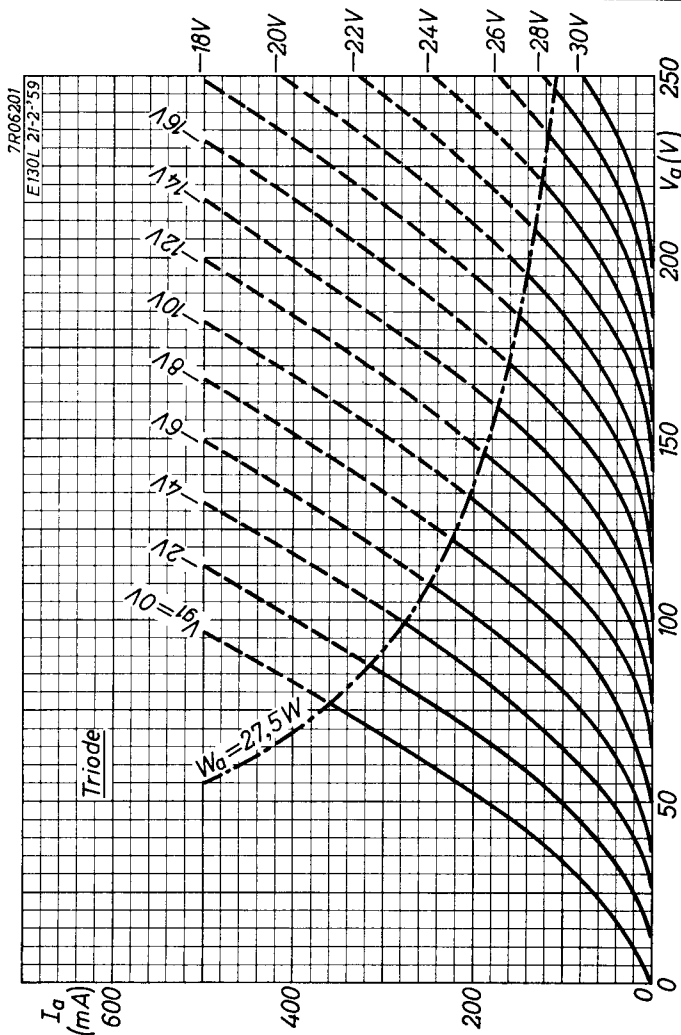
10.10.1961

c



**E130L****PHILIPS****SQ**

D

**SQ****PHILIPS****E130L**

10. 10. 1961

E



|             | <b>E130L</b> |             |
|-------------|--------------|-------------|
| <b>page</b> | <b>sheet</b> | <b>date</b> |
| 1           | 1            | 1961.10.10  |
| 2           | 2            | 1961.10.10  |
| 3           | 3            | 1961.10.10  |
| 4           | 4            | 1961.10.10  |
| 5           | 5            | 1961.10.10  |
| 6           | A            | 1961.10.10  |
| 7           | B            | 1961.10.10  |
| 8           | C            | 1961.10.10  |
| 9           | D            | 1961.10.10  |
| 10          | E            | 1961.10.10  |
| 11          | FP           | 1999.06.08  |