

DIODE-PENTODE with variable mutual conductance for use as R.F., I.F. or A.F. amplifier  
 DIODE-PENTHODE à pente variable pour l'utilisation comme amplificatrice H.F., M.F. ou B.F.  
 DIODE-PENTODE mit veränderlicher Steilheit zur Verwendung als HF-, ZF- oder NF-Verstärker

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

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

Heizung: indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom; Parallelspeisung

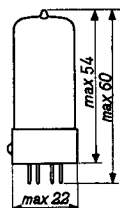
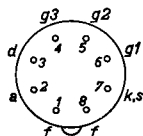
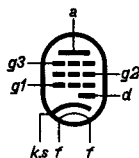
$V_f = 6,3 \text{ V}$

$I_f = 0,2 \text{ A}$

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: Rimlock

Capacitances  
 Capacités  
 Kapazitäten

Pentode section  
 Partie penthode  
 Pentodenteil

Diode section  
 Partie diode  
 Diodenteil

$C_a = 5,2 \text{ pF}$

$C_d = 3,3 \text{ pF}$

$C_{g1} = 4,1 \text{ pF}$

$C_{df} < 0,02 \text{ pF}$

$C_{ag1} < 0,002 \text{ pF}$

$C_{glf} < 0,05 \text{ pF}$

Between diode and pentode sections  
 Entre les parties diode et penthode  
 Zwischen Dioden- und Pentodenteil

$C_{dg1} < 0,0015 \text{ pF}$

$C_{da} < 0,15 \text{ pF}$

Operating characteristics of the pentode section as R.F. or I.F. amplifier

Caractéristiques d'utilisation de la partie penthode comme amplificatrice H.F. ou M.F.

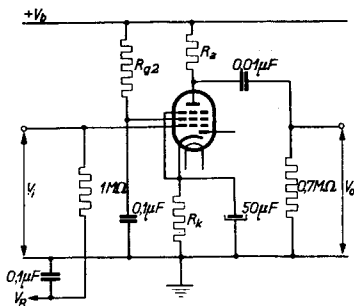
Betriebsdaten des Pentodenteiles als HF- oder ZF-Verstärker

|              |   |      |            |            |
|--------------|---|------|------------|------------|
| $V_a=V_b$    | = | 250  | V          |            |
| $V_{g3}$     | = | 0    | V          |            |
| $R_{g2}$     | = | 110  | k $\Omega$ |            |
| $R_k$        | = | 310  | $\Omega$   |            |
| $V_{g1}$     | = | -2   | -43        | V          |
| $V_{g2}$     | = | 85   | -          | V          |
| $I_a$        | = | 5    | -          | mA         |
| $I_{g2}$     | = | 1,5  | -          | mA         |
| $S$          | = | 2000 | 20         | $\mu A/V$  |
| $R_i$        | = | 1,4  | >10        | M $\Omega$ |
| $\mu_{g2g1}$ | = | 16   | -          |            |
| $R_{eq}$     | = | 7,5  | -          | k $\Omega$ |

Operating characteristics of the pentode section as resistance coupled A.F. amplifier

Caractéristiques d'utilisation de la partie penthode comme amplificatrice B.F. avec couplage à résistances

Betriebsdaten des Pentodenteiles als NF-Verstärker mit Widerstandskopplung



This valve can be used without special precautions against microphonic effect in circuits in which the input voltage  $V_i \geq 10$  mV for an output of 50 mW of the output valve ( $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ )

Ce tube peut être utilisé sans précautions spéciales contre l'effet microphonique dans des circuits dont la tension d'entrée  $V_i \geq 10$  mV pour une puissance de 50 mW du tube de sortie ( $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ )

Diese Röhre darf ohne spezielle Massnahmen gegen Mikrophonie verwendet werden in Schaltungen die für eine Eingangsspannung  $V_i \geq 10$  mV eine Leistung von 50 mW der Endröhre ergeben ( $R_{g1} = 1 \text{ M}\Omega$ )

A.  $V_b = 250 \text{ V}$ ;  $R_a = 0,22 \text{ M}\Omega$ ;  $R_{g2} = 0,82 \text{ M}\Omega$ ;  $R_k = 1,5 \text{ k}\Omega$

| $-V_R$<br>(V) | $I_a$<br>(mA) | $I_{g2}$<br>(mA) | $V_o$<br>$V_i$ | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=3V_{eff}$ ) | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=5V_{eff}$ ) | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=8V_{eff}$ ) |
|---------------|---------------|------------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 0             | 0,80          | 0,26             | 120            | 0,9                                 | 1,0                                 | 1,2                                 |
| 5             | 0,65          | 0,20             | 40             | 1,3                                 | 1,5                                 | 2,5                                 |
| 10            | 0,52          | 0,17             | 23             | 1,3                                 | 1,6                                 | 2,7                                 |
| 15            | 0,41          | 0,14             | 16             | 1,5                                 | 2,0                                 | 3,2                                 |
| 20            | 0,31          | 0,11             | 11             | 1,8                                 | 2,7                                 | 5,5                                 |

B.  $V_b = 250 \text{ V}$ ;  $R_a = 0,1 \text{ M}\Omega$ ;  $R_{g2} = 0,39 \text{ M}\Omega$ ;  $R_k = 680 \Omega$

| $-V_R$<br>(V) | $I_a$<br>(mA) | $I_{g2}$<br>(mA) | $V_o$<br>$V_i$ | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=3V_{eff}$ ) | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=5V_{eff}$ ) | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=8V_{eff}$ ) |
|---------------|---------------|------------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 0             | 1,52          | 0,53             | 100            | 0,8                                 | 0,9                                 | 1,0                                 |
| 5             | 1,20          | 0,40             | 35             | 1,0                                 | 1,4                                 | 2,4                                 |
| 10            | 0,94          | 0,30             | 20             | 1,2                                 | 2,0                                 | 3,2                                 |
| 15            | 0,70          | 0,23             | 13             | 1,4                                 | 2,3                                 | 3,7                                 |
| 20            | 0,52          | 0,17             | 9              | 1,8                                 | 3,0                                 | 6,0                                 |

Operating characteristics as resistance coupled L.F. amplifier in triode connection ( $g_2$  connected to anode)  
Données caractéristiques comme amplificatrice B.F. avec couplage à résistances montée en triode ( $g_2$  reliée à l'anode)

Betriebsdaten als N.F. Verstärker mit Widerstandskopplung in Triodenschaltung ( $g_2$  verbunden mit Anode)

A.  $V_b = 250 \text{ V}$ ;  $R_a = 0,1 \text{ M}\Omega$ ;  $R_k = 680 \Omega$

| $-V_R$<br>(V) | $I_a$<br>(mA) | $\frac{V_o}{V_i}$ | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=3V_{eff}$ ) | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=5V_{eff}$ ) | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=8V_{eff}$ ) |
|---------------|---------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 0             | 2,00          | 15                | 0,9                                 | 1,1                                 | 1,2                                 |
| 5             | 1,50          | 8,5               | 1,1                                 | 1,6                                 | 2,4                                 |
| 10            | 1,17          | 6                 | 1,1                                 | 1,6                                 | 2,4                                 |
| 15            | 0,90          | 5                 | 1,1                                 | 1,6                                 | 2,4                                 |
| 20            | 0,68          | 4                 | 1,2                                 | 1,7                                 | 2,6                                 |

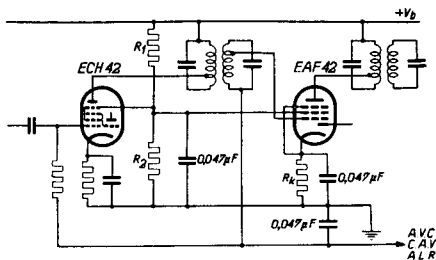
B.  $V_b = 250 \text{ V}$ ;  $R_a = 0,05 \text{ M}\Omega$ ;  $R_k = 390 \Omega$

| $-V_R$<br>(V) | $I_a$<br>(mA) | $\frac{V_o}{V_i}$ | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=3V_{eff}$ ) | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=5V_{eff}$ ) | $d_{tot}$ (%)<br>( $V_o=8V_{eff}$ ) |
|---------------|---------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 0             | 3,80          | 14                | 0,7                                 | 0,9                                 | 1,1                                 |
| 5             | 2,70          | 9                 | 1,1                                 | 1,6                                 | 2,6                                 |
| 10            | 2,00          | 6,5               | 1,1                                 | 1,6                                 | 2,6                                 |
| 15            | 1,44          | 5                 | 1,1                                 | 1,6                                 | 2,6                                 |
| 20            | 1,05          | 4                 | 1,4                                 | 2,2                                 | 3,4                                 |

Operating characteristics as I.F. amplifier (screen grids of EAF 42 and ECH 42 fed from a common potentiometer)

Caractéristiques d'utilisation comme amplificatrice M.F. (grilles-écran des tubes EAF 42 et ECH 42 connectées à un potentiomètre commun)

Betriebsdaten als Z.F. Verstärker (Schirmgitter der Röhren EAF 42 und ECH 42 verbunden mit einem gemeinsamen Spannungsteiler)



|         |      |       |      |
|---------|------|-------|------|
| Va=Vb = | 250  |       | V    |
| R1 =    | 22   |       | kΩ   |
| R2 =    | 27   |       | kΩ   |
| Rk =    | 310  |       | Ω    |
| Vg1 =   | -2   | -20,5 | V    |
| Vg2 =   | 85   | 137   | V    |
| Ia =    | 5    | -     | mA   |
| Ig2 =   | 1,5  | -     | mA   |
| S =     | 2000 | 20    | μA/V |
| Ri =    | 1,4  | >10   | MΩ   |
| μg2g1 = | 16   | -     |      |
| Req =   | 7,5  | -     | kΩ   |

Operating characteristics as I.F. amplifier (screen grids of EAF42 and ECH41 fed from a common potentiometer)

Caractéristiques d'utilisation comme amplificatrice M.F. (grilles-écran des tubes EAF 42 et ECH 41 connectées à un potentiomètre commun)

Betriebsdaten als ZF-Verstärker (Schirmgitter der Röhren EAF 42 und ECH 41 verbunden mit einem gemeinsamen Spannungsteiler)

For circuit diagram see page 4.

Pour le schéma voir page 4.

Für das Schaltbild siehe Seite 4.

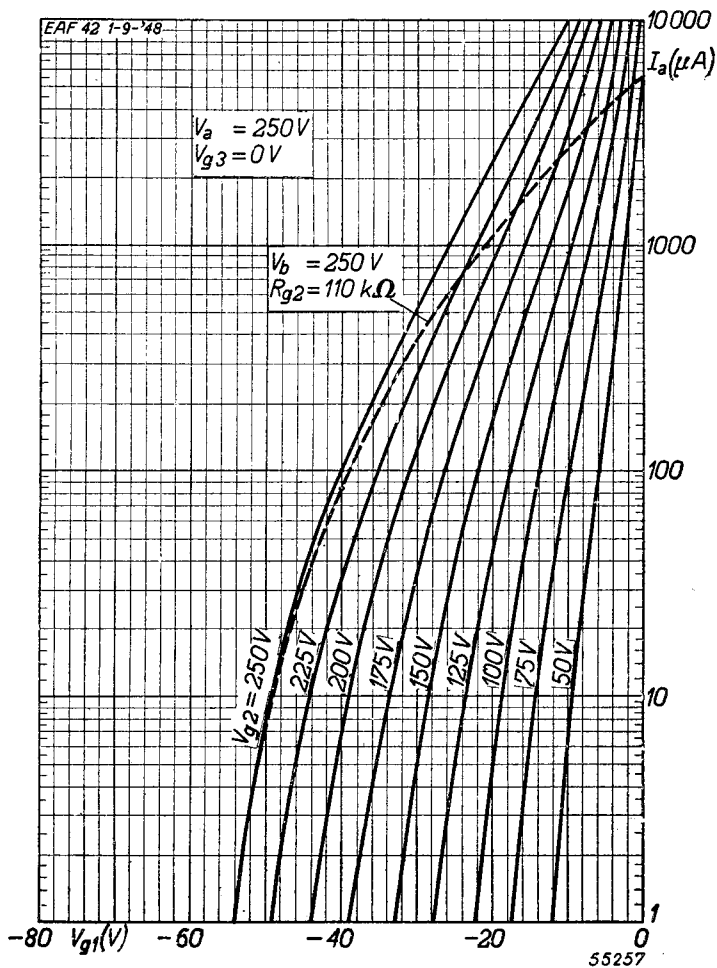
|         |      |       |      |
|---------|------|-------|------|
| Va=Vb = | 250  |       | V    |
| R1 =    | 18   |       | kΩ   |
| R2 =    | 27   |       | kΩ   |
| Rk =    | 220  |       | Ω    |
| Vg1 =   | -2   | -23,5 | V    |
| Vg2 =   | 105  | 147   | V    |
| Ia =    | 6,9  | -     | mA   |
| Ig2 =   | 2,1  | -     | mA   |
| S =     | 2150 | 21,5  | μA/V |
| Ri =    | 1,4  | >10   | MΩ   |
| μg2g1 = | 16   | -     |      |
| Req =   | 9    | -     | kΩ   |

Limiting values of the pentode section  
 Caractéristiques limites de la partie penthode  
 Grenzdaten des Pentodenteiles

|                                      |        |               |
|--------------------------------------|--------|---------------|
| $V_{a0}$                             | = max. | 550 V         |
| $V_a$                                | = max. | 300 V         |
| $W_a$                                | = max. | 2 W           |
| $V_{g2_0}$                           | = max. | 550 V         |
| $V_{g2} (I_a < 2,5 \text{ mA})$      | = max. | 300 V         |
| $V_{g2} (I_a = 5 \text{ mA})$        | = max. | 125 V         |
| $W_{g2}$                             | = max. | 0,3 W         |
| $I_k$                                | = max. | 10 mA         |
| $V_{g1} (I_{g1} = +0,3 \mu\text{A})$ | = max. | -1,3 V        |
| $R_{g1}$                             | = max. | 3 M $\Omega$  |
| $R_{g3}$                             | = max. | 3 M $\Omega$  |
| $R_{kf}$                             | = max. | 20 k $\Omega$ |
| $V_{kf}$                             | = max. | 100 V         |

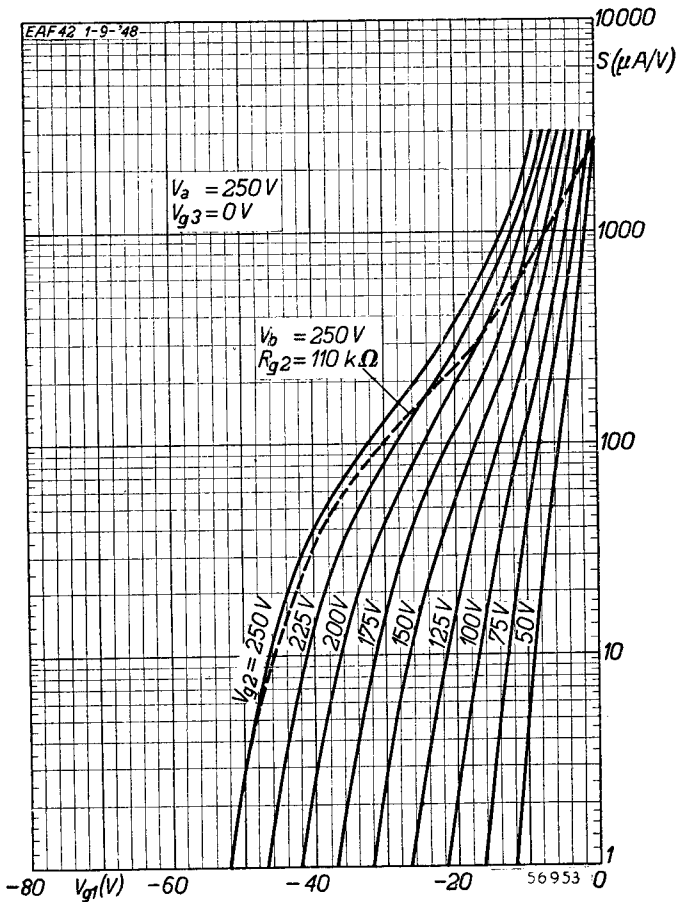
Limiting values of the diode section  
 Caractéristiques limites de la partie diode  
 Grenzdaten des Diodenteiles

|              |        |               |
|--------------|--------|---------------|
| $V_{dinv_p}$ | = max. | 350 V         |
| $I_d$        | = max. | 0,8 mA        |
| $I_{d_p}$    | = max. | 5 mA          |
| $R_{kf}$     | = max. | 20 k $\Omega$ |
| $V_{kf}$     | = max. | 100 V         |



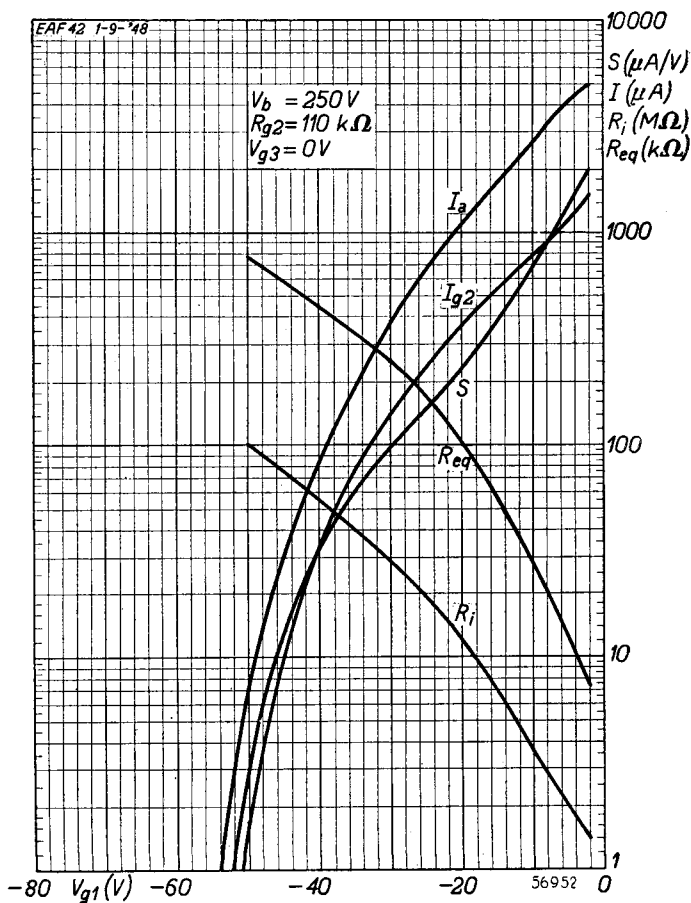
EA F 42

PHILIPS



B



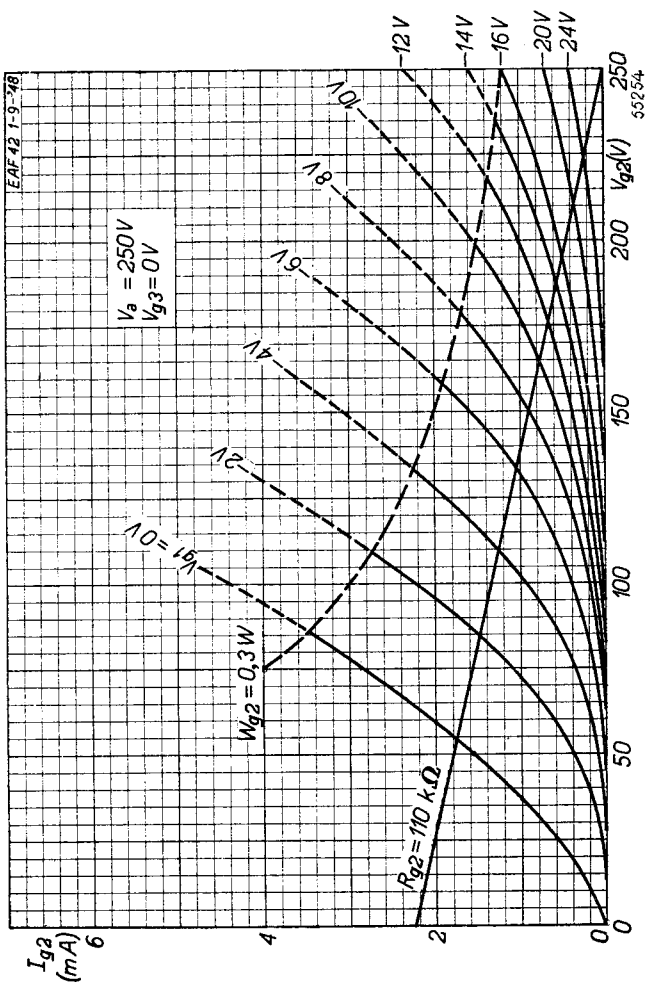


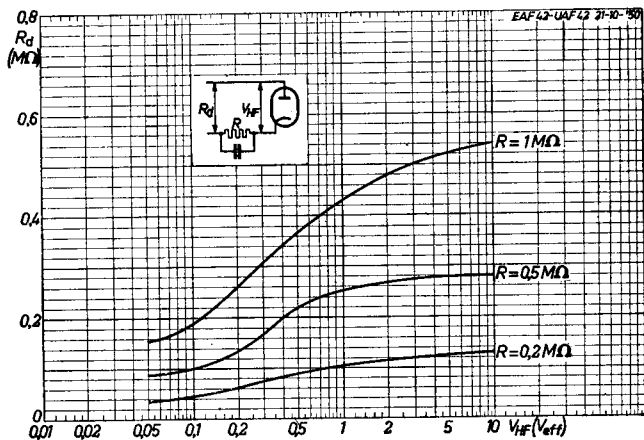
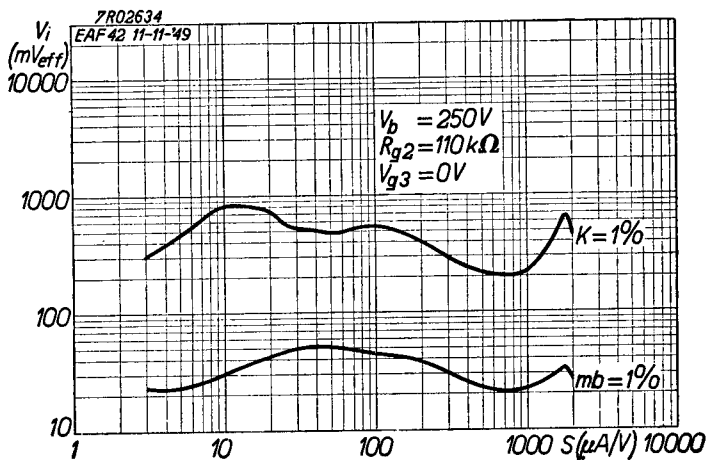
25.1.1949

C

**EA F 42**

**PHILIPS**





**PHILIPS**

*Electronic  
Tube*

**HANDBOOK**

| <b>page</b> | <b>EAF42<br/>sheet</b> | <b>date</b> |
|-------------|------------------------|-------------|
| 1           | 1                      | 1953.10.10  |
| 2           | 2                      | 1953.10.10  |
| 3           | 3                      | 1948.11.08  |
| 4           | 4                      | 1948.11.08  |
| 5           | 5                      | 1953.10.10  |
| 6           | 6                      | 1953.10.10  |
| 7           | A                      | 1949.01.25  |
| 8           | B                      | 1949.01.25  |
| 9           | C                      | 1949.01.25  |
| 10          | D                      | 1949.01.25  |
| 11          | E                      | 1957.10.10  |
| 12          | FP                     | 1999.06.12  |