

MULTIREFLEX KLYSTRON for use as frequency modulated output tube in relay applications at a fixed frequency in the S band. The power output is minimum 10 watts at a tube efficiency of about 15 %

KLYSTRON À PLUSIEURS REFLEXIONS pour utilisation comme tube de sortie à modulation de fréquence en applications de relais à une fréquence fixe dans la bande S. La puissance de sortie est de 10 W au minimum à un rendement d'environ 15 %

MEHRFACH-REFLEXIONSKLYSTRON zur Verwendung als frequenzmodulierte Ausgangsröhre in Relaisendern bei einer festen Frequenz im S-Band. Die Ausgangsleistung ist mindestens 10 W mit einem Wirkungsgrad von etwa 15 %

| Type     | f (Mc/s) |
|----------|----------|
| 55334-01 | 3336     |
| 55334-02 | 3375     |
| 55334-03 | 3414     |

Heating : Indirect by A.C. or D.C.  $V_{fo} = 6,3 \text{ V} \pm 8\%$   
Parallel supply  $V_{fo} = 6,3 \text{ V} \pm 0\%$

Chauffage: Indirect par C.A. ou C.C.  $I_f (V_f = 6,3 \text{ V}) = 750 \pm 150 \text{ mA}$   
Alimentation parallèle

Heizung : Indirekt durch Gleich- oder Wechselstrom  $T_w = \text{min } 2 \text{ min.}$   
Parallelspeisung  $R_f (V_f = 0 \text{ V}) = 0,9 \Omega$

Cathode : Dispenser type  
Cathode : Cathode à réserve  
Katode : Nachfüllkatode

Remark 1: The heater current must never exceed a peak value of 7 A at any time during the initial energizing schedule.

Remark 2: After starting of oscillation the heater voltage shall be reduced to 4,5 V (+ 5%, - 0%)

Observation 1: Le courant d'enclenchement ne doit jamais dépasser une valeur de crête de 7 A.

Observation 2: La tension de chauffage doit être réduite immédiatement après le commencement de l'oscillation à une valeur de 4,5 V (+ 5%, - 0%)

Bemerkung 1: Der Anlaufstrom darf niemals einen Scheitwert von 7 A überschreiten.

Bemerkung 2: Die Heizspannung muss unmittelbar nach dem Schwingungsanfang auf einen Wert von 4,5 V (+ 5%, - 0%) reduziert werden.

**55334****PHILIPS**

Capacitance; Capacité; Kapazität

Two reflectors with respect to all other electrodes

Deux réflecteurs par rapport à toutes les autres électrodes

max. 5 pF

Zwei Reflektoren in bezug auf alle anderen Elektroden

Cooling, Refroidissement, Kühlung

Low velocity air flow to tube bottom

Léger courant d'air dirigé vers le fond du tube

Schwacher Luftstrom auf den Röhrenboden

Temperatures

Bulb temperature

Températures

Température de l'ampoule = max. 270 °C

Temperaturen

Kolbentemperatur

Top seal temperature

Température du scellement supérieur = max. 150 °C

Temperatur der oberen Einschmelzung

Cathode pin temperature

Température de la broche cathodique = max. 250 °C

Temperatur des Katodenstiftes

Bottom seal temperature

Température du scellement au fond = max. 160 °C

Temperatur der Bodeneinschmelzung

Accessories

Accessoires

Zubehör

Socket, support, Fassung

40202

Anode clip

Borne de connexion de l'anode

40615

Anodenanschlussklemme

Permanent magnet

Aimant permanent

55303

Dauermagnet

Wave guide adaptor

Raccord du guide d'ondes

55304

Hohlleiterkopplung

Output coupling

Couplage de sortie

Ausgangskopplung

Coaxial 100 Ω

Coaxial 100 Ω

Koaxial 100 Ω

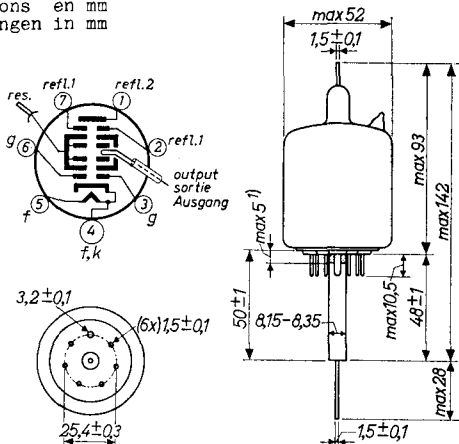
Net weight

Poids net

75 g

Nettogewicht

Dimensions in mm  
Dimensions en mm  
Abmessungen in mm



SYMBOLS; SYMBOLES; SYMBOLE

```
refl.1 = reflecteur no.1
1. Reflektor
```

```
refl.2 = reflector no.2
2. Reflektor
```

res = resonator  
résonateur  
Resonator

Mounting position: Vertical with base down  
Montage : Vertical avec le culot en bas  
Einbau : Senkrecht mit dem Sockel unten

1) max. 5 mm glass coated  
5 mm au max. recouvert de verre  
max. 5 mm mit Glasüberzug

Mounting instructions. The tube socket must be mounted on the broad side of a standard 3"x 1½" waveguide. The output system of the tube must be inserted in such a way into the waveguide, that the end of the outer conductor is flush with the inner surface of the waveguide. The waveguide should be terminated by a movable plunger. A screw opposite the coaxial line probe enables final adjustment of the coupling. The plunger is also used to adjust the frequency.

The axis of the magnetic field must coincide with the electronic axis of the tube. By adjusting the position of the magnet, maximum output can be obtained.

Instructions de montage. Le support de tube doit être monté au côté large d'un guide d'ondes standard de 3" x 1½". La partie de sortie du tube doit être insérée dans le guide d'ondes de telle manière que l'extrémité du conducteur extérieur est de niveau avec la surface intérieure du guide d'ondes. Le guide d'ondes doit être terminé par un piston mobile. Une vis en face de la sonde de la ligne coaxiale permet le réglage final du couplage. Le piston est aussi utilisé pour l'ajustage de la fréquence.

L'axe du champ magnétique doit coïncider avec l'axe électronique du tube. La puissance de sortie maximum peut être obtenue par l'ajustage de la position de l'aimant.

Anweisungen für die Montage. Die Röhrenfassung soll auf die breite Seite eines Standardhohlleiters von 3" x 1½" montiert werden. Der Ausgangsteil der Röhre soll in solcher Weise in den Hohlleiter hineingeführt werden, dass das Ende des Aussenleiters gleich mit der Innenseite des Hohlleiters ist.

Der Hohlleiter muss mit einem beweglichen Kolben abgeschlossen werden. Eine Schraube gegenüber der Sonde der koaxialen Linie dient zur endgültigen Einstellung der Kopplung. Der Kolben wird auch zur Einstellung der Frequenz gebraucht.

Die Achse des magnetischen Feldes soll mit der elektronischen Achse der Röhre zusammenfallen. Maximale Ausgangsleistung kann mittels Einstellung der Lage des Magnets erhalten werden.

Limiting values (Absolute limits)

Caractéristiques limites (Limites absolues)

Grenzdaten (Absolute Grenzwerte)

|          |               |          |               |
|----------|---------------|----------|---------------|
| Vres     | = max. 3300 V | -Vrefl 2 | = max. 1000 V |
| Ires     | = max. 25 mA  | Rrefl 2  | = max. 150 kΩ |
| Vrefl 1  | = max. 100 V  | -Vg      | = max. 300 V  |
| -Vrefl 1 | = max. 250 V  | Rg       | = max. 500 Ω  |
| Rrefl 1  | = max. 150 kΩ | V.S.W.R. | = max. 1,03   |

Operating characteristics  
Caractéristiques d'utilisation  
Betriebsdaten

|              |   |                             |
|--------------|---|-----------------------------|
| $V_{res}$    | = | $3000 \pm 200 \text{ V}^1)$ |
| $V_g$        | = | $-100 \pm 80 \text{ V}^2)$  |
| $V_{refl 1}$ | = | 0 V                         |
| $V_{refl 2}$ | = | -850 V                      |
| $I_{res}$    | = | 24 mA                       |
| $I_g$        | < | 2 mA                        |
| $I_{refl 1}$ | < | 250 $\mu$ A                 |
| $I_{refl 2}$ | < | 250 $\mu$ A                 |

Magnetic field strength

Intensité du champ magnétique =  $820 \pm 80 \text{ Oersted}^1)$

Magnetische Feldstärke

$W_0$  > 10 W

<sup>1)</sup> To be adjusted for maximum output or minimum distortion  
À régler pour la puissance de sortie maximum ou la  
distorsion minimum

Auf maximale Ausgangsleistung oder minimale Verzerrung  
einzustellen

<sup>2)</sup> To be adjusted for obtaining the required resonator  
current.

À régler pour obtenir le courant de résonateur requis  
Derart einzustellen dass der erforderte Resonatorstrom  
erhalten wird

## OPERATING NOTES

Frequency modulation. By applying an A.C. voltage of 50 V (peak) to the reflector no.1 (D.C. voltage = 0 V) and no. 2 (D.C. voltage = -850 V) connected in parallel, a frequency variation of  $2 \times 3.5$  Mc/s can be obtained.

Electronic tuning (C.W. operation; see page A)

Electronic tuning can be obtained in two ways:

1. by varying  $V_{ref1}$  between -100 V and +100 V; tuning range  $\pm 2$  Mc/s
2. by varying  $V_{res}$  with -40 V and +40 V; tuning range  $\pm 2$  Mc/s

For both methods of tuning a frequency band of at least 10 Mc/s can be obtained when a decrease in output to 75 % of the max. value is allowed

## OBSERVATIONS D'EMPLOI

Modulation de fréquence. Lorsqu'on applique une tension alternative de crête de 50 V au réflecteur no. 1 (tension continue = 0 V) et no. 2 (tension continue = -850 V) reliés en parallèle, une variation de fréquence de  $2 \times 3,5$  MHz peut être obtenue.

Syntonisation électronique (service continu; voir page A)  
Syntonisation électronique peut être obtenue de deux manières:

1. lorsqu'on varie  $V_{ref1}$  entre -100 V et +100 V; bande de syntonisation  $\pm 2$  MHz.
2. lorsqu'on varie  $V_{res}$  de -40 V et +40 V; bande de syntonisation  $\pm 2$  MHz.

Pour les deux méthodes de syntonisation une largeur de bande de 10 MHz au moins peut être obtenue quand on permet une diminution de la puissance de sortie jusqu'à 75 % de la valeur max.

## BEMERKUNGEN ZU DEM BETRIEB

Frequenzmodulation. Wenn man eine Wechselspannung von 50 V (Scheitelwert) an die parallelgeschalteten ersten Reflektor (Gleichspannung = 0 V) und zweiten Reflektor (Gleichspannung = -850 V) anlegt, kann eine Frequenzänderung von  $2 \times 3,5$  MHz erhalten werden.

Elektronische Abstimmung (Dauerbetrieb; siehe Seite A)  
Elektronische Abstimmung kann auf zwei Weisen erhalten werden:

1. indem man  $V_{ref1}$  zwischen -100 V und +100 V ändert; Abstimmungsbereich  $\pm 2$  MHz.
2. indem man  $V_{res}$  um -40 V und +40 V ändert; Abstimmungsbereich  $\pm 2$  MHz.

Bei beiden Verfahren kann eine Bandbreite von mindestens 10 MHz erhalten werden, wenn man eine Erniedrigung der Ausgangsleistung bis zu 75 % zulässt.

7R06388

55334, 8-9-'59

$\Delta f$   
(Mc/s)

+4

+2

0

-2

-4

$\Delta V_{res} = +40V$

0V

-40V

$V_{ref1_2} = -850V$

-100

-50

0

+50  $\Delta V_{ref1_2}(V)$  +100

1.1.1960

A

**55334****PHILIPS**

7R06387

55334 8-9-'59

 $\Delta f$   
(Mc/s)

+2

+1

0

-1

-2

 $V_{ref1} = 0V$   
 $V_{ref2} = -850V$ -40 -20 0 +20  $\Delta V_{res}(V)$  +40

B



55334

| page | sheet | date       |
|------|-------|------------|
| 1    | 1     | 1960.01.01 |
| 2    | 2     | 1960.01.01 |
| 3    | 3     | 1960.01.01 |
| 4    | 4     | 1960.01.01 |
| 5    | 5     | 1960.01.01 |
| 6    | 6     | 1960.01.01 |
| 7    | A     | 1960.01.01 |
| 8    | B     | 1960.01.01 |
| 9    | FP    | 1999.12.29 |