

# Tipos de Válvulas RCA

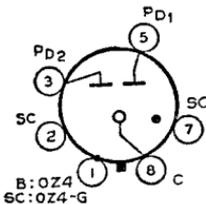
## Información técnica

Esta sección incluye descripciones técnicas de las válvulas RCA usadas en receptores comunes de radiodifusión, M.F. y televisión. Incluye información de los tipos comunes así como de aquellos tipos cuya fabricación ha sido suspendida pero que resultan todavía de interés. Los datos sobre tubos de imagen para televisión se incluyen en tablas al final de esta sección.

En lo referente a la elección de válvulas para diseño de nuevos equipos electrónicos, se recomienda al proyectista tener presente la **Lista de Tipos RCA Preferidos** y la lista de **Tipos RCA no Recomendados para Diseño de Nuevos Equipos**, que se insertan en el interior de contratapa.

Los tipos de válvulas están ordenados en esta sección según un orden numérico-alfabético-numérico de sus características. Véase el interior de tapa para **Clave para Diagramas de Conexiones de Zócalo**.

### RECTIFICADOR GASEOSO DE ONDA COMPLETA

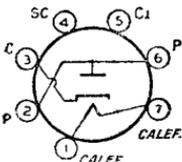


**OZ4**  
**OZ4-G**

El tipo metálico OZ4 y el octal de vidrio OZ4-G son utilizados en fuentes de alimentación tipo B, a vibrador. Ambos tienen cátodos iónicamente calentados, requieren zócalos octales y pueden ser montados en cualquier posición. OZ4 Dimensión 2, SECCION DIMENSIONES. Dimensiones de OZ4-G: longitud máxima to-

tal, 67 mm.; diámetro máximo, 27 mm.; ampolla T-7; octal miniatura 5 patitas. La base del OZ4-G no tiene la patita N° 2. El capatete del OZ4 y el blindaje externo del OZ4-G deben ser conectados a masa. Para eliminar ruidos molestos puede ser necesario el uso de filtros. Regímenes máximos como rectificador de onda completa: tensión de cresta inicial (por placa), 300 V *min.*; tensión de cresta de placa a placa, 1000 V *máx.*; corriente de cresta de placa (por placa), 200 mA; corriente continua de salida, 75 mA *máx.*; mínimo 30 mA; tensión continua de salida, 300 V *máx.*; caída media de tensión dinámica, 24 V. Este tipo se utiliza principalmente como válvula de reposición.

### DIODO



**1A3**

Tipo miniatura utilizado como válvula detectora en receptores portátiles para M.F. o equipos de medición para frecuencias elevadas. Dimensión 11, SECCION DIMEN-

SIONES. Esta válvula requiere zócalo miniatura de siete contactos. Tensión de calefactor (c.a. - c.c.), 1,4 V; corriente de calefactor, 0,15 A.

### RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

#### Regímenes máximos:

Corriente de cresta de placa .....	330 V	<i>máx.</i>
Tensión inversa de cresta de placa .....	5 mA	<i>máx.</i>
Corriente continua de salida .....	0,5 mA	<i>máx.</i>
Tensión máxima entre cátodo y calefactor .....	140 V	<i>máx.</i>

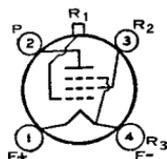
#### Funcionamiento típico (con capacitor a la entrada del filtro):

Tensión alterna de fuente de alimentación de placa (valor eficaz) .....	117 V
Capacitor de entrada al filtro .....	2 $\mu$ F
Impedancia efectiva mínima total de la fuente de alimentación .....	0 ohm

### PENTODO DE CORTE ALEJADO

**1A4-P**

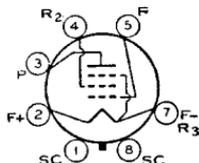
Tipo de vidrio utilizado en receptores para baterías como amplificador de r.f. o f.i. Este tipo es idéntico, eléctricamente, al 1D5-GP. Dimensión 40, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige zócalo de cuatro contactos. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,06 A. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.



### PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

**1A5-GT**

Tipo octal de vidrio utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Este tipo puede ser provisto con la patita N° 1 omitida. Esta válvula exige el zócalo octal y puede montarse en cualquier posición. Las consideraciones acerca del filamento podrán hallarse

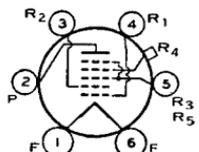


se en el tipo 1U4. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa y reja N° 2, 90 V (110 máx.); tensión de reja N° 1, -4,5 V; tensión audiofrecuente de cresta de reja N° 1, 4,5 V; corriente de placa, 4 mA; corriente de reja N° 2, 1,1 mA; resistencia de placa (aprox.), 0,3 megohm; transconductancia, 850  $\mu$ mhos; resistencia de carga, 25000 ohms; potencia de salida, 115 mW. Este tipo se utiliza principalmente como válvula de reposición.

### CONVERSOR PENTARREJA

**1A6**

Tipo de vidrio utilizado en receptores alimentados a baterías. El tipo 1A6 es idéntico eléctricamente al 1D7-G, excepto en lo que se refiere a las capacidades interelectrónicas. Dimensión 40, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de seis contactos. Tensión de filamento (c.c.), 2,0 V; corriente de filamento, 0,06 A. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a

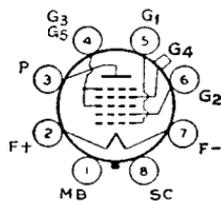


simple título de información.

### CONVERSOR PENTARREJA

**1A7-GT**

Tipo octal de vidrio usado en receptores superheterodinos alimentados con baterías. Dimensión 23, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo octal y puede montarse en cualquier posición. Volts de filamento (c.c.), 1,4; amperes, 0,05. Funcionamiento típico como convertidor: volts

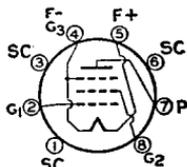


de placa y reja N° 2, 90 (110 máx.); volts de alimentación de rejas N° 3 y 5, 110 máx.; volts de rejas N° 3 y 5, 45 (60 máx.); volts de reja N° 4, 0; resistor de reja N° 1, 0,2 megohm; resistencia de placa (aprox.), 0,6 megohm; mA de placa, 0,6; mA de rejas N° 3 y 5, 0,7; mA de reja N° 2, 1,2; mA de reja N° 1, 0,035; mA totales de cátodo, 2,5 (4 máx.); trasconductancia de conversión, 250  $\mu$ mhos. Este tipo se usa principalmente para reposición.

### PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

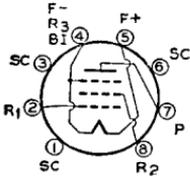
**1AC5**

Tipo subminiatura utilizado en la etapa de salida de receptores pequeños compactos alimentados con baterías para la banda normal de radiodifusión con modulación de amplitud. Dimensión 8, SECCION DIMENSIONES. El tipo 1AC5 exige el uso de zócalo subminiatura de ocho contactos. Tensión de filamento (c.c.) 1,25 V.; 0,04 A. En ningún caso la tensión a



través del filamento debe exceder los 1,6 V. Funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa y reja N° 2, 67,5 V máx.; tensión de reja N° 1, -4,5 V;

tensión de cresta de af de reja N° 1, 4,5 V; corriente de placa para señal nula, 2 mA; corriente de reja N° 2 para señal nula, 0,4 mA; cátodo, 4 mA máx.; resistencia de placa, 0,15 megohm; transconductancia, 750  $\mu$ mhos; resistencia de carga, 25000 ohms; distorsión armónica total, 10 %; potencia de salida para máxima señal, 59 miliwatts. Su fabricación ha sido suspendida por lo que las características se dan a simple título de información.



**PENTODO DE CORTE NETO**

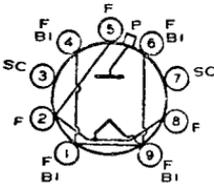
**1AD5**

Tipo subminiatura utilizado como amplificador de r.f. o f.i. en etapas no controladas por c.a.s. en receptores pequeños, compactos alimentados con baterías, para la banda normal de radiodifusión con modulación de amplitud. Dimensión 8, SECCION DIMENSIONES. El tipo 1AD5 usa zócalo subminiatura de ocho contactos.

Volts de filamento (c.c.), 1,25; amperes, 0,04. La tensión de filamento no debe exceder en ningún caso los 1,6 V. Características como amplificador clase A1: volts de placa y reja N° 2, 67,5 máx.; volts de reja N° 1, 0; resistencia de placa, 0,7 megohm; transconductancia, 735  $\mu$ mhos; mA totales de cátodo, 4 máx.; mA de placa, 1,85; mA de reja N° 2, 0,75. La fabricación de este tipo ha sido suspendida y se cita sólo para referencia.

**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO**

**1AX2**

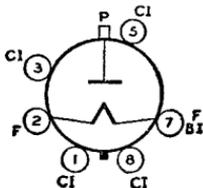


Tipo miniatura utilizado como rectificador de pulsos de alta tensión producidos en los sistemas de exploración de los receptores de televisión. Dimensión 17, SECCION DIMENSIONES. La válvula requiere un zócalo miniatura de nueve contactos. Los terminales 3 y 7 del zócalo pueden conectarse al filamento, o usarse como

puntos de conexión para el resistor de caída de filamento. No deben usarse de otra manera. Volts de filamento (c.a), 1,4; amperes, 0,65; Especificaciones de máxima como rectificador de pulsos en sistema de 525 líneas, 30 cuadros: volts de cresta inversa de placa, (máximo absoluto), 25000 máx. (c.c., 20000 máx.); mA de cresta de placa, 45 máx.; mA promedio de placa, 0,5 máx. Para consideraciones referentes al filamento y alta tensión, ver tipo 1B3GT. La 1AX2 se usa principalmente para reposición.

**RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO**

**1B3-GT**



Tipo octal de vidrio, utilizado en aplicaciones tales como rectificador de tensiones elevadas a baja intensidad, en fuentes de alimentación que operen con r.f. o como

rectificador de impulsos de alta tensión producidos en los sistemas exploradores de televisión. La curva de características medias de placa puede consultarse en la pág. 76.

Tensión de filamento (c.a./c.c.) .....	1,25*V
Corriente de filamento .....	0,2 A
Capacidades interelectródicas directas:	
Entre placa y filamento (aprox.) .....	1,3 $\mu$ F

\* Bajo ninguna circunstancia la tensión de filamento debe ser menor que 1,05 volts o mayor que 1,45 volts.

**RECTIFICADOR A IMPULSOS**

*Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros.*

**Regímenes máximos:**

Tensión inversa de cresta de placa (máximo absoluto) † .....	26.000 **	máx. volts
Corriente de cresta de placa .....	50	máx. mA
Corriente media de placa .....	0,5	máx. mA

**RECTIFICADOR DE RADIO FRECUENCIA**

**Regímenes máximos:**

Tensión inversa de cresta de placa (máximo absoluto) .....	33.000 *	máx. volts
Corriente de cresta de placa .....	30	máx. mA
Corriente media de placa .....	1	máx. mA
Límites de frecuencia de la tensión de alimentación .....	1,5 a 100	Kc/s

† La duración del pulso de tensión no debe exceder el 15% de un ciclo de exploración

horizontal. En un sistema de 525 líneas, 30 cuadros, el 15% de un ciclo de exploración horizontal es de 10  $\mu$ seg.

- La componente de c.c. no debe exceder los 21.000 volts.
- \* Este valor absoluto no debe ser excedido bajo ningún concepto.

### INSTALACION Y APLICACION

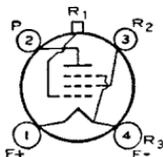
El tipo 1B3-GT exige el empleo de zócalo octal y puede montarse en cualquier posición. La conexión de placa corresponde al capatete situado en la parte superior de la ampolla. Los terminales 1, 3, 4, 5, 6 y 8 del zócalo pueden conectarse al terminal 7 o al blindaje para efecto corona que ya está conectado al terminal 7. Los terminales 4 y 6 pueden usarse como puntos de conexión para los componentes que estén a la tensión de filamento o aproximada. Este tipo puede ser provisto con la omisión de las patitas 1, 4 y/o 6. Dimensión 32, SECCION DIMENSIONES.

Las altas tensiones con que trabaja el 1B3-GT son sumamente peligrosas. Deberá tenerse gran cuidado de no entrar en contacto con estas tensiones tan elevadas. En aquellos circuitos en los que el filamento no esté unido a masa, el circuito de filamento estará sometido a una diferencia de potencial que puede provocar golpes de corriente de consecuencias fatales. Deberán extremarse las precauciones al medir la tensión del filamento. Tales precauciones deben incluir el uso de dispositivos de protección que eliminen definitivamente todo riesgo al personal encargado de estos equipos. El transformador de filamento, sea de núcleo de hierro o de aire, debe ser suficientemente aislado.

Las tensiones usadas en algunos receptores de televisión y otros equipos de alta tensión pueden resultar lo suficientemente altas como para hacer que válvulas rectificadoras de alta tensión como la 1B3-GT produzcan rayos X que, aunque suaves, pueden resultar peligrosas para la salud si no se blindan adecuadamente a la válvula. Será suficiente con un blindaje sencillo, pero no se debe pasar por alto esta precaución.

### PENTODO DE CORTE NETO

Tipo de vidrio utilizado como amplificador de r.f. o detector en receptores alimentados a baterías. Dimensión 40, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de cuatro contactos. Para las condiciones típicas de funcionamiento y regímenes máximos como amplificador clase A<sub>1</sub>, consúltese el tipo 1E5-GP.

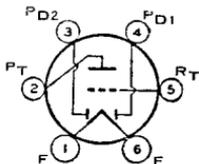


## 1B4-P

Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0.06 A. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

### DOBLE DIODO Y TRIODO DE MEDIANO MU

Tipo de vidrio utilizado como detector combinado con amplificador y válvula de c.a.s. en receptores alimentados a batería. Dimensión 34 ó 35, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de 6 contactos. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0.06 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>; tensión de placa, 135 V máx.; tensión de rejilla, —3 V; corriente de placa, 0.8 mA; resistencia de placa, 35000 ohms; coeficiente de amplificación, 20; transconductancia, 575  $\mu$ mhos. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

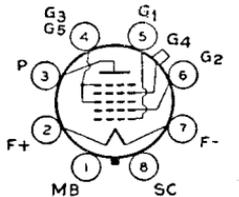


## 1B5/25S

amplificador clase A<sub>1</sub>; tensión de placa, 135 V máx.; tensión de rejilla, —3 V; corriente de placa, 0.8 mA; resistencia de placa, 35000 ohms; coeficiente de amplificación, 20; transconductancia, 575  $\mu$ mhos. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

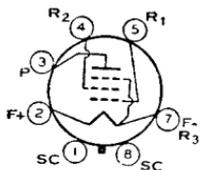
### CONVERSOR PENTARREJA

Tipo octal de vidrio, utilizado en circuitos superheterodinos con alimentación a baterías. Dimensión 23, SECCION DIMENSIONES. Tensión de filamento (c.c.), 1.4 V; corriente de filamento, 0.1 A. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información. La 1B7-GT puede ser reemplazada por la 1A7-GT si se adapta el circuito para la menor corriente de fila-



## 1B7-GT

menor corriente de fila-

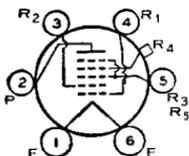


## PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

# 1C5-GT

Tipo octal de vidrio, utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Este tipo puede suministrarse con omisión de la patita N° 1. Esta válvula exige el uso de zócalo octal.

**Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,1 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa y reja N° 2, 90 V (110 máx.); tensión de reja N° 1, -7,5 V; tensión audiodfrecuente de cresta de reja N° 1, 7,5 V; corriente de placa, 7,8 mA; corriente de reja N° 2, 3,5 mA; resistencia de placa (aprox.), 115000 ohms; transconductancia, 1550  $\mu$ mhos; resistencia de carga, 8000 ohms; potencia de salida, 240 mW. El tipo 1C5-GT se utiliza principalmente como válvula de reposición.**

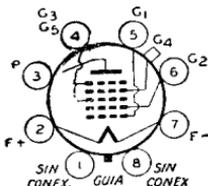


## CONVERSION PENTARREJA

# 1C6

Tipo de vidrio, utilizado en receptores alimentados a baterías. Similar eléctricamente al tipo 1C7-G excepto en las capacidades interelectrónicas. Dimensión 40, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de 6 contactos. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,12 A. Su fabricación ha sido

suspendida por lo que las características se dan a simple título de información.

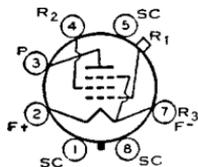


## CONVERSION PENTARREJA

# 1C7-G

Tipo octal de vidrio, utilizado en receptores alimentados a baterías. Dimensión 39, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,12 A. Funcionamiento típico como convertor: tensión de placa, 180 V máx.; tensión de rejillas N° 3 y N° 5

(pantalla), 67,5 V máx.; tensión de fuente de alimentación de reja N° 2 (reja ánodo), 180 V (aplicada a través de una resistencia reductora de tensión de 20000 ohms derivada por un capacitor de 0,01  $\mu$ F); tensión de reja N° 4 (reja-control), -3 V; resistencia de reja N° 1 (reja-osciladora), 50000 ohms; corriente de placa, 1,5 mA; corriente de rejillas N° 3 y N° 5, 2 mA; corriente de reja N° 2, 4 mA; corriente de reja N° 1, 0,2 mA. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

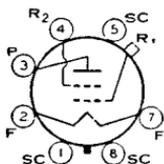


## PENTODO DE CORTE ALEJADO

# 1D5-GP

Tipo octal de vidrio, utilizado en receptores alimentados a baterías como amplificador de r.f. o f.i. Dimensión 39, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,06 A; funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa, 180 V

máx.; tensión de reja N° 2 (pantalla), 67,5 V máx.; tensión de reja N° 1, -3 V mín.; corriente de placa, 2,3 mA; corriente de reja N° 2, 0,8 mA; resistencia de placa (aprox.), 1,0 megohm; transconductancia, 750  $\mu$ mhos; transconductancia con polarización de -15 V, 15  $\mu$ mhos. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.



## TETRODO DE CORTE ALEJADO

# 1D5-GT

Tipo octal de vidrio, utilizado en receptores alimentados a baterías, como amplificador de r.f. o f.i. Dimensión 39, SECCION DIMENSIONES. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,06 A. Su fabricación ha sido suspendida y se cita como referencia únicamente. Puede ser reemplazada por el tipo 1D5-GP.

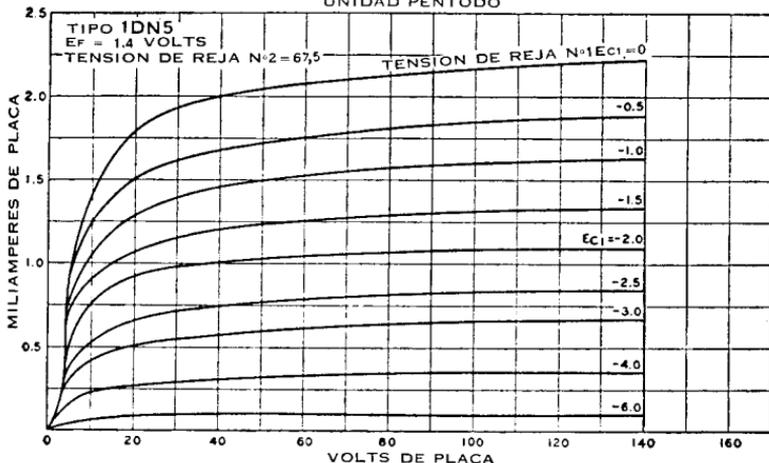


**SECCION DIODO**

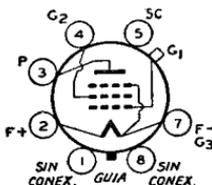
Régimen máximo:

Corriente de placa ..... 0,25 máx. mA

**CARACTERISTICAS MEDIAS  
UNIDAD PENTODO**



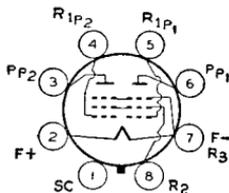
**PENTODO DE CORTE NETO**



Tipo octal de vidrio, utilizado como amplificador de r.f. o detector en receptores alimentados a baterías. Dimensión 39, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,06 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A1: tensión de placa, 180 V máx.; tensión de rejilla N° 2 (rejilla-pantalla), 67,5 V máx.; tensión de rejilla N° 1, -3 V; corriente de placa, 1,7 mA; corriente de rejilla N° 2, 0,6 mA; resistencia de placa, 1,5 megohms; transconductancia, 650  $\mu$ mhos; tensión de rejilla para anulación de la corriente de placa (aprox.), -8 V. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

**1E5-GP**

**DOBLE PENTODO  
DE POTENCIA**

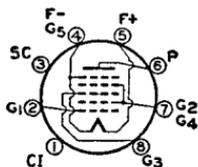


Tipo octal de vidrio, utilizado en etapas simétricas de receptores alimentados a baterías. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,24 A. Funcionamiento típico como amplificador simétrico clase A1: tensión de placa

**1E7-GT**

y rejilla N° 2, 185 V máx.; tensión de rejilla N° 1, -7,5 V; corriente de placa, 10,5 mA; corriente de rejilla N° 2, 3,5 mA; potencia de salida, 0,575 W. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

**CONVERSION PENTARREJA**



Tipo subminiatura utilizado en receptores pequeños compactos alimentados con baterías para la banda normal de radiodifusión con modulación de amplitud. Dimensión 3, SECCION DIMENSIONES. Este tipo usa zócalo subminiatura octal.

**1E8**

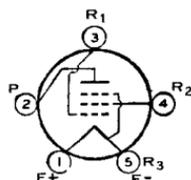
Volts de filamento (c.c.), 1,25; amperes, 0,04. La tensión de filamento no debe exceder nunca los 1,6 volts. Este tipo se usa principalmente para reposición. Funcionamiento típico como convertidor: volts de placa y volts de alimentación de rejillas N° 2 y N° 4, 67,5 máx.; resistor de rejillas N° 2 y N° 4, 20000 ohms; volts de rejilla N° 3, 0; resistor de rejilla N° 1, 0,1 megohm; resistencia de placa (aprox.), 0,4 megohm; transconductancia de conversión, 150  $\mu$ mhos; mA totales de cátodo, 2,5 (4 máx.); mA de

placa, 1; mA de rejas N° 2 y N° 4, 1,5;  $\mu$ A de reja, N 1, 70. La fabricación de este tipo ha sido suspendida. Se cita sólo como referencia.

### PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Tipo de vidrio, utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 43, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de 5 contactos. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,12 A. El tipo 1F4 es eléctricamente análogo al tipo 1F5-G. La fabricación del tipo 1F4 ha sido suspendida, citándose simplemente a título de información.

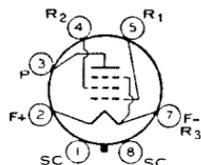
**1F4**



### PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Tipo octal de vidrio, utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 42, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,12 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa y reja N° 2 (pantalla), 185 V (180 máx.); tensión de reja N° 1, —4,5 V; corriente de placa, 8 mA; corriente de reja N° 2, 2,4 mA; resistencia de cátodo, 432 ohms; potencia de salida, 0,31 W. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

**1F5-G**

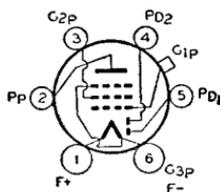


N° 2 (pantalla), 185 V (180 máx.); tensión de reja N° 1, —4,5 V; corriente de placa, 8 mA; corriente de reja N° 2, 2,4 mA; resistencia de cátodo, 432 ohms; potencia de salida, 0,31 W. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

### DOBLE DIODO Y PENTODO DE CORTE NETO

Tipo de vidrio utilizado como detector combinado con amplificador y válvula de c.a.s. en receptores alimentados a baterías. Dimensión 39, SECCION DIMENSIONES. Este tipo exige el uso de zócalo de 6 contactos. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,06 A. Funcionamiento típico de la

**1F6**

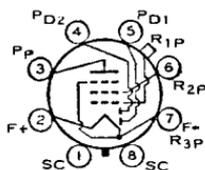


amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa, 180 V máx.; tensión de reja N° 1, —1,5 V; corriente de placa, 2,2 mA; corriente de reja N° 2, 0,7 mA. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

### DOBLE DIODO Y PENTODO DE CORTE NETO

Tipo octal de vidrio, utilizado como detector combinado con amplificador y válvula de c.a.s. en receptores alimentados a baterías. Dimensión 39, SECCION DIMENSIONES. Este tipo exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,06 A. Eléctricamente análogo al tipo 1F6 excepto en las capacidades interelectrodo. La fabricación del tipo 1F7-G ha sido suspendida por lo que se cita solamente como referencia.

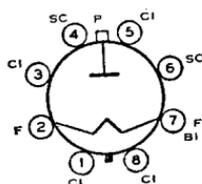
**1F7-G**



### RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

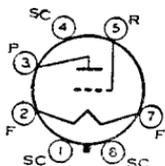
**1G3-GT/  
1B3-GT**

Tipo octal de vidrio usado para aplicaciones de alta tensión y baja corriente, tales como rectificador en una fuente de alimentación de potencia de alta tensión operada



por r.f. o como rectificador de pulsos de alta tensión producidos en los

sistemas de barrido de televisión. Dimensión 28, SECCION DIMENSIONES. Este tipo puede suministrarse sin las patitas 1, 4 y 6. Requiere el uso de un zócalo octal y puede montarse en cualquier posición. Este tipo es idéntico al tipo octal de vidrio 1B3-GT excepto en sus dimensiones físicas.



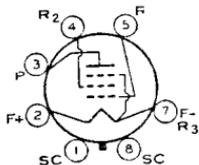
**TRIODO DE MEDIANO MU**

Tipo octal de vidrio, utilizado en receptores con alimentación a baterías, como detector o amplificador de tensión. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico y características como amplificador clase A1:

**1G4-GT**

tensión de placa, 90 V (110 máx.); tensión de rejilla, -6 V; corriente de placa, 2,3 mA; resistencia de placa, 10700 ohms; coeficiente de amplificación, 8,8; transconductancia, 825  $\mu$ ms. La fabricación del 1G4-GT ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

**PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA**

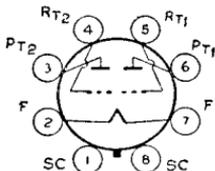


Tipo octal de vidrio, utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 42, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,12 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A1: tensión de placa y rejilla

**1G5-G**

Nº 2 (pantalla), 135 V (máx.); tensión de rejilla Nº 1, -13,5 V; corriente de placa, 9,7 mA; potencia de salida, 0,55 W. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

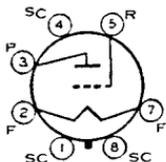
**DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE ALTO MU**



Tipo octal de vidrio, utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,1 A. Funcionamiento típico como amplificador clase B: tensión de placa, 90 V (110 máx.);

**1G6-GT**

tensión continua de rejilla, 0 V; tensión audiofrecuente de cresta, rejilla a rejilla, 48 V; impedancia efectiva del circuito de rejilla por sección, 2530 ohms; corriente de placa (en ausencia de señal), 2 mA; corriente de placa (con máxima señal), 11 mA; corriente de cresta de rejilla por sección, 6 mA; potencia de salida (aprox.), 0,35 W. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que se cita sólo como referencia.



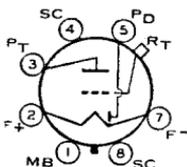
**TRIODO DE MEDIANO MU**

Tipo octal de vidrio, utilizado como detector o amplificador de tensión en receptores alimentados a baterías. Dimensión 36, SECCION DIMENSIONES. Exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,06 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A1: tensión de placa,

**1H4-G**

180 V máx.; tensión de rejilla, -13,5 V; coeficiente de amplificación, 9,3; resistencia de placa, 10300 ohms; transconductancia, 900  $\mu$ ms; corriente de placa, 3,1 mA. La fabricación de este tipo ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

**DIODO Y TRIODO DE ALTO MU**



Tipo octal de vidrio, utilizado como detector combinado y amplificador de receptores alimentados a baterías. Dimensión 23, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Características de la sección triodo como

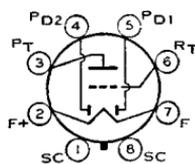
**1H5-GT**

amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa, 90 V (110 máx.); tensión de reja, 0 V; corriente de placa, 0,15 mA; resistencia de placa, 240000 ohms; coeficiente de amplificación, 65; transconductancia, 275  $\mu$ ms. El diodo está ubicado del lado del extremo negativo de filamento. Se usa principalmente para reposición.

### DOBLE DIODO Y TRIODO DE MEDIANO MU

Tipo octal de vidrio, utilizado como detector combinado, amplificador y válvula de c.a.s. en receptores alimentados a baterías. Dimensión 36, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,06 A. El tipo 1H6-G es eléctricamente análogo al tipo 1B5/25S. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que se cita solo como referencia.

**1H6-G**

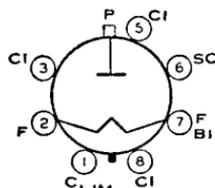


### RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Tipo octal de vidrio usado como rectificador de pulsos de alta tensión producidos en los sistemas de barrido de los receptores de televisión en blanco y negro.

**1J3**

Dimensión 32, SECCION DIMENSIONES. Este tipo es idéntico al octal de vidrio 1K3, excepto en sus dimensiones.

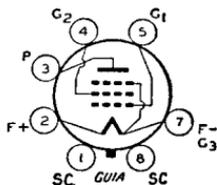


### PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Tipo octal de vidrio utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 42, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,12 A; funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa y reja

**1J5-G**

Nº 2 (pantalla), 135 V máx.; tensión de reja Nº 1, -16,5 V; corriente de placa, 7 mA; corriente de reja Nº 2, 2 mA; resistencia de placa 105000 ohms; resistencia de carga, 13500 ohms; potencia de salida, 0,45 W. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.



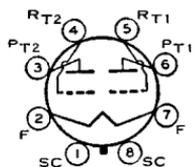
### DOBLE TRIODO AMPLIFICADOR

### DE POTENCIA DE ALTO MU

Tipos octales de vidrio, utilizados en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Tipo 1J6-G, Dimensión 36; tipo 1J6-GT, Dimensión 26, SECCION DIMENSIONES. Estas válvulas exigen el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 2 V; corriente de filamento, 0,24 A. Funcionamiento típico como

**1J6-G**

**1J6-GT**

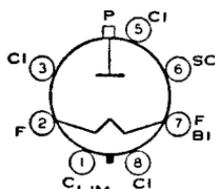


amplificador de potencia clase B: tensión de placa, 135 V máx.; corriente de cresta de placa por placa, 50 mA máx.; tensión de reja, 0 V; corriente de placa en ausencia de señal por placa, 5 mA; resistencia de carga efectiva placa a placa, 10000 ohms; potencia media de entrada, 0,17 W; potencia de salida, 2,1 W. La fabricación de estos tipos ha sido suspendida, por lo que las características se dan a simple título de información.

### RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

Tipo octal de vidrio usado como rectificador de pulsos de alta tensión en los sistemas de barrido de receptores de televisión en blanco y negro. Para la curva de características medias de placa, ver pág. 77.

**1K3**



características medias de placa, ver pág. 77.

Tensión de filamento (c.a./c.c.) .....	1,25 *	volts
Corriente de filamento .....	0,2	ampere
Capacitancia interelectrónica directa (aprox.):		
Placa a filamento y blindaje interno .....	1,6	μMF

\* Bajo ningún concepto debe ser la tensión de filamento menor que 1,05 volts o mayor que 1,45 volts.

### Rectificador por pulsos

*Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros*

#### Especificaciones de máxima (valores máximos de diseño):

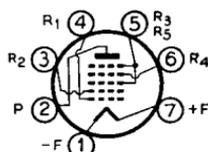
Tensión de cresta inversa de placa *	26000 • máx.	volts
Corriente de cresta de placa .....	50 máx.	mA
Corriente media de placa .....	0,5 máx.	mA

\* La duración del pulso de tensión no debe exceder el 15% de un ciclo de exploración horizontal. En un sistema de 525 líneas, 30 cuadros, el 15% de un ciclo de exploración horizontal es de 10 μseg.

• La componente de c.c. no debe exceder los 22.000 volts.

### Instalación y Aplicación

La 1K3 requiere zócalo octal y puede montarse en cualquier posición. La conexión de placa es el capacete en la parte superior de la ampolla. Los terminales de zócalo, 1, 3, 4, 5, 6 y 8 pueden conectarse al terminal 7 ó al blindaje corona que está conectado al terminal 7. Los terminales 4 y 6 pueden usarse como puntos de conexión para componentes que estén a la tensión de filamento o aproximada. Dimensión 23, SECCION DIMENSIONES. Para consideraciones de alta tensión, ver tipo 1B3-GT.



## CONVERSOR PENTARREJA

Tipo miniatura utilizado en receptores alimentados a baterías de bajo consumo. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición. Tensión de filamento (c. c.), 1,4 V; amperes, 0,05.

# 1L6

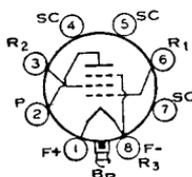
Funcionamiento típico como convertidor: volts de placa y reja N° 2, 90 (110 máx.); volts de alimentación de rejillas N° 3 y N° 5, 110 máx.; volts de rejillas N° 3 y N° 5, 45 (65 máx.); volts de reja N° 4, 0; resistor de reja N° 1, 0,2 megohm; resistencia de placa (aprox.), 0,65 megohm; mA de placa, 0,5; mA de rejillas N° 3 y N° 5, 0,6; mA de reja N° 2, 1,2; mA de reja N° 1, 0,035; mA totales de cátodo, 2,35 (4 máx.); transconductancia de conversión, 300 μmohs. Este tipo se usa principalmente para reposición.

## PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Tipo octal de vidrio, utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 15, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Para características eléctricas y funcionamiento típico, consúltese el tipo octal de fabricación del tipo 1LA4 ha sido suspendida, por lo que se cita

# 1LA4

solamente como referencia.



## CONVERSOR PENTARREJA

Tipo octal de vidrio, utilizado en receptores alimentados a baterías. Dimensión 15, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Su funcionamiento típico como convertidor es el mismo que el del tipo 1A7-GT, excepto que la tensión

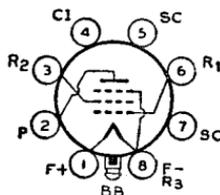
# 1LA6

máxima de reja N° 2 es 65 V, la corriente total máxima de cátodo es de 4 mA, la resistencia de placa es de 0,75 megohm, y la transconductancia de conversión con polarización de -3 V en reja N° 4 (reja-control) es de 10 μmohs. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.

## PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

### 1LB4

Tipo loctal, utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 15, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo loctal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Para características eléctricas consúltese la sección pentodo del tipo octal de vidrio 1D8-GT. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.

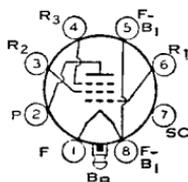


## PENTODO DE CORTE NETO

### 1LC5

Tipo loctal utilizado como amplificador de r.f. o f.i. en receptores alimentados a baterías. Dimensión 15. SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo loctal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa, 90 V

(110 máx.); tensión de reja N° 2 (pantalla), 45 V máx.; tensión de reja N° 1, 0 V; resistencia de placa (aprox.), mayor que 1 megohm; transconductancia, 775  $\mu$ mhos; corriente de placa, 1,15 mA; corriente de reja N° 2, 0,3 mA. Su fabricación fué suspendida y se cita sólo como referencia.

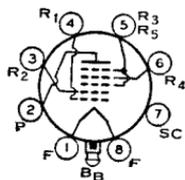


## CONVERSOR PENTARREJA

### 1LC6

Tipo loctal de vidrio, utilizado en receptores alimentados a baterías. Dimensión 15, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo loctal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico como convertor: tensión de placa, 90 V (110 máx.); tensión de rejas N° 3 y

N° 5, 35 V (45 máx.); tensión de reja N° 2, 45 V; tensión de reja N° 1, 0 V; resistencia de placa, 0,65 megohm; corriente de placa, 0,75 mA; corriente de rejas N° 3 y N° 5, 0,70 mA; corriente de reja N° 2, 1,4 mA; corriente total de cátodo, 2,9 mA; transconductancia de conversión (con polarización nula), 275  $\mu$ mhos. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.

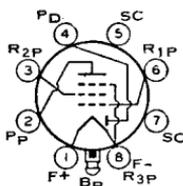


## DIODO Y PENTODO DE CORTE NETO

### 1LD5

Tipo loctal de vidrio, utilizado como detector combinado y audioamplificador en receptores alimentados a baterías. Dimensión 15, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo loctal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Características de la sección pentodo: tensión de

placa, 90 V (110 máx.); tensión de reja N° 2, 45 V; tensión de reja N° 1, 0 V; corriente de placa, 0,6 mA; corriente de reja N° 2, 0,1 mA; resistencia de placa, 0,75 megohm; transconductancia, 575  $\mu$ mhos. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.

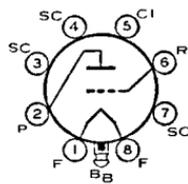


## TRIODO DE MEDIANO MU

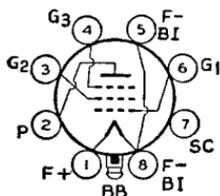
### 1LE3

Tipo loctal de vidrio utilizado como detector o amplificador de tensión en receptores alimentados a baterías. Dimensión 15, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo loctal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de

placa, 90 V (110 máx.); tensión de reja, -3 V; corriente de placa, 1,4 mA; resistencia de placa, 19000 ohms; transconductancia, 760  $\mu$ mhos; coeficiente de amplificación, 14,5. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.



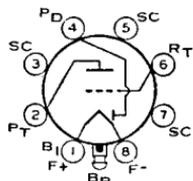
## PENTODO AMPLIFICADOR DE CORTE ALEJADO



**1LG5**

Tipo local de vidrio utilizado como amplificador de r.f. o f.i. en receptores alimentados con baterías. Dimensión 15, SECCION DIMENSIONES. Exige el uso de zócalo local. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico y regimenes máximos como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa, 90 V (110 máx.); tensión de reja N° 2, 45 V (110 máx.); tensión de reja N° 1, 0 V; resistencia de placa (aprox.), mayor que 1 megohm; transconductancia, 800  $\mu$ mhos, corriente de placa, 1,7 mA; corriente de reja N° 2, 0,4 mA. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.

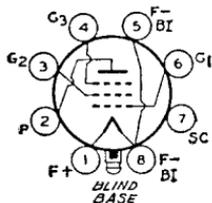
## DIODO Y TRIODO DE MEDIANO MU



**1LH4**

Tipo local de vidrio, utilizado como detector combinado con amplificador en receptores alimentados a baterías. Dimensión 15, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo local. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Para características eléctricas, consúltese el tipo octal de vidrio 1H5-GT. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.

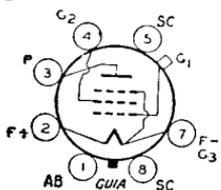
## PENTODO DE CORTE NETO



**1LN5**

Tipo local de vidrio, utilizado como amplificador de r.f. o f.i. en receptores alimentados a baterías. Dimensión 15, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo local. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa y reja N° 2 (pantalla), 90 V (110 máx.); tensión de reja N° 1, 0 V; corriente de placa, 1,6 mA; corriente de reja N° 2, 0,35 mA; resistencia de placa (aprox.), 1,1 megohms; transconductancia, 800  $\mu$ mhos. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.

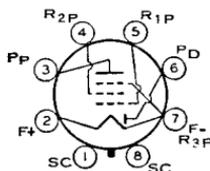
## PENTODO DE CORTE NETO



**1N5-GT**

Tipo octal utilizado como amplificador de r.f. o f.i. en receptores alimentados a baterías. Dimensión 23. SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal y puede montarse en cualquier posición. Cuando se utilice en circuitos de c. a. s., la 1N5-GT deberá estar controlada únicamente en forma parcial para evitar una excesiva reducción en la sensibilidad del receptor, en presencia de señales de entrada intensas. Volts de filamento (c.c.), 1,4; amperes, 0,05. Como amplificador clase A<sub>1</sub>: volts de placa y de reja N° 2, 90 (110 máx.); volts de reja N° 1, 0; resistencia de placa (aprox.), 1,5 megohms; transconductancia, 750  $\mu$ mhos; mA de placa, 1,2; mA de reja N° 2, 0,3.

## DIODO Y PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA



**1N6-G**

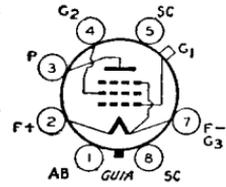
Tipo octal de vidrio utilizado como detector combinado con válvula de salida en receptores alimentados a baterías. Largo total máx., 10,16 cm.; diámetro máx., 3,02 cm. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico de sección pentodo como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa de reja N° 2 (pantalla), 90 V (110 máx.); tensión de reja N° 1, -4,5 V; corriente

de placa, 3,1 mA; corriente de rejá N° 2 (en ausencia de señal) 0,6 mA; resistencia de placa (aprox.), 0,3 megohm; trasconductancia, 800  $\mu$ mhos; resistencia de carga, 25000 ohms; potencia de salida, 0,1 W. La fabricación de esta válvula ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

**PENTODO DE CORTE ALEJADO**

**1P5-GT**

Tipo octal de vidrio, utilizado como amplificador de r.f. o f.i. en receptores alimentados a baterías. Dimensión 23, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A1: tensión de

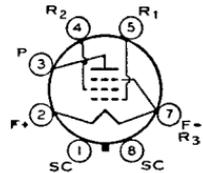


placa, 90 V (110 máx.); tensión de rejá N° 2 (pantalla), 90 V (110 máx.); tensión de rejá N° 1, 0 V; resistencia de placa (aprox.), 0,8 megohm; trasconductancia, 750  $\mu$ mhos; resistencia de carga (aprox.), con -12 V, en rejá N° 1, 10  $\mu$ mhos; corriente de placa, 2,3 V; corriente de rejá N° 2, 0,7 mA. La fabricación de esta válvula ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

**AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS**

**1Q5-GT**

Tipo octal de vidrio utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Este tipo puede ser provisto con la omisión de la patita N° 1. Esta válvula exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,1 A. Para características

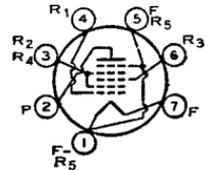


eléctricas y regímenes, consúltese el tipo 3Q5-GT con la disposición en paralelo del filamento. El tipo 1Q5-GT es utilizado principalmente para reposición.

**CONVERSOR PENTARREJA**

**1R5**

Tipo miniatura utilizado en receptores livianos, portátiles, compactos, alimentados a baterías. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso



de zócalo miniatura de 7 contactos y puede montarse en cualquier posición. Véase *Conversión de Frecuencia* en lo referente a la discusión general de tipos pentarreja, en la SECCION VALVULAS ELECTRONICAS.

Tensión de filamento (c.c.) .....		1,4 V	
Corriente de filamento .....		0,05 A	
<b>Capacidades interelectrónicas directas:</b>		<i>Sin blind. externo</i>	<i>Con blind. externo *</i>
Entre rejá N° 3 y todos los otros electrodos (entrada de r.f.) .....	7,0	7	$\mu$ F
Entre placa y todos los otros electrodos (salida mezclador) .....	7,5	12	$\mu$ F
Entre rejá N° 1 y todos los otros electrodos (entrada oscilador) .....	3,3	3,8	$\mu$ F
Entre rejá N° 3 y placa .....	0,4	0,3 máx.	$\mu$ F
Entre rejá N° 1 y rejá N° 3 .....	0,2	0,2 máx.	$\mu$ F
Entre rejá N° 1 y placa .....	0,1	0,1 máx.	$\mu$ F

\* Blindaje externo conectado a patita 1.

**CONVERSOR DE FRECUENCIA**

**Regímenes máximos:**

Tensión de placa .....	90	V	<i>máx.</i>
Tensión de rejás N° 2 y N° 4 (pantalla) .....	67,5	V	<i>máx.</i>
Tensión de fuente de alimentación de rejás N° 2 y N° 4 .....	90	V	<i>máx.</i>
Tensión de rejá N° 3 (reja-control), valor de polarización positiva .....	0	V	<i>máx.</i>
Corriente total de cátodo, en ausencia de señal .....	5,5	mA	<i>máx.</i>

**Características (Excitación separada) \*:**

Tensión de placa .....	45	67,5	90	volts
Tensión de rejás N° 2 y N° 4 .....	45	67,5	67,5	volts
Tensión de rejá N° 3 .....	0	0	0	volts
Tensión eficaz de rejá N° 1 (osciladora) .....	15	25	25	volts
Resistor de rejá N° 1 .....	0,1	0,1	0,1	megohm

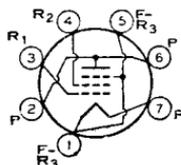
Resistencia de placa (aprox.) .....	0,5	0,4	0,4	megohm
Trasconductancia de conversión .....	210	280	280	$\mu$ mhos
Tensión de rejá N <sup>o</sup> 3 (aprox.) para trasconductancia de conversión de:				
10 $\mu$ mhos .....	—7	—13	—13	volts
100 $\mu$ mhos .....	—2,2	—4,9	—5	volts
Corriente de placa .....	0,7	1,4	1,5	mA
Corriente de rejás N <sup>o</sup> 2 y N <sup>o</sup> 4 .....	2,1	3,5	3,5	mA
Corriente de rejá N <sup>o</sup> 1 .....	150	250	250	$\mu$ A
Corriente total de cátodo .....	3	5,2	5,3	mA
<b>Características de oscilador (sin oscilar) *:</b>				
Tensión de placa y rejás N <sup>o</sup> 2 y N <sup>o</sup> 4 .....			7,5	volts
Tensión de rejá N <sup>o</sup> 3 .....			0	volts
Tensión de rejá N <sup>o</sup> 1 .....			0	volts
Factor de amplificación † .....			6,5	
Trasconductancia del oscilador ‡ .....			1400	$\mu$ mhos
Tensión de rejá N <sup>o</sup> 1 (aprox.) para corriente de placa de 10 $\mu$ A .....			—17	volts
Corriente de cátodo .....			9	mA

\* Las características con excitación separada son muy similares a las obtenidas con el circuito oscilador autoexcitado funcionando con polarización nula.

• Con las rejás N<sup>o</sup> 2 y N<sup>o</sup> 4 conectadas a la placa.

† Entre la rejá N<sup>o</sup> 1 y las rejás N<sup>o</sup> 2 y N<sup>o</sup> 4 conectadas a placa.

## PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

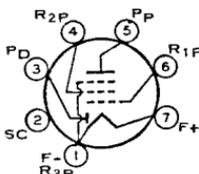


Tipo miniatura utilizado en la etapa de salida de equipos livianos, compactos, portátiles, alimentados a baterías. Los tipos 1S4 y 3S4 son idénticos excepto por la disposición del filamento. **Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES.** El tipo 1S4 exige zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

# 1S4

Para regímenes, funcionamiento típico y curvas, consúltese el tipo 3S4 con la disposición en paralelo del filamento. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,1 A. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.

## DIDO Y PENTODO DE CORTE NETO

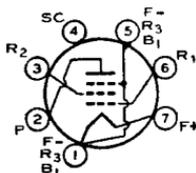


Tipo miniatura utilizado en receptores livianos, compactos, portátiles, alimentados a baterías, en las funciones de detector combinado con amplificador de tensión. **Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES.** Tensión de filamento (c. c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Esta válvula exige el uso de zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición. Para características eléctricas, curvas y aplicación, consúltese el tipo 1U5.

# 1S5

Para regímenes, funcionamiento típico y curvas, consúltese el tipo 1U5 con la disposición en paralelo del filamento. Tensión de filamento (c. c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Esta válvula exige el uso de zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición. Para características eléctricas, curvas y aplicación, consúltese el tipo 1U5.

## PENTODO DE CORTE ALEJADO



Tipo miniatura utilizado en receptores livianos, compactos, portátiles, alimentados a baterías, en las funciones de amplificador de r.f. o f.i. Debido a sus características de blindaje interno, no es necesario el uso de blindaje externo de la ampolla. Es indispensable, sin embargo, el blindaje del zócalo si se desea obtener un mínimo de capacidad entre rejá N<sup>o</sup> 1 y placa. **Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES.** Esta válvula exige el uso de zócalo miniatura de 7 contactos y puede montarse en cualquier posición.

# 1T4

Para regímenes, funcionamiento típico y curvas, consúltese el tipo 1T4 con la disposición en paralelo del filamento. Tensión de filamento (c. c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Esta válvula exige el uso de zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición. Para características eléctricas, curvas y aplicación, consúltese el tipo 1T4.

Tensión de filamento (c.c.) .....	1,4	V
Corriente de filamento .....	0,05	A
<b>Capacidades interelectrónicas directas: *</b>		
Entre rejá N <sup>o</sup> 1 y placa .....	0,01	$\mu\mu$ F <i>máx.</i>
Entre rejá N <sup>o</sup> 1 y filamento, rejá N <sup>o</sup> 2, rejá N <sup>o</sup> 3, y blindaje interno .....	3,6	$\mu\mu$ F

# Manual de Válvulas de Recepción RCA

Entre placa y filamento, reja N° 2, reja N° 3, y blindaje interno .. 7,5  $\mu\text{F}$

\* Con o sin blindaje externo, unido al terminal negativo de filamento.

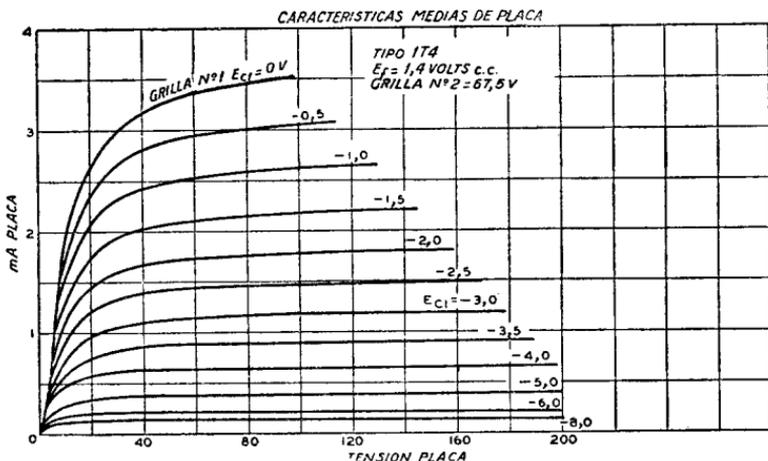
## AMPLIFICADOR CLASE A<sub>1</sub>

### Regímenes máximos:

Tensión de placa .....	90	V	máx.
Tensión de reja N° 2 (pantalla) .....	67,5	V	máx.
Tensión de fuente de alimentación de reja N° 2 .....	90	V	máx.
Tensión de reja N° 1 (reja-control), valor de polarización positiva .....	0	V	máx.
Corriente total de cátodo .....	5,5	mA	máx.

### Funcionamiento típico:

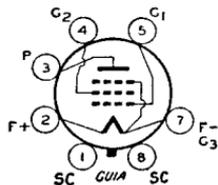
Tensión de placa .....	45	67,5	90	90	V
Tensión de reja N° 2 .....	45	67,5	45	67,5	V
Tensión de reja N° 1 .....	0	0	0	0	V
Resistencia de placa (aprox.) .....	0,35	0,25	0,8	0,5	megohm
Transconductancia .....	700	875	750	900	$\mu\text{mhos}$
Polarización de reja N° 1 para transconductancia de 10 $\mu\text{mhos}$ .....	-10	-16	-10	-16	V
Corriente de placa .....	1,7	3,4	1,8	3,5	mA
Corriente de reja N° 2 .....	0,7	1,5	0,65	1,4	mA



## AMPLIFICADOR DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

### 1T5-GT

Tipo octal de vidrio utilizado en la etapa de salida de receptores alimentados a baterías. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Exige el uso de zócalo octal. Tensión de filamento (c.c.), 1,4 V; corriente de filamento, 0,05 A. Funcionamiento típico como amplificador clase A<sub>1</sub> con polarización fija: tensión de placa

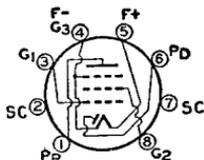


y reja N° 2 (pantalla), 90 V (110 máx.); tensión de reja N° 1, -6 V; tensión audio-frecuente de cresta de reja N° 1, 6 V; corriente de placa, 6,5 mA; corriente de reja N° 2 (sin señal), 0,8 mA; corriente de reja N° 2 (máxima señal), 1,5 mA; resistencia de placa, 0,25 megohm; transconductancia, 1150  $\mu\text{mhos}$ ; resistencia de carga, 14000 ohms; deformación armónica total, 7,5%; potencia de salida, 0,17 W. La fabricación de esta válvula ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

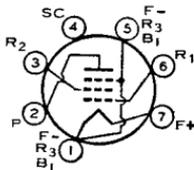
## DIODO Y PENTODO DE CORTE NETO

### 1T6

Tipo subminiatura utilizado como detector combinado con audioamplificador en receptores pequeños, compactos, alimentados con baterías para la banda normal de radiodifusión de mA. Dimensión 8, SECCION DIMENSIONES. Exige el empleo de zócalo miniatura de ocho contactos y puede montarse en cualquier posición.



Tensión de filamento (c.c.), 1,25 V; corriente de filamento, 0,04 A. La tensión del filamento no debe exceder en ningún caso los 1,6 V. Funcionamiento típico de la sección pentodo como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa y reja N° 2 (reja-pantalla), 67,5 V máx.; tensión de reja N° 1, 0 V; resistencia de placa (aprox.), 0,4 megohm; transconductancia, 600  $\mu$ mhos; corriente de placa, 1,6 mA; corriente de reja N° 2, 0,4 mA; corriente total de cátodo, 2,0 mA máx. Corriente máxima de la placa del diodo, 0,25 mA. La fabricación de esta válvula ha sido suspendida, por lo que se cita sólo como referencia.



## PENTODO DE CORTE NETO

Tipo miniatura utilizado como amplificador de r.f. o f.i. en etapas no controladas por c.a.s. en equipos livianos, portátiles y compactos, alimentados a baterías. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Requiere el uso de zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición. Como la reja N° 2 puede trabajar a la misma tensión de la placa, no se necesita resistencia reductora alguna. Para el funcionamiento típico como amplificador con acoplamiento a resistencias, deberá consultarse la tabla 2, de la SECCION AMPLIFICADORES CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS.

# 1U4

dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Requiere el uso de zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición. Como la reja N° 2 puede trabajar a la misma tensión de la placa, no se necesita resistencia reductora alguna. Para el funcionamiento típico como amplificador con acoplamiento a resistencias, deberá consultarse la tabla 2, de la SECCION AMPLIFICADORES CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS.

Tensión de filamento (c.c.) .....	1,4 V
Corriente de filamento .....	0,05 A
Capacidades interelectrónicas directas: *	
Entre reja N° 1 y placa .....	0,01 $\mu$ F máx.
Entre reja N° 1 y filamento, reja N° 2, reja N° 3, y blindaje interno	3,6 $\mu$ F
Entre placa y filamento, reja N° 2, reja N° 3, y blindaje interno ...	7,5 $\mu$ F

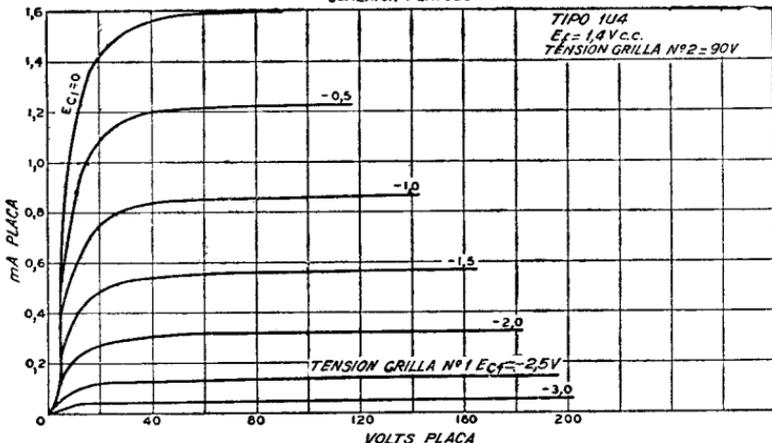
\* Con blindaje externo conectado al terminal negativo de filamento.

### AMPLIFICADOR CLASE A<sub>1</sub>

<b>Regímenes máximos:</b>	
Tensión de placa .....	110 V máx.
Tensión de reja N° 2 (reja pantalla) .....	110 V máx.
Tensión de reja N° 1 (reja de control) Valor de polarización positiva	0 V máx.
Corriente total de cátodo .....	6,0 mA máx.

<b>Funcionamiento típico:</b>	
Tensión de placa .....	90 V
Tensión de reja N° 2 .....	90 V
Tensión de reja N° 1 .....	0 V
Resistencia de placa (aprox.) .....	1,0 megohms
Transconductancia .....	900 $\mu$ mhos
Tensión de reja N° 1 para transconductancia de 10 $\mu$ mhos .....	-4,0 V
Corriente de placa .....	1,6 mA
Corriente de reja N° 2 .....	0,5 mA

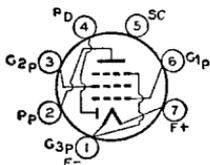
CARACTERÍSTICAS MEDIAS DE PLACA  
CONEXION PENTODO



## DIODO Y PENTODO DE CORTE NETO

# 1U5

Tipo miniatura utilizado en receptores livianos, compactos, portátiles, alimentados a baterías, como detector combinado y amplificador de tensión de audiofrecuencia. La



1U5 es similar a la 1S5 pero posee una estructura mejorada que reduce enormemente cualquier tendencia hacia los efectos del microfonomismo. Por otra parte, la sección diodo se halla eficazmente blindada de la sección pentodo para evitar toda interacción. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición. Para el funcionamiento típico como amplificador con acoplamiento a resistencias deberá acudir a la tabla 1 de la SECCION AMPLIFICADORES CON ACOPLAMIENTO A RESISTENCIAS.

Tensión de filamento (c.c.) .....	1,4 V
Corriente de filamento .....	0,05 A

### SECCION PENTODO COMO AMPLIFICADOR CLASE A<sub>1</sub>

**Regímenes máximos:**

Tensión de placa .....	90 V máx.
Tensión de rejilla N° 1 (pantalla) .....	90 V máx.
Tensión de rejilla N° 1 (rejilla de control):	
Valor de polarización negativa .....	-50 V máx.
Valor de polarización positiva .....	0 V máx.
Corriente total de cátodo .....	3 mA máx.

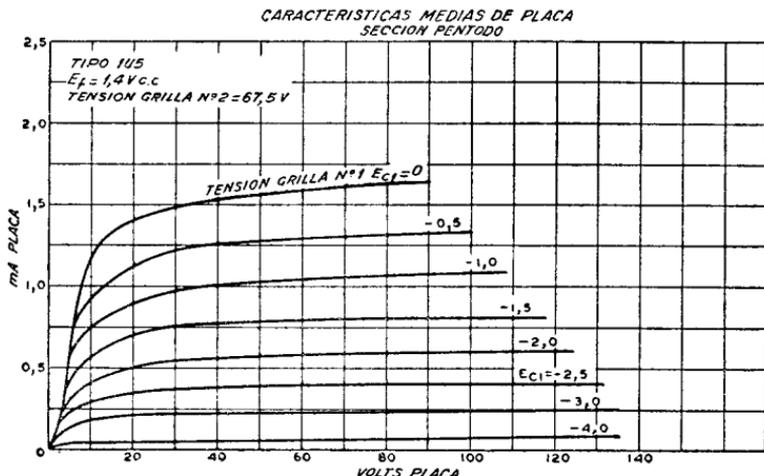
**Características:**

Tensión de placa .....	67,5 V
Tensión de rejilla N° 2 .....	67,5 V
Tensión de rejilla N° 1 .....	0 V
Resistencia de placa .....	0,6 megohm
Transconductancia .....	625 $\mu$ mhos
Tensión de rejilla N° 1 para corriente de placa de 10 $\mu$ A .....	-5 V
Corriente de placa .....	1,6 mA
Corriente de rejilla N° 2 .....	0,4 mA

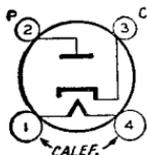
### SECCION DIODO

Corriente de placa .....	0,25 mA máx.
--------------------------	--------------

La sección diodo está ubicada en el extremo negativo de filamento y es independiente del pentodo, excepto en el filamento común.



## RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

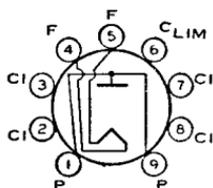


**1-v**

Tipo de vidrio utilizado en receptores para c.a./c.c. o para automóvil. Dimensión 34 ó 35, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de 4 contactos. Las consideraciones acerca del calefactor, se hallarán bajo el tipo 6AT6. Tensión de calefactor (c.a. o c.c.), 6,3 V; corriente de calefactor, 0,3 A. Regímenes

máximos como rectificador de media onda: tensión inversa de cresta de placa, 1000 V; corriente de cresta de placa, 270 mA; tensión de cresta entre calefactor y cátodo, 500 V; corriente continua de salida, 45 mA. Este tipo es utilizado principalmente para reposición.

## RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO



**1V2**

Tipo miniatura utilizado en aplicaciones de alta tensión y baja corriente como las de rectificador en alta tensión, fuentes de alimentación dobladoras accionadas por

impulsos para cinescopios. El drenaje de corriente de filamento extremadamente reducido, permite el uso de un transformador en el rectificador de tamaño pequeño y poco peso. La curva característica media de placa aparece en la pág. 76.

Tensión de filamento (c. a.) .....	0,625 †	V
Corriente de filamento .....	0,3	A

Capacidad interelectrónica directa:

Entre placa y filamento .....	0,8	μF
-------------------------------	-----	----

† Bajo ninguna circunstancia, la tensión de filamento debe ser menor que 0,525 V o mayor que 0,725 V.

### RECTIFICADOR POR IMPULSOS

Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros

Regímenes máximos (Valores máximos de diseño):

Tensión inversa de cresta de placa * .....	8250 • máx.	V
Corriente de cresta de placa .....	10 máx.	mA
Corriente media de placa .....	0,5 máx.	mA

\* La duración de un pulso de tensión no debe exceder el 15% de un ciclo de exploración horizontal. En un sistema de 525 líneas, 30 cuadros, el 15% de un ciclo de exploración horizontal es de 10 microsegundos.

• La componente de c.c. no debe exceder los 7000 V.

### INSTALACION Y APLICACION

Exige el uso de zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición. El zócalo deberá estar hecho con material de bajas pérdidas y deberá contar con adecuada aislación entre sus terminales de filamento y placa, para poder soportar la máxima tensión inversa de cresta de placa. Para lograr la aislación necesaria en los zócalos noavales proyectados con cilindro metálico en el centro es necesario retirar este último. Además los terminales de zócalo 2, 3, 7 y 8 no deben usarse. El terminal de zócalo 6 puede usarse como punto de conexión para componentes que estén al potencial de filamento o aproximado. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES.

El filamento es del tipo a recubrimiento y está proyectado para trabajar con 0,625 V. Los arrollamientos de filamento en el transformador de impulsos deberán ajustarse para proporcionar la tensión normal de régimen bajo condiciones promedio de tensión de la línea de canalización. Una vez medida la tensión de filamento, se recomienda el uso de un voltímetro del tipo térmico que proporcione lecturas de valor eficaz. El instrumento y sus conexiones deben aislarse para poder soportar 15000 V y se deberán reducir al mínimo las capacidades parásitas con respecto a masa.

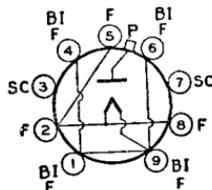
La alta tensión a que trabaja la 1V2 resulta sumamente peligrosa. Deberá tenerse sumo cuidado en no entrar en contacto con estas altas tensio-

nes. En especial deberán extremarse las precauciones contra golpes de corriente fatales durante la medición de la tensión de filamento, en aquellos casos en que este último no se encuentre unido a masa. Deberán incluirse precauciones que eliminen definitivamente todo riesgo para el personal que trabaje con estas válvulas.

# 1X2-A 1X2-B

## RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

Tipos miniatura utilizados en aplicaciones de alta tensión y baja corriente tales como las de rectificador en fuentes de alimentación de alta tensión accionadas con r.f.,



o como rectificador de impulsos de alta tensión producidos en sistemas de exploración de televisión. Dimensiones 16 y 17, respectivamente, SECCION DIMENSIONES. Exigen el uso de zócalo miniatura de nueve contactos y pueden montarse en cualquier posición. Las patitas 3 y 7 pueden usarse como puntos de unión para el resistor reductor de filamento y el resistor de filtro de alta tensión, o pueden conectarse al filamento. Estas patitas no deberán conectarse a circuitos de bajo potencial. Para el resto de las consideraciones relativas al filamento y alta tensión consúltese el 1B3-GT. Para curva de características medias de placa, véase pág. 76. El tipo 1X2-A se usa principalmente para reposición.

Tensión de filamento (c.a.) .....	1,25 *	volts
Corriente de filamento .....	0,2	ampere

Capacitancia interelectrónica directa:

De placa a filamento (aprox.) .....	1,0	$\mu\mu\text{F}$
-------------------------------------	-----	------------------

\* Bajo ninguna circunstancia, la tensión de filamento debe ser menor que 1,05 V o mayor que 1,45 V.

## RECTIFICADOR A IMPULSOS

*Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros*

Regímenes máximos:	1X2-A	1X2-B	
	Valores centrales de diseño †	Valores máximos de diseño	
Tensión de cresta inversa de placa ° .....	20000 * máx.	22000 máx.	volts
Corriente de cresta de placa .....	45 máx.	45 máx.	mA
Corriente media de placa .....	0,5 máx.	0,5 máx.	mA

° La componente de c.c. no debe exceder los 16000 volts para la 1X2-A, ni los 18000 volts para la 1X2-B.

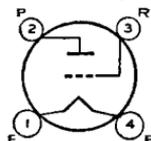
\* Este valor absoluto no debe excederse bajo ninguna circunstancia.

† Salvo indicación contraria.

## TRIODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

# 2A3

Tipo de vidrio utilizado en la etapa de salida de receptores de radio y amplificadores. Como amplificador de potencia clase A<sub>1</sub>, la 2A3 es utilizable ya sea sola o en combinación simétrica.



Tensión de filamento (c.a. o c.c.) .....	2,5 V
Corriente de filamento .....	2,5 A
Capacidades interelectrónicas directas (aprox.):	
Entre rejilla y placa .....	16,5 $\mu\mu\text{F}$
Entre rejilla y filamento .....	7,5 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa y filamento .....	6,5 $\mu\mu\text{F}$

## AMPLIFICADOR CLASE A<sub>1</sub>

Regímenes máximos:	
Tensión de placa .....	300 V máx.
Disipación de placa .....	15 W máx.

## Funcionamiento típico:

Tensión de placa .....	250	V
Tensión de rejilla * .....	-45	V
Corriente de placa .....	60	mA
Coefficiente de amplificación .....	4,2	
Resistencia de placa .....	800	ohms
Transconductancia .....	5250	$\mu$ hos
Resistencia de carga .....	2500	ohms
Deformación por segunda armónica .....	5	%
Potencia de salida .....	3,5	W

## AMPLIFICADOR SIMETRICO CLASE AB<sub>1</sub>

### Regímenes máximos:

Tensión de placa .....	300	V <i>máx.</i>
Disipación de placa .....	15	W <i>máx.</i>

### Funcionamiento típico (Valores para dos válvulas):

	Polarización fija	Polarización de cátodo
Tensión de placa .....	300	300 V
Tensión de rejilla * .....	-62 *	- V
Resistencia de autopolarización .....	-	780 ohms
Tensión de cresta audiodfrecuente, rejilla a rejilla .....	124	156 V
Corriente de placa en ausencia de señal .....	80	80 mA
Corriente de placa con máxima señal .....	147	100 mA
Resistencia de carga efectiva (placa a placa) .....	3000	5000 ohms
Deformación armónica total .....	2,5	5 %
Potencia de salida .....	15	10 W

### Valores máximos de circuito:

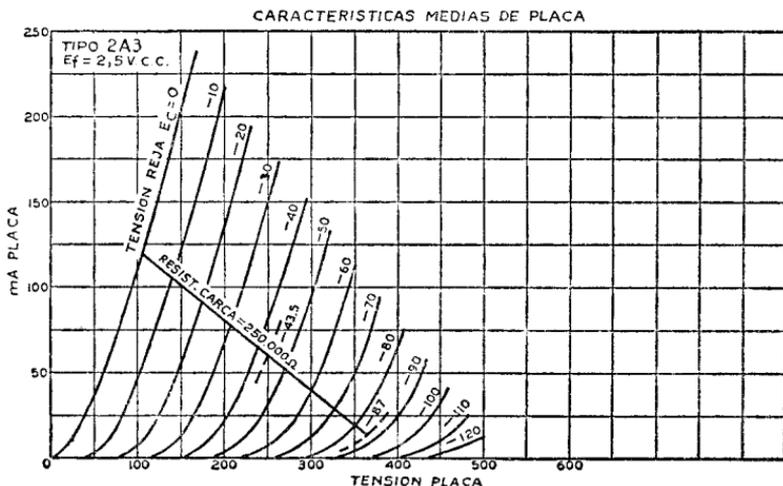
Resistencia del circuito de rejilla:	
Para funcionamiento con polarización fija .....	0,05 meghom
Para funcionamiento con polarización de cátodo .....	0,5 meghom

\* La tensión de rejilla es con respecto al punto medio del filamento alimentado con c.a.

o Cuando se trabaja con una sola 2A3 autopolarizada, la resistencia de polarización catódica deberá tener un valor de 750 ohms.

## INSTALACION Y APLICACION

El tipo 2A3 exige zócalo de 4 contactos y puede montarse en cualquier posición. Dimensión 51, SECCION DIMENSIONES. Es especialmente importante que esta válvula, como otros tipos de potencia, esté adecuadamente ventilada. Los valores recomendados para trabajar en disposición simétrica difieren de los convencionales que usualmente se dan sobre la base de características correspondientes a una sola válvula. Los valores indicados para funcionamiento en disposición simétrica clase AB<sub>1</sub>, abarcan el trabajo con polarización fija y polarización de cátodo y han sido determinados en base a ausencia de corriente de rejilla durante el máximo positivo de la señal de entrada y a la cancelación de deformaciones por segunda armónica.



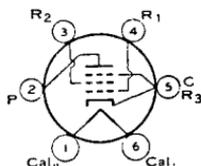
nica en virtud del circuito simétrico. La resistencia de cátodo deberá derivarse preferiblemente con un circuito de filtro adecuado para reducir los cambios de polarización de reja producidos por variaciones de corriente en la resistencia de cátodo.

Cuando se opere con 2A3 en disposición simétrica, será deseable proveer los medios para el ajuste de polarización de cada válvula independientemente. Este requisito es el resultado de la altísima transconductancia de estas válvulas —5.250  $\mu$ mhos—. Valor tan extremadamente elevado hace a las 2A3 algo críticas en lo referente a la tensión de polarización de reja, puesto que un cambio muy pequeño en la tensión de polarización produce una variación muy grande en la corriente de placa. Es obvio, por lo tanto, que la diferencia en la corriente de placa entre dos válvulas pueda ser suficiente para desequilibrar el sistema considerablemente. Para evitar esta posibilidad puede acudirse a métodos sencillos en el ajuste independiente de la polarización de cátodo, tales como (1), transformador de entrada con dos arrollamientos secundarios independientes o (2), transformador de filamento con dos devanados separados para dicho electrodo. Con cualquiera de estos métodos, cada una de las válvulas se puede polarizar separadamente y obtenerse el equilibrio correcto del circuito.

**PENTODO AMPLIFICADOR DE POTENCIA**

**2A5**

Tipo de vidrio, utilizado en la etapa de salida de receptores para c.a. Dimensión 43, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de 6 contactos. Excepto por el régimen de su calefactor (tensión c.a., c.c. 2,5 V; corriente, 1,75 A), la 2A5 tiene características eléctricas idénticas al 6F6. La fabricación de

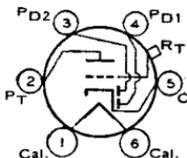


esta válvula ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

**DOBLE DIODO Y TRIODO DE ALTO MU**

**2A6**

Tipo de vidrio utilizado en receptores alimentados con c.a., principalmente como detector combinado con amplificador y válvula de c.a.s. Dimensión 40, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de 6 contactos. Excepto por el régimen de su calefactor (tensión c.a.; c.c. 2,5 V; corriente, 0,8 A) y dentro de

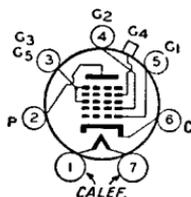


su régimen máximo de placa de 250 V, la 2A6 tiene idénticas características eléctricas que el tipo 6SQ7. La fabricación del tipo 2A6 ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

**CONVERSOR PENTARREJA**

**2A7**

Tipo de vidrio, utilizado en receptores para c.a. Dimensión 40, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de 7 contactos, pequeño (diámetro del círculo de la patita: 1.90 mm.). Excepto por el régimen de su calefactor (tensión c.a.; c.c. 2,5 V; corriente, 0,8 A) y sus capacidades interelectrónicas, la

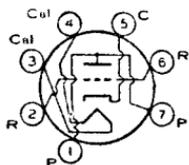


2A7 tiene características eléctricas idénticas al tipo 6A8. Generalmente es indispensable el empleo de blindaje total de la válvula. La fabricación del tipo 2A7 ha sido suspendida, por lo que se cita como referencia solamente.

**TRIODO DE MEDIANO MU**

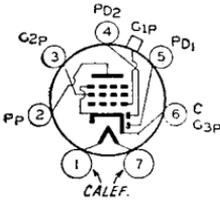
**2AF4-A**

Tipo miniatura utilizado en los receptores de televisión de uhf. que emplean la conexión en serie de los calefactores. Dimensión 9, SECCION DIMENSIONES. Tensión de



filamento (c.a./c.c.), 2,35 volts; corriente de filamento, 0,6 amper; tiem-

po de calentamiento (promedio), 11 segundos. Para la definición del tiempo de calentamiento del calefactor y el método para medirlo, véase el tipo 6SG7. Excepto por las especificaciones de calefactor, el tipo 2AF4-A es idéntico al tipo miniatura 6AF4-A.

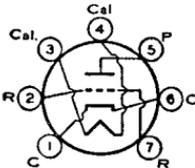


**DOBLE DIODO Y PENTODO  
DE CORTE ALEJADO**

Tipo de vidrio, utilizado como detector combinado, válvula de c.a.s. y amplificador. Dimensión 40, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo pequeño de 7 contactos (diámetro del círculo de la patita: 1,96 mm.). Excepto por su régimen de calefactor (tensión c.c. - c.a., 2,5 V; corriente, 0,8 A) y sus ca-

**2B7**

pacidades interelectrónicas, la 2B7 tiene características eléctricas idénticas al tipo 6B8-G. La fabricación del tipo 2B7 ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

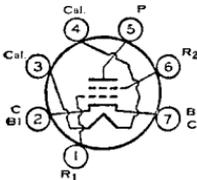


**TRIODO DE MEDIANO MU**

Tipo miniatura utilizado como amplificador de r.f. en circuitos excitados por reja de los sintonizadores de TV de vhf. que emplean la conexión en serie de los calefactores. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Tensión de filamento (c.a./c.c.), 2,3 volts; corriente de calefactor,

**2BN4**

0,6 ampere; tiempo de calentamiento del calefactor (promedio), 11 segundos. Excepto por las especificaciones del calefactor, el tipo 2BN4 es idéntico al miniatura 6BN4. Se usa principalmente para reposición.



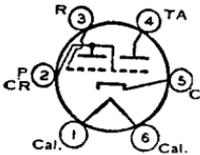
**TETRODO  
DE CORTE NETO**

Tipo miniatura usado como amplificador de r.f. en los sintonizadores de vhf (fme) de los receptores de televisión que emplean cadena de calefactores conectados

**2CY5**

en serie. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.a./c.c.), 2,4; amperes, 0,6; tiempo de calentamiento (promedio), 11 segundos. Este tipo es idéntico al miniatura 6CY5, excepto en las especificaciones de calefactor.

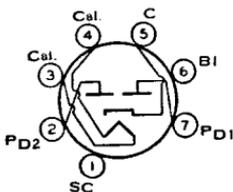
**INDICADOR VISUAL  
DE SINTONIA**



Tipo de vidrio, utilizado para indicar en forma visual, mediante una pantalla fluorescente, los efectos de cambios operados en un electrodo de control. Se utiliza como medio conveniente de indicación de sintonía precisa en radiorreceptores. Dimensión 34 ó 35, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo de 6 contactos. Excepto por su régimen de calefactor (tensión c.a. - c.c., 2,5 V; corriente, 0,8 A), la 2E5 tiene características eléctricas idénticas al 6E5. La fabricación del tipo 2E5 ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

**2E5**

calo de 6 contactos. Excepto por su régimen de calefactor (tensión c.a. - c.c., 2,5 V; corriente, 0,8 A), la 2E5 tiene características eléctricas idénticas al 6E5. La fabricación del tipo 2E5 ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.



**DOBLE DIODO**

Tipo miniatura usado como detector de fase horizontal para receptores de televisión. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES.

**2EN5**

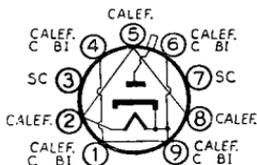
Usa zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición. Volts de calefactor (c.a./

c.c.), 2,1; amperes, 0,45; tiempo de calentamiento (medio), 11 segundos. Especificaciones de máxima (*máximos de diseño*) como rectificador de media onda: mA de c.c. de salida, por placa, 5 *máx*; volts de cresta de calefactor a cátodo, 200 *máx*. Cuando el calefactor es positivo con respecto al cátodo, la componente de c.c. de la tensión de calefactor a cátodo no debe exceder los 100 V.

### RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

# 3A2

Tipo miniatura usado como rectificador de pulsos de alta tensión producidos en los sistemas de barrido de receptores de televisión en color. Dimensión 16, SECCION DIMENSIONES. La válvula usa el zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición.

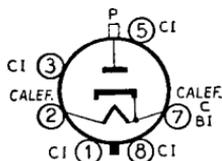


Los terminales de zócalo 3 y 7 pueden conectarse al calefactor. Volts de calefactor (c.a.), 3,15; amperes, 0,22. Especificaciones de máxima como rectificador de pulsos en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros: volts de cresta inversa de placa, 18000 *máx.*; mA de cresta de placa, 80 *máx.*; mA medios de placa, 1,5 *máx.* Para curva de características medias de placa, ver pág. 77. Para consideraciones de alta tensión, ver tipo 1B3-GT. La 3A2 se usa principalmente para reposición.

### RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA, DE ALTO VACIO

# 3A3

Tipo octal de vidrio utilizado como rectificador de impulsos de alta tensión producidos en sistemas de exploración de los receptores de televisión en colores. Dimensión 32, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige el uso de zócalo octal y puede montarse en cualquier posición. Los terminales de zócalo 1, 3, 4, 5, 6 y 8 pueden conectarse al terminal 7. Los terminales 4 y 6 pueden usarse como puntos de conexión para componentes a potencial de filamento o aproximado. Para la curva de características medias de placa, ver página 77. Para consideraciones relativas a la alta tensión, ver tipo 1B3-GT.



Los terminales de zócalo 3 y 7 pueden conectarse al calefactor. Volts de calefactor (c.a.), 3,15; amperes, 0,22. Especificaciones de máxima como rectificador de pulsos en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros: volts de cresta inversa de placa, 18000 *máx.*; mA de cresta de placa, 80 *máx.*; mA medios de placa, 1,5 *máx.* Para curva de características medias de placa, ver pág. 77. Para consideraciones de alta tensión, ver tipo 1B3-GT. La 3A2 se usa principalmente para reposición.

Tensión de calefactor (c.a.) .....	3,15 *	V
Corriente de calefactor .....	0,22	A
Capacidad interelectródica directa (aprox.):		
Entre placa y calefactor, cátodo y blindaje interno .....	1,5	μF

\* Bajo ninguna circunstancia la tensión de calefactor debe ser menor que 2,65 V o mayor que 3,65 V.

### RECTIFICADOR DE IMPULSOS

*Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros*

**Regímenes máximos:**

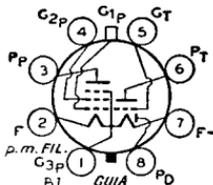
Tensión inversa de cresta de placa .....	30000	<i>máx.</i> V
Corriente de cresta de placa .....	88	<i>máx.</i> mA
Corriente media de placa .....	1,7	<i>máx.</i> mA

• La duración del pulso de tensión no debe exceder el 15% de un ciclo de barrido horizontal. En un sistema de 525 líneas, 30 cuadros, el 15% es de 10 microsegundos.

### DIODO-TRIODO-PENTODO

# 3A8-GT

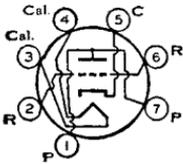
Tipo octal de vidrio, utilizado como detector combinado, audioamplificador y amplificador de r.f. en receptores alimentados a baterías. Longitud máxima de la válvula: 87 mm; diámetro máximo: 33,5 mm. Posee filamento con punto medio y puede alimentarse indistintamente con 1,4 ó 2,8 V. Tensión de filamento 1,4 V (en paralelo), 2,8 V (en serie); corriente de filamento, 0,1 A (en paralelo), 0,05 A (en serie). Funcionamiento típico de la sección triodo como amplificador clase A: tensión de placa, 90 V (110 *máx.*); tensión de reja, 0 V; coeficiente de amplificación, 65; resistencia de placa, 0,2 megohm; transconductancia, 325



Los terminales de zócalo 3 y 7 pueden conectarse al calefactor. Volts de calefactor (c.a.), 3,15; amperes, 0,22. Especificaciones de máxima como rectificador de pulsos en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros: volts de cresta inversa de placa, 18000 *máx.*; mA de cresta de placa, 80 *máx.*; mA medios de placa, 1,5 *máx.* Para curva de características medias de placa, ver pág. 77. Para consideraciones de alta tensión, ver tipo 1B3-GT. La 3A2 se usa principalmente para reposición.

$\mu$ mhos; corriente de placa, 0,2 mA. (Funcionamiento típico de la sección pentodo como amplificador clase A<sub>1</sub>: tensión de placa, 90 V (110 máx.); tensión de rejilla N° 2, 90 V (110 máx.); tensión de rejilla N° 1, 0 V; resistencia de placa, 0,8 megohm; transconductancia, 750  $\mu$ mhos; corriente de placa, 1,5 mA; corriente de rejilla N° 2, 0,5 mA. La fabricación de esta válvula ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

### TRIODO DE MEDIANO MU

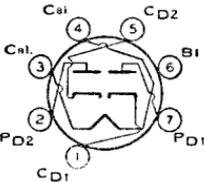


## 3AF4-A

Tipo miniatura usado como oscilador local en los receptores de televisión de uhf (fue), que cubren el rango de frecuencias de 470 a 890 Mc/s, y que emplean cadenas

de calefactores conectados en serie. Dimensión 9, SECCION DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.a./c.c.), 3,15; amperes, 0,45; tiempo de calentamiento (promedio), 11 segundos. Este tipo es idéntico al tipo miniatura 6AF4-A, excepto en las especificaciones de calefactor

### DOBLE DIODO

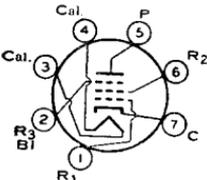


## 3AL5

Tipo miniatura de alta permeancia utilizado como detector en los receptores de televisión que emplean la conexión en serie de los calefactores. Dimensión 9, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 3,15 volts; corriente, 0,6 ampere; tiempo de calentamiento (medio), 11 segundos. Ex-

cepto por sus características de filamento, la 3AL5 es idéntica al tipo 6AL5.

### PENTODO DE CORTE NETO

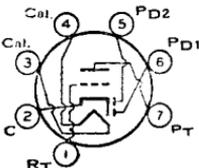


## 3AU6

Tipo miniatura utilizado como amplificador de r.f. en los receptores de televisión que emplean la conexión en serie de los calefactores. Dimensión 11, SECCION DI-

MENSIONES. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 3,15 volts; corriente, 0,6 ampere; tiempo de calentamiento (medio), 11 segundos. Tensión de cresta de cátodo a calefactor, 200 máx. volts. Cuando el calefactor es positivo respecto del cátodo, la componente continua de la tensión de cátodo a calefactor no debe exceder los 100 V. Excepto por las especificaciones de calefactor y de las tensiones de calefactor a cátodo, el tipo 3AU6 es idéntico al tipo miniatura 6AU6.

### DOBLE DIODO-TRIODO DE ALTO MU



## 3AV6

Tipo miniatura utilizado como detector, amplificador y válvula de cav. combinada en los receptores de televisión que emplean la conexión en serie de los calefactores.

Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 3,15; corriente, 0,6 A; tiempo de calentamiento (medio), 11 segundos. Tensión de cresta de cátodo a calefactor, 200 máx. volts. Cuando el calefactor es positivo respecto del cátodo, la componente continua de la tensión de cátodo a calefactor no debe exceder los 100 volts. Excepto por las especificaciones del calefactor y tensión de cátodo a calefactor, el tipo 3AV6 es idéntico al tipo miniatura 6AV6.