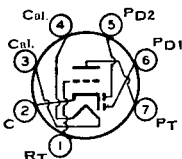


### CONVERSOR PENTARREJA

# 12BE6

Tipo miniatura utilizado como convertor en receptores alimentados con c.c./c.a. para las bandas de radiodifusión normal y las de MF. Dimensión 11, SECCION DI-

MENSIONES. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al miniatura 6BE6.

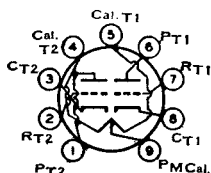


### DOBLE DIODO Y TRIODO DE MEDIANO MU

# 12BF6

Tipo miniatura utilizado como detector combinado con amplificador y válvula de c.a.s. principalmente en receptores de radio de automóviles que funcionan con baterías de acumulador de 12 V. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES.

Tensión de calefactor (c.a. o c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto en la tensión y corriente de calefactor, este tipo es idéntico al tipo miniatura 6BF6.



### DOBLE TRIODO DE MEDIANO MU

# 12BH7

# 12BH7-A

Tipos miniatura utilizados como amplificador de desviación vertical combinado con oscilador vertical y como oscilador de desviación horizontal en receptores de tele-

visión. El tipo 12BH7-A tiene un tiempo de calentamiento de calefactor bien determinado para permitir el uso en los receptores que emplean la conexión en serie de los calefactores. Estos tipos son también empleados en otras aplicaciones incluyendo circuitos de inversión de fase y multivibradores. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES. Estas válvulas exigen el uso de zócalo miniatura de nueve contactos y pueden montarse en cualquier posición. Cada sección triodo es independiente de la otra, excepto en el calefactor común. La fabricación del tipo 12BH7 ha sido suspendida por lo que se cita sólo para referencia.

Disposición del calefactor:	<i>Serie</i>	<i>Paralelo</i>
Tensión de calefactor (c.a. o c.c.) .....	12,6	6,3 volts
Corriente de calefactor .....	0,3	0,6 ampere
Tiempo de calentamiento del calef. (medio) para 12BH7-A .....	—	11 segundos
<b>Capacidades inerelectrónicas directas (aprox.):</b>	<i>Sección N° 1</i>	<i>Sección N° 2</i>
Entre reja y placa .....	2,6	2,6 $\mu\mu\text{F}$
Entre reja y cátodo, y calefactor .....	3,2	3,2 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa y cátodo, y calefactor .....	0,5	0,4 $\mu\mu\text{F}$
Entre placa de Sección N° 1 y placa de Sección N° 2 ...		0,8 $\mu\mu\text{F}$

#### Regímenes máximos: AMPLIFICADOR CLASE A<sub>1</sub> (Cada sección)

Tensión de placa .....	300	V máx.
Tensión de reja:		
Valor de polarización negativa .....	-50	V máx.
Valor de polarización positiva .....	0	V máx.
Corriente de cátodo .....	20	mA máx.
Disipación de placa:		
Por placa .....	3,5	W máx.
Ambas placas (las dos secciones en funcionamiento) .....	7	W máx.
Tensión de cresta entre calefactor y cátodo:		
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	200	V máx.
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200	V máx.

⊕ La componente de corriente continua no debe exceder los 100 V.

**Características:**

Tensión de placa .....	250	V
Tensión de rejá .....	-10,5	V
Coefficiente de amplificación .....	16,5	
Resistencia de placa (aprox.) .....	5300	ohms
Transconductancia .....	3100	$\mu$ mhos
Tensión de rejá (aprox.) para corriente de placa de 50 $\mu$ A .....	-23	V
Corriente de placa .....	11,5	mA
Corriente de placa para tensión de rejá de -14 V. ....	4	mA

**Valores máximos de circuito**

Resistencia del circuito de rejá:		
Para funcionamiento con polarización fija .....	0,25	megohm máx.
Para funcionamiento con polarización de cátodo .....	1	megohm máx.

**OSCILADOR (Cada sección)**

Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros

Oscilador de desviación vertical	Oscilador de desviación horizontal
Tensión continua de placa .....	450 V
Tensión de cresta de rejá, impulso negativo .....	-600 V
Corriente de cátodo, cresta .....	300 mA
Media .....	20 mA

**Regímenes máximos (Cada sección)**

Tensión continua de placa .....	450	
Tensión de cresta de rejá, impulso negativo .....	-400	
Corriente de cátodo, cresta .....	70	300 mA
Media .....	20	20 mA
Disipación de placa:		
Para cualquier placa .....	3,5	3,5 W
Para ambas placas con ambas secciones funcionando .....	7	7 W

**Tensión de cresta entre calefactor y cátodo:**

Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	200	200 V
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200 °	200 ° V

**Valor máximo de circuito:**

Resistencia del circuito de rejá .....	2,2	2,2 megohms
--	-----	-------------

**AMPLIFICADOR DE DESVIACION VERTICAL (Cada sección):**

Para funcionamiento en un sistema de 525 líneas, 30 cuadros

**Regímenes máximos**

Tensión continua de placa .....	450	V máx.
Tensión de cresta de placa, impulso positivo $\square$ (Máx. Absoluto) .....	1500 $\ddagger$	V máx.
Tensión de cresta de rejá, impulso negativo .....	-250	V máx.

**Corriente de cátodo:**

De cresta .....	70	mA máx.
Media .....	20	mA máx.

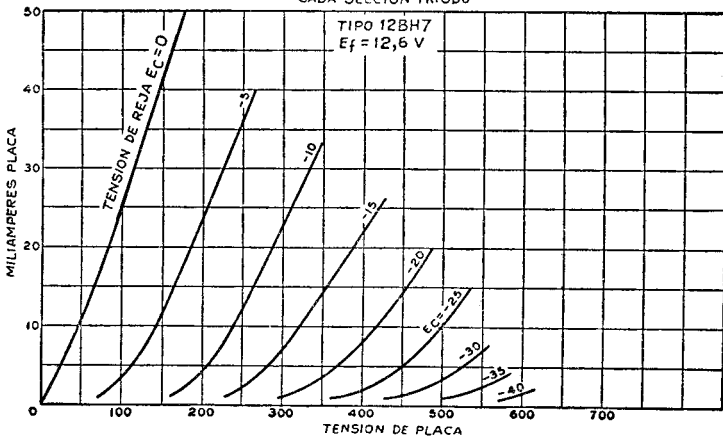
**Disipación de placa:**

Para cualquier placa .....	3,5	W máx.
Para ambas placas con ambas secciones funcionando .....	7	W máx.

$\square$  La duración del impulso de tensión no debe exceder de un 15 % de un ciclo de exploración vertical. En un sistema de 525 líneas, 30 cuadros, el 15 % de un ciclo de exploración vertical es de 2,5 milisegundos.

$\ddagger$  Bajo ninguna circunstancia debe ser excedido este valor absoluto.

**CARACTERISTICAS MEDIAS DE PLACA**  
CADA SECCION TRIODO

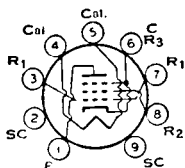


Tensión de cresta entre calefactor y cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	200	V máx.
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200 °	V máx.

Valor máximo de circuito:

Resistencia del circuito de reja:		
Para funcionamiento con polarización de cátodo .....	2.2	megohms máx.
° La componente de corriente continua no debe exceder los 100 V.		

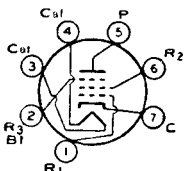


## VALVULA DE POTENCIA DE HACES ELECTRONICOS

# 12BK5

Tipo miniatura usado en las etapas de salida de audio de receptores de radio y de televisión que empleen cadenas de calefactores conectados en serie. Dimensión

14, SECCION DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.a./c.c.), 12,6; amperes, 0,6; tiempo de calentamiento (medio), 11 segundos. Tensión de cresta de calefactor a cátodo, 200 volts 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 volts. Este tipo es idéntico al miniatura 6BK5 excepto en el calefactor y las especificaciones para el mismo.



## PENTODO DE CORTE NETO

# 12BL6

Tipo miniatura utilizado como amplificador de r.f. y f.i. en los receptores de automóvil alimentados con batería de 12 volts. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES.

La válvula requiere zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

Márgenes de tensión del calefactor (c.a./c.c.) ° .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 volts .....	0,15	ampere

° Para mayor duración, recomiéndase mantener la tensión del calefactor entre 11 y 14 volts.

Capacitancias interelectrónicas directas\*:

De reja N° 1 a placa .....	0,006	máx.	μμF
De reja N° 1 a cátodo, calefactor, reja N° 2, reja N° 3, y blindaje interno .....	5,5		μμF
De placa a cátodo, calefactor, reja N° 2, reja N° 3, y blindaje interno .....	4,8		μμF

\* Con blindaje externo conectado al cátodo.

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

Especificaciones de máxima:

Tensión de placa .....	30	máx.	volts
Reja N° 3 (supresora) .....	Conectar		al cátodo en el zócalo
Tensión de reja N° 2 (reja pantalla) .....	30	máx.	volts
Tensión de reja N° 1 (reja control):			
Valor con polarización positiva .....	0	máx.	volt
Corriente de cátodo .....	20	máx.	mA
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo respecto de cátodo .....	30	máx.	volts
Calefactor positivo respecto de cátodo .....	30	máx.	volts

Funcionamiento típico con 12,6 volts en el calefactor:

Tensión de placa .....	12,6	volts
Reja N° 3 y blindaje interno .....	Conectar	al cátodo en el zócalo
Tensión de reja N° 2 .....	12,6	volts
Tensión de alimentación de reja N° 1 .....	0	volt
Resistor de reja N° 1 .....	2,2	megohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	0,5	megohm
Transconductancia .....	1350	μmhos
Tensión de reja N° 1 (aprox.) para una transconductancia de 10 μmhos .....	—6	volts

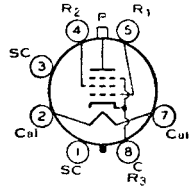
Tensión de rejilla N° 1 y rejilla N° 3 (aprox.) para una transconductancia de 10 $\mu$ mhos .....	—5	volts
Corriente de placa .....	1,35	mA
Corriente de rejilla N° 2 .....	0,5	mA
<b>Valor máximo de circuito:</b>		
Resistencia del circuito de rejilla N° 1 .....	10	máx. megohms

# 12BQ6- GTB /12CU6

## VALVULA DE POTENCIA DE HACES ELECTRONICOS

Tipo octal de vidrio utilizado como amplificador de deflexión horizontal en los receptores de televisión que emplean la conexión en serie de los calefactores. Dimen-

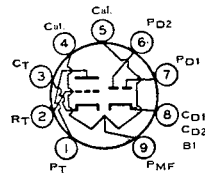
sión 30, SECCION DIMENSIONES. Este tipo puede ser suministrado con la espiga N° 1 omitida. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,6 ampere; tiempo de calentamiento (promedio), 11 segundos. Excepto por las especificaciones del calefactor, es idéntico a los tipos octal de vidrio 6BQ6-GTB/6CU6.



## DOBLE DIODO TRIODO DE ALTO MU

Tipo miniatura usado como combinación de separador de sincronismo y detector horizontal de fase en receptores de televisión. Dimensión 12, SECCION DIMENSIONES.

Esta válvula requiere zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición. Para regímenes máximos, características y curvas de la sección tríodo, ver tipo 12AT7.



<b>Conexión del calefactor:</b>	<i>Serie</i>	<i>Paralelo</i>	
Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	6,3	volts
Corriente de calefactor .....	0,225	0,45	ampere

### Regímenes máximos (cada sección): SECCIONES DIODO

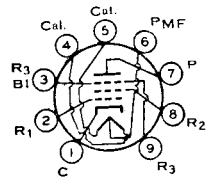
Tensión de cresta inversa de placa .....	300	máx.	volts
Corriente de cresta de placa .....	60	máx.	mA
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	200	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200 *	máx.	volts

\* La componente de c.c. no debe exceder los 100 volts.

# 12BV7

## PENTODO DE CORTE NETO

Tipo miniatura usado como amplificador de video en receptores de televisión. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES. Este tipo requiere zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición.



<b>Conexión del calefactor:</b>	<i>Serie</i>	<i>Paralelo</i>	
Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	6,3	volts
Corriente de calefactor .....	0,3	0,6	ampere

### Regímenes máximos: AMPLIFICADOR CLASE A<sub>1</sub>

Tensión de placa .....	300	máx.	volts
Tensión de rejilla N° 3 (supresora) .....	Conectar al cátodo en el zócalo		

## Manual de Válvulas de Recepción RCA

Tensión de rejá N° 2 (pantalla) .....	175	máx.	volts
Tensión de rejá N° 1 (control), valor de polarización negativa .....	-50	máx.	volts
Potencia de entrada a rejá N° 2 .....	1	máx.	watts
Disipación de placa .....	6,25	máx.	watts

Tensión de cresta de calefactor a cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	200	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200*	máx.	volts

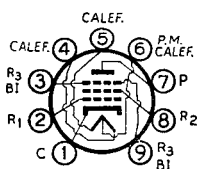
**Características:**

Tensión de la fuente de placa .....	250	250	volts
Reja N° 3 y blindaje interno .....	Conectada al cátodo en el zócalo		
Tensión de la fuente de rejá N° 2 .....	180	150	volts
Tensión de rejá N° 1 .....	-8	—	volts
Resistor de polarización de cátodo .....	—	68	ohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	—	85000	ohms
Transconductancia .....	—	13000	µmhos
Corriente de placa .....	0,5 †	27	mA
Corriente de rejá N° 2 .....	—	6	mA
Tensión de rejá N° 1 (aprox.) para corriente de placa de 20 µA .....	—	-12	volts

**Valores máximos de circuito:**

Resistencia de circuito de rejá N° 1:			
Funcionamiento con polarización fija .....	0,25	máx.	megohm
Funcionamiento con polarización por cátodo .....	1,0	máx.	megohm

\* La componente de c.e. no debe exceder los 100 volts. † Valor mínimo.



### PENTODO DE CORTE NETO 12BY7

Tipo miniatura utilizado como amplificador de video en receptores de televisión. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula exige zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse

# 12BY7 -A

en cualquier posición. La fabricación del tipo 12BY7 ha sido suspendida, por lo que se la cita como referencia. La 12BY7-A tiene el tiempo de calentamiento de calefactor controlado para usar en receptores de televisión con los calefactores conectados en serie.

Disposición del calefactor	<i>Serie</i>	<i>Paralelo</i>	
Tensión de calefactor (c.a. o c.c.) .....	12,6	6,3	V
Corriente de calefactor .....	0,3	0,6	A
Tiempo de calentamiento del calefactor (medio) para la 12BY7-A ....			11 segundos

**Capacidades interelectrónicas directas:**

Entre rejá N° 1 y placa .....	0,063	µµF
Entre rejá N° 1 y cátodo, calefactor, rejá N° 2, rejá N° 3 y blindaje interno .....	10,2	µµF
Entre placa y cátodo, calefactor, rejá N° 2, rejá N° 3 y blindaje interno .....	3,5	µµF

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

**Regímenes máximos:**

Tensión de fuente de alimentación de placa .....	300	V	máx.
Reja N° 3 (supresora) .....	Conectar al cátodo en el zócalo		
Tensión de rejá pantalla, rejá N° 2 .....	180	V	máx.
Tensión de rejá de control, rejá N° 1:			
Valor de polarización negativa .....	-50	V	máx.
Valor de polarización positiva .....	0	V	máx.
Potencia de entrada de rejá N° 2 .....	1,1	W	máx.
Disipación de placa .....	6,5	W	máx.
Tensión de cresta entre calefactor y cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	200	V	máx.
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200°	V	máx.

**Características:**

Tensión de alimentación de placa .....	250	V
Reja N° 3 y blindaje interno .....	Conectar a cátodo en el zócalo	
Tensión de alimentación de rejá N° 2 .....	180	V
Resistencia de polarización de cátodo .....	100	ohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	93000	ohms
Transconductancia .....	11000	µmhos
Corriente de placa .....	26	mA

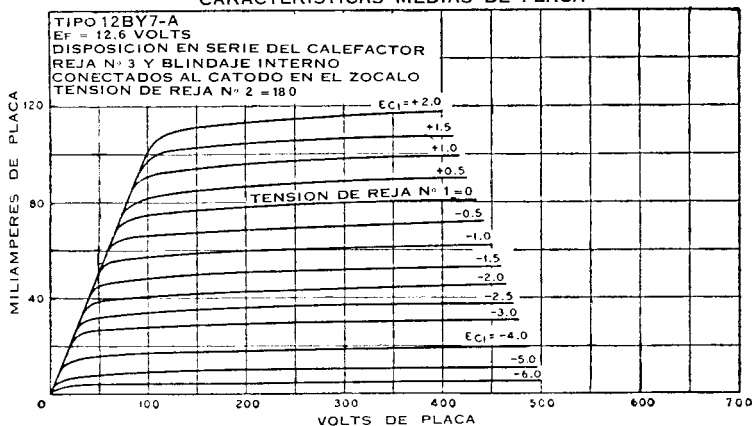
° La componente de corriente continua no debe exceder los 100 V.

Corriente de rejá N° 2 ..... 5,75 mA  
 Tensión de rejá N° 1 para corriente de placa de 20  $\mu$ A ..... 11,6 V

**Valor máximo de circuito:**

Resistencia del circuito de rejá N° 1:  
 Para funcionamiento con polarización fija ..... 0.25 megohm *máx.*  
 Para funcionamiento con polarización de cátodo ..... 1 megohm *máx.*

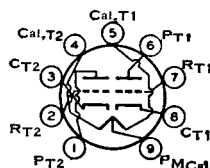
**CARACTERISTICAS MEDIAS DE PLACA**



**DOBLE TRIODO DE ALTO MU**

**12B7Z**

Tipo miniatura usado en circuitos separadores de sincronismo y amplificadores de sincronismo de receptores de televisión. Esta válvula se usa también en circuitos



recortadores y como amplificador de audio de uso general. **Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES.** Esta válvula requiere zócalo miniatura de nueve contactos, y puede montarse en cualquier posición.

<b>Conexión del calefactor:</b>	<i>Serie</i>	<i>Paralelo</i>	
Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	6,3	volts
Corriente de calefactor .....	0,3	0,6	ampere

**AMPLIFICADOR CLASE A<sub>1</sub> (cada sección)**

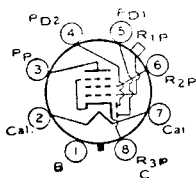
<b>Regímenes máximos:</b>			
Tensión de placa .....	300	<i>máx.</i>	volts
<b>Tensión de rejá:</b>			
Valor con polarización negativa .....	-50	<i>máx.</i>	volts
Valor con polarización positiva .....	0	<i>máx.</i>	volts
Disipación de placa .....	1,5	<i>máx.</i>	watts
<b>Tensión de cresta de calefactor a cátodo:</b>			
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	180	<i>máx.</i>	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	180	<i>máx.</i>	volts
<b>Características:</b>			
Tensión de placa .....	250	<i>máx.</i>	volts
Tensión de rejá .....	-2	<i>máx.</i>	volts
Factor de amplificación .....	100		
Resistencia de placa (aprox.) .....	31800		ohms
Transconductancia .....	3200		$\mu$ hos
Corriente de placa .....	2,5		mA
<b>Valor máximo de circuito:</b>			
Resistencia de circuito de rejá:			
Funcionamiento con polarización por potencial de contacto	5	<i>máx.</i>	megohms

**12C5**

Ver tipo 12CU5/12C5

## DOBLE DIODO Y PENTODO DE CORTE ALEJADO

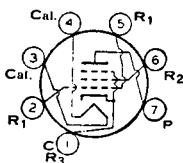
# 12C8



Tipo metálico utilizado como detector combinado, amplificador y válvula de c.a.s. en receptores alimentados con c.c./c.a. Dimensión 4, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al metálico 6B8. El tipo 12C8 se usa principalmente para reposición.

## VALVULA DE POTENCIA DE HACES ELECTRONICOS

# 12CA5



Tipo miniatura utilizado como etapa de salida de audio de los receptores de televisión que emplean la conexión en serie de los calefactores. Dimensión 13, SECCION DIMENSIONES.

Esta válvula requiere un zócalo miniatura de siete contactos y puede ser montada en cualquier posición.

Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	volts
Corriente de calefactor .....	0,6	ampere
Tiempo de calentamiento (promedio) .....	11	segundos

**Capacitancias interelectrónicas directas (aprox.):**

De reja N° 1 a placa .....	0,5	$\mu\mu\text{F}$
De reja N° 1 a cátodo, calefactor, reja N° 2 y reja N° 3 .....	15	$\mu\mu\text{F}$
De placa a cátodo, calefactor, reja N° 2 y reja N° 3 .....	9	$\mu\mu\text{F}$

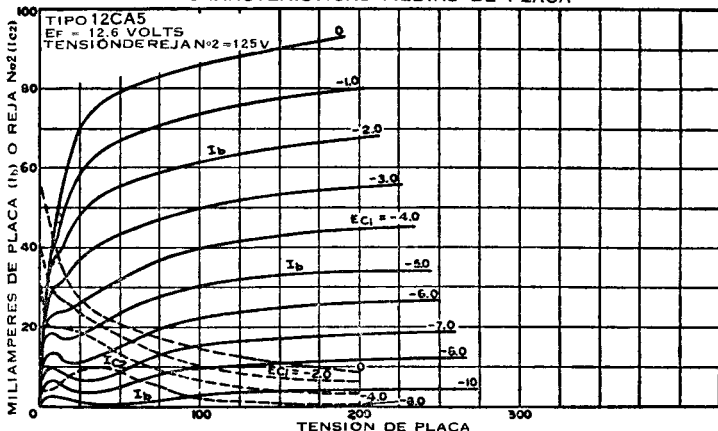
**Especificaciones de máxima: AMPLIFICADOR CLASE A<sub>1</sub>**

Tensión de placa .....	130 máx.	volts
Tensión de reja N° 2 (reja pantalla) .....	130 máx.	volts
Tensión de reja N° 1 (reja control), valor con polarización positiva .....	0 máx.	volt
Disipación de placa .....	5 máx.	watts
Potencia de entrada de reja N° 2 .....	1,4 máx.	watts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:		
Calefactor negativo respecto de cátodo .....	300* máx.	volts
Calefactor positivo respecto de cátodo .....	200* máx.	volts
Temperatura del bulbo (en el punto más caliente) .....	180 máx.	°C

**Funcionamiento típico:**

Tensión de placa .....	110	125	volts
Tensión de reja N° 2 .....	110	125	volts

**CARACTERISTICAS MEDIAS DE PLACA**



Tensión de rejá N° 1 .....	—4,0	—4,5	volts
Tensión de cresta AF de rejá N° 1 .....	4,0	4,5	volts
Corriente continua de placa, sin señal .....	32	37	mA
Corriente continua de placa, máxima señal .....	31	36	mA
Corriente continua de rejá N° 2, sin señal .....	3,5	4	mA
Corriente continua de rejá N° 2, máxima señal .....	7,5	11	mA
Resistencia de placa (aprox.) .....	16000	15000	ohms
Transconductancia .....	8100	9200	μmhos
Resistencia de carga .....	3500	4500	ohms
Distorsión armónica total .....	5	6	%
Potencia de salida, máxima señal .....	1,1	1,5	watts

**Valores máximos de circuito:**

Resistencia del circuito de rejá N° 1:

Valor para polarización fija .....	0,1 máx. megohm
Valor para polarización catódica .....	0,5 máx. megohm

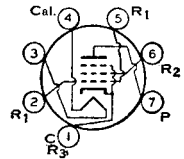
\* La componente de c.c. no debe exceder los 200 V.

o La componente de c.c. no debe exceder los 100 volts.

**PENTODO DE CORTE REMOTO**

**12CN5**

Tipo miniatura usado como amplificador de f.i. en receptores de radio para automóviles alimentados por una batería de 12 volts. Dimensión 13, SECCION DIMEN-



SIONES. Este tipo requiere zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) * .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) con 12,6 volts .....	0,45	ampere

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

**Regímenes máximos:**

Tensión de placa .....	16	máx.	volts
Tensión de rejá N° 2 (pantalla) .....	16	máx.	volts
Tensión de rejá N° 1 (control), valor con polarización positiva .....	0	máx.	volts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	16	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	16	máx.	volts

**Características con 12,6 volts en el calefactor:**

Tensión de placa .....	12,6	volts
Tensión de rejá N° 2 .....	12,6	volts
Tensión de alimentación de rejá N° 1 .....	0	volts
Resistor de rejá N° 1 (con derivación de frecuencia) .....	2,2	megohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	40000	ohms
Transconductancia .....	3800	μmhos
Corriente de placa .....	4,5	mA
Corriente de rejá N° 2 .....	3,5	mA

**Valor máximo de circuito:**

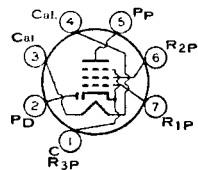
Resistencia de circuito de rejá N° 1 .....	2,2 máx. megohms
--	------------------

\* Para prolongar la vida de la válvula, se recomienda hacer funcionar el calefactor dentro del rango de 11 a 14 volts.

**DIODO-PENTODO DE CORTE REMOTO**

**12CR6**

Tipo miniatura utilizado como detector y amplificador de audio-frecuencia en los receptores de automóvil o alimentados con c.a. La unidad diódica se usa como detector



de MA, y la unidad pentódica como amplificadora de audio con control automático de volumen. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. La válvula requiere un zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	volts
Corriente de calefactor .....	0,15	ampere



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

### Especificaciones de máxima:

Tensión de placa .....	300 máx.	volts
Tensión de rejá N° 2 (reja pantalla) .....	Ver curva	pág. 76
Tensión de fuente de alimentación de rejá N° 2 .....	300 máx.	volts
Tensión de rejá N° 1 (reja control), valor de polarización positiva .....	0 máx.	volt
Disipación de placa .....	2,5 máx.	watts

### Potencia de entrada de rejá N° 2:

Para tensiones de rejá N° 2 de hasta 150 volts .....	0,3 máx.	watt
Para tensiones de rejá N° 2 de 150 a 300 volts .....	Ver curva	pág. 76

### Tensión de cresta de calefactor a cátodo:

Calefactor negativo respecto de cátodo .....	100 máx.	volts
Calefactor positivo respecto de cátodo .....	100 máx.	volts

### Características:

Tensión de placa .....	250	volts
Tensión de rejá N° 2 .....	100	volts
Tensión de rejá N° 1 .....	-2	volts
Resistencia de placa (aprox.) .....	0,8	megohm
Transconductancia .....	2200	μmhos
Corriente de placa .....	9,6	mA
Corriente de rejá N° 2 .....	2,6	mA
Tensión de rejá N° 1 (aprox.) para transconductancia de 10 μmhos .....	-32	volts

### Valores máximos de circuito:

#### Resistencia del circuito de rejá N° 1:

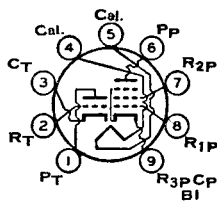
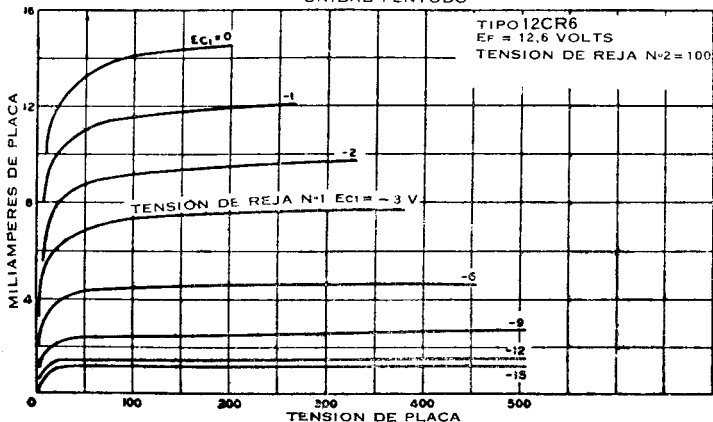
Para funcionamiento con polarización fija .....	0,25 máx.	megohm
Para funcionamiento con polarización catódica .....	1,0 máx.	megohm

### Especificación de máxima:

#### UNIDAD DIODO

Corriente de placa .....	1 máx.	mA
--------------------------	--------	----

### CARACTERÍSTICAS MEDIAS UNIDAD PENTODO



## TRIODO DE MEDIANO MU Y PENTODO DE CORTE NETO

Tipo miniatura usado en receptores de televisión que usen la conexión en serie de los calefactores. Sección pentodo empleada como amplificador de video; la sección triodo se usa en circuitos

# 12CT8

de oscilador de barrido, amplificadores de sincronismo, separadores de sincronismo y recortadores de sincronismo. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo miniatura de nueve contactos y puede funcionar en cualquier posición.

Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	volts
Corriente de calefactor .....	0,3	ampere
Tiempo de calentamiento (medio) .....	11	segundos

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

**Especificaciones de máxima (Valores máximos de diseño):**

	<i>Sección triodo</i>	<i>Sección pentodo</i>
Tensión de placa .....	300 máx.	300 máx. volts
Tensión de alimentación de rejilla N° 2 (pantalla) .....	—	300 máx. volts
Tensión de rejilla N° 2 .....	—	Ver curva de pág. 76
Tensión de rejilla N° 1 (control, valor de polarización positiva) .....	0 máx.	0 máx. volts
Disipación de placa .....	2,5 máx.	2,75 máx. watts
Potencia de entrada de rejilla N° 2:		
Para tensiones de rejilla N° 2 hasta 150 V.	—	0,9 máx. volts
Para tensiones de rejilla N° 2 entre 150 y 300 V. ....	—	Ver curva de pág. 76
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:		
Calefactor negativo con respecto a cátodo ...	200 máx.	200 máx. volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo ...	200 ° máx.	200 ° máx. volts

**Características:**

Tensión de alimentación de placa .....	150	200	volts
Tensión de alimentación de rejilla N° 2 .....	—	125	volts
Resistor de polarización por cátodo .....	150	82	ohms
Factor de amplificación .....	40	—	
Resistencia de placa (aprox.) .....	8200	150000	ohms
Trasconductancia .....	4900	7000	μhos
Tensión de rejilla N° 1 (aprox.) para corriente de placa de 100 μA .....	—6,5	—8	volts
Corriente de placa .....	9	15	mA
Corriente de rejilla N° 2 .....	—	3,4	mA

**Valores máximos de circuito:**

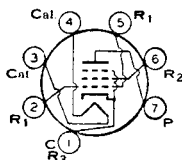
	<i>Sección triodo</i>	<i>Sección pentodo</i>
Resistencia de circuito de rejilla N° 1:		
Funcionamiento con polarización fija .....	0,5 máx.	0,25 máx. megohm
Funcionamiento con polarización por cátodo .	1 máx.	1 máx. megohm

° La componente de c.c. no debe exceder los 100 V.

**VALVULA DE POTENCIA DE HACES ELECTRONICOS**

**12CU5/  
12C5**

Tipo miniatura utilizado como etapa de salida de audio en los receptores de televisión que emplean la conexión en serie de los calefactores. Dimensión 13, SECCION DI-



MENSIONES. Volts de calefactor (c.a./c.c.) 12,6; amperes 0,6; tiempo de calentamiento (promedio), 11 segundos. Estos tipos son idénticos al miniatura 6CU5, excepto en los regimenes de calefactor.

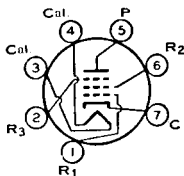
**12CU6**

Ver tipo 12BQ6-GBT/12CU6

**PENTODO DE CORTE REMOTO**

**12CX6**

Tipo miniatura usado como amplificador de r.f. en receptores de radio para automóviles alimentados por una batería de 12 volts. Dimensión 13, SECCION DIMEN-



SIONES. Este tipo requiere zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) * .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 volts .....	0,15	ampere

\* Para prolongar la vida de la válvula se recomienda hacer funcionar el calefactor con tensiones de 11 a 14 volts.

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

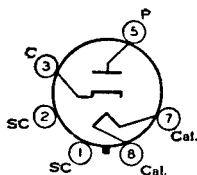
**Regimenes máximos (Valores máximos de diseño):**

Tensión de placa .....	33 máx.	volts
Rejilla N° 3 (supresora) .....	Conectar al cátodo en el zócalo	

Tensión de rejá N° 2 (pantalla) .....	38	máx.	volts
Tensión de rejá N° 1 (control), valor con polarización positiva .....	0	máx.	volts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts
<b>Características con 12,6 volts en el calefactor:</b>			
Tensión de placa .....	12,6		volts
Reja N° 3 .....	Conectar al cátodo en el zócalo		
Tensión de rejá N° 3 (supresora) .....	0		volts
Tensión de rejá N° 2 .....	12,6		volts
Tensión de alimentación de rejá N° 1 .....	0		volts
Resistor de rejá N° 1 (con derivación de frecuencia) .....	2,2		megohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	40000		ohms
Transconductancia .....	3100		μmhos
Tensión de rejá N° 1 (aprox.) para corriente de placa de 10 μA .....	-4,5		volts
Corriente de placa .....	3		mA
Corriente de rejá N° 2 .....	1,4		mA
<b>Valor máximo de circuito:</b>			
Resistencia de circuito de rejá N° 1 .....	10	máx.	megohms

## RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA DE ALTO VACIO

# 12D4



Tipo octal de vidrio usado como diodo amortiguador en circuitos de deflexión horizontal de receptores de televisión con cadenas de calefactores conectados en serie. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula puede ser provista con la omisión de la patita N° 1. Los terminales 1, 2, 4 y 6 no deberán usarse como puente de conexiones. Requiere zócalo octal y puede montarse en cualquier posición. Es especialmente importante que ésta, como todas las válvulas de potencia, posea una adecuada ventilación.

Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	volts
Corriente de calefactor .....	0,6	ampere
Tiempo de calentamiento de calefactor (medio) .....	11	segundos

### AMORTIGUADOR

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

**Regímenes máximos (Valores máximos de diseño):**

Tensión de cresta inversa de placa † .....	4400	máx.	volts
Corriente de cresta de placa .....	900	máx.	mA
Corriente continua de placa .....	155	máx.	mA
Disipación de placa .....	5,5	máx.	watts

Tensión de cresta de calefactor a cátodo:

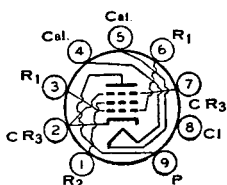
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	4400	* máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	300	* máx.	volts

† 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 microsegundos.

- La componente de c.c. no debe exceder los 900 volts.
- La componente de c.c. no debe exceder los 100 volts.

## AMPLIFICADORA DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

# 12DB5



Tipo miniatura usado como amplificador de deflexión vertical en receptores de televisión con conexión en serie de calefactores. Dimensión 14, SECCION DI-

MENSIONES, salvo que todas las dimensiones verticales de este tipo son 3 mm mayores. Usa zócalo miniatura de nueve contactos y puede funcionar en cualquier posición.

Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	volts
Corriente de calefactor .....	0,6	ampere
Tiempo de calentamiento (medio) .....	11	segundos

## AMPLIFICADOR CLASE A

### Especificaciones de máxima:

Tensión de placa .....	300	máx.	volts
Tensión de rejá N° 2 (pantalla) .....	150	máx.	volts
Potencia de entrada de rejá N° 2 .....	1,25	máx.	watts
Disipación de placa .....	10	máx.	watts

### Tensión de cresta de calefactor a cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	200	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200 •	máx.	volts

### Funcionamiento típico:

Tensión de alimentación de placa .....	200		volts
Tensión de alimentación de rejá N° 2 .....	125		volts
Resistor de polarización por cátodo .....	180		ohms
Tensión de cresta de a.f. de rejá N° 1 .....	8,5		volts
Corriente de placa sin señal .....	46		mA
Corriente de placa con máxima señal .....	47		mA
Corriente de rejá N° 2 sin señal .....	2,2		mA
Corriente de rejá N° 2, máxima señal .....	8,5		mA
Resistencia de placa (aprox.) .....	28000		ohms
Trasconductancia .....	8000		umhos
Resistencia de carga .....	4000		ohms
Distorsión armónica total .....	10		%
Potencia de salida con máxima señal .....	3,8		watts

### Valores máximos de circuito:

Resistencia de circuito de rejá N° 1:			
Funcionamiento con polarización fija .....	0,1	máx.	megohm
Funcionamiento con polarización por cátodo .....	2,2	máx.	megohms

## AMPLIFICADOR DE DEFLEXION VERTICAL

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

### Especificaciones de máxima:

Tensión continua de placa .....	300	máx.	volts
Tensión de cresta de placa de pulso positivo ( <i>máximo absoluto</i> )* .....	2000 °	máx.	volts
Tensión continua de rejá N° 2 (pantalla) .....	150	máx.	volts
Tensión de cresta de rejá N° 1 de pulso negativo .....	250	máx.	volts
Corriente de cresta de cátodo .....	200	máx.	mA
Corriente media de cátodo .....	55	máx.	mA
Potencia de entrada de rejá N° 2 .....	1,25	máx.	watts
Disipación de placa .....	10	máx.	watts

### Tensión de cresta de calefactor a cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	200	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200 •	máx.	volts

### Valores máximos de circuito:

Resistencia de circuito de rejá N° 1:			
Funcionamiento con polarización fija .....	0,1	máx.	megohm
Funcionamiento con polarización por cátodo .....	2,2	máx.	megohms

• La componente de c.c. no debe exceder los 100 V.

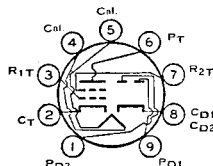
\* La duración del pulso de tensión no debe exceder el 15% de un ciclo de exploración vertical. En un sistema de 525 líneas, 30 cuadros, este 15% corresponde a 2,5 milisegundos.

° Este valor máximo absoluto no debe ser excedido en ninguna circunstancia.

## DOBLE DIODO Y TETRODO DE POTENCIA

# 12DL8

Tipo miniatura usado como combinación de detector y amplificador excitador de potencia en receptores de radio para automóviles alimentados con baterías de 12 volts. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula requiere el uso de zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición. Se lo utiliza principalmente para reposición.



Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) * .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) con 12,6 volts .....	0,55	ampere

\* Estos límites de tensión son absolutos. Para prolongar la vida de la válvula se recomienda hacer funcionar al calefactor con tensiones de 11 a 14 volts.

## SECCION TETRODO COMO EXCITADOR DE AUDIO

### Regímenes máximos:

Tensión de placa .....	30	máx.	volts
Tensión negativa de rejá N° 2 (control) .....	-20	máx.	volts
Tensión de rejá N° 1 (rejá de carga espacial), ( <i>máximo absoluto</i> ) .....	16 •	máx.	volts

**Tensión de cresta de calefactor a cátodo:**

Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts

**Características con 12,6 volts en el calefactor:**

Tensión de placa .....	12,6	volts
Tensión de rejá N° 2 * .....	-0,5	volts
Tensión de rejá N° 1 .....	12,6	volts
Resistencia de placa (aprox.) .....	480	ohms
Transconductancia (rejá N° 2 a placa) .....	15000	µmhos
Factor de amplificación (rejá N° 2 a placa) .....	7,2	
Corriente de placa .....	40	mA
Corriente de rejá N° 1 .....	75	mA

**Funcionamiento típico con 12,6 volts en el calefactor:**

Tensión de placa .....	12,6	volts
Tensión de rejá N° 2 ° .....	-2	volts
Tensión de cresta de a.f. de rejá N° 2 † .....	2,5	volts
Tensión de rejá N° 1 .....	12,6	volts
Corriente de placa sin señal .....	40	mA
Corriente de placa con máxima señal .....	8	mA
Corriente de rejá N° 1 .....	75	mA
Resistencia de carga .....	800	ohms
Distorsión armónica total .....	10	%
Potencia de salida .....	40	watts

**Valor máximo de circuito:**

Resistencia de circuito de rejá N° 2 .....	10	máx.	megohms
--	----	------	---------

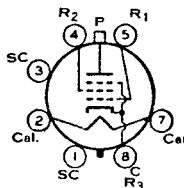
**Regímenes máximos: SECCIONES DIODO (Cada sección)**

Corriente de placa .....	5	máx.	mA
--------------------------	---	------	----

**Tensión de cresta de calefactor a cátodo:**

Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts

- \* Este valor absoluto no debe ser excedido en ninguna circunstancia.
- ° Desarrollado a través de una resistencia de 2,2 megohm.
- † Obtenido de una fuente de 0,1 megohm.
- ° Obtenido por rectificación a través de una resistencia de 2,2 megohm.

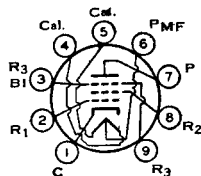


## VALVULA DE POTENCIA DE HACES ELECTRONICOS

12DQ6  
-A  
12DQ6  
-B

Tipos octales de vidrio utilizados como amplificadores de deflexión horizontal en receptores de televisión con conexión en serie de los calefactores. Dimensión 37,

**SECCION DIMENSIONES.** Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 12,6 volts; corriente de calefactor, 0,6 ampere; tiempo de calentamiento (promedio), 11 segundos. Excepto por las especificaciones del calefactor, estos tipos son idénticos a los octales de vidrio 6DQ6-A y 6DQ6-B respectivamente.



## PENTODO DE POTENCIA

12DQ7

Tipo miniatura utilizado como amplificador de salida de video en receptores de televisión que empleen conexión en serie de los calefactores. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo

miniatura de nueve contactos y puede funcionar en cualquier posición.

	Serie	Paralelo	
Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	6,3	volts
Corriente de calefactor .....	0,3	0,6	ampere
Tiempo de calentamiento (medio) .....	—	11	segundos

### AMPLIFICADOR CLASE A1

**Especificaciones de máxima (Valores máximos de diseño):**

Tensión de placa .....	330	máx.	volts
Rejía N° 3 (supresora) .....	Conectar al cátodo en el zócalo		
Tensión de alimentación de rejía N° 2 (pantalla) .....	330	máx.	volts
Tensión de rejía N° 2 .....	Ver curva de pág. 76		
Tensión de rejía N° 1 (control), valor de polarización positiva ..	0	máx.	volts

Potencia de entrada de rejá N° 2:		
Para tensiones de rejá N° 2 hasta 165 volts .....	1,1 máx.	watts
Para tensiones de rejá N° 2 entre 165 y 330 volts .....	Ver curva de pág. 76	
Disipación de placa .....	6,5 máx.	watts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:		
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	200 máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200 • máx.	volts

**Características:**

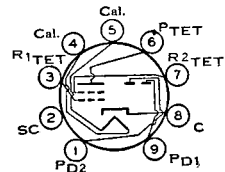
Tensión de alimentación de placa .....	200	volts
Reja N° 3 y blindaje interno .....	Conectar al cátodo en el zócalo	
Tensión de alimentación de rejá N° 2 .....	125	volts
Resistor de polarización por cátodo .....	68	ohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	53000	ohms
Trasconductancia .....	10500	umhos
Corriente de placa .....	26	mA
Corriente de rejá N° 2 .....	5,6	mA
Tensión de rejá N° 1 (aprox.) para corriente de placa de 100 µA	-9	volts

**Valores máximos de circuito:**

Resistencia de circuito de rejá N° 1:		
Funcionamiento con polarización fija .....	0,25 máx.	megohm
Funcionamiento con polarización por cátodo .....	1 máx.	megohm

• La componente de c.c. no debe exceder los 100 V.

**DOBLE DIODO Y TETRODO DE POTENCIA**



**12DS7**  
**12DS7-A**

Tipo miniatura usado como combinación de detector y amplificador excitador de potencia en receptores de radio para automóviles alimentados por baterías de 12

volts. Las secciones diodo se usan para detección de señales de MA y control automático de volumen, mientras que la sección tetrodo se usa como excitador para la etapa de salida. Dimensión 14, SECCION, DIMENSIONES. Esta válvula necesita zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición. Para características y funcionamiento típico de la sección tetrodo de la 12DS7 como amplificador clase A<sub>1</sub>, con polarización por resistor de rejá 2, ver tipo 12DL8. La fabricación del tipo 12DS7-A ha sido suspendida por lo que se cita sólo como referencia.

Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) *	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 volts .....	0,4	ampere
Capacitancias interelectrónicas directas:		
Sección tetrodo:		
Reja N° 2 a placa .....	12,5	µF
Reja N° 2 a cátodo, calefactor y rejá N° 1 .....	13	µF
Placa a cátodo, calefactor y rejá N° 1 .....	2	µF

Secciones diodo:		
Placa a cátodo y calefactor (cada sección) .....	0,5	µF
Placa de sección 1 a placa de sección 2 .....	0,1	µF
Reja N° 2 de tetrodo a placa de sección diodo N° 1 .....	0,15 máx.	µF
Reja N° 2 de tetrodo a placa de sección diodo N° 2 .....	0,15 máx.	µF

\* Para alargar la vida del tubo, se recomienda hacer funcionar el calefactor con tensiones desde 11 a 14 volts.

**SECCION TETRODO COMO EXCITADOR DE AUDIO**

**Regímenes máximos:**

Tensión de placa .....	16 máx.	volts
Tensión negativa de rejá N° 2 (control), valor de polar. positiva	-16 máx.	volts
Tensión de rejá N° 1 (de carga espacial) máximo absoluto ..	16 • máx.	volts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:		
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	16 máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	16 máx.	volts

**Funcionamiento típico con 12.6 volts en el calefactor:**

Tensión de alimentación de placa .....	12,6	volts
Tensión de placa .....	*	
Tensión de alimentación de rejá N° 2 .....	0	volts
Tensión de alimentación de cresta de a.f. de rejá N° 2 (aprox.) †	2,85	volts

• Este valor absoluto no debe excederse bajo ninguna circunstancia.

\* Tomada de la fuente de alimentación de placa indicada a través de un choke de 100 Hy de resistencia de c.c. de 150 ohms.

† Tomada de una fuente de señal de 3,3 megohms.

Resistor de rejá N° 2 .....	1,8	megohms
Tensión de alimentación de rejá N° 1 .....	12,6	volts
Resistor de polarización por cátodo .....	18	ohms
Corriente de placa sin señal .....	23	mA
Corriente de placa máxima señal .....	13	mA
Corriente de rejá N° 1 .....	77	mA
Resistencia de carga .....	1250	ohms
Distorsión armónica total .....	8	%
Potencia de salida con máxima señal .....	10	mW

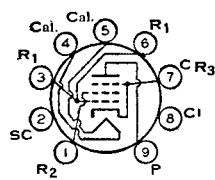
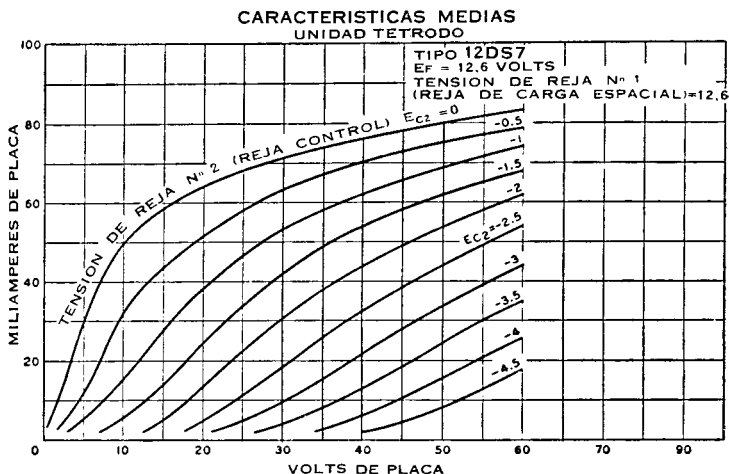
**Valor máximo de circuito:**

Resistencia de circuito de rejá N° 2 .....	10	máx. megohms
--	----	--------------

**SECCIONES DIODO DE LA 12DS7 (Cada unidad)**

**Regímenes máximos:**

Corriente de placa .....	5	máx. mA
--------------------------	---	---------

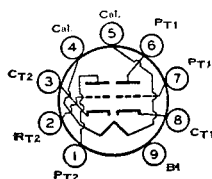


**AMPLIFICADORA DE  
POTENCIA POR HACES  
ELECTRONICOS**

**12DT5**

Tipo miniatura usado como amplificador de deflexión vertical en receptores de televisión que empleen conexión en serie de los calefactores. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.a./c.c.), 12,6; amperes, 0,6; tiempo de calentamiento (medio), 11 segundos. Es idéntico al 6DT5, salvo en las especificaciones de calefactor.

Dimension 14, SECTION DIMENSIONS. Volts de calefactor (c.a./c.c.), 12,6; amperes, 0,6; tiempo de calentamiento (medio), 11 segundos. Es idéntico al 6DT5, salvo en las especificaciones de calefactor.



**DOBLE TRIODO  
DE ALTO MU**

**12DT8**

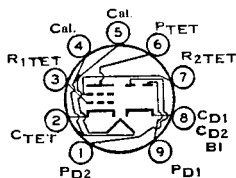
Tipo miniatura usado como amplificador de r.f. en push-pull y como combinación de oscilador y mezclador en sintonizadores de M.F. Resulta también útil en una

gran variedad de aplicaciones en receptores de radio y televisión. Dimensión 12, SECCION DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.a./c.c.), 12,6; amperes, 0,15. Este tipo es idéntico al miniatura 12AT7 excepto por el régimen de calefactor, capacitancias interelectrónicas y disposición de la base. También es idéntico al tipo miniatura 6DT8, excepto en el régimen de calefactor.

## DOBLE DIODO Y TETRODO DE POTENCIA

# 12DV8

Tipo miniatura usado como combinación de detector y excitador de amplificador de potencia en receptores de automóviles alimentados por batería de 12 V. Las secciones diodo se usan para de-



tección de señal de M.A. y control automático de volumen; la sección tetrodo como excitador para una etapa amplificadora de salida transistorizada. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición.

Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 V. ....	0,375	ampere

Para mayor duración, se recomienda que el calefactor funcione dentro de los límites de tensión de 11 a 14 V.

### AMPLIFICADOR CLASE A<sub>1</sub> (Sección tetrodo)

#### Características con 12,6 V. en el calefactor:

Tensión de alimentación de placa .....	12,6	volts
Tensión de rejilla N <sup>o</sup> 1 (rejilla de carga espacial) .....	12,6	volts
Resistor de rejilla N <sup>o</sup> 2 (control) .....	4,7	megohms
Resistor de polarización por cátodo .....	18	ohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	900	ohms
Trasconductancia (rejilla N <sup>o</sup> 2 a placa) .....	8500	µmhos
Factor de amplificación (rejilla N <sup>o</sup> 2 a placa) .....	7,6	
Corriente de placa .....	9	mA
Corriente de rejilla N <sup>o</sup> 1 .....	53	mA

### SECCION TETRODO COMO EXCITADOR DE AUDIO

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

Tensión de placa .....	16	máx.	volts
Tensión de rejilla N <sup>o</sup> 2 (control), valor de polarización negativa ..	-16	máx.	volts
Tensión de rejilla N <sup>o</sup> 1 (carga espacial) .....	16	máx.	volts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto al cátodo .....	16	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto al cátodo .....	16	máx.	volts

#### Funcionamiento típico con 12,6 V. en el calefactor:

Tensión de alimentación de placa .....	12,6	volts
Tensión de alimentación de rejilla N <sup>o</sup> 1 .....	12,6	volts
Resistor de rejilla N <sup>o</sup> 2 .....	4,7	megohms
Resistor de polarización de cátodo .....	18	ohms
Tensión de alimentación de cresta a.f. de rejilla N <sup>o</sup> 2 (aprox.) •	1,2	volts
Corriente de placa con señal indicada .....	6,8	mA
Corriente de rejilla N <sup>o</sup> 1 .....	54	mA
Resistencia de carga .....	1250	ohms
Distorsión armónica total .....	5	megohms
Potencia de salida de señal indicada .....	3	%

#### Valor máximo de circuito:

Resistencia de circuito de rejilla N <sup>o</sup> 2 .....	10	máx.	megohms
---	----	------	---------

- Obtenida con una fuente de señal de 0,3 megohm.

### SECCIONES DIODO (Cada sección)

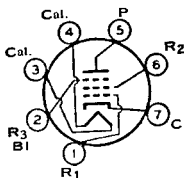
#### Especificaciones de máxima (Valores máximos de diseño):

Corriente de placa .....	5	máx.	mA
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto al cátodo .....	16	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto al cátodo .....	16	máx.	volts

## PENTODO DE CORTE REMOTO

# 12DZ6

Tipo miniatura usado como amplificador de r.f. y f.i. en receptores de radio para automóviles con alimentación a batería de 12 volts. Dimensión 11, SECCION DIMEN-



SIONES. Esta válvula requiere zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.



Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) *	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) con 12,6 volts	0,19	ampere
Capacitancias interelectrónicas directas:		
Reja N° 1 a placa	0,05 máx.	$\mu\mu\text{F}$
Reja N° 1 a cátodo, calefactor, reja N° 2, reja N° 3, y blindaje interno	9,5	$\mu\mu\text{F}$
Placa a cátodo, calefactor, reja N° 2, reja N° 3 y blindaje interno	4	$\mu\mu\text{F}$

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

**Regímenes máximos:** (Valores máximos de diseño):

Tensión de placa	16 máx.	volts
Reja N° 3 (supresora)	Conectar al cátodo en el zócalo	
Tensión de reja N° 2 (pantalla)	16 máx.	volts
Tensión de reja N° 1 (control), valor de polarización positiva	0 máx.	volts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:		
Calefactor negativo con respecto a cátodo	16 máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo	16 máx.	volts

**Características con 12,6 volts en el calefactor:**

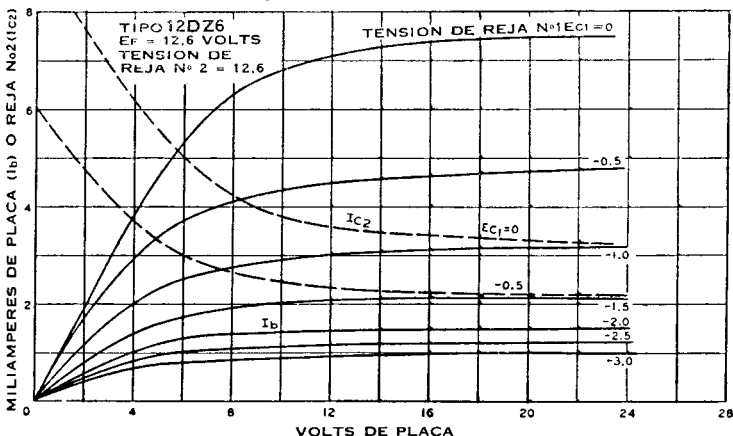
Tensión de placa	12,6	volts
Reja N° 3 y blindaje interno	Conectar al cátodo en el zócalo	
Tensión de reja N° 2	12,6	volts
Tensión de alimentación de reja N° 1	0	volts
Resistor de reja N° 1 (derivado)	10	megohms
Resistor de reja N° 3 (derivado)	10	megohms
Resistencia de placa (aprox.)	25000	ohms
Transconductancia	3800	$\mu\text{mhos}$
Tensión de alimentación de rejillas N° 1 y N° 3 (aprox.) para trasconductancia, reja N° 1 a placa, de 10 $\mu\text{mhos}$	-10	volts
Corriente de placa	4,5	mA
Corriente de reja N° 2	2,2	mA

**Valor máximo de circuito:**

Resistencia de circuito de reja N° 1	10 máx.	megohms
Resistencia de circuito de reja N° 3	10 máx.	megohms

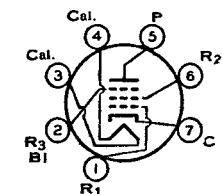
\* Para mayor duración se recomienda mantener la tensión del calefactor dentro de los límites de 11 a 14 volts.

### CARACTERÍSTICAS MEDIAS



NOTA: La curva corresponde a reja N° 3 y blindaje interno conectado a cátodo, en el zócalo y tensión de reja N° 2 con 12,6 volts

### PENTODO DE CORTE REMOTO



Tipo miniatura usado como amplificador r.f. en receptores de radio de automóvil alimentados por batería de 12 V. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

## 12EA6

## Manual de Válvulas de Recepción RCA

Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 V. ....	0,19	ampere

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

<b>Especificaciones de máxima (Valores máximos de diseño):</b>		
Tensión de placa .....	16	máx. volts
Reja N <sup>o</sup> 3 (supresora) .....	Conectar al cátodo en el zócalo	
Tensión de reja N <sup>o</sup> 2 (pantalla) .....	16	máx. volts
Tensión de reja N <sup>o</sup> 1 (control), valor de polarización positiva ..	0	máx. volts
<b>Tensión de cresta de calefactor a cátodo:</b>		
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	16	máx. volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	16	máx. volts
<b>Características con 12,6 V. en el calefactor:</b>		
Tensión de placa .....	12,6	volts
Reja N <sup>o</sup> 3 y blindaje interno .....	Conectar al cátodo en el zócalo	
Tensión de reja N <sup>o</sup> 2 .....	12,6	volts
Resistor de reja N <sup>o</sup> 1 (derivado) .....	10	megohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	32000	ohms
Trasconductancia .....	3800	μmhos
Tensión de reja N <sup>o</sup> 1 (aprox.) para corriente de placa de 10 μa	-3,4	volts
Corriente de placa .....	3,2	mA
Corriente de reja N <sup>o</sup> 2 .....	1,4	mA

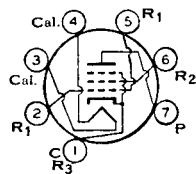
<b>Valor máximo de circuito:</b>		
Resistencia de circuito de reja N <sup>o</sup> 1 .....	12	máx. megohms

• Para mayor duración, se recomienda que el calefactor funcione dentro de los límites de tensión de 11 a 14 V.

## AMPLIFICADORA DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS

# 12ED5

Tipo miniatura usado como amplificador de salida de audio en receptores de radio y televisión que empleen conexión en serie de los calefactores. Dimen-



sión 13, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	volts
Corriente de calefactor .....	0,45	ampere
Tiempo de calentamiento de calefactor (medio) .....	11	segundos

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

<b>Especificaciones de máxima (Valores máximos de diseño):</b>		
Tensión de placa .....	150	máx. volts
Tensión de reja N <sup>o</sup> 2 (pantalla) .....	150	máx. volts
Potencia de entrada de reja N <sup>o</sup> 2 .....	1,5	máx. watts
Disipación de placa .....	6,25	máx. watts
<b>Tensión de cresta de calefactor a cátodo:</b>		
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	300 •	máx. volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200 *	máx. volts

#### **Funcionamiento típico:**

Tensión de placa .....	110	125	volts
Tensión de reja N <sup>o</sup> 2 .....	110	125	volts
Tensión de reja N <sup>o</sup> 1 (control) .....	-4	-4,5	volts
Tensión de cresta de a.f. de reja N <sup>o</sup> 1 .....	4	4,5	volts
Corriente de placa sin señal .....	32	37	mA
Corriente de placa de máxima señal .....	31	36	mA
Corriente de reja N <sup>o</sup> 2 sin señal .....	4	7	mA
Corriente de reja N <sup>o</sup> 2 de máxima señal .....	8	11	mA
Resistencia de placa (aprox.) .....	14000	14000	ohms
Trasconductancia .....	8100	8500	μmhos
Resistencia de carga .....	4500	4500	ohms
Distorsión armónica total .....	5	5	%
Potencia de salida con máxima señal .....	1,1	1,5	watts

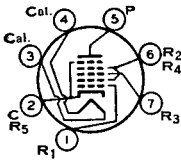
#### **Valores máximos de circuito:**

Resistencia de circuito de reja N <sup>o</sup> 1:		
Funcionamiento con polarización fija .....	0,1	máx. megohm
Funcionamiento con polarización por cátodo .....	0,5	máx. megohm

• La componente de c.c. no debe exceder los 200 V.

\* La componente de c.c. no debe exceder los 100 V.

## AMPLIFICADOR PENTARREJA



# 12EG6

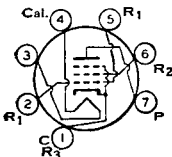
Tipo miniatura usado como amplificador r.f. en receptores de radio para automóviles con alimentación a batería de 12 volts. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Las rejillas N° 1 y N° 3 son electrodos de control independientes. Requiere zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición. Se lo destina principalmente para reposición.

Límites de tensión del calefactor (c.a./c.c.) *	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) con 12,6 volts	0,15	ampere

\* Para prolongar la vida de la válvula se recomienda hacer funcionar el calefactor con tensiones de 11 a 14 volts.

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

<b>Regímenes máximos:</b>			
Tensión de placa	16	máx.	volts
Tensión de rejilla N° 3:			
Valor de polarización positiva	0	máx.	volts
Valor de polarización negativa	-16	máx.	volts
Tensión de rejillas N° 2 y N° 4 (pantalla)	16	máx.	volts
Tensión de alimentación de rejillas N° 2 y N° 4	16	máx.	volts
Corriente de cátodo	20	máx.	mA
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo	16	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo	16	máx.	volts
<b>Características con 12,6 volts en el calefactor y con la rejilla N° 3 conectada a la rejilla N° 1 a través de un resistor de 100.000 ohms:</b>			
Tensión de placa	12,6		volts
Tensión de rejillas N° 2 y N° 4	12,6		volts
Tensión de rejilla N° 1 (control) (a través de un resistor de 2,2 megohms)	-0,6		volts
Resistencia de placa (aprox.)	0,15		megohm
Transconductancia (rejilla N° 3 a placa)	800		μmhos
Tensión de rejilla N° 1 (aprox.) para una transconductancia de rejilla N° 3 a placa de 20 μmhos	-3		volts
Corriente de placa	0,55		mA
Corriente de rejillas N° 2 y N° 4	2,8		mA
<b>Valor máximo de circuito:</b>			
Resistencia de circuito de rejilla N° 3	10	máx.	megohms

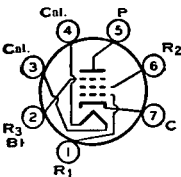


## PENTODO DE POTENCIA

# 12EH5

Tipo miniatura usado en la etapa de salida de audio de receptores de radio y televisión que emplean cadenas de calefactores conectados en serie. Dimensión 13, SECCION

DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.c./c.a.) 12,6; amperes, 0,6; tiempo de calentamiento (medio), 11 segundos. Tensión de cresta de calefactor a cátodo cuando el calefactor es negativo con respecto al cátodo, 300 volts máx. Este tipo es idéntico al miniatura 6EH5 excepto en los regímenes de calefactor y calefactor a cátodo.



## PENTODO DE CORTE NETO

# 12EK6

Tipo miniatura usado como amplificador de f.i. y r.f. en receptores de radio para automóvil alimentados con batería de 12 volts. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES.

Esta válvula requiere zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) *	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 volts	0,19	ampere

## Capacitancias interelectrónicas directas:

Reja N° 1 a placa .....	0,036 máx.	$\mu\mu\text{F}$
Reja N° 1 a cátodo, calefactor, reja N° 2, reja N° 3 y blindaje interno .....	10	$\mu\mu\text{F}$
Placa a cátodo, calefactor, reja N° 2, reja N° 3 y blindaje interno .....	5	$\mu\mu\text{F}$

\* Para prolongar la vida de la válvula se recomienda hacer funcionar el calefactor con tensiones de 11 a 14 volts.

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

### Regímenes máximos: (Valores máximos de diseño):

Tensión de placa .....	16 máx.	volts
Tensión de reja N° 3 (supresora) .....	Conectada al cátodo en el zócalo	
Tensión de reja N° 2 (pantalla) .....	16 máx.	volts
Tensión de reja N° 1 (control), valor de polarización positiva .....	0 máx.	volts

### Tensión de cresta de calefactor a cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	16 máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	16 máx.	volts

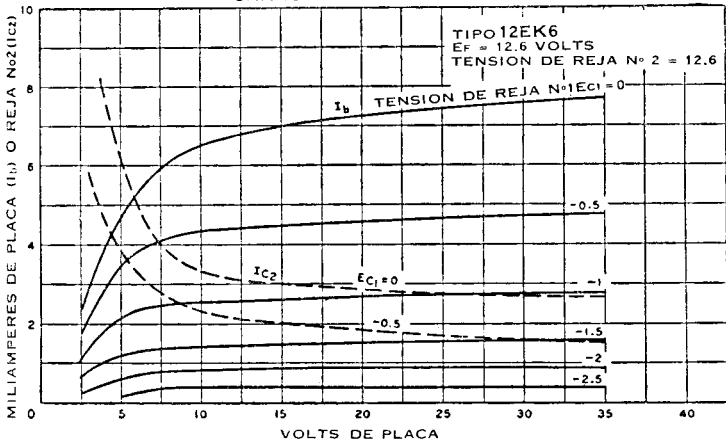
### Características con 12,6 volts en el calefactor:

Tensión de placa .....	12,6	volts
Reja N° 3 y blindaje interno .....	Conectada al cátodo en el zócalo	
Tensión de reja N° 2 .....	12,6	volts
Tensión de alimentación de reja N° 1 .....	0	volts
Resistor de reja N° 1 (con derivación capacitativa) .....	2,2	megohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	50000	ohms
Transconductancia .....	4200	$\mu\text{mhos}$
Tensión de reja N° 1' (aprox.) para corriente de placa de 10 $\mu\text{A}$ .....	-3,8	volts
Corriente de placa .....	4	mA
Corriente de reja N° 2 .....	1,7	mA

### Valor máximo de circuito:

Resistencia de circuito de reja N° 1 .....	10 máx.	megohms
--	---------	---------

## CARACTERÍSTICAS MEDIAS



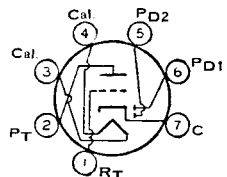
NOTA: La curva corresponde a reja N° 3 y blindaje interno conectado a cátodo en el zócalo y reja N° 2 con 12,6 volts.

## DOBLE DIODO Y TRIODO DE ALTO $\mu\mu$

# 12EL6

Tipo miniatura usado como combinación de detector y amplificador de audio en receptores de automóvil alimentados por batería de 12 V. Dimensión 11, SECCION

DIMENSIONES. Usa zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.



# Manual de Válvulas de Recepción RCA

Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) *	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 V.	0,15	ampere
Factor de amplificación •	55	
Resistencia de placa (aprox.) •	45000	ohms
Trasconductancia •	1200	µmhos

\* Para mayor duración, se recomienda que el calefactor funcione dentro de los límites de tensión de 11 a 14 V.

- Para volts de placa, 12,6; volts de reja, 0; µA de placa, 750.

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

### Especificaciones de máxima:

Tensión de placa	30	máx.	volts
Corriente de cátodo	20	máx.	mA
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo	30	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo	30	máx.	volts

### Funcionamiento típico como amplificador acoplador por resistencias con 12,6 V en el calefactor:

Tensión de alimentación de placa	12,6	volts
Tensión de reja	0	volts
Resistor de carga de placa	1	megohm
Resistor de reja	1	megohm
Resistor de reja de la etapa siguiente	2	megohms
Capacitor de entrada	0,02	µF
Capacitor de salida	0,01	µF
Ganancia de tensión para 400 c/s. con tensión eficaz de salida de 1 volt	16	

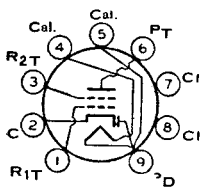
### Valor máximo de circuito:

Resistencia de circuito de reja	10	máx.	megohms
---------------------------------	----	------	---------

## SECCIONES DIODO (Cada sección)

### Especificaciones de máxima:

Corriente de placa	1	máx.	mA
--------------------	---	------	----



## DIODO - TETRODO DE POTENCIA

Tipo miniatura usado como combinación de detector y excitador para etapa amplificadora de potencia de salida transistorizada de receptores de radio de auto-

# 12EM6

móvil alimentados por batería de 12 V. Dimensión 14, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición.

Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) *	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 V.	0,5	ampere
Resistencia de placa (aprox.) •	4000	ohms
Trasconductancia •	5000	µmhos

\* Para mayor duración, se recomienda hacer funcionar el calefactor dentro de los límites de tensión de 11 a 14 V.

- Para sección tetrodo. Volts de placa y reja N<sup>o</sup> 2, 12,6; resistor de reja N<sup>o</sup> 1 (derivado), 2,2 megohms; mA de placa, 6; mA de reja N<sup>o</sup> 2, 1.

## SECCION TETRODO COMO EXCITADOR DE AUDIO

### Especificaciones de máxima:

Tensión de placa	30	máx.	volts
Tensión de reja N <sup>o</sup> 2 (pantalla)	30	máx.	volts
Disipación de placa	0,5	máx.	watts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo	30	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo	30	máx.	volts

### Funcionamiento típico con 12,6 volts en el calefactor:

Tensión de placa	12,6	volts
Tensión de reja N <sup>o</sup> 2	12,6	volts
Tensión de reja N <sup>o</sup> 1	Obtenida por rectificación a través de un resistor de 15 megohms	

Tensión de cresta de a.f. de reja N° 1:

Con fuente de señal de 0,2 megohm .....	1,4	volts
Corriente de placa sin señal .....	6	mA
Corriente de placa con máxima señal .....	2,5	mA
Resistencia de carga .....	3500	ohms
Distorsión armónica total .....	10	%
Potencia de salida con máxima señal .....	10	mW

**Valor máximo de circuito:**

Resistencia de circuito de reja N° 1 .....	15	máx. megohms
--	----	--------------

**SECCION DIODO**

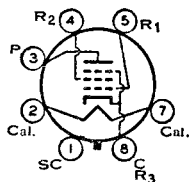
**Especificaciones de máxima:**

Corriente de placa .....	10	máx. mA
--------------------------	----	---------

**AMPLIFICADORA DE POTENCIA POR HACES ELECTRONICOS**

**12EN6**

Tipo octal de vidrio usada como amplificadora de deflexión vertical en receptores de televisión con conexión en serie de los calefactores.



Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo octal y puede montarse en cualquier posición. Puede suministrarse sin la patita 1.

Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	volts
Corriente de calefactor .....	0,6	ampere
Tiempo de calentamiento (medio) .....	11	segundos
Resistencia de placa (aprox.) • .....	28000	ohms
Trasconductancia • .....	8000	µmhos

• Para volts de placa, 200; volts de reja N° 2, 110; volts de reja N° 1, -9,5; mA de placa, 50; mA de reja N° 2, 2,2.

**AMPLIFICADOR DE DEFLEXION VERTICAL**

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

**Especificaciones de máxima (Valores máximos de diseño):**

			<i>Conexión triodo °</i>	
Tensión continua de placa .....	300	máx.	300	máx. volts
Tensión de cresta de placa de pulso positivo † ..	1200	máx.	1200	máx. volts
Tensión continua de reja N° 2 (pantalla) .....	150	máx.	—	volts
Tensión de cresta de reja N° 1 de pulso negativo	250	máx.	250	máx. volts
Corriente de cresta de cátodo .....	175	máx.	175	máx. mA
Corriente media de cátodo .....	50	máx.	50	máx. mA
Disipación de placa .....	7	máx.	7,5	máx. watts
Potencia de entrada de reja N° 2 .....	1,25	máx.	—	watts

Tensión de cresta de calefactor a cátodo:

Calefactor negativo con respecto a cátodo ...	300 *	máx.	300 *	máx. volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo ...	200 •	máx.	200 •	máx. volts

**Valores máximos de circuito:**

Resistencia de circuito de reja N° 1 .....	2,2	máx.	2,2	máx. megohms
--	-----	------	-----	--------------

° Reja N° 2 conectada a placa.

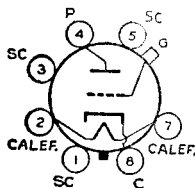
† La duración del pulso de tensión no debe exceder el 15% de un ciclo de exploración vertical. En un sistema de 525 líneas, 30 cuadros, este 15% corresponde a 2,5 milisegundos.

- \* La componente de c.c. no debe exceder los 200 V.
- La componente de c.c. no debe exceder los 100 V.

**TRIODO DE ALTO MU**

**12F5-GT**

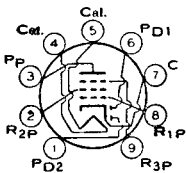
Tipo octal de vidrio utilizado en circuitos amplificadores con acoplamiento a resistencias, alimentados con c.a./c.c. Dimensión 21, SECCION DIMENSIONES. Este tipo puede ser previsto con la omisión de la patita N° 1. Volts de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6; amperes, 0,15. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es



idéntico al octal de vidrio 6F5-GT. Su fabricación ha sido suspendida, por lo que se cita sólo como referencia.

## DOBLE DIODO-PENTODO DE CORTE REMOTO

# 12F8



Tipo miniatura utilizado como combinación de detector y amplificador de tensión de audiofrecuencia en los receptores de automóvil alimentados con batería de

12 volts. Dimensión 12, SECCION DIMENSIONES. La válvula requiere zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición.

Márgenes de tensión del calefactor (c.a./c.c.)* .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente del calefactor (aprox.) con 12,6 volts .....	0,15	ampere

**Capacitancias interelectrónicas directas:**

**Unidad pentodo:**

De reja N° 1 a placa .....	0,06	$\mu\mu\text{F}$
De reja N° 1 a cátodo, calefactor, reja N° 2 y reja N° 3 .....	4,5	$\mu\mu\text{F}$
De placa a cátodo, calefactor, reja N° 2 y reja N° 3 .....	3,0	$\mu\mu\text{F}$
De placa de la unidad diodo N° 1 a placa de la unidad diodo N° 2 .....	0,3	$\mu\mu\text{F}$

\* Para máxima duración recomiéndase mantener la tensión del calefactor entre 11 y 14 volts.

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

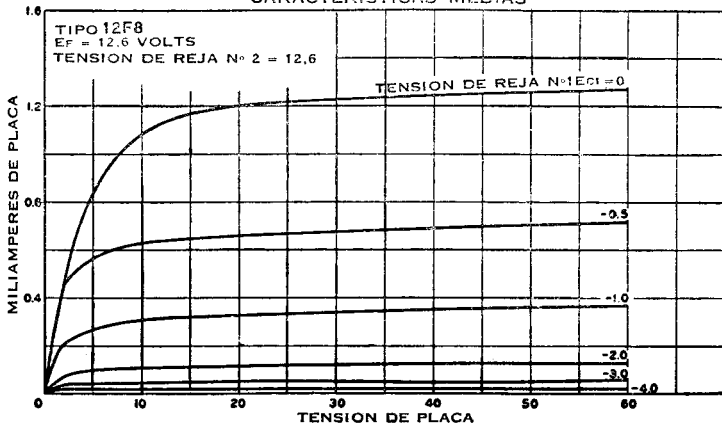
**Especificaciones de máxima:**

Tensión de placa .....	30	máx.	volts
Reja N° 3 (supresora) .....	Conectar	al cátodo	en el zócalo
Tensión de reja N° 2 (reja pantalla) .....	30	máx.	volts
Tensión de reja N° 1 (reja control):			
Valor con polarización positiva .....	0	máx.	volt
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo respecto de cátodo .....	30	máx.	volts
Calefactor positivo respecto de cátodo .....	30	máx.	volts

**Funcionamiento típico con 12,6 volts en el calefactor:**

Tensión de placa .....	12,6	volts	
Reja N° 3 .....	Conectar	al cátodo	en el zócalo
Tensión de reja N° 2 .....	12,6	volts	
Tensión de reja N° 1 .....	0	volt	
Resistencia de placa (aprox.) .....	0,33	megohm	
Trasconductancia .....	1006	$\mu\text{mhos}$	
Tensión de reja N° 1 (apr.) para trasconductancia de 10 $\mu\text{mhos}$ .....	-5	volts	
Corriente de placa .....	1	mA	
Corriente de reja N° 2 .....	0,38	mA	

### CARACTERÍSTICAS MEDIAS



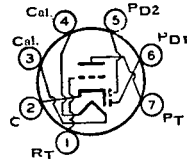
NOTA: La curva corresponde a reja N° 3 y blindaje interno conectado a cátodo. y con reja N° 2 con 12,6 volts.

<b>Valor máximo de circuito:</b>		
Resistencia del circuito de rejá N° 1 .....	10	máx. megohms
<b>UNIDADES DIODO</b>		
<b>Especificación de máxima:</b>		
Corriente de placa (cada unidad) .....	1	máx. mA

## DOBLE DIODO Y TRIODO DE ALTO MU

# 12FK6

Tipo miniatura usado como combinación de detector y amplificador de a.f. en receptores de radio para automóvil alimentados con baterías de 12 volts. Dimensión, 11,



**SECCION DIMENSIONES.** Esta válvula requiere el uso de un zócalo miniatura de siete contactos, y puede montarse en cualquier posición.

Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) * .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) con 12,6 volts .....	0,15	ampere
<b>Capacitancias interelectrónicas directas (aprox.):</b>		
Reja triodo a placa triodo .....	1,6	μF
Reja triodo a cátodo y calefactor .....	1,8	μF
Placa triodo a cátodo y calefactor .....	0,7	μF
Placa de la sección diodo 1 a placa de sección diodo 2 .....	0,9	μF

\* Para prolongar la vida de la válvula, se recomienda hacer trabajar al calefactor con tensiones de 11 a 14 volts.

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

**Regímenes máximos:**

Tensión de placa .....	16	máx.	volts
Tensión de rejá:			
Valor de polarización positiva .....	0	máx.	volts
Valor de polarización negativa .....	-16	máx.	volts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	16	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	16	máx.	volts

**Características con 12,6 volts en el calefactor:**

Tensión de placa .....	12,6	volts
Tensión de alimentación de rejá .....	0	volts
Resistor de rejá (con derivación capacitiva) .....	2,2	megohms
Resistencia de placa (aprox.) .....	6200	ohms
Transectancia .....	1200	μhos
Factor de amplificación .....	7,4	
Corriente de placa .....	1,3	mA
Tensión de rejá (aprox.) para corriente de placa de 10 μA .....	-4	volts

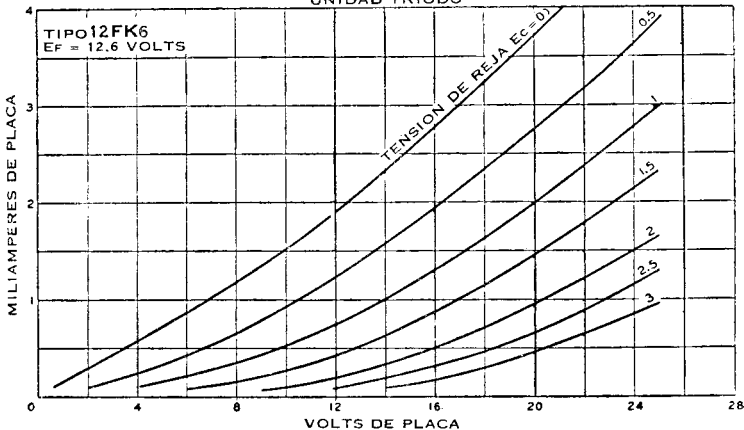
**Valor máximo de circuito:**

Resistencia de circuito de rejá .....	10	máx. megohms
---------------------------------------	----	--------------

### SECCIONES DIODO

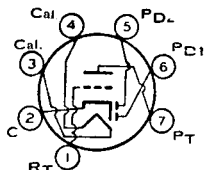
<b>Regímenes máximos:</b>		
Corriente de placa (sección diodo) .....	1	máx. mA

**CARACTERISTICAS MEDIAS  
UNIDAD TRIODO**





## DOBLE DIODO Y TRIODO DE MEDIANO MU



# 12FM6

Tipo miniatura utilizado como combinación de detector y amplificador de tensión de a.f. en receptores de radio para automóviles con alimentación de batería de 12 V. Dimensión 11, SECCION DIMENSIONES. Usa zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

Limites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) * .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 V. ....	0,15	ampere
Factor de amplificación * .....	10	
Resistencia de placa (aprox.) * .....	7700	ohms
Traseconductancia * .....	1300	μmhos

\* Para mayor duración, se recomienda hacer funcionar el calefactor dentro de los límites de tensión de 11 a 14 V.

• Para la sección triodo. Volts de placa, 12,6; resistor de reja (derivado), 2,2 megohms; mA de placa, 1.

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

**Especificaciones de máxima:**

Tensión de placa .....	30	máx.	volts
Corriente de cátodo .....	20	máx.	mA
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts

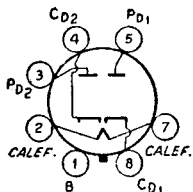
**Valor máximo de circuito:**

Resistencia de circuito de reja .....	10	máx. megohms
---------------------------------------	----	--------------

### SECCIONES DIODO (Cada sección)

<b>Especificaciones de máxima:</b>			
Corriente de placa .....	1	máx.	mA

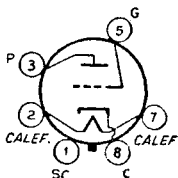
## DOBLE DIODO



# 12H6

Tipo metálico utilizado como detector, rectificador de baja corriente o válvula de c.a.s. en receptores alimentados con c.a./c.c. Dimensión 1, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al metálico 6H6.

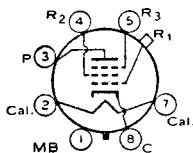
## TRIODO DE MEDIANO MU



# 12J5-GT

Tipo octal de vidrio utilizado como detector, amplificador u oscilador en radioequipos con alimentación de c.a./c.c. Dimensión 24, SECCION DIMENSIONES. Este tipo puede ser provisto con la omisión de la patita N° 1. Tensión de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al octal de vidrio 6J5-GT. El tipo 12J5-GT es utilizado principalmente para reposición.

## PENTODO DE CORTE NETO



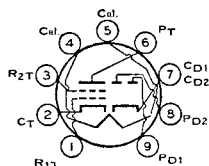
# 12J7-GT

Tipo octal de vidrio utilizado como detector por polarización o audioamplificador de alta ganancia en receptores alimentados con c.a./c.c. Dimensión 23, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al octal de vidrio 6J7-GT. El tipo 12J7-GT es utilizado principalmente para reposición.

**DOBLE DIODO Y  
TETRODO DE POTENCIA**

**12J8**

Tipo miniatura usado como combinación de detector y excitador de audio en receptores de radio alimentados con batería de 12 volts, para automóviles. Dimensión 12, SECCION DIMENSIONES. Esta válvula requiere el uso de zócalo miniatura de nueve contactos y puede montarse en cualquier posición.



Límites de tensión de calefactor (c.a./c.c.) * .....	10,0 a 15,9	volts
Corriente de calefactor (aprox.) para 12,6 volts .....	0,325	ampere

\* Para prolongar la vida de la válvula, se recomienda que se alimente al calefactor con tensiones desde 11 a 14 volts.

**SECCION TETRODO COMO EXCITADOR DE AUDIO**

**Regímenes máximos:**

Tensión de placa .....	30	máx.	volts
Tensión de rejilla N° 2 (pantalla) .....	30	máx.	volts
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts

**Funcionamiento típico con 12,6 volts en el calefactor:**

Tensión de placa .....	12,6	volts
Tensión de rejilla N° 2 .....	12,6	volts
Tensión de rejilla N° 1 (control) .....	0	volts
Tensión de cresta a.f. de rejilla N° 1 .....	2,26	volts
Resistor de rejilla N° 1 .....	2,2	megohms
Capacitor de derivación de resistor de rejilla N° 1 .....	1	μF
Corriente de placa sin señal .....	12	mA
Corriente de rejilla N° 2 sin señal .....	1,5	mA
Resistencia de placa (aprox.) .....	6000	ohms
Transconductancia .....	5500	μmhos
Resistencia de carga .....	2700	ohms
Distorsión armónica total .....	5	%
Potencia de salida con máxima señal .....	20	mW

**Valor máximo de circuito:**

Resistencia de circuito de rejilla N° 1 .....	10	máx.	megohms
---	----	------	---------

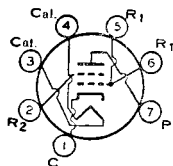
**Regímenes máximos: SECCIONES DIODO (Cada sección)**

Corriente de placa .....	5	máx.	mA
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:			
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	30	máx.	volts

**TETRODO DE POTENCIA**

**12K5**

Tipo miniatura utilizado como excitador del amplificador de potencia de los receptores de automóvil alimentados con batería de 12 volts. Dimensión 13, SECCION DIMENSIONES. Límites de tensión del calefactor (c.a./c.c.), 10,0 a 15,9 volts; amperes, (aprox.) para 12,6 volts, 0,4. Regímenes máximos y características iguales que para la sección tetrodo del tipo miniatura 12DL8. La válvula requiere un zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

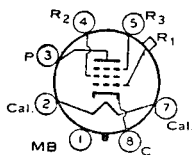


SECCION DIMENSIONES. Límites de tensión del calefactor (c.a./c.c.), 10,0 a 15,9 volts; amperes, (aprox.) para 12,6 volts, 0,4. Regímenes máximos y características iguales que para la sección tetrodo del tipo miniatura 12DL8. La válvula requiere un zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

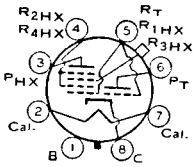
**PENTODO DE CORTE  
ALEJADO**

**12K7-GT**

Tipo octal de vidrio utilizado como amplificador de r.f. ó f.i. en radioreceptores alimentados con c.a./c.c., particularmente en aquellos que emplean c.a.s. Dimensión 23, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al octal de vidrio 6K7-GT. Este tipo es utilizado para reposición.



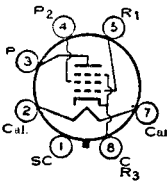
## TRIODO-HEXODO CONVERSOR



Tipo metálico utilizado como triodo oscilador combinado y mezclador hexodo en receptores alimentados con c.a./c.c. Dimensión 5, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,16 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al metálico 6K3. El tipo 12K8 es usado principalmente para reposición.

# 12K8

## VALVULA DE POTENCIA DE HACES ELECTRONICOS

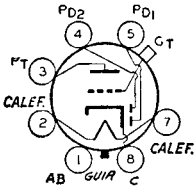


Tipo octal de vidrio utilizado en la etapa de salida de audio de los receptores de televisión con conexión en serie de los calefactores. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Puede suministrarse con la patita N° 1 omitida. Volts de calefactor (c.a./c.c.), 12,6; amperes, 0,6; tiempo de calentamiento (promedio), 11 segundos.

# 12L6-GT

Volts de cresta de calefactor a cátodo: calefactor negativo con respecto al cátodo, 300 máx.; calefactor positivo respecto al cátodo, 200 máx. (la componente continua no debe exceder los 100 volts). Excepto por las especificaciones de calefactor, y de tensión de calefactor a cátodo, este tipo es idéntico al tipo octal de vidrio 50L6-GT. La 12L6-GT es utilizada principalmente para reposición.

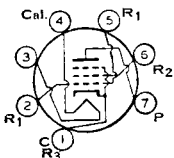
## DOBLE DIODO Y TRIODO DE ALTO MU



Tipo octal de vidrio utilizado como detector combinado, amplificador y válvula de c.a.s. en radioreceptores alimentados con c.a./c.c. Dimensión 23, SECCION DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6; amperes, 0,15. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al octal de vidrio 6Q7-GT. El tipo 12Q7-GT es utilizado principalmente para reposición.

# 12Q7-GT

## VALVULA DE POTENCIA DE HACES ELECTRONICOS



Tipo miniatura usado como amplificador de deflexión vertical en receptores de televisión que usen cadenas de calefactores conectados en serie. Dimensión 13, SECCION DIMENSIONES. Este tipo requiere zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

# 12R5

Este tipo requiere zócalo miniatura de siete contactos y puede montarse en cualquier posición.

Tensión de calefactor (c.a./c.c.) .....	12,6	volts
Corriente de calefactor .....	0,6	ampere
Tiempo de calentamiento de calefactor (medio) .....	11	segundos
Resistencia de placa (aprox.) * .....	13000	ohms
Transconductancia * .....	7000	umhos

\* Para tensión de placa y reja N° 2 de 110 volts; volts de reja N° 1, —8,5; mA de placa, 40; mA de reja N° 2, 3,3.

### AMPLIFICADOR DE DEFLEXION VERTICAL *Para un sistema de 525 líneas, 80 cuadros*

<b>Regímenes máximos:</b>		
Tensión de c.c. de placa .....	150	máx. volts
Tensión de cresta de pulso positivo de placa † (máximo absoluto) .....	1500	máx. volts
Tensión de reja N° 2 (pantalla) .....	150	máx. volts
Tensión de cresta de pulso negativo de reja N° 1 (control) ....	—150	máx. volts
Corriente de cresta de cátodo .....	155	máx. mA
Corriente media de cátodo .....	45	máx. mA

Disipación de placa .....	4,5 máx.	watts
Potencia de entrada de rejilla N° 2 .....	1 máx.	watt
Tensión de cresta de calefactor a cátodo:		
Calefactor negativo con respecto a cátodo .....	300 máx.	volts
Calefactor positivo con respecto a cátodo .....	200 * máx.	volts

**Valor máximo de circuito:**

Resistencia de circuito de rejilla N° 1:  
 Polarización por cátodo ..... 2,2 máx. megohms

† La duración del pulso de tensión no debe exceder el 15% de un ciclo de exploración vertical. En un sistema de 525 líneas, 30 cuadros, el 15% de un ciclo de exploración vertical tiene una duración de 2,5 milisegundos.

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

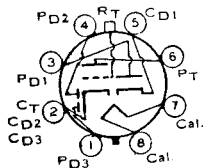
\* La componente de c.c. no debe exceder los 100 volts.

**TRIPLE DIODO Y TRIODO DE ALTO MU**

Tipo octal de vidrio utilizado como audioamplificador, detector de MA y detector de MF en receptores de MA/MF. Dimensión 21, SECCION DIMENSIONES, excepto el largo total que es de 9 mm. máx. y altura, una vez colocada, 7,5 máx. Volts de calefactor (c.a.-c.c.), 12,6; amperes, 0,15. Excepto por el régimen de calefactor,

este tipo es idéntico al octal de vidrio 6S8-GT. La fabricación del tipo 12S8-GT ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

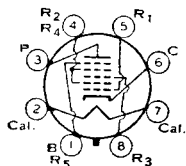
**12S8-GT**



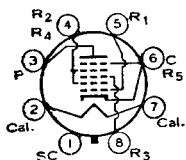
**CONVERSOR PENTARREJA**

El tipo metálico 12SA7 y el octal de vidrio 12SA7-GT se utilizan como convertidores de frecuencia en receptores alimentados con c.a./c.c. Dimensiones 3 y 22, respectivamente, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por los regimenes de calefactor, el tipo 12SA7 es idéntico al metálico 6SA7 y el tipo 12SA7-GT es idéntico al octal de vidrio 6SA7-GT. El tipo 12SA7-GT se usa principalmente para reposición.

**12SA7**



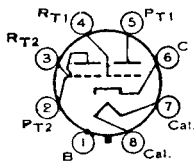
**12SA7-GT**



**DOBLE TRIODO DE ALTO MU**

Tipo metálico utilizado como inversor de fase o amplificador de tensión en radioequipos alimentados con c.a./c.c. Dimensión 3, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al metálico 6SC7.

**12SC7**

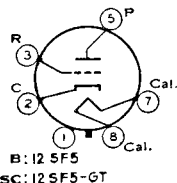


Este tipo es idéntico al metálico 6SC7.

**TRIODO DE ALTO MU**

El tipo metálico 12SF5 y el octal de vidrio 12SF5-GT se utilizan en circuitos amplificadores con acoplamiento a resistencias. Dimensiones 3 y 22, respectivamente, SECCION DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.a./c.c.), 12,6;

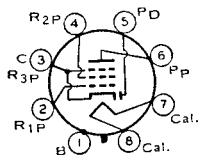
amperes, 0,15. Excepto por el régimen de calefactor el tipo 12SF5 es idéntico al metálico 6SF5 y el 12SF5-GT al octal de vidrio 6SF5-GT. La



B: 12 SF5  
 SC: 12 SF5-GT

fabricación del tipo 12SF5-GT ha sido suspendida, por lo que se cita sólo como referencia.

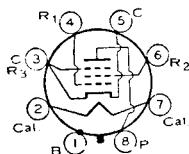
### DIODO Y PENTODO DE CORTE ALEJADO



Tipo metálico utilizado como amplificador combinado de r.f. o f.i. y detector o válvula de c.a.s. en radorreceptores alimentados con c.c./c.a. Dimensión 3, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al metálico 6SF7. El tipo 12SF7 se usa principalmente para reposición.

**12SF7**

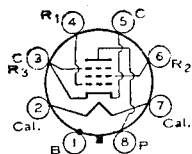
### PENTODO DE CORTE SEMIALEJADO



Tipo metálico utilizado como amplificador de r.f. en receptores alimentados con c.c./c.a. en frecuencias elevadas y aplicaciones de banda ancha. Dimensión 3, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al metálico 6SG7.

**12SG7**

SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al metálico 6SG7.



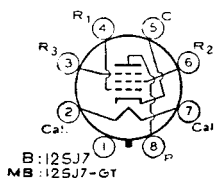
### PENTODO DE CORTE NETO

Tipo metálico utilizado como amplificador de r.f. en receptores alimentados con c.a./c.c. que trabajen en frecuencias elevadas, para aplicaciones de banda ancha y como válvula limitadora en equipos de MF. Dimensión 3, SECCION DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.a./c.c.), 12,6; amperes, 0,15. Excepto

**12SH7**

por el régimen de calefactor es idéntico al metálico 6SH7. El tipo 12SH7 es utilizado principalmente para reposición.

### PENTODO DE CORTE NETO



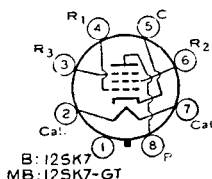
El tipo metálico 12SJ7 y el octal de vidrio 12SJ7-GT se utilizan como amplificadores de r.f. y detectores por polarización en radorreceptores alimentados con c.c./c.a. Dimensiones 3 y 24, respectivamente, SECCION DIMENSIONES.

**12SJ7**

**12SJ7-GT**

Tensión de calefactor (c.a./c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, estos tipos son idénticos al metálico 6SJ7 y al octal de vidrio 6SJ7-GT. La fabricación del tipo 12SJ7-GT ha sido suspendida, por lo que se cita solamente como referencia.

### PENTODO DE CORTE ALEJADO



El tipo metálico 12SK7 y el octal de vidrio 12SK7-GT se utilizan como amplificadores de r.f. y f.i. en radorreceptores para c.a./c.c. Dimensiones 3 y 24, respecti-

**12SK7**

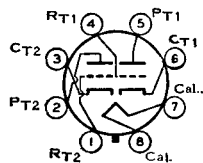
**12SK7-GT**

vamente, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, estos tipos son idénticos al metálico 6SK7 y al octal de vidrio 6SK7-GT. El tipo 12SK7-GT es utilizado principalmente para reposición.

**DOBLE TRIODO  
DE ALTO MU**

**12SL7  
-GT**

Tipo octal de vidrio utilizado como inversor de fase o amplificador con acoplamiento a resistencias en radioequipos alimentados con c.a./c.c. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Tensión

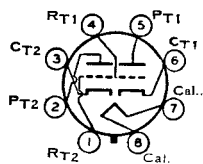


de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al octal de vidrio 6SL7-GT.

**DOBLE TRIODO  
DE MEDIANO MU**

**12SN7  
-GT**

Tipo octal de vidrio utilizado como inversor de fase o amplificador con acoplamiento a resistencias en radioequipos alimentados con c.a./c.c. Dimensión 22, SECCION DIMENSIONES. Tensión

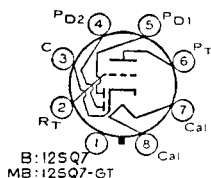


de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,3 A. Excepto por el régimen de calefactor, este tipo es idéntico al octal de vidrio 6SN7-GT.

**DOBLE DIODO Y TRIODO  
DE ALTO MU**

**12SQ7  
12SQ7  
-GT**

El tipo metálico 12SQ7 y el octal de vidrio 12SQ7-GT se utilizan como detector combinado, amplificador y válvula de c.a.s. en radiorreceptores alimentados con

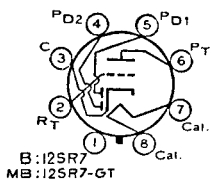


c.a./c.c. Dimensiones 3 y 24, SECCION DIMENSIONES. Tensión de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6 V; corriente de calefactor, 0,15 A. Excepto por el régimen de calefactor, el tipo 12SQ7 es idéntico al metálico 6SQ7 y el tipo 12SQ7-GT es idéntico al octal de vidrio 6SQ7-GT.

**DOBLE DIODO Y TRIODO  
DE MEDIANO MU**

**12SR7  
12SR7-GT**

El tipo metálico 12SR7 y el octal de vidrio 12SR7-GT se utilizan como detector combinado, amplificador y válvula de c.a.s. en radiorreceptores alimentados con c.a./c.c. Dimensiones 3 y 22, respectivamente, SECCION DIMENSIONES. Volts de calefactor (c.a. - c.c.), 12,6; amperes, 0,15. Excepto por el régimen de calefactor, el



tipo 12SR7 es idéntico al tipo 6SR7 y el 12SR7-GT es eléctricamente idéntico al 6SR7, excepto en las capacidades interelectrónicas. El tipo 12SR7 es utilizado principalmente para reposición. Al 12SR7-GT se lo cita sólo como referencia.