

INSTRUMENTACION ELECTRONICA



Regenerador
T.R.C.
RT - 501B



INDICE

I. GENERALIDADES	
1.1. Especificaciones	1
1.2. Descripción	1
II. INSTALACION	
2.1. Alimentación	1
III. INSTRUCCIONES DE MANEJO	
3.1. Descripción de mandos	2
3.1.1. Descripción del panel frontal	2
3.1.2. Descripción panel posterior	2
3.2. Forma de utilización	2
IV. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	
4.1. Descripción del circuito	3
V. MANTENIMIENTO	
5.1. Ajustes del circuito	4
5.2. Instrucciones de ajuste	4
5.2.1. Puesta en marcha	4
5.2.2. Ajustes en emisión	4
5.2.3. Ajustes en regeneración	4
5.2.4. Ajuste de tiempos	4
VI. RELACION DE ADAPTADORES PARA TUBOS DE T.V. COLOR	5
VII. RELACION DE ADAPTADORES PARA TUBOS DE T.V. BLANCO Y NEGRO	16
VIII. LISTA DE MATERIALES	27

I. GENERALIDADES

1.1. Especificaciones

Intensidades de regeneración 25 y 50 mA.

Alcances en emisión de 0-500 μ A y 0-2.500 μ A.

Tensiones de filamento: 6 V 3 y 12 V.

Dimensiones: Ancho 165 mm, Alto 103 mm, Fondo 260 mm.

Peso:

Tensión de entrada: 110-125-220 y 240 V \pm 10%

Consumo: 40 W.

1.2. Descripción

El RT-501 B, ha sido diseñado especialmente para la regeneración de los tubos T.R.C. en Blanco-negro, Color, Monitores etc.

Dispone de una manguera para conectar los diferentes adaptadores.

Bajo demanda se servirán los adaptadores que no estén incluidos en el equipo.

II. INSTALACION

2.1. Alimentación

El RT-501 B está preparado para ser alimentado con tensiones de red de 110-125-220 y 240 V C.A. 50/60 Hz.

Antes de efectuar la puesta en marcha DEBE VERIFICARSE QUE LA TENSION ESTA CORRECTAMENTE SELECCIONADA.

ATENCION: EL APARATO VIENE DE FABRICA PREPARADO PARA 220 V.

EN CASO DE SER UTILIZADO A 110/125 V DEBE CAMBIARSE EL FUSIBLE DE RED QUE SERA DE

0,25 A para 220/240 V.

0,5 A para 110/125 V.

EL CAMBIO DE TENSION SE EFECTUARA CON EL EQUIPO DESCONECTADO DE LA RED, VER FIG. 6.

ATENCION: LA TOMA DE TIERRA ESTA CONECTADA A CHASIS.

III. INSTRUCCIONES DE MANEJO

3.1. Descripción de mandos

3.1.1. Descripción del panel frontal (ver fig. 1)

- 1) Galvanómetro de cuadro móvil para la lectura de las intensidades de Emisión y Regeneración.
- 2) Interruptor de puesta en marcha: Mediante su puesta en marcha la tensión de red queda conectada al aparato.
- 3) Indicador de puesta en marcha: Indica si el equipo está en funcionamiento.
- 4) Tecla indicadora de cruces y fugas.
- 5) Teclas selectoras, permiten escoger el cátodo que se desee medir o regenerar.
- 6) Tecla E y R. sirve para seleccionar las funciones de emisión o regeneración.
- 7) Tecla x_1 y x_5 . Selecciona los alcances de 0-500 y 0-2.500 μ A en emisión y corrientes de 25 ó 50 m A en regeneración.
- 8) En emisión, sirve para llevar la aguja del galvanómetro a una lectura determinada.
- 9) Indica que se está efectuando la regeneración.
- 10) Pulsador de regeneración: Al pulsarlo se inicia el ciclo automático de regeneración.
- 11) Zócalo: Sirve para conectar la manguera adaptadora de zócalos.

3.1.2. Descripción del panel posterior (ver fig. 2)

1. Conjunto entrada red que contiene el cambio de tensión y el fusible de entrada.

3.2. Forma de Utilización

PRECAUCIONES:

Desconectar el televisor de la red.

Desconectar la ventosa del M.A.T. y descargar el tubo.

Con el RT-501 desconectado:

Seleccionar el adaptador que corresponda al tubo, conectarlo al zócalo de la manguera, el otro extremo de la manguera conectarla al zócalo del RT-501.

Desconectar el zócalo del televisor y conectar en su lugar el adaptador escogido. Pulsar la tecla que corresponda a la tensión filamento del tubo. Pulsar la tecla B/W-R si se trata de un tubo blanco y negro, o B/W-R, G o B si se trata de un tubo de color.

APARTADO TEST. Pulsar la tecla TEST. Las lamparitas neón indicarán la existencia de un cruce o fugas entre los electrodos del tubo. (En el caso de un tubo de color se deben de pulsar las teclas de los 3 cátodos.)

Conectar el RT-501. Con el mando G1 Voltage, llevar la aguja del instrumento al valor deseado, de no conseguirlo pasar a 2.500 μ A (X5). Se tomará nota de la intensidad de emisión del cátodo o cátodos. El valor de la intensidad de emisión indica el estado de agotamiento del tubo.

REGENERACION: Pulsar la tecla E/R, en R y la tecla de intensidad en la posición de 25 m A.

Apretar el pulsador REJUVENATE, el indicador se iluminará desde el principio hasta el final del ciclo. Las oscilaciones de la aguja indican las fases de la regeneración.

Una vez terminado el ciclo de regeneración, se pasará de nuevo en emisión, la lectura del instrumento indicará la ganancia obtenida, de ser muy baja, se volverá a repetir la regeneración, pasando a 50 m A de intensidad. Según el grado de agotamiento, será necesario repetir varias veces el proceso de regeneración.

El Regenerado de tubos con nivel alto de emisión puede, ocasionalmente reducir la emisión de otro cañón, especialmente si este ha sido regenerado. Por lo tanto, después del regenerado, es frecuentemente deseable un retoque, de uno o más de los cañones para conseguir un buen arrastre.

IV. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

4.1. Descripción del circuito

El transformador de alimentación N0100, suministra las tensiones necesarias para el funcionamiento del aparato, + 280 V, + 12 V estabilizados y las tensiones para los filamentos.

Cuatro circuitos integrados y cuatro transistores forman básicamente el circuito de regeneración. El U0201 . . . funciona en montaje monoestable con un tiempo de 75 seg. apr. Al apretar el pulsador REJUVENATE, el U0201 a través de su patilla N° 3 aplica tensión a las patillas N° 4 de los otros tres C.I., iniciándose el periodo de funcionamiento.

El U0203 . . . , en conexión astable, genera impulsos, que a través de T0201 activan y desactivan el relé S0200 cada 15 seg. cortando la alimentación del tubo secuencialmente. Por otro lado el U0202 en conexión astable genera impulsos de $60 \mu s$ apr. al mismo tiempo en su patilla N° 5, y a través de T0200 recibe de U0200 . . . en conexión astable, una señal de modulación que hace variar la frecuencia de salida del U0202.

La salida de el U0202 a través de T0202 y del transformador N0200 excita el transistor de salida T0300, en el emisor del cual 2 resistencias limitan la corriente de los impulsos a 25 ó 50 m.A. Transcurridos 75 seg. el U 0201 corta la alimentación de las patillas 4 de las C.I. y termina el ciclo de regeneración.

En emisión se mide la corriente del tubo haciendo variar la tensión de polarización de G_1 , actuando el tubo en montaje triodo con G_2 de ánodo.

En test las lamparitas neón, en serie con los electrodos, indican la presencia de cruces o fugas entre ellos.

V. MANTENIMIENTO

5.1. Ajustes del circuito

En emisión: Conectar en serie con el cátodo de cualquier tubo T.V. un m.A. (escala 5 mA), pulsar la tecla X5 ($2.500 \mu A$) ajustar R0203 para una lectura idéntica.

En regeneración: Ajustar R0205 para que el Led se mantenga iluminado 75 Seg.

Pulsar REJUVENATE: Ajustar R0213 para una duración de 15 Seg. entre clics de el relé (sin contar el primero y el último).

5.2. Instrucciones de ajuste

5.2.1. Puesta en marcha:

Verificar visualmente el montaje. Colocar el selector de tensión en 220 V. Accionar el interruptor de red, el Led POWER tiene que iluminarse.

Medir + 280, medir + 12 V.

Sin ninguna tecla apretada, conectar un Voltímetro de alterna entre las patillas 4 y 6 del zócalo, situado en el panel. Pulsar la tecla de filamentos 6V3, medir apr. 6V6, apretar la tecla 12 V, medir apr. 13 V.

Apretar el pulsador REJUVENATE, y la tecla R, con la tecla 12V apretada, tienen que medirse apr. 15 V. y 0 V. entre clics del relé, pulsar la tecla 6V3, tienen que medirse 9 V y 0 V. entre clics.

5.2.2. Ajustes en emisión

Conectar la manguera. Pulsar solamente la tecla B/W-R. Conectar un pote de 2M LIN, en serie con un m.A. patrón entre las patillas 3 y 7. Ajustar el pote hasta que la aguja indique $500 \mu A$, pulsar la tecla X5 ($2.500 \mu A$), ajustar el potenciómetro R0212 hasta que el instrumento del RT-501 B indique $100 \mu A$. Pulsar la tecla G, pasar la punta de la patilla 7 a la 8, tiene que marcar $100 \mu A$, pulsar la tecla B, pasa la punta de la patilla 8 a la 1, tiene que marcar $100 \mu A$.

5.2.3 Ajustes en regeneración

Pulsar las teclas B/W-R y R, conectar un m.A. patrón (100 mA), entre las patillas 2 y 7 del zócalo. Corto-circuitar el emisor y el colector de T0300, poner en marcha el aparato, ajustar R0309 para una lectura de 2/3 de la lectura del patrón, por ejemplo 30 y patrón 45 mA. Desconectar el mA y el cotocircuito de T0300.

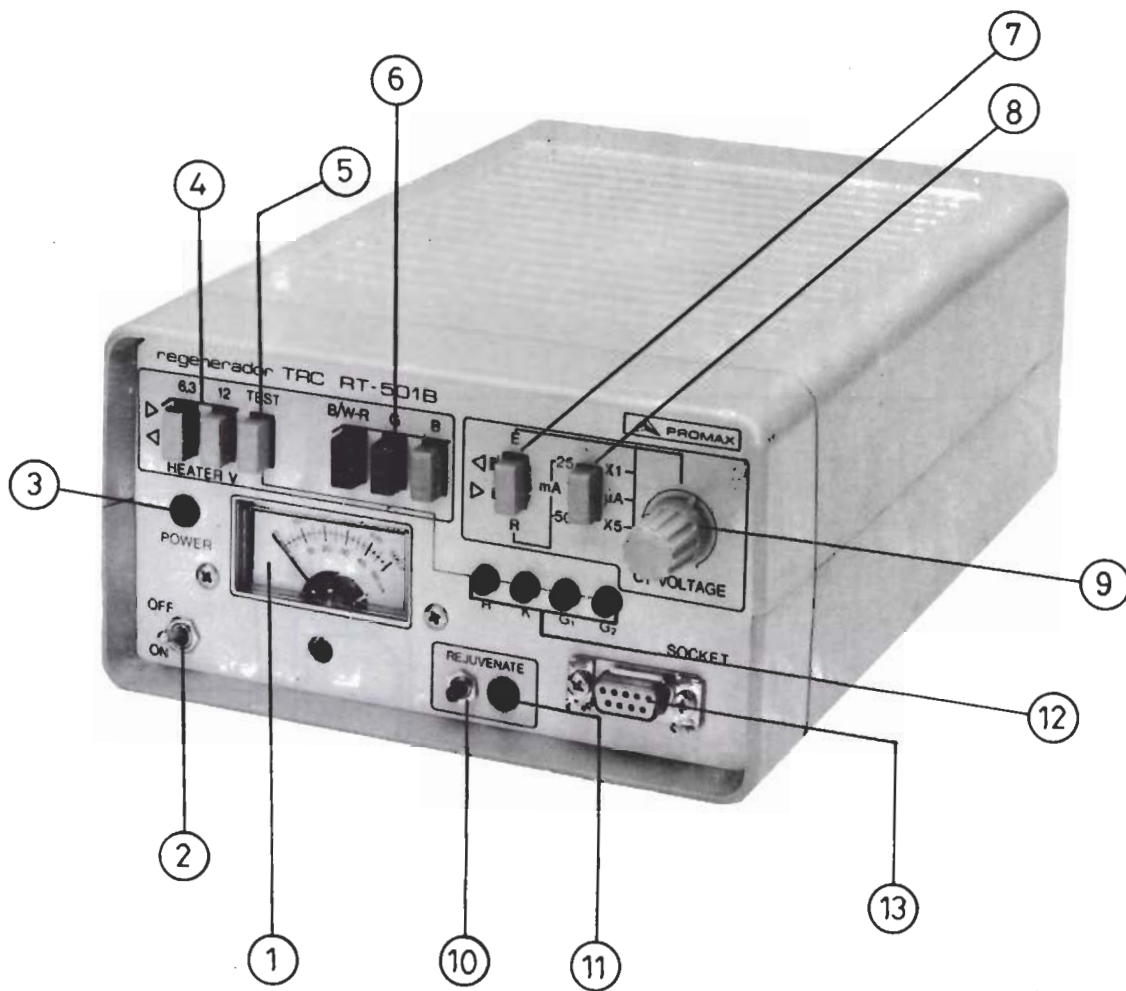
Corto-circuitar las pastillas 2 y 7 del zócalo, pulsar REJUVENATE la aguja tiene que oscilar entre 20 y 30 mA. Pulsar la tecla 50 mA la aguja oscilará entre 40 y 60 mA (fuera de escala).

Quitar el corto-circuito de las patilla 2 y 7, conectar en su lugar un Osciloscopio, tiene que medir impulsos de 300 V, con variaciones de amplitud de ≈ 60 a $90 \mu S$, cada vez que se apriete el pulsador REJUVENATE.

5.2.4 Ajuste tiempos

Al apretar REJUVENATE el Led tiene que permanecer iluminado 75 Seg. ajustar R0205 hasta conseguirlo.

Conectar un Osciloscopio en la patilla 3 de U0203, la duración de los impulsos en 1 y 0 tiene que ser de 15 Seg. ajustar con R0213 hasta conseguirlo. El primer 1 es más largo (25 Seg), el ajuste se hará con los demás. Los clics de el relé indican los tiempos de apertura y cierre.



1. Instrumento indicador
2. Interruptor de puesta en marcha
3. Indicador de funcionamiento
4. Teclas selectoras de tensión de filamento.
5. Tecla prueba fugas y cortocircuitos
6. Teclas selectoras R-G-B
7. Tecla emisión-regeneración
8. Tecla selección de escalas y corriente de regeneración .
9. Ajuste de tensión G1.
10. Pulsador de regeneración.
11. Indicador de regeneración.
12. Indicadores de fugas y cortocircuitos.
13. Conector de salida.

DESCRIPCION DEL PANEL FRONTAL
MOD. RT- 501 B

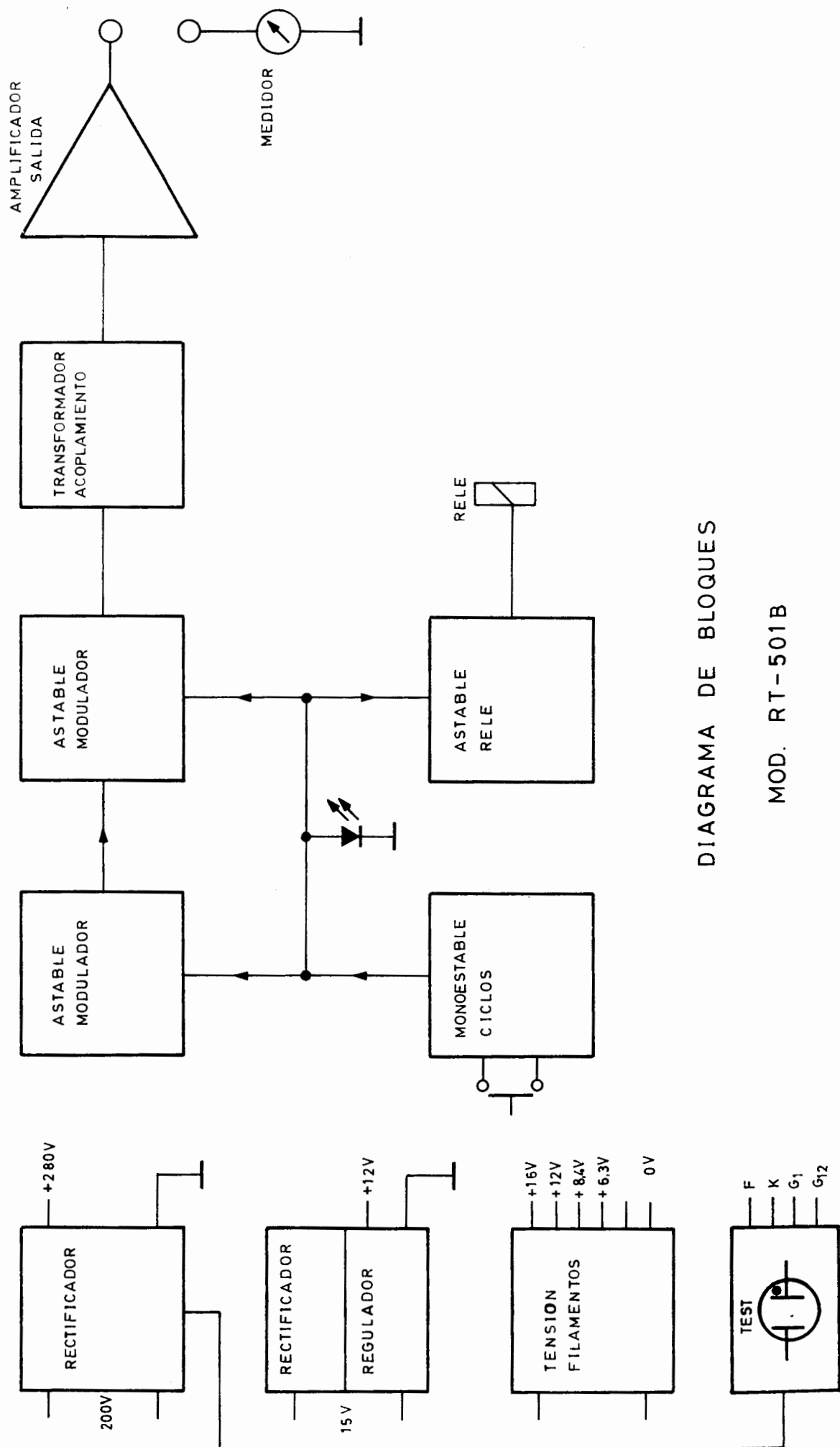


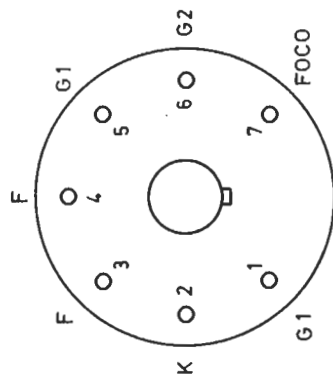
DIAGRAMA DE BLOQUES

MOD. RT-501B

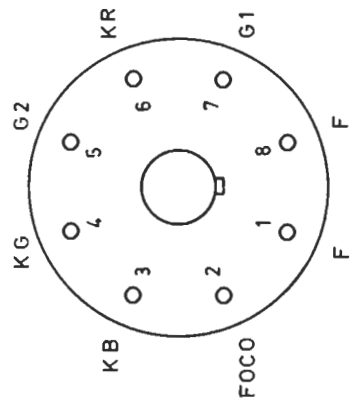
FIG. 4



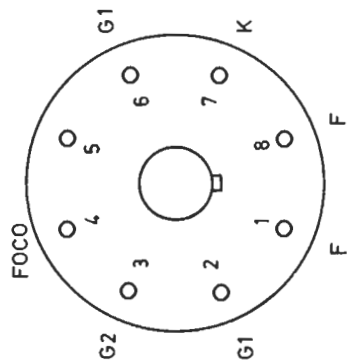
A-1



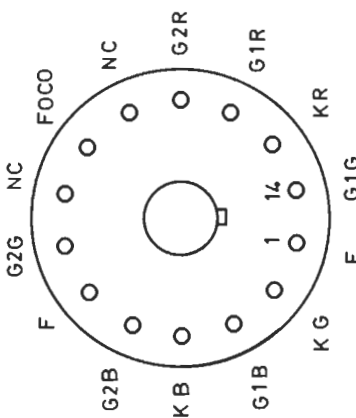
A-2



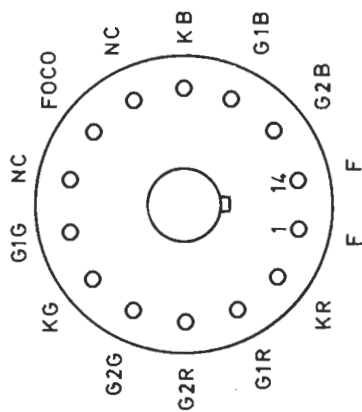
A-3



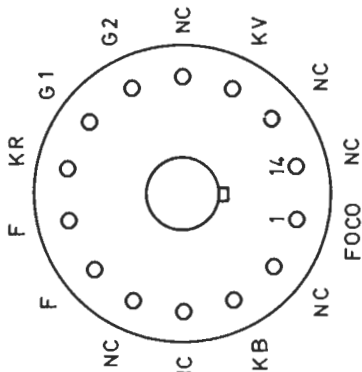
A-4



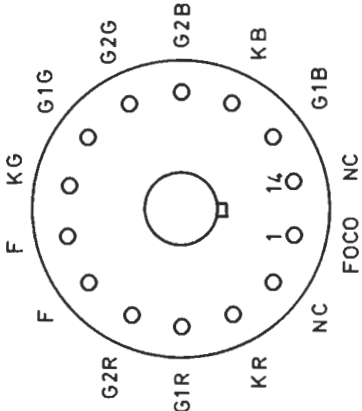
A-5



A-6



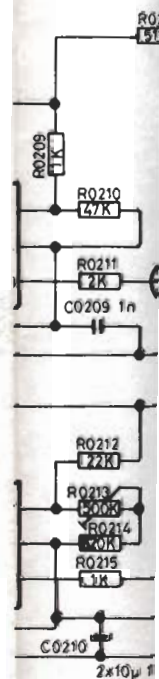
A-7



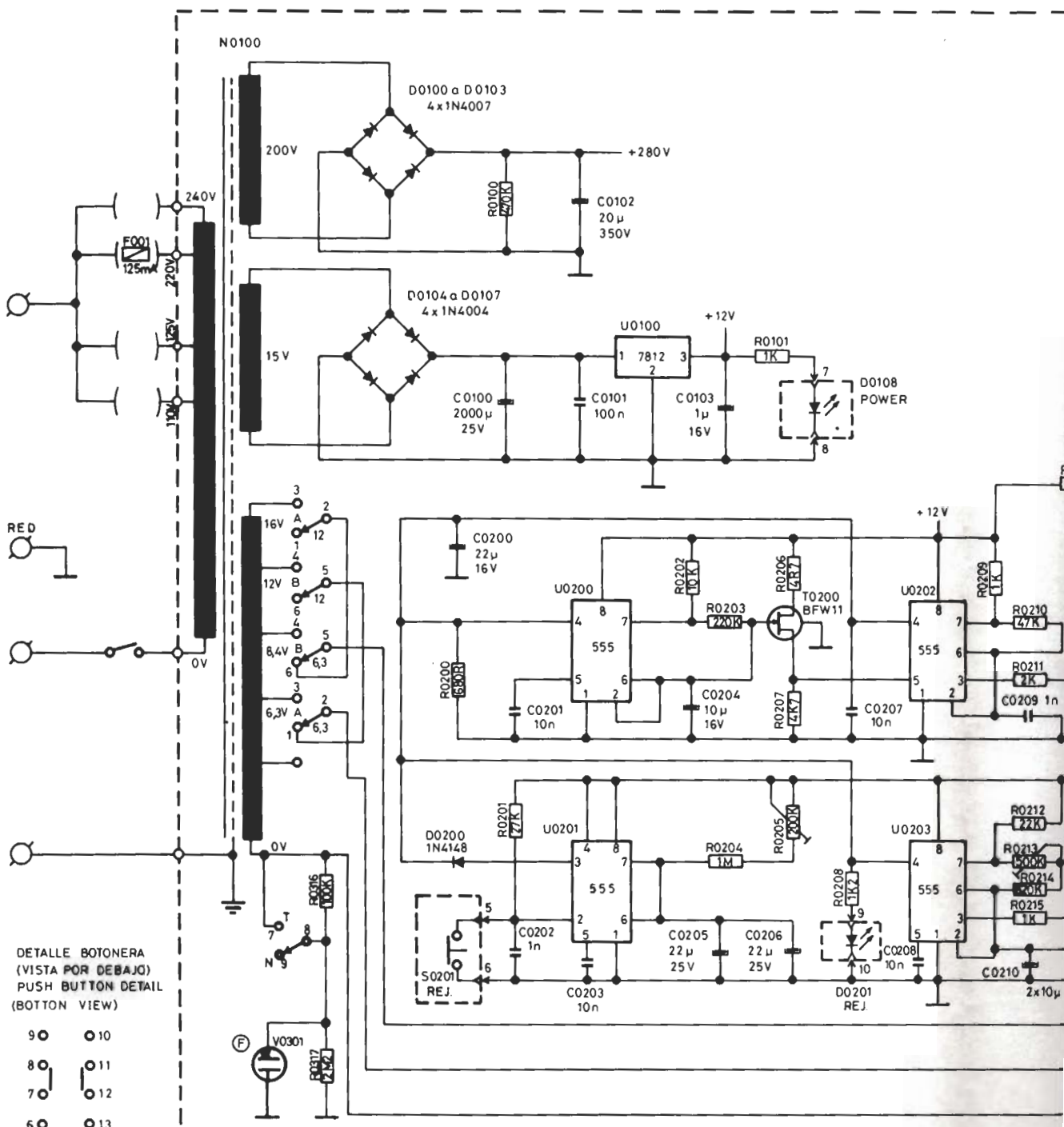
CONEXIONADO ADAPTADORES DE TRC

MOD. RT-501B

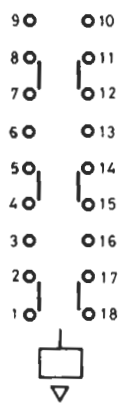
Fig. 6



1
2
3
4
5



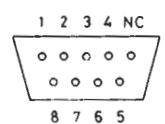
DETALLE BOTONERA
(VISTA POR DEBAJO)
PUSH BUTTON DETAIL
(BOTTOM VIEW)



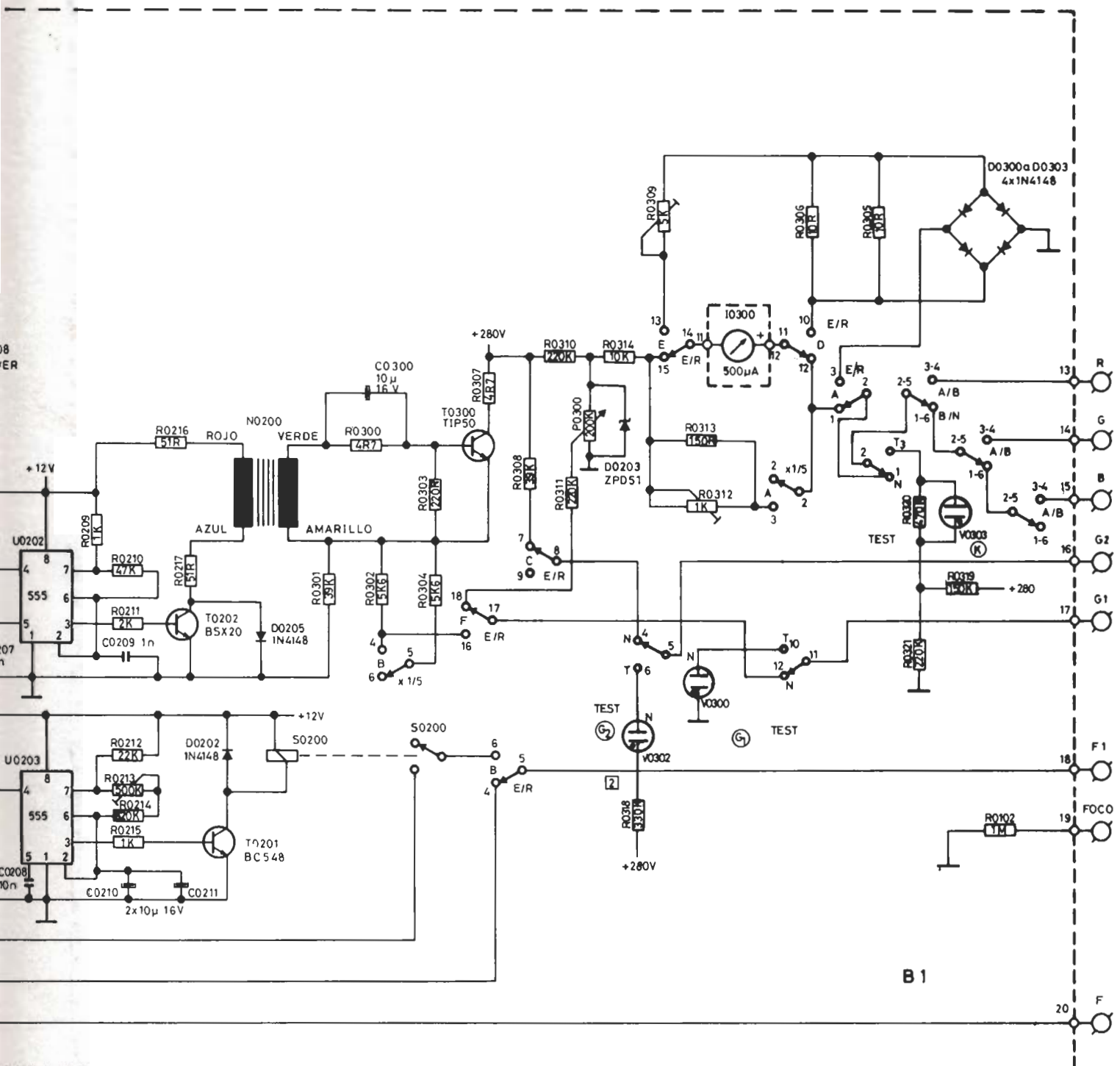
DISTRIBUCION PATILLAS
(VISTOS POR DEBAJO)
PINOUT (BUTTON VIEW)



CONECTOR HEMBRA PANEL
VISTO LADO SOLDADURAS
FRONT PANEL CONN.
BOTTOM VIEW



NOTAS / NOTES:
-Valores en Ohmios/Faradios y Henrios
salvo indicación en contra
-Values in Ohms/Farads and Henrys
unless otherwise noted.



MOD. RT-501 B

1