

# CARKIT 35R

## Modulador para emisora de 3 W.

### INTRODUCCION

Este módulo forma parte integrante de un transceptor completo de 3 W., el cual cumple dos finalidades. Por un lado actúa como amplificador de baja frecuencia con una potencia de 2 W. sobre una carga de  $4 \Omega$  de impedancia, con el fin de amplificar las señales captadas por el receptor a un nivel adecuado. Por otro lado, sirve para modular la emisora CARKIT de 3 W. en modulación amplitud.

De todas maneras es posible con este montaje modular emisoras de hasta 5 W. de potencia en antena.

Tiene la particularidad este montaje de incorporar en la placa de circuito impreso el relé con parte del conexionado ya realizado quedando éste notablemente simplificado evitándose así posibles confusiones en el mismo.

Las sensibilidades de las entradas son adecuadas, ya que por ejemplo para la del micrófono con sólo 2 mV. se consigue la potencia máxima de salida. En la entrada del receptor son necesarios 50 mV. para obtener la potencia de salida indicada anteriormente.

### DESCRIPCION DEL CIRCUITO

Comenzaremos la descripción por la entrada del micrófono. El transistor TR1 BC149 actúa como preamplificador del micrófono de alta ganancia. El condensador C2 de 4 K7 disco deriva a masa cualquier señal de radiofrecuencia que pudiera captar el cable del micrófono. Este paso solamente funciona en emisión.

A continuación viene el amplificador modulador general que es totalmente clásico. Consta esta parte de 4 transistores todos ellos de silicio, siendo la etapa final complementaria.

La estabilización de la corriente de reposo se efectúa utilizando dos diodos SD160 conectados en serie.

El equilibrio del paso final se consigue regulando el potenciómetro ajustable R11 de 100 K.

La placa del circuito impreso está fabricada en fibra de vidrio con serigrafía de componentes.

La tensión de alimentación de este módulo es de 12 V. con el polo positivo a masa.

Este módulo CARKIT 35R en combinación con los CARKIT 34, 32, 27 y 49, más la caja CARKIT 77, forman el equipo n.º 1006, transceptor de 3 W.

Siendo con el 34, 112 y 43, más la caja CARKIT 105, con los que forma el equipo n.º 1006R, de iguales características que el anterior en cuanto a emisión, pero mejorando notablemente tanto la recepción como su presencia.

### MONTAJE

Conviene prestar atención a los siguientes puntos:

1.º Fijarse atentamente en el conexionado de los transistores en general. Todos ellos tienen su diagrama representado en el dibujo adjunto. Los transistores TR4 y TR5 BD 131 y 32 respectivamente van montados sobre el radiador. El orden de montaje de estos transistores será el siguiente, empezando por el lado de soldaduras del circuito impreso: Tuerca, arandela, Grower, arandela plana metálica, placa de circuito impreso, radiador en U, mica rectangular, transistor y tornillo. Queremos indicar que no se utiliza en este caso arandela aislante de plástico, ya que los transistores de salida BD131, BD132 llevan ya aislado el orificio central del resto del transistor. La parte metálica de los mismos debe de tocar la mica rectangular, es decir, quedará oculta.

2.º No equivocarse en la colocación de los diodos D1 y D2 SD160. Su posición está perfectamente definida por la constitución de los mismos.

3.º Respetar la polaridad de los condensadores electrolíticos.

4.º Seguir atentamente el dibujo sobre el cableado general del transceptor. Se debe utilizar imprescindiblemente el mismo tipo de cable representado en el plano. Es decir, se utilizará por ejemplo cable blindado en la conexión del conector de entrada del micrófono y la toma marcada como Er y masa. También se utilizará cable blindado para conectar la salida de baja frecuencia del CARKIT 49 al potenciómetro de volumen y de éste a la entrada de radio Emdel módulo que nos ocupa y masa. (Solamente para el equipo 1006.)

5.º Soldar la base del relé con precaución de no hacer cortocircuitos entre sus patillas. Se recomienda una vez efectuadas todas las soldaduras revisarlas de nuevo.

6.º Los colores de representación del condensador de disco de 4 K7 serán como los de

más dos más que indican la tolerancia y el tipo de cerámica. Estos dos últimos colores no se tendrán en cuenta para el valor.

7.º No olvidar de efectuar el puente con hilo rígido, existente entre R18 y el zócalo del relé.

## AJUSTE

En este módulo es preciso efectuar dos ajustes diferentes:

1.º Ajuste del punto medio: Tomaremos un comprobador preparado para medir 10 V. en c/continua. La punta negativa se unirá a masa y la positiva al polo positivo del condensador C10 de 1000uF/10 V. Dando tensión de 12 V. al conjunto, se retocará R11 de 100 K. hasta obtener la mitad del valor de la tensión de alimentación. Es decir, 6 V. con respecto a masa. Si este ajuste no se puede conseguir, es que el amplificador está averiado o que existe una equivocación en el montaje. **El altavoz debe de estar colocado.**

2.º Ajuste de la corriente de reposo: Tomaremos de nuevo el comprobador utilizado anteriormente, pero esta vez preparado para medir mA. en c/continua en la escala de 100 mA. Dando tensión solamente a este CARKIT 35 y dejando sin tensión al receptor, intercalaremos entre el polo positivo de la fuente de alimentación y la toma de positivo del módulo CARKIT 35 R el comprobador. La punta positiva del mismo hará contacto con el polo positivo de la fuente de alimentación. La negativa con el polo positivo del módulo. Retocaremos R14 de 220  $\Omega$  hasta obtener una lectura sin señal a la entrada, es decir, con el potenciómetro del volumen a mínimo, de 35 mA.

## NOTAS IMPORTANTES

1.º El valor del potenciómetro de volumen a utilizar es de 10 K. logarítmico con interruptor, que cortará el polo positivo de la fuente de alimentación o batería. Este potenciómetro se entrega junto con el CARKIT 77 (caja mecanizada).

2.º El altavoz a utilizar en combinación con el equipo tendrá un diámetro mínimo de 3" y una impedancia comprendida entre 4 y 8  $\Omega$ .

3.º Como micrófono se recomienda uno cerámico de alta impedancia con interruptor o tecla incorporada. De todas maneras dinámico de baja impedancia pueden convenir aunque la respuesta es más grave que con los anteriores.

4.º El relé del tipo N CO4 de 12V se incluye en el CARKIT 77.

Los ajustes anteriores se deben realizar con el relé colocado en su zócalo.

## RELACION DE MATERIALES

### Bolsa 1

CI35R: Placa de circuito impreso.  
TS1035 R: Transformador de modulación.  
RA1035: Radiador R 1

### Bolsa 2

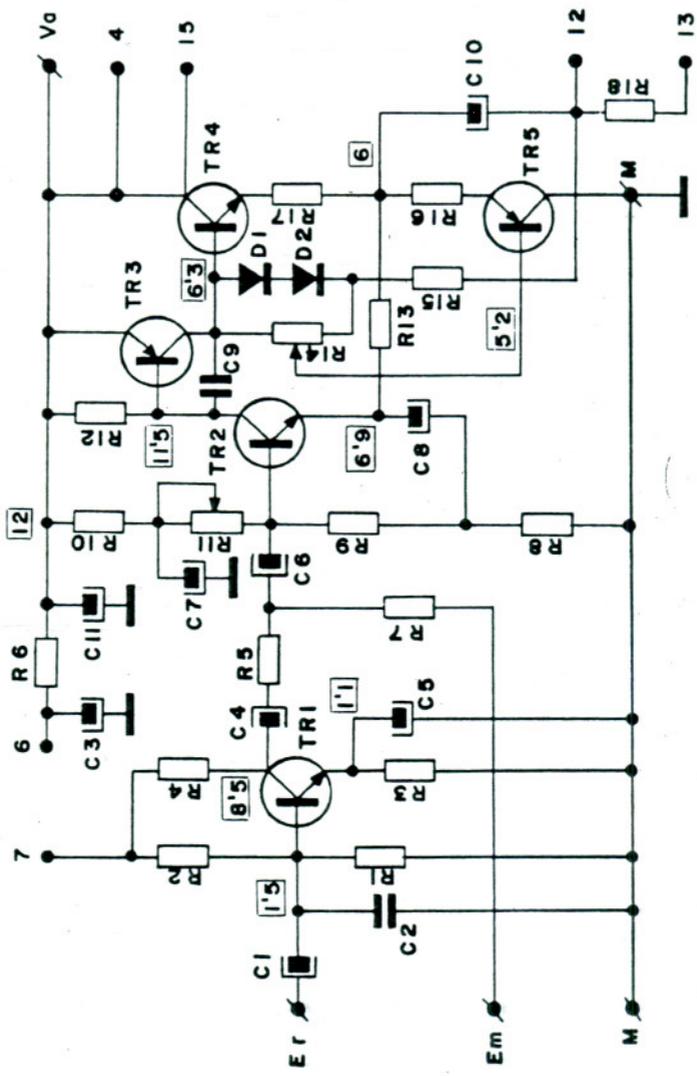
TR1: Transistor BC149  
TR2: Transistor BC148.  
TR3: Transistor BD136.  
TR4: Transistor BD131.  
TR5: Transistor BD132.  
D1: Diodo SD160.  
D2: Diodo SD160.

### Bolsa 3

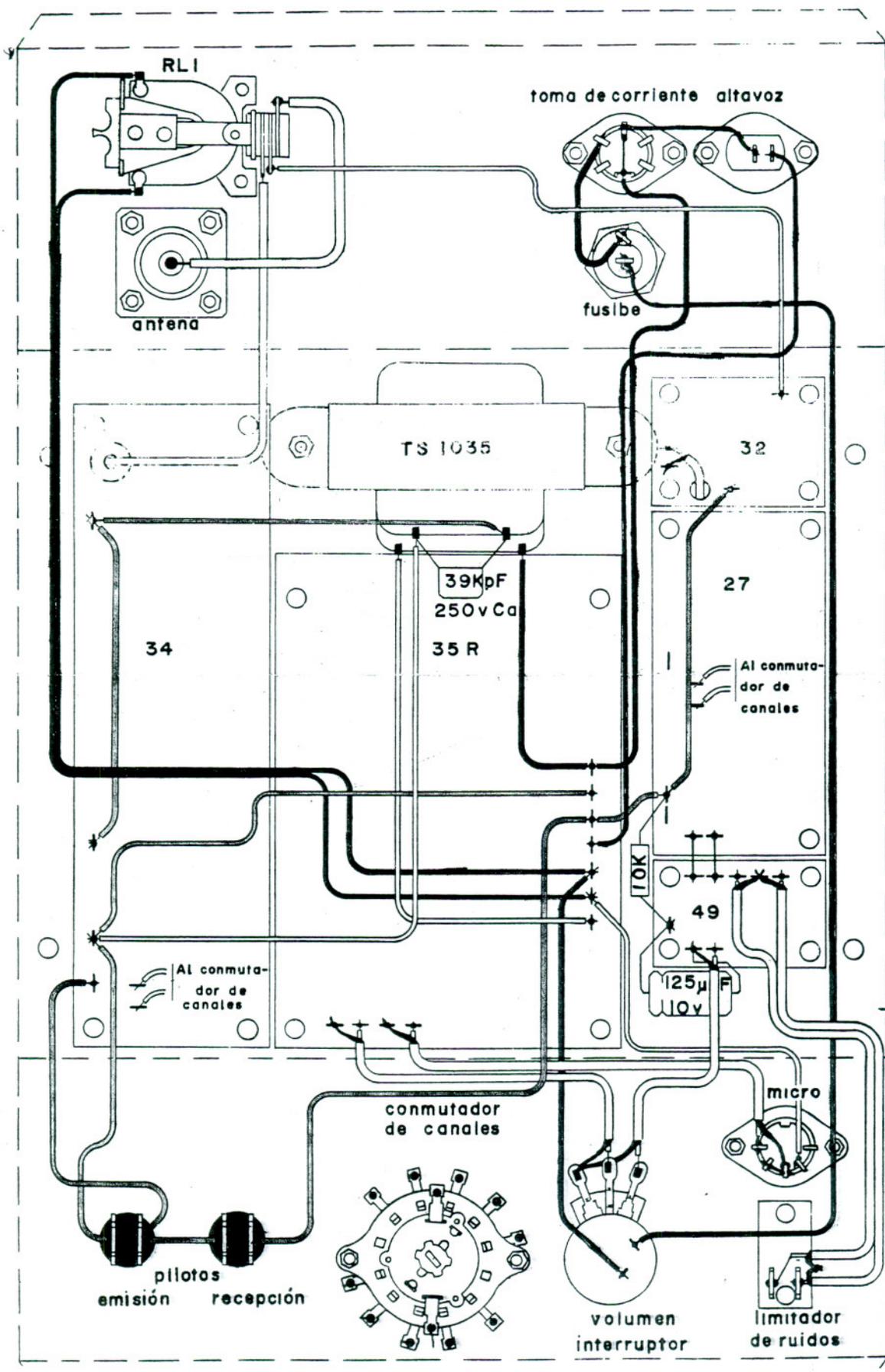
R1: Resistencia 1/2 W. 10 K. (mar-neg-nar.).  
R2: Resistencia 1/2 W. 47 K. (am-vio-nar.).  
R3: Resistencia 1/2 W. 680 Ohm. (az-gris-mar.).  
R4: Resistencia 1/2 W. 1 K. (mar-neg-ro.).  
R5: Resistencia 1/2 W. 10 K. (mar-neg-nar.).  
R6: Resistencia 1/2 W. 1 K. (mar-neg-ro.).  
R7: Resistencia 1/2 W. 3 K3 (nar-nar-ro.).  
R8: Resistencia 1/2 W. 3  $\Omega$  3 (nar-nar-oro.).  
R9: Resistencia 1/2 W. 100 K. (mar-neg-am).

R10: Resistencia 1/2 W. 15 K. (mar-ver-nar.).  
R11: Resistencia ajustable BICI 100 K.  
R12: Resistencia 1/2 W. 1 K. (mar-neg-ro.).  
R13: Resistencia 1/2 W. 1 K. (mar-neg-ro.).  
R14: Resistencia ajustable BICI 220  $\Omega$ .  
R15: Resistencia 1 W. 150  $\Omega$  (mar-ver-mar.).  
R16: Resistencia bobinada 1 W. 0,5  $\Omega$ .  
R17: Resistencia bobinada 1 W. 0,5  $\Omega$ .  
R18: Resistencia bobinada 4 W. 4  $\Omega$ .  
C1: Condensador electrolítico 5 uF/64 V.  
C2: Condensador disco 4 K7.  
C3: Condensador electrolítico 125 uF/16 V.  
C4: Condensador electrolítico 1 uF/40 V.  
C5: Condensador electrolítico 10 uF/16 V.  
C6: Condensador electrolítico 10 uF/16 V.  
C7: Condensador electrolítico 10 uF/16 V.  
C8: Condensador electrolítico 125 uF/10 V.  
C9: Condensador disco 100 pF.  
C10: Condensador electrolítico 1.000 uF/10 V.  
C11: Condensador electrolítico 640 uF/16 V.  
Ca : Condensador placo 39K/250V.  
4 separadores de 10 mm.  
8 tornillos de 5 mm. sin tuerca.  
11 terminales de espadín.  
2 micas rectangulares para transistor.  
2 tornillos de 12 mm. con tuerca.  
1 base de relé Ralux NC04 para c/impreso.  
2 arandelas planas metálicas.  
2 arandelas Grower.

CARKIT 35 R

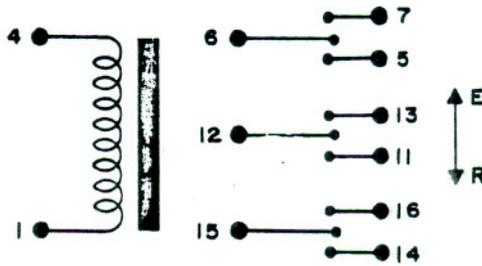
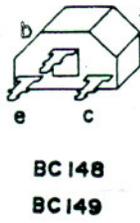
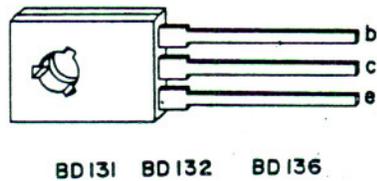
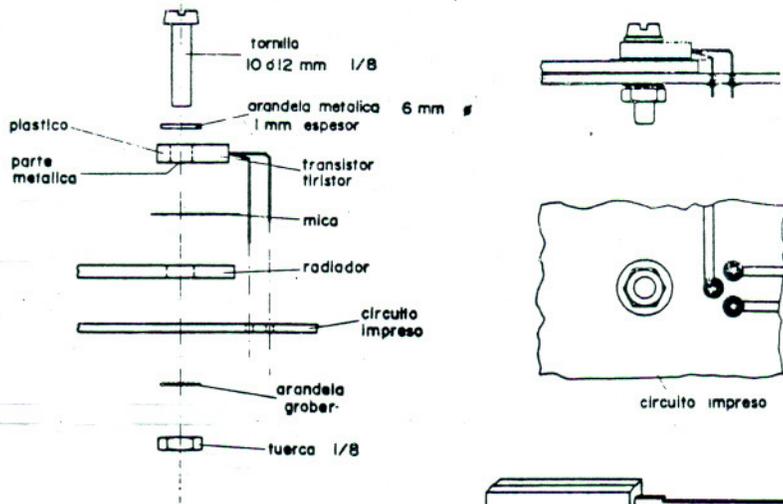


**CARKIT 35R**

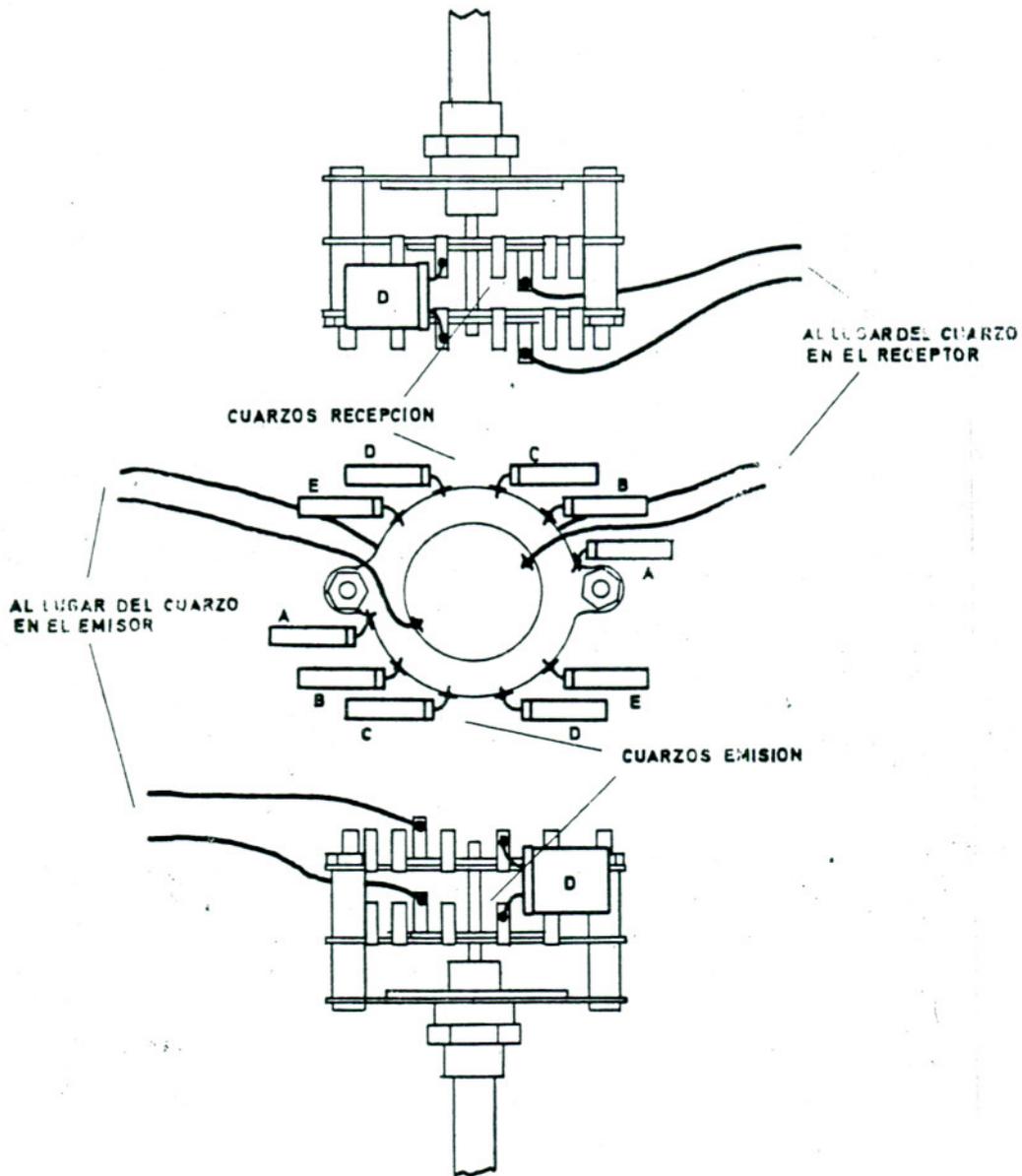


*Cableado de 27A2*  
 Emision  
 bris  
 Reception  
 Blanco

# CARKIT 35 R



CARKIT 35 R



VISTAS SUPERIOR, TRASERA E INFERIOR DEL CONMUTADOR

# CARKIT 49

## Limitador de ruidos para recepción

### DESCRIPCION

Como complemento de la serie de transceptores de CARKIT, se presenta este montaje, cuya finalidad es ayudar a la recepción de señales muy perturbadas por parásitos eléctricos.

En efecto, este montaje es básicamente un descrestador de impulsos de ruido, lo cual mejora, en conjunto, la recepción.

Este limitador está proyectado, sobre todo, para atenuar los parásitos típicos debidos al encendido en los motores de explosión.

Este montaje se debe intercalar entre el receptor propiamente dicho, CARKIT 27, y el amplificador modulador, CARKIT 30, o CARKIT 35.

Dispone de una toma, para poder intercalar un interruptor, que pone el conjunto en servicio o lo desconecta.

Funciona con una tensión comprendida entre 9 y 12 voltios, y lleva el polo negativo a masa.

### MONTAJE

Conviene prestar atención a los siguientes puntos:

1.º Efectuar las conexiones de entrada y salida de la señal de Audio, con cable blindado. Igualmente, es conveniente blindar las conexiones que van al interruptor de puesta en servicio.

2.º Es necesario colocar el módulo cerca del receptor, CARKIT 27, tal y como se indica en el dibujo adjunto.

3.º No equivocarse en la polaridad de. diodo descrestador.

4.º Tener cuidado en no confundir la polaridad de los condensadores electrolíticos.

### RELACION DE MATERIALES

#### Bolsa 1

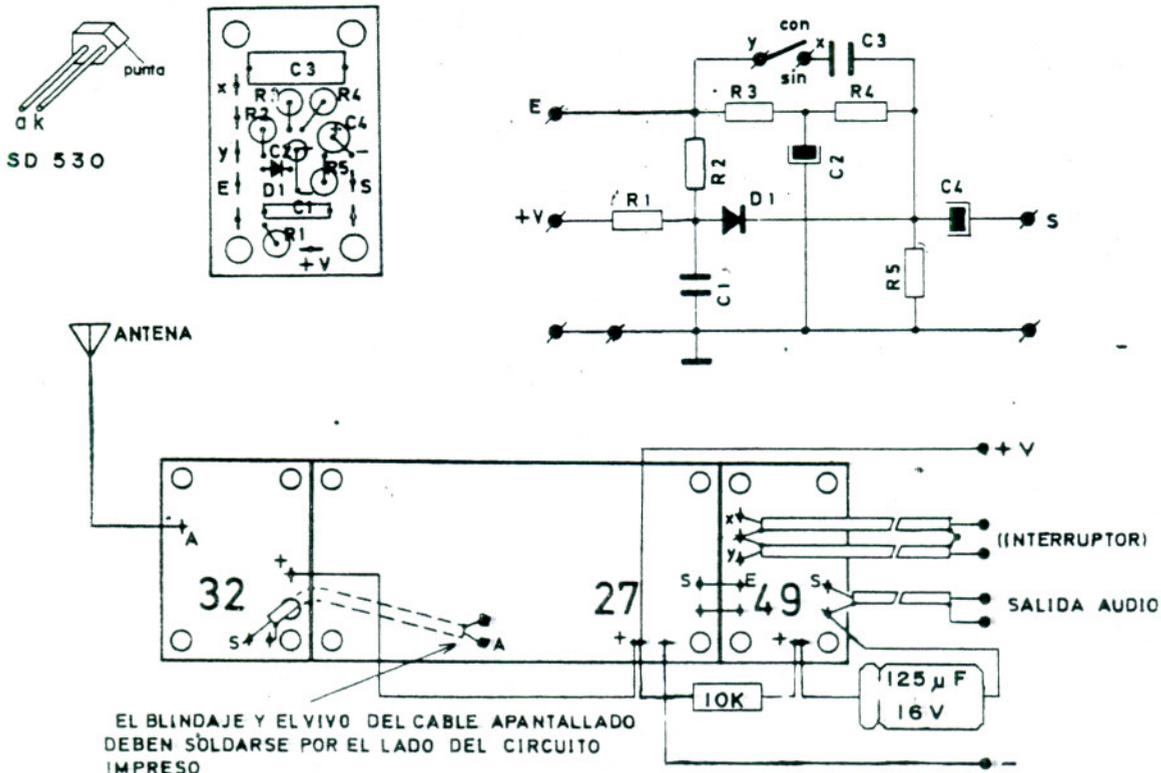
CI 49 : Placa circuito impreso.  
D1 : Diodo SD530.

#### Bolsa 2

R1 : Resist. 1/2 w. 56K (Ver. Az. Na.)  
R2 : — — 10K (Ma. Ne. Na.)

R3 : — — 68K (Az. Gr. Na.)  
R4 : — — 68K (Az. Gr. Na.)  
R5 : — — 33K (Na. Na. Na.)  
C1 : Condens. Placo 47K/250v.  
C2 : — — Electrol. 1. 6Mf/25v.  
C3 : — — Placo 220K/250v.  
C4 : — — Electrol. 10Mf/16v.

8 Espadines  
3 Tornillos de 5 mm. s/t.  
4 Separadores de 10 mm.



ATENCIÓN: PARA ALIMENTAR ESTE CONJUNTO CON H27 R11 (CARKIT 27) DEBE SER DE