

Autor: Cibirama Acapulco

COBRA 19 PLUS Chasis 401092-y

COBRA 20 PLUS Chasis 411005-B

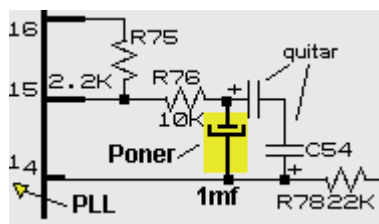
El estudio de estos radios se hace necesario, ya que el mercado se ha saturado de estos, y aunque hay diferencias en chasis tienen algunas fallas comunes y muy características.

La falla mas común y mas persistente de estos radios **es el desenganche del PLL** deja de recibir y transmitir intermitentemente, es decir; nuestro radio funciona correctamente en un momento, y un rato después, deja de recibir y transmitir sin razón aparente, todo esto sin apagarse, o sea que se sigue viendo el display sin apagarse.

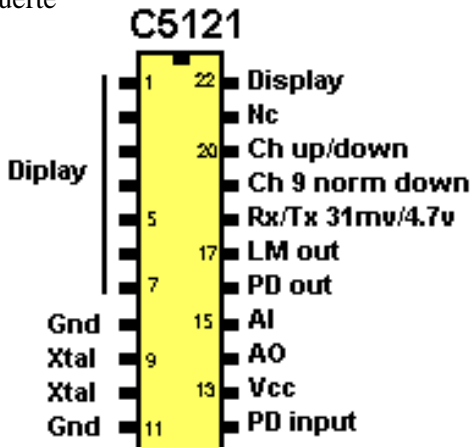
Dejamos que siga encendido por una o dos horas y al rato empieza a funcionar correctamente.

Para la reparación de esta falla, se cambian los condensadores que están en el pín 14, del PLL C5121, o se cambian por uno solo. Ver diag.

Tambien cambiar C67 de 47p por uno de 33p Junto a varicap.



El pín 17 (LM out) tiene estos voltajes:
TX- 5.8v RX- 1.2v sin señal
RX con señal .800v o menos si la señal es más fuerte



El ajuste provisional de la bobina L6 (VCO) algunas veces soluciona esta falla, pero solo por un tiempo, y después la falla regresa, es decir que un desajuste en esta bobina hace que resulte ésta.

El ajuste correcto se hace de esta manera: **(por favor vea el diagrama adherido a esta web)**
Moviendo la bobina L6, el multímetro en pín 14 debe de cambiar de voltaje a diferente canal:

- 1.70v canal 1
 - 2.35v canal 19
 - 3.20v canal 40
- En el pín 12
- Canal 1 - 16.270 Mhz.
 - Canal 19 - 16.490 Mhz.
 - Canal 40 - 16.710 Mhz.

Estas frecuencias son amplificadas por Q15 y llevadas al pín 12 (PROG DIV INPUT) del PLL.

-Las frecuencias de transmisión también están presentes en el pín 12 del PLL C5121, y son la mitad del canal seleccionado.

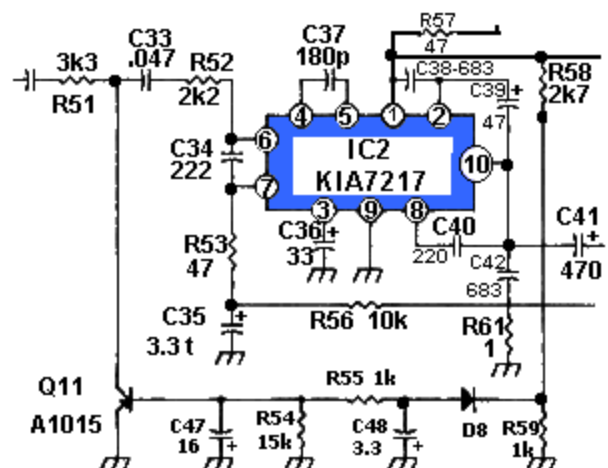
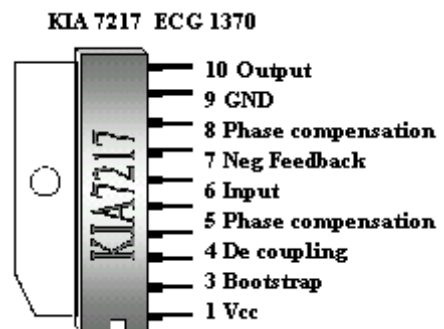
Al variar voltaje cambia también la capacidad del varicap D6 que está después de las resistencias R78 y R79.

La entrada de la bobina es por el condensador cerámico (C67) de 47 picos y en la salida tiene otro (C64) derivado a tierra de 22 picos; **si quitamos el de 22 picos y cambiamos el cristal por otro mayor, podemos frecuentarlo hasta los 10 metros.**

La famosa bobina L6, es común en varios radios, aunque con otro número, la L6 tiene por nombre 320/3176.

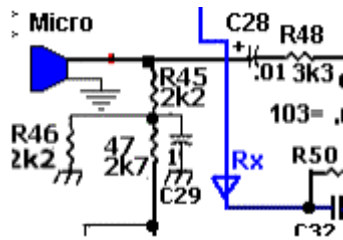
La General Electric la tiene con ese mismo nombre, por ejemplo en el modelo 3-5828 es la bobina L301, y L6 en el modelo 3-5806.

AUDIO. El audio en este radio se basa en el amplificador TA7217, ECG1370, donde la entrada es por el pín 6, el vcc por el pín 1, y la salida por el pín 10.



Modulación ronca.-

Para reparar la modulación ronca en estos radios, más cuando uno le sube el preset de modulación, es:



Cambiando el C28 de .1MF/50V, por otro de 103 de poliéster, para dejar pasar solo señales altas y tener a la salida una señal limpia. (C29 en el 20 plus) (C38 en chasis 411100 y C39 en 411155A) También checar que la resistencia R45 de 2.2kΩ sea la correcta, ya que algunos radios traen una de 10kΩ, hay que cambiarla.

Esta resistencia polariza el fet de la pastilla electret.

He visto trabajos de otros colegas, que para darle más modulación, le quitan el transistor Q11 A1266 - ECG290A- ECB- (Q502 COBRA 18).

Esto no debe hacerse, ya que la modulación en la transmisión es más ronca e ininteligible; ya que dicho transistor es el limitador de señal: o sea recortador de crestas. (AMC)

Falla.-

No se baja todo el volumen.- Es decir que aunque le baje uno todo el se sigue escuchando el shhhh, aunque no la RX.

El problema está en el cable de modulación que está haciendo contacto con su tierra personal; es decir que el cable amarillo que está recubierto por uno negro, lleva entre los dos un cablecito que puede estar en corto con el positivo.

No transmite.-

Se encontró baja la señal de la base del driver.

La señal en la base del driver debe ser de .42vpp± o sea de 4.2 div x.1. Si no es así no pasa a la siguiente etapa.

No transmite.- La señal de transmisión llegaba a la base del final, pero al soldar la base, se bajaba toda o transmitía con intermitencia.

Sol. Se puso un condensador cerámico de 4pf derivado a tierra del nodo de RFC2 y C7.

Transmite con 1 ó 2 watts.- Al tocar la ferrita de las bobinas L7 y L8 se bajaba mas.

Sol. Se puso en paralelo al C74 de 39pf otro igual. C74 está junto a L6.

Modulación baja. Cuando hay modulación baja y no funciona el preset de modulación, RV4 de 2k,

hay que checarlo, si está ok, entonces se debe a que el IC de audio no trabaja bien, y hay que cambiarlo.

Micrófono.- En las pastillas electret de 1k de impedancia hay un condensador de 103.

Cuando metemos portadora, fluye un voltaje por el positivo de la pastilla de 4.30v.

Para hacer el cambio de un micrófono electret a uno dinámico, simplemente se quita la resistencia R45 de 4.7k a 2.2k que es la que polariza con 5v al mosfet interno que trae el micro electret, quitando dicha resistencia ya no llegará voltaje al micro dinámico y funcionará correctamente.

Recepción.- Cuando el integrado de audio KIA7217 se calienta, ó cuando la recepción es ronca, por lo regular se debe a que el condensador cerámico C37 de 223 ó 181 no sirve ó se le ha caído, éste se encuentra entre el pín 4 y 5.

Display encendido.- Al transmitir y después soltar la portadora queda el display de diodos encendido como si estuviera transmitiendo, pero no es así, y no se escucha nada. Es decir se bloquea.

La solución es poner desde tierra, un condensador de 150pf en la base de Q6 (amp fi) junto a L5.

Transformador modulador.- A algunos radios cobra y Realistic se les quema el transformador modulador 3001154 y se puede sustituir por el 3000751, que lo traen algunos CIBIS General Electric como el 3-5808 y 3-5809, la diferencia es que el radio tendrá ahora más modulación.

Sin audio ni modulación.- No se escucha el RX ni el sonido de corto cuando tocas el pín 6 (in) del IC de audio. Hay que checar que el pín 7 tenga alrededor de 3v, ya que si no hay voltaje no se oirá nada.

Una falla común es que se abre el diodo de cristal D10 que está entre el control externo de SQ. y el control interno de SQ.

Al abrirse el diodo le llega el voltaje a la base de Q12 y (Q10 en 19DX) manda a tierra al colector y por ende al pín 7 de IC de audio.

Checar también el condensador de tantalio C35 de 4.7/16v se pone en corto. Este condensador está en el pín 7. (C51 10/16v electrolítico en 411100)

Potencia.- Para darle un poquito más de potencia.

- 1.- Se estiran las bobinas L10 está junto a Q21 y
- 2.- Estirar L12
- 3.- Quitar los condensadores cerámicos que están en la base del driver y el final; estos condensadores están derivados a tierra. (C82 y C86 de 301.)

Autor: Cibirama Acapulco



Cibirama Acapulco ElectrónicosMX