

## Mis respuestas a vuestras preguntas: 108

Respuestas a las preguntas aparecidas en la sección de Pánico-Soluciones de la revista especializada **Guitarra Total** en el número 108 (Abril 2.007)  
Escritas por **Jorge Bueno (Amptek-GTA)**

### Modificar Bassman

Tengo un Bassman 59 de Fender y me gustaría poder conectarle una pantalla externa de 2x12". Tal y como se vende este amplificador no lo puedo hacer. ¿Se os ocurre alguna forma de hacerlo? ¿Podría cambiar el transformador de salida por uno que tuviera diferentes impedancias? He leído que el Bassman 59 sólo tiene una salida de 2 ohmios, ¿Es así?



Efectivamente. El Bassman 59 sólo tiene una salida de 2 ohmios. Los cuatro altavoces de 10" y de 8 ohmios se conectan en paralelo para obtener una impedancia final de 2 ohmios. Pero la modificación que propones es totalmente viable. Consiste en cambiar el transformador de salida por otro con características similares o incluso superiores en cuanto a calidad tonal. El nuevo transformador deberá tener salidas de la menos 4 y 8 ohmios. Es una 'operación' que hemos hecho alguna vez en nuestro taller con resultados muy satisfactorios. Te propongo los siguientes pasos a seguir:

- 1-. Localiza el transformador. Te recomiendo el modelo 018343 de TAD. Es un transformador de salida réplica de los Bassman 59 pero con salidas de 2, 4 y 8 ohmios. Además encaja perfectamente en tu amplificador.
- 2-. Quita el antiguo transformador y monta el nuevo. Cuando cables el primario del nuevo transformador ten en cuenta la fase para que no se produzcan oscilaciones.
- 3-. Desmonta los cuatro conectores RCA de salida para los altavoces y en su lugar monta un par de conectores de 6,35mm (tipo jack) y pon también un selector de dos posiciones para utilizarlo como selector de impedancias (4 u 8 ohmios)
- 4-. Cablea el secundario del nuevo transformador conectando las salidas de 4 y 8 ohmios al selector de impedancias.
- 5-. Cablea los dos conectores de salida en paralelo y conéctalos al terminal común del selector de impedancias.
- 6-. Cablea los cuatro altavoces del amplificador en serie/paralelo de forma que la impedancia resultante sea de 8 ohmios. Utiliza un conector Neutrik acodado para conectar los altavoces a uno de los nuevos conectores de 6,35mm instalados en el chasis del amplificador.

Y ya lo tienes hecho. De esta forma tu Bassman 59 podrá trabajar también con una pantalla externa de 8 ohmios. Recuerda poner el selector de impedancias en la posición de 8 ohmios cuando utilices sólo los altavoces del amplificador y en la posición de 4 ohmios cuando además conectes una pantalla externa de 8 ohmios. Es importante que la pantalla de 2x12" que vayas a utilizar tenga esta impedancia.

### Bajar Afinación

Tengo una guitarra Jackson con trémolo Floyd-Rose. Me gustaría bajar la afinación de la guitarra y no se si es necesario hacer algún tipo de ajuste. ¿Me podríais aconsejar en este sentido por favor?



Bien, es algo que está muy de moda últimamente para buscar sonidos más densos y gruesos. Si bajas la afinación de tu guitarra, la cuerdas van a ejercer menos tensión en el mástil. Y en una guitarra con Floyd-Rose eso significa que hay que volver a ajustarla de nuevo. Al haber menos tensión, los muelles del trémolo se van a llevar el bloque del puente hacia atrás. Para evitar esta situación hay que aflojar un poco los tornillos que fijan los muelles a la madera en la parte posterior del cuerpo de la guitarra. Te recomiendo que no seas muy exagerado en esta operación. Dale media vuelta de destornillador a estos dos tornillos y vuelve a afinar. Repite esta operación tantas veces como haga falta hasta que el bloque del puente quede paralelo al cuerpo por la parte frontal de la guitarra.

Y ya que tienes que reajustar el trémolo, te recomiendo que te plantees también aumentar el calibre de las cuerdas. No te cortes y sube hasta 011/050 por ejemplo. Verás como el sonido de la guitarra será mucho más contundente e incisivo. Ajusta el trémolo tal y como te he indicado en el párrafo anterior.

## Modificar Hot Rod

Me gustaría modificar mi Hot Rod Deluxe para mejorar su sonido. ¿Qué creéis que es recomendable cambiar para conseguir resultados realmente apreciables?



Hay tres modificaciones básicas que aumentan la calidad de un Hot Rod Deluxe. La primera consiste en cambiar el altavoz. Te recomiendo el Celestion Vintage 30. Este altavoz suena cálido y definido. Nada estridente. Además está muy bien equilibrado en cuando su respuesta.

La segunda modificación es cambiar las válvulas por otras de más calidad. Hay varias opciones en el mercado pero te recomiendo por ejemplo poner un par de TAD 6L6GC-STR en la etapa y una TAD E83CC Highgrade en la inversora. Es importante que la válvula inversora tenga los dos triodos internos perfectamente equilibrados. Y la TAD E83CC Highgrade los tiene. En la posición central puedes poner una TAD 12AU7A para conseguir una distorsión cremosa y agradable. Finalmente en la primera posición puedes poner una

TAD 7025 Highgrade que quieres darle 'vida' al amplificador o una TAD 12AY7 si prefieres tonos más retros.

Y la tercera modificación supone cambiar los condensadores de señal. Si no te quieres complicar la vida, cambia al menos los dos de salida por un par de Orange Drop. Pero es recomendable cambiarlos todos para conseguir un resultado más satisfactorio. Utiliza condensadores Orange Drop para capacidades superiores a 1nF y condensadores de Silver Mica para capacidades por debajo de 1nF.

## CONSEJO DEL MES - ¿Qué es el BIAS?



La palabra 'BIAS' es un término que procede del inglés y cuya traducción literal al castellano es 'POLARIZAR'. El BIAS o el ajuste del BIAS suele estar directamente relacionado con la etapa de potencia de un amplificador. No tiene porque ser necesariamente de válvulas. La mayoría de etapas de potencia de transistores también disponen de un ajuste de BIAS o de POLARIZACION de los transistores finales. Pero en este caso vamos a centrarnos en los amplificadores de válvulas.

¿En qué tipo de amplificadores de válvulas nos encontramos con este conocido ajuste? Pues en todos los amplificadores cuya etapa de potencia está montada en Clase AB. ¿Significa esto que los amplificadores en Clase A no necesitan de ningún tipo de ajuste en la etapa de potencia? Como regla general podemos decir que no. En los amplificadores que funcionan en clase A como un Tweed Deluxe o un AC30, las válvulas de potencia se pueden cambiar directamente sin necesidad de hacer

ningún tipo de ajuste. Este tipo de circuitos polarizan las válvulas de potencia de una forma fija. La corriente que pasa a través de ellas depende de la resistencia conectada en el cátodo y de la sensibilidad o graduación de la válvula. Cuanto mayor sea la graduación o sensibilidad de la válvula, mayor será la corriente. Por este motivo hay que tener cuidado con la graduación de la válvula que se tiene que instalar en un amplificador en Clase A. Una válvula demasiado sensible o con una graduación alta podría ponerse al rojo por un exceso de corriente. Ante la duda es mejor que instaléis válvulas con una graduación baja.

Y volviendo a los amplificadores en Clase AB, todos ellos necesitan una tensión negativa para la correcta polarización de las válvulas de potencia. Esta tensión negativa se aplica a la rejilla o punto de entrada de estas válvulas y actúa como 'grifo' de control. Con esta tensión podemos controlar la corriente de reposo de las válvulas de potencia (la que circula entre el ánodo y el cátodo de cada una de ellas). En este caso la graduación o sensibilidad de la válvulas ya no es crítica porque podemos ajustar el punto de trabajo regulando el nivel de la tensión negativa. Es por lo tanto muy importante ajustar el BIAS siempre que se cambien las válvulas de potencia en un amplificador en Clase AB. Este ajuste se suele hacer utilizando un potenciómetro o trimmer localizable en el interior del amplificador. Aunque hay amplificadores como los Mesa-Boogie que no llevan potenciómetro de ajuste del BIAS. En estos casos tendremos que variar el valor de un par de resistencias internas para dejar el BIAS en su sitio. El ajuste no se debe hacer midiendo la tensión negativa sino que hay que medir la corriente de salida de las válvulas de potencia. Por ejemplo un ajuste correcto para una válvula 6L6 sería de entre 25mA y 35mA. Cuando se ajusta el amplificador con una corriente baja (25mA) el sonido es más controlado pero menos 'vivo'. Conforme subimos el ajuste a corrientes más elevadas el sonido se hace más punzante y energético. Está en vuestra mano (o la de vuestro técnico) elegir el punto de BIAS que más os conviene.