

peterson

Manual de instrucciones del afinador del VS-1 Virtual Strobe™

Revisado el 02 de 2001 para la Versión de Software 1.6

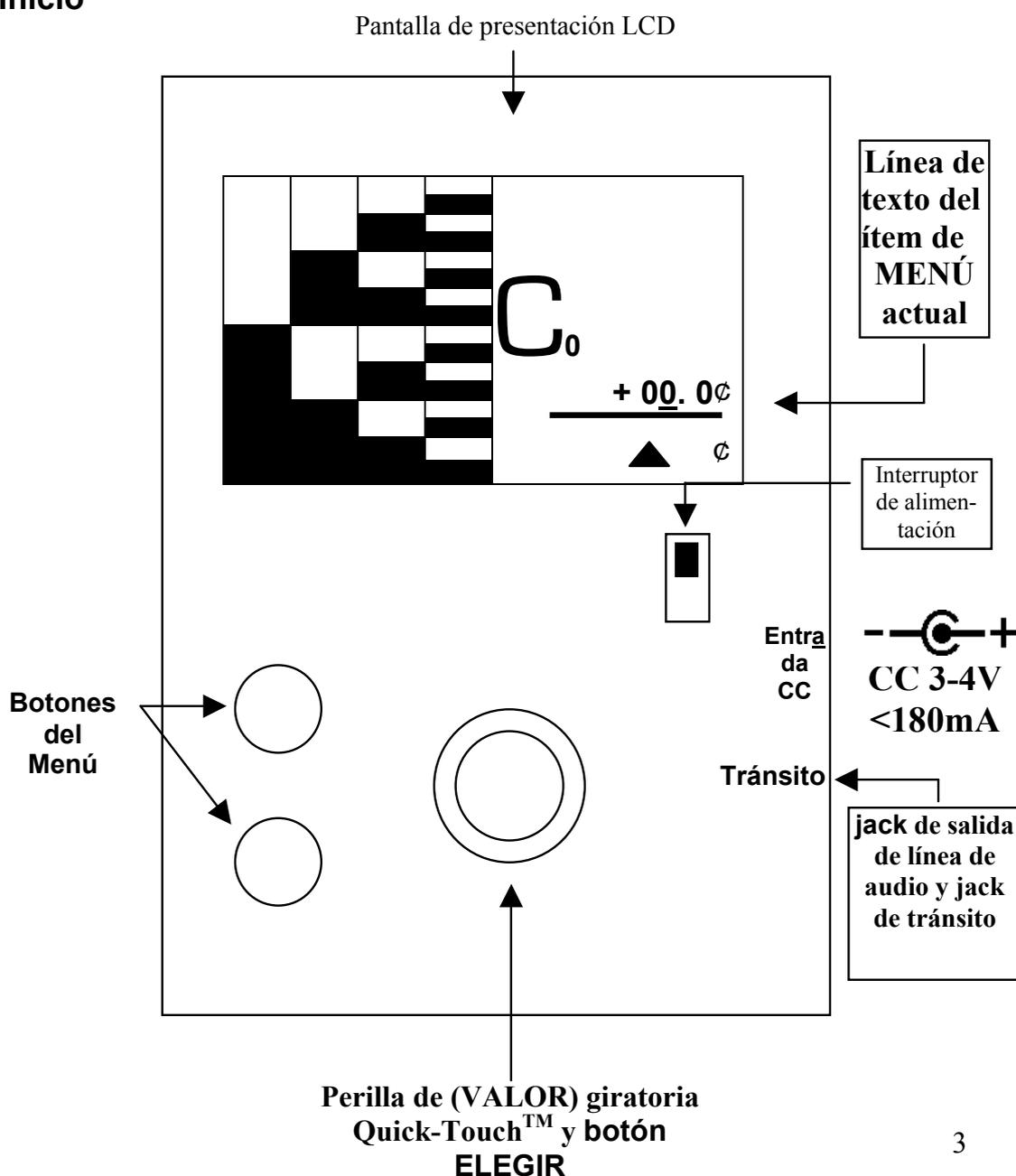


© 2001 Peterson Electro-Musical Products, Inc.
11601 S. Mayfield Avenue, Alsip IL 60803-2476
Phone: +1-708-388-3311 FAX: +1-708-388-3341
email@petersonemp.com
<http://www.PetersonAfinadors.com>

Manual de instrucciones del afinador VS-1 Virtual Strobe™

¡Felicitaciones por la compra del dispositivo de afinación totalmente electrónico! Nunca antes se había fabricado nada tan sofisticado. Como primer producto que utiliza la visionaria tecnología Virtual Strobe Technology™, recientemente desarrollada en **peterson** (cuya patente se encuentra en tramitación), el concepto básico de este afinador se encuentra íntimamente relacionado con la inigualable tecnología de Afinación por Disco Estroboscópico Giratorio Digital de **peterson**, la cual cuenta con los últimos avances de tecnología en materia analógica, digital y de visualización disponible hoy en día.

Inicio



Su afinador VS-1 funciona con 3 baterías AA o con tensión CC *regulada* desde un transformador de CA de pared. Según el sitio donde Ud. se encuentre, es probable que junto con su compra del afinador, también venga un transformador de pared apropiado. En todo caso, el transformador de pared debe suministrar una tensión CC *regulada* de 3,0V a 4,0V desde la tensión de la línea de CA *que Ud. está empleando* y adaptarse por lo menos a 180mA de corriente (500mW de potencia). El jack de entrada de CC requiere un enchufe de 2,1mm / 5,5mm convencional, con la terminal positiva (+) como enchufe interno:



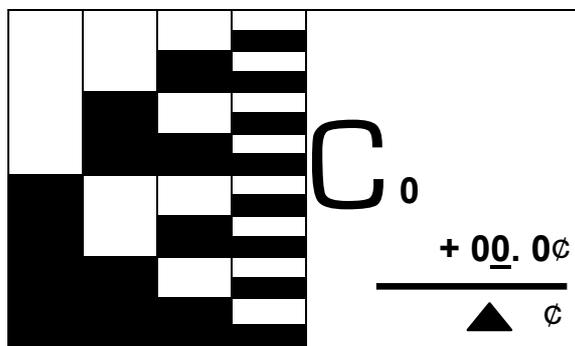
¡¡EL USO DE UN TRANSFORMADOR DE PARED CON LA ORIENTACIÓN O LA TENSIÓN INCORRECTA PUEDE CAUSAR DAÑOS PERMANENTES EN EL TRANSFORMADOR DE PARED, EN EL AFINADOR, O EN AMBOS!!

Las baterías se desconectan eléctricamente en forma automática del circuito de alimentación cuando el enchufe apropiado se inserta en el jack de ENTRADA de CC. Es posible emplear cualquier batería AA alcalina o de carbón estándar, como una fuente de energía portátil. Las baterías recargables de NiCad o NiMH también pueden utilizarse, ¡pero *no deberán* recargarse desde este producto! **Siempre emplee tipos idénticos de elementos de baterías cada vez.** La vida útil de la batería variará en gran medida, según el tipo de elemento de batería empleado, el tiempo durante el cual se emplee el producto con la luz posterior de LCD encendida y la extensión de uso continuo en cada sesión. Un juego de baterías de NiCad de baja capacidad pero con la carga completa puede alimentar al afinador con un uso intermitente y la luz posterior siempre encendida, durante 6-7 horas. ¡Un juego nuevo de baterías alcalinas (no recargables) usadas en forma intermitente y con la luz posterior siempre apagada puede durar tanto como 50 horas! Es de esperar que la vida útil de la batería quede comprendida, generalmente, entre estos límites.

Se recomienda retirar las baterías si éstas no van a utilizarse en el producto durante más de un mes, a fin de evitar que se produzca corrosión no detectada u otras fallas en las baterías. Las mismas se colocan o se retiran extrayendo en primer lugar el VS-1 de su funda de goma de protección. La Tapa de las Baterías, situada en la parte posterior de la caja del afinador se desliza hacia abajo y hacia fuera, simplemente ejerciendo presión con los dedos.

TOME LA PRECAUCIÓN DE INSTALAR LAS BATERÍAS EN LAS ORIENTACIONES INDICADAS. ¡DE NO SER ASÍ, ÉSTAS PODRÍAN DAÑARSE EN FORMA PERMANENTE, COMO ASÍ TAMBIÉN EL AFINADOR, O AMBOS!

Para encender el afinador, se ha montado un cómodo interruptor deslizante en la cara del afinador. **NOTA:** Si el botón de MENU inferior (▽) se oprime durante el encendido, el **Modo Bajo** resultante —indicado mediante una clave de fa cerca del número de la octava— permite la afinación visual descendente a C₀ (16 Hz) y más también. En todo caso, luego de una breve aparición de una pantalla de inicialización que muestra la identificación del producto y la versión de software, se verá una pantalla de "RUN" (EJECUTAR).



Esta primera pantalla RUN siempre incluye una presentación del estroboscopio de cuatro bandas a la izquierda, una indicación grande de la nota de la escala (que puede parecer como fluctuante aleatoriamente cuando no hay una señal de entrada evidente debido a la detección automática de la nota), una indicación de “centavos” inicializada a una desviación de 00.0 centavos, y un ítem de MENÚ actual de los “centavos” en la línea de texto inferior que está debajo de la regla horizontal (línea de separación). **Esta línea de texto inferior siempre queda reservada para la indicación del ítem de MENÚ actual, o sea, el parámetro —seleccionado por cualesquiera de los botones del MENÚ— que se verá afectado actualmente por la perilla de VALOR (VALUE) giratoria Quick-Touch™ y el botón ELEGIR (CHOOSE).**

El VS-1 responderá a cualquier señal eléctrica (de aproximadamente $\pm 10\text{mV}$ a 5V) que se presente en el jack de $\frac{1}{4}$ " de ENTRADA EXT (EXT IN), del lado de la caja, incluyendo los micrófonos manuales, guitarras eléctricas o fuentes de audio de nivel de línea. El micrófono incorporado se activará automáticamente para responder al sonido directo, toda vez que el jack EXT IN esté vacío. Por lo general, la afinación visual es muy simple. Cuando el indicador de notas está en la nota de escala más cercana a la fuente de sonido a afinar, las bandas del estroboscopio parecerán ir girando paulatinamente en forma ascendente —si el sonido es sostenido— o descendente —si es bemol. Cuando la imagen aparece fija, la afinación es exacta. Cuanto mayor sea la velocidad de movimiento aparente, más se habrá apartado el "pitch" (tono) fuente, de su nota de escala de referencia. (Véase la sección **Afinación visual** presentada más adelante, para obtener mayores detalles y casos especiales.)

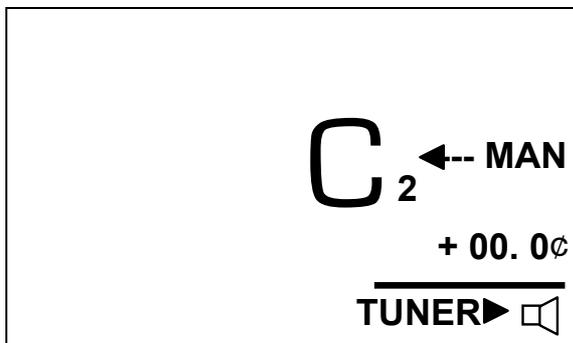
Parámetros del ítem de MENÚ

Los dos botones circulares que están en el sector inferior izquierdo del afinador (indicados como MENÚ, con flechas ascendentes y descendentes) permiten la selección de diversos parámetros de afinación y modos de operación que pueden ser de interés para la mayoría de los usuarios. Debido a que con frecuencia se cambiarán ciertas combinaciones de los parámetros en algunas aplicaciones, el par de botones del MENÚ permitirá al usuario: a) alternar rápidamente entre dos ítems de MENÚ cualesquiera, que sean adyacentes; y b) reducir la cantidad de veces que haya que oprimir los botones para pasar de un ítem de MENÚ a cualquier otro. A continuación se presenta una tabla que describe el efecto y el rango de cada ítem de MENÚ en orden, desde ¢ (“centavos”) en el encendido hasta \flat AUTO/MAN, que el usuario vería al oprimir reiteradas veces el botón de flecha ascendente del MENÚ. También se indica el efecto, si lo hubiera, que resultaría de oprimir el botón ELEGIR (CHOOSE) incorporado en la perilla giratoria Quick-Touch™:

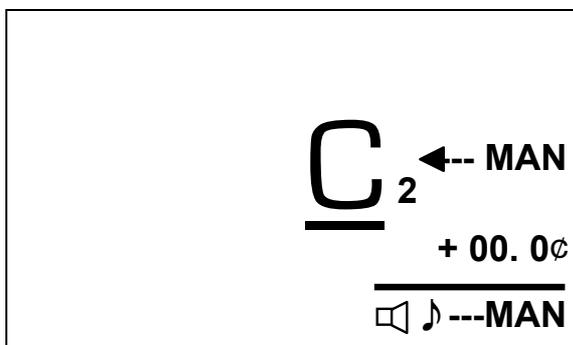
ÍTEM DE MENÚ	DESCRIPCIÓN	RANGO DE VALOR / VALOR POR DEFECTO	BOTÓN CHOOSE
¢(centavos)	1 centavo = 1/100 desviación de semitono ($^{1200}\sqrt{2}$)	-50,0 a +50,0 / <u>00.0¢</u>	1¢ / 0,1¢ tonos Sostener: 0 reset
TONALIDAD	Transposición de la nota exhibida basada en cualquiera de las 12 notas de la escala	Si "B \flat " a La / <u>Do</u> -2 a +9 / <u>+0</u>	Escala letra / # cuerda melódica
La4	Ajuste de referencia de afinación del Concierto en La para el afinador con aumentos de 0,5 Hz	433,0 a 447,0 / <u>440.0</u>	—
TMPR	IGUAL o uno de los ocho temperamentos (intervalos de nota a nota) desiguales con la nota Do como la raíz de la escala y la nota La configurada con una desviación de 0 ¢.	<u>EQU</u> Igual <u>PYT</u> Pitagórico <u>JST</u> Sólo mayor <u>MNT</u> 1/4 Tono medio <u>KRN</u> Kimberger <u>WRK</u> Werkmeister <u>YNG</u> Young <u>KLN</u> Kellner <u>GTR</u> Guitarra 5ths	—
LUZ	Luz posterior de LCD completamente ENCENDIDA o tenue	  <u>ENCENDIDA</u> <u>APAGADA</u> (tenue)	ENCEND. /APAGADA
GUARDAR	Valores de ítem del MENÚ que pueden guardarse en la memoria como nuevos valores al encender	LUZ TMPR A4 TONALID AD } ¿¿Seguro ?? confirmar	1°: ¿¿SEGURO ?? 2°:GUARDADO
 / 	Modo del AFINADOR	 Audio (línea)  Visual (estrob.)	Visual /Audio
 AUTO MAN	Selección de nota	Do ₁ a Sol _g :  / <u>AUTO</u> Do ₀ a Si ₅ : " Modo Bajo Do ₀ a Si _g : Audio / <u>MAN</u>	AUTO / MAN

El VS-1 puede operarse en tres modos diferentes: Afinación Visual (*Visual Tuning*) (presentación del estroboscopio), Afinación de Audio (*Audio Tuning*) (señal de nivel de línea fuera del conector de tránsito de 1/4"), o modo GUARDAR **SAVE** (guardando las selecciones de ítems del MENÜ en la memoria no volátil). Oprimiendo el botón inferior del MENÜ () durante el encendido, el **Modo Bajo** resultante (que se indica con una clave de fa cerca del número de octava) permite la afinación visual descendente a Do₀ (16Hz) y más. Cuando se pasa del modo del afinador Visual () al modo de Audio del de

afinador (), la opción Seleccionar Notas (*Note Select*) pasa forzosamente a **MAN**ual porque es el único método válido de selección de notas en el modo de Audio del afinador (fuera de línea). Esto se indica mediante una pantalla de estado “MAN” cuando el ítem de MENÚ TUNER pasa a  :



(Obsérvese además que las bandas del estroboscopio también se han despejado, dado que en este modo carecen de significado.) Si el ítem de MENÜ  AUTO/MAN se convierte en actual cuando está en el modo AUDIO del afinador, aparece un ícono adicional en la línea de ítem de MENÚ actual “ ” como un recordatorio del modo actual del de afinador y la “flecha seleccionar” (“select arrow”) habitual se reemplaza para indicar que no se puede seleccionar AUTO con el botón ELEGIR (*CHOOSE*) mientras esté en este modo del afinador. En otras palabras, las notas deben seleccionarse *manualmente* cuando están en el modo AUDIO del afinador:



Cuando se pasa del modo AUDIO del afinador al modo VISUAL (estroboscopio), una vez más las bandas del estroboscopio se toman visibles y la selección de notas pasa forzosamente a AUTO.

Más detalles sobre la pantalla EJECUTAR (*RUN*)

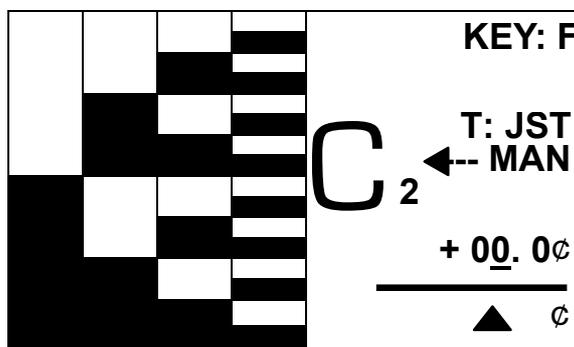
La pantalla inicial RUN puede incluir indicaciones adicionales en el ángulo superior derecho de la pantalla, si uno o más valores del ítem de MENÚ que puedan guardarse se hubieran almacenado como valores de fábrica distintos de los valores por defecto en cualquier operación previa del afinador. Los valores del ítem de MENÚ *que pueden guardarse* son:

ÍTEMS DE MENÚ QUE PUEDEN GUARDARSE	DESCRIPCIÓN	VALOR POR DEFECTO
TONALIDAD	Transposición de la nota presentada	Do
La4	Afinación de Concierto en La	440.0
TMPR	Temperamentos IGUALES o desiguales	EQU
LUZ	Luz posterior de LCD completamente ENCENDIDA o tenue	☹ (ENC.)

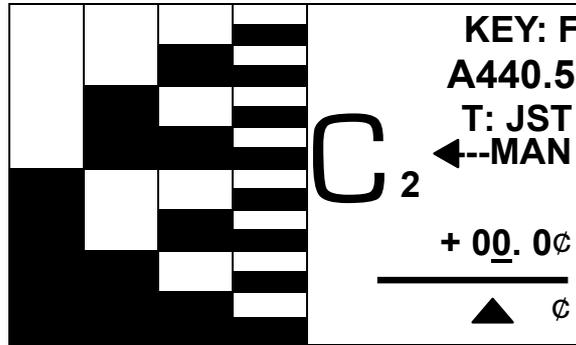
Para simplificar el aspecto de la presentación de pantalla, se visualiza la "presentación de estado" ("status display") adicional de la TONALIDAD, La4, o TMPR, SÓLO cuando se ha seleccionado un valor distinto del valor por defecto para el ítem de MENÚ dado. Una vez que se ha modificado a un valor distinto del que viene por defecto, aparecerá de inmediato una "presentación de estado" para un ítem, independientemente de que se haya guardado el valor o no. *Nunca* se brinda una presentación de estado para el ítem de MENÚ LUZ, dado que su configuración es visualmente obvia.

Según se observara en la sección anterior de estas instrucciones, una presentación de estado adicional que indica la selección de notas MANUAL (el cual no es un ítem de MENÚ "que pueda guardarse") se hace visible cuando está activa, como un recordatorio de que la selección de notas y el indicador NO cambiarán a la nota más próxima detectada en la señal de audio de entrada, como habría sucedido con una selección de notas AUTO (que es siempre el valor por defecto en el encendido).

De esta manera, por ejemplo, si la TONALIDAD se ha guardado previamente en Fa, La4 se ha guardado en 440,0 (el valor por defecto), TMPR se ha guardado en JST (temperamento Sólo Mayor), y el afinador se ha configurado en selección de notas MANual, la pantalla de LCD podría presentarse así:



Si el ítem de MENÚ La4 luego pasa a un valor distinto del valor por defecto (aunque no esté guardado) al oprimir uno de los botones del MENÜ para hacer que La4 sea el "ítem de MENÚ actual" en la línea de texto inferior y al rotar la perilla giratoria de VALOR para que presente un valor de, 440,5, entonces, el estado que no es por defecto de La4 aparecerá en su posición dada (segunda línea de texto). Estas presentaciones de estado —que no son las que vienen por defecto— persistirán incluso cuando se seleccione un nuevo "ítem de MENÚ actual":



Cómo es la afinación con el estroboscopio virtual

El uso más simple y corriente de este afinador será la afinación visual con la detección/selección **AUTO** de notas. Esto se logra mediante la agotadora tarea de seguir los siguientes pasos detallados a continuación:

- Colocar el afinador en ON (ENCENDIDO).

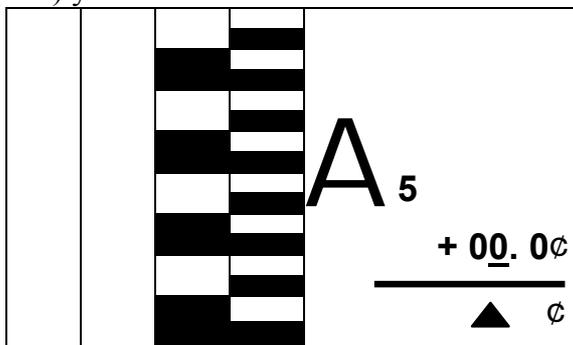
¡Sí! ¡Así de sencillo! El afinador siempre se enciende en el modo de afinación Visual (estroboscopio) con selección **AUTO** de notas. A diferencia de los dispositivos estroboscópicos tradicionales, el VS-1 *no* responderá a la armonía o “parciales” de alta frecuencia de un sonido entrante. Las cuatro bandas del estroboscopio se brindan sólo para extender la respuesta visual útil a más octavas de tono (*pitch*) musical. Generalmente, la banda “más baja” visible (la banda que está más a la izquierda, con las rayas más grandes, que corresponde a uno de los números inferiores de **OCTAVA** listados debajo de la misma) es la más fiel y precisa para “leer”.

Afinación con octavas más altas — Consideraciones especiales

A tonos más elevados (desde la octava 4 en adelante), las bandas inferiores no transmiten indicaciones de afinación útiles. Si se muestran, parecerá que se desplazan aleatoriamente, mientras que las bandas superiores indican un movimiento de afinación relativamente cierto para el sonido entrante. Para evitar distracciones innecesarias, estas bandas inferiores se van “suprimiendo” sucesivamente, cuando se detectan tonos de octavas más elevados. Por ejemplo, si uno tararea un tono en La440 y éste es detectado **AUTOMÁTICAMENTE** por el afinador VS-1, la pantalla pasará a lo siguiente:

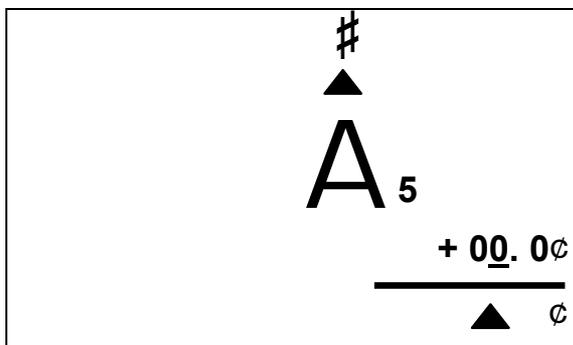


Si suenan 880Hz (La5) y se detecta:



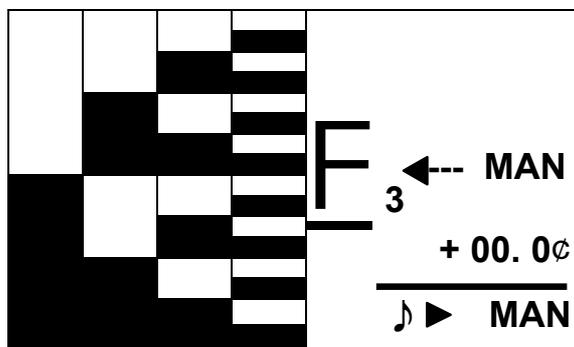
Si luego suena un tono bajo (Octava 1-3), las cuatro bandas del estroboscopio reaparecerán.

Todavía hay otro matiz de afinación visual con el VS-1 cuando se leen afinaciones para los sonidos de las octavas altas. Normalmente, la selección ATUOMÁTICA de notas ajustará al afinador a la frecuencia de nota de escala más cercana a la del sonido entrante. Por lo general, esto implica que el sonido entrante puede variar en $\pm 50\text{¢}$ ($\pm 1/2$ semitono) antes del ajuste de la indicación de nota de escala de referencia. A medida que el sonido entrante va bajando a bemol (frecuencia inferior) en comparación con la frecuencia de notas AUTOMÁTICA, la imagen del estroboscopio parecerá desplazarse hacia abajo, a una velocidad cada vez mayor. A la inversa, a medida que el sonido entrante va subiendo a sostenido con respecto a la nota de la escala, la imagen parece ascender a mayor velocidad. Normalmente, este movimiento es fácil de ver en todo el rango de $\pm 50\text{¢}$. No obstante, para aquellas notas en las octavas mayores, la velocidad del movimiento cuando se aproxima a los extremos de desviación de 50¢ se torna difícil de detectar a simple vista. (Es como el efecto de “ver” los radios del tapacubos en un auto en movimiento que, *aparentemente* giran hacia atrás con respecto a su movimiento real.) En estos casos, el VS-1 elimina las bandas del estroboscopio directamente y produce el correspondiente símbolo \sharp o \flat por encima o por debajo de la indicación de la nota. El rango de tonos por encima del cual las bandas del estroboscopio permanecen para la afinación visual se torna más estrecho en las frecuencias más elevadas, pero incluso en la Octava 8, las bandas del estroboscopio estarán disponibles para que la afinación precisa coincida con la nota de la escala. Imaginemos que los indicadores \sharp y alternados son señales rápidas y de fácil lectura “del modo fuera de afinación”. A continuación se describe un ejemplo de la pantalla de presentación cuando un sonido mayor de 40¢ de La5 es detectado por el afinador:



Selección manual de notas

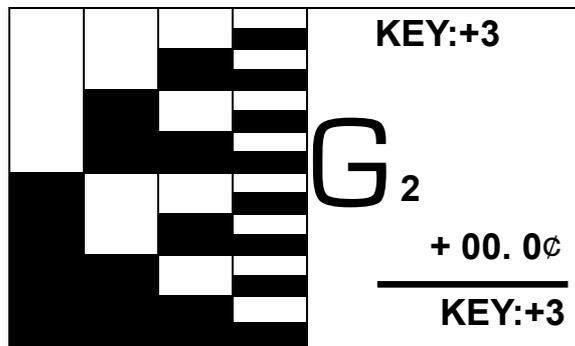
Cuando se procede a realizar la afinación en circunstancias no habituales —la afinación de notas con tonos extremadamente altos o sonidos de bajo volumen en entornos ruidosos— puede ser necesario seleccionar la nota a la que usted le gustaría afinar en forma manual. Oprima uno de los botones del MENÚ hasta que la función ♪AUTO/MAN se convierta en el “ítem de MENÚ actual”. En este punto, al oprimir el botón ELEGIR (*CHOOSE*) incorporado en la perilla giratoria Quick-Touch, elegirá uno de los métodos de selección de notas, ya sea AUTOMÁTICO o MANUAL. En forma alternativa, puede comenzar simplemente por girar la perilla Quick-Touch (*VALUE: VALOR*) para seleccionar la nota deseada (y la octava) que, a su vez, induce al afinador a colocarse en la selección MANUAL de notas.



Transposición de tonalidades —Explicación y uso

El ítem de MENÚ TONALIDAD, provee un método sencillo de transponer los nombres de las notas para los instrumentos cuya construcción queda fuera en cierta medida del tono para Concierto en Do (por ejemplo, un clarinete en Si “B \flat ” o un saxofón en Mi “E \flat ”). Por otro lado, con este afinador, **peterson** introduce una Escala de Transposición de Cuerdas de Tocar (FTS, *Fret Transposition Scale*) que ofrece un sistema de transposición más claro y significativo para instrumentos musicales con trastes, en comparación con las tonalidades con nombres de notas alfabéticos y convencionales.

Por ejemplo, cuando una guitarra está afinada en modo convencional, comúnmente llamamos a las notas de las cuerdas de tocar: E (mi), A (la), D (re), G (sol), B (si), y E (mi). Éstos son los nombres de las notas de las alteraciones del Concierto en Do para aquellas frecuencias de sonido. No obstante, los guitarristas a menudo califican esta afinación como la afinación estándar en Mi debido a la preponderancia de la Tonalidad de las notas Mi. Obviamente, esto puede tornarse confuso. Nuestra Escala de Transposición de Cuerdas de Tocar (evocada mediante el uso del **botón ELEGIR (CHOOSE)** Quick-Touch mientras que el ítem de MENÚ es TONALIDAD):



brinda un sistema de numeración opcional para la transposición de tonalidades que corresponde al "melódico" o acompañamiento de las cuerdas. Por ejemplo, si se aplica un "capo" (en una guitarra con afinación estándar) en la tercera cuerda de tocar, las nuevas notas de "cuerdas de tocar o melódicas" sin la transposición de tonalidades serían: G, C, F, A#, D, y G. Si Ud. quisiera afinar estas nuevas notas de las "cuerdas de tocar o melódicas" sin tener que transponer mentalmente los nombres de las notas, simplemente seleccionaría un valor de tonalidad FTS de "+3" que corresponde a la tercera cuerda de tocar en este ejemplo. En este caso, las notas de cuerdas de tocar se exhibirían una vez más como E, A, D, G, B, y E en el afinador.

Para llevar esta analogía aún más lejos, las cuerdas de tocar sin un capo (el caso normal de una ceja que detiene las cuerdas) equivalen a la cuerda de tocar 0° y así "+0" bajo la FTS brindan los nombres estándar de las notas para las cuerdas de tocar. Por otro lado, si desafina las cuerdas *hacia abajo* como en la afinación con "una bajada de semitono" (o "bemol"), esto equivaldría a tener una "cuerda de tocar extra" melódicas en la dirección opuesta. Por lo tanto, la tonalidad de la FTS a usar sería "-1". Nuestro sistema FTS, de hecho, permite la transposición de -2 a +9 lo cual corresponde a Si a La en la transposición de tonalidades estándar.

Una sutileza más: para los usuarios avanzados, el empleo de temperamentos desiguales (bajo el ítem de MENÚ TMPR), la transposición de tonalidades todavía afecta *solamente* a los *nombres* de las notas para utilizar con instrumentos que no están en Concierto en Do. La frecuencia tónica o de raíz del temperamento permanece en el tono del Concierto en Do.

Cómo guardar los valores del MENÚ como nuevos valores por defecto al encender

Su Afinador VS-1 Virtual Strobe se inicializa en fábrica con valores de ítem de MENÚ que normalmente se consideran estándar y que la gran mayoría de usuarios no tendrá que modificar. Dichos valores son:

- Presentación de luz posterior ENCENDIDA
- Temperamento IGUAL
- Concierto en Do en 440,0 Hz
- Transposición de TONALIDADES en Do (tono para "concierto" estándar)

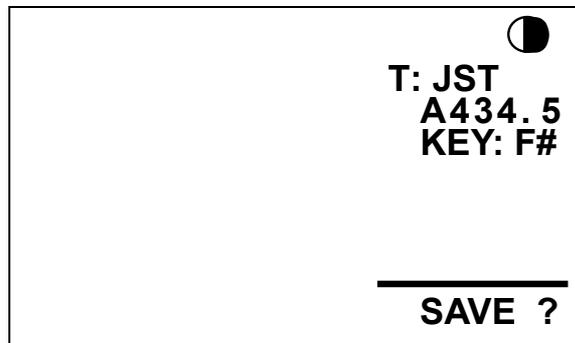
Estos valores pueden modificarse en cualquier momento, cuando en cualesquiera de los modos operativos de afinación, ya fuera Visual o de Audio (al igual que todos los

otros valores del ítem de MENÚ, con excepción de intentar elegir **selección de notas AUTOMÁTICA** durante la afinación de Audio “”). Asimismo, el usuario puede cambiar y guardar estos cuatro valores de ítem de MENÚ como nuevos valores por defecto al encender.

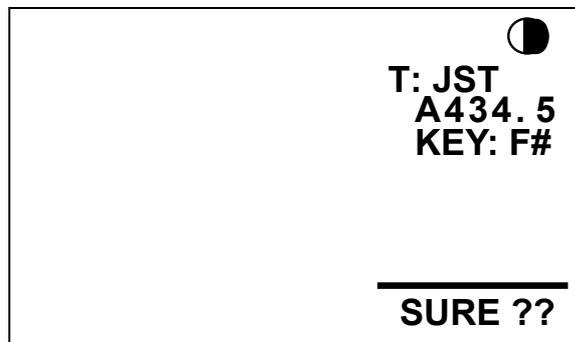
Antes de ingresar a la secuencia **GUARDAR (SAVE)**, los valores de *los cuatro* ítems de MENÚ deben ubicarse en los valores deseados. Para este ejemplo, supongamos lo siguiente:

- La **LUZ** está apagada (tenue)
- **TMPR** es Sólo Mayor: **JST**
- **La4** es 434,5 Hz
- La **TONALIDAD** es **F#**

Oprima los botones de menú subir “” o bajar “” hasta que **GUARDAR (SAVE)** se convierta en el ítem de MENÚ actual:

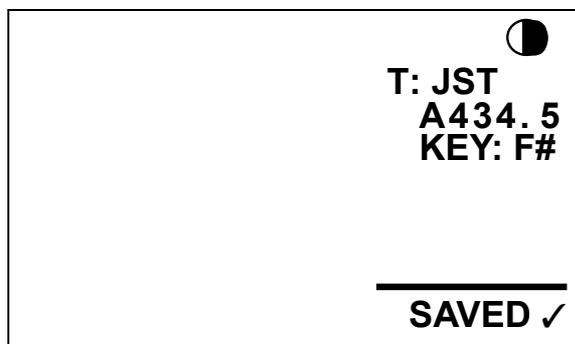


A esta altura, se presentan los valores actuales de los cuatro ítems de MENÚ para que Ud. pueda analizar cuáles serán los valores que guardará. Si oprime cualquier botón el MENÚ en este momento, cualquier ítem de MENÚ nuevo se convertirá en actual y no habrá guardado ningún dato. Sin embargo, si gira la perilla de VALOR (*VALUE*) u oprime el **botón ELEGIR (CHOOSE)** una sola vez, aparecerá una pantalla de “confirmación”:



La pregunta *¿ESTÁ SEGURO?* (“*¿¿SURE? ??*”) aparece ahora en la línea de ítem de MENÚ actual. Una vez más, si oprime cualquier botón del MENÚ hará que aparezca un nuevo ítem de MENÚ actual y el procedimiento de **GUARDAR** se habrá abortado, *sin cambio alguno* para los valores guardados. De un modo similar, al girar la perilla de VALOR (*VALUE*) en un solo “clic” volverá a la primera pantalla de “¿GUARDAR?” (“*SAVE?*”). Sin embargo, si se oprime el **botón ELEGIR**

(CHOOSE) mientras está activa la pantalla de “confirmación”, el procedimiento de GUARDAR (*SAVE*) se habrá completado tal como se indica mediante la pantalla final:



El afinador VS-1 se encendería ahora con estos valores de ítems de MENÚ hasta que se complete un nuevo procedimiento de GUARDAR (*SAVE*). El último modo de afinación ingresado se reasumirá cuando se oprima uno de los botones de MENÚ a fin de crear un nuevo “ítem de MENÚ actual” y salir del modo GUARDAR (*SAVE*).

APÉNDICE A — Configuraciones de Temperamentos

NOTA: GTR es una configuración propia accionada con el fin de “suavizar” el 4ª y 5ª intervalos en una guitarra afinada según el procedimiento estándar (o afinación de bajada de medio tono).

TMP	Do	Do #	Re	Re #	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
EQU	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
PYT	-5.9	+7.8	-2.0	-11.8	+2.0	-7.8	+5.9	-3.9	+9.8	+0.0	-9.8	+3.9
JST	+15.6	-13.7	+19.6	+31.3	+2.0	+13.7	-15.6	+17.6	-11.7	+0.0	+33.2	+3.9
MNT	+10.4	-13.3	+3.6	+20.7	-3.3	+13.6	-9.7	+7.0	-17.0	+0.0	+17.6	-6.4
KRN	+11.7	+1.9	+3.9	+5.8	-2.0	+9.8	+2.0	+7.8	+3.9	+0.0	+7.8	+0.0
WRK	+10.3	+0.5	+3.4	+4.4	+2.0	+8.3	-1.5	+6.8	+2.4	+0.0	+6.3	+3.9
YNG	+5.8	-4.0	+2.0	-0.1	-1.8	+3.9	-6.1	+3.9	-2.0	+0.0	+1.9	-3.7
KLN	+8.2	-1.6	+2.7	+2.3	-2.7	+6.3	-3.5	+5.5	+0.4	+0.0	+4.3	-0.8
GTR	PROPIO											

GARANTÍA

Garantizamos que el presente producto carece de defectos, tanto en lo que concierne a los materiales como a la mano de obra, por el período de UN año posterior a la entrega a su comprador original. En virtud de la presente garantía, nuestra obligación queda limitada al cambio o reparación de cualquier parte o partes que, luego de la debida inspección realizada por nuestra firma, demuestren estar defectuosas.

Esta garantía no se aplica a los daños que resultaren del transporte, uso inapropiado, maltrato o alteración. Debe devolverse al unidad completa a nuestra fábrica, con un pago adelantado para cubrir los gastos del flete. A fin de acelerar la devolución de dicha unidad, se le recomienda que trate directamente con nuestra fábrica para todas las reparaciones que no sean aquéllas requeridas como resultado de daños de embarque. En caso de daños en el embarque, debe presentarse un reclamo al transportista. Asegúrese de

incluir una breve descripción de las dificultades que ha experimentando y el domicilio de retorno para la unidad.

La garantía anterior depende de la debida inscripción de la tarjeta de registro adjunta, que deberá completarse y re-enviarse a la fábrica en un lapso de diez (10) días contados a partir de la fecha de recepción del producto por parte del comprador original. La garantía cede los derechos legales específicos al comprador; otros derechos varían de estado en estado y también, a nivel internacional.

DETECCIÓN DE FALLAS

SI:	PODRÍA IMPLICAR:
No puedo cambiar de detección de notas MANUAL a AUTOMÁTICA bajo ♪AUTO/MAN	Si el ítem de MENÚ actual incluye el símbolo  "♪" en el mismo, el dispositivo está en el modo AUDIO del afinador, lo cual no permite la detección AUTOMÁTICA de notas. Cambie la nota manualmente (girando la perilla de VALUE) o bien, cambie el ítem de MENÚ actual a AFINADOR y cambie primero el modo de afinación de ESTROBOSCOPIO.
La o las bandas del estroboscopio de las octavas inferiores aparecen aleatoriamente, mientras que las altas parecen responder a las entradas	En la detección de notas MANUAL: la octava seleccionada probablemente es menor que la octava de la señal de entrada. En notas AUTOMÁTICAS: la octava analizada probablemente es menor que la señal real, a menudo debido a una entrada débil (de bajo nivel).
Ninguna de las cuatro bandas del estroboscopio aparece en la pantalla LCD	El afinador está en el modo AUDIO, o bien, la frecuencia de la señal es demasiado distante de la octava/ nota de referencia (busque un # o b arriba o debajo de la pantalla de notas de la escala). Si está en detección de notas MANUAL, compruebe que la octava seleccionada sea la apropiada.
Al encender, la pantalla aparece pero luego desaparece	Las baterías están viejas o descargadas
La indicación de TONALIDAD es numérica en lugar de aparecer una letra como nota de la escala	El afinador está usando la Escala de Transposición de Cuerdas de Tocar para las TONALIDADES. Oprima el botón CHOOSE cuando la TONALIDAD (KEY) sea el ítem de MENÚ actual para cambiarlo.
Cuando uso el modo AUDIO del afinador, me lleva de regreso a mi sistema de reproducción de audio.	El jack de tránsito combina previamente el tono de audio de salida con la señal de entrada (que puede ser de utilidad cuando se usan auriculares). Una alternativa es enchufarlo en un jack de ENTRADA EXT en lugar del jack de tránsito para obtener el tono de salida de audio del afinador. Esto cortará el MIC interno y potenciará el nivel de salida en aproximadamente 10dB.