



SM-500



**OPERATING INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO
MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI OPERATIVE
BEDIENUNGSANLEITUNG
操作方法**

SWR • CORONA, CA • USA

ENGLISH - PAGES 6-20

ESPAÑOL - PAGINAS 21-34

FRANÇAIS - PAGES 35-49

DEUTSCH - SEITEN 50-63

ITALIANO - PAGINE 64-78

日本語 - ページ 79-93



Important Safety Instructions



This symbol warns the user of dangerous voltage levels localized within the enclosure.



This symbol advises the user to read all accompanying literature for safe operation of the unit.

- △ Read, retain, and follow all instructions. Heed all warnings.
- △ Only connect the power supply cord to an earth grounded AC receptacle in accordance with the voltage and frequency ratings listed under INPUT POWER on the rear panel of this product.
- △ **WARNING:** To prevent damage, fire or shock hazard, do not expose this unit to rain or moisture.
- △ Unplug the power supply cord before cleaning the unit exterior (use a damp cloth only). Wait until the unit is completely dry before reconnecting it to power.
- △ Maintain at least 6 inches (15.25 cm) of unobstructed air space behind the unit to allow for proper ventilation and cooling of the unit.
- △ This product should be located away from heat sources such as radiators, heat registers, or other products that produce heat.
- △ This product may be equipped with a polarized plug (one blade wider than the other). This is a safety feature. If you are unable to insert the plug into the outlet, contact an electrician to replace your obsolete outlet. Do not defeat the safety purpose of this plug.
- △ Protect the power supply cord from being pinched or abraded.
- △ This product should only be used with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.
- △ The power supply cord of this product should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time, or during electrical storms.
- △ This product should be serviced by qualified service personnel when: the power supply cord or the plug has been damaged; or objects have fallen, or liquid has been spilled onto the product; or the product has been exposed to rain; or the product does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or the product has been dropped, or the enclosure damaged.
- △ Do not drip nor splash liquids, nor place liquid filled containers on the unit.
- △ **CAUTION:** No user serviceable parts inside, refer servicing to qualified personnel only.
- △ SWR amplifiers and loudspeaker systems are capable of producing very high sound pressure levels which may cause temporary or permanent hearing damage. Use care when setting and adjusting volume levels during use.
- △ Hazardous voltages may be present within the cabinet even when the power switch is off and the power cord is connected. Therefore, disconnect the power cord from the rear panel power inlet before servicing. The power inlet must remain readily operable.

Instrucciones de Seguridad Importantes



Este símbolo advierte al usuario que en el interior de la carcasa hay niveles peligrosos de voltaje.



Este símbolo advierte al usuario que lea toda la documentación adjunta para utilizar la unidad con seguridad.

- △ Lea las atentamente instrucciones y sígalas al pie de la letra. Tenga en cuenta todas las instrucciones.
- △ Conecte únicamente el cable de alimentación eléctrica a una toma de CA de acuerdo con las especificaciones de voltaje y frecuencia que se indican en la potencia de entrada INPUT POWER del panel posterior de este producto.
- △ **ADVERTENCIA:** Para evitar daños, incendios y descargas eléctricas, no exponga esta unidad a la lluvia ni a la humedad.
- △ Antes de limpiar el exterior de la unidad, desconecte el cable de alimentación (utilícese únicamente un paño húmedo). Deje que la unidad se seque completamente antes de volver a conectarla a la corriente.
- △ Para una ventilación y refrigeración adecuadas, deje un espacio mínimo de 15.25 cm detrás de la unidad.
- △ Este producto deberá estar situado lejos de fuentes de calor tales como radiadores, registros de calefacción u otros productos que generen calor.
- △ Es posible que este producto esté equipado con un enchufe polarizado (un blade más ancho que el otro). Esta es una función de seguridad. Si no puede introducir el enchufe dentro de la toma de corriente, póngase en contacto con un electricista para que la cambie ya que podría estar anticuada. No anule el propósito de seguridad de este enchufe.
- △ Tenga cuidado de que el cable de alimentación no se pinche ni se erosione.
- △ Este producto sólo se debe utilizar con el soporte recomendado por el fabricante.
- △ El cable de alimentación de este producto deberá estar desconectado de la toma de corriente cuando no se vaya a utilizar durante un período de tiempo largo o en caso de tormenta eléctrica.
- △ Este producto deberá ser reparado por personal cualificado si: el cable de alimentación o el enchufe están dañados, ha caído algún objeto o se ha derramado líquido encima, el producto ha estado expuesto a la lluvia, no funciona normalmente o muestra signos de cambio en el rendimiento, ha sufrido algún golpe o la caja esta dañada.
- △ Evite que goteen o salpiquen líquidos y no coloque recipientes con líquidos sobre la unidad.
- △ **PRECAUCIÓN:** Contiene piezas cuyo mantenimiento no lo puede realizar el usuario, sino sólo personal cualificado.
- △ Los amplificadores y altavoces SWR pueden producir niveles de presión acústica muy elevados, que pueden provocar daños temporales o permanentes en el oído. Utilice la precaución al ajustar el volumen nivela.
- △ Es posible que haya cargas eléctricas peligrosas dentro de la caja, aunque se haya apagado, mientras esté conectado el cable de alimentación. Por tanto, se debe desconectar el cable de alimentación del panel posterior antes de proceder a su reparación o mantenimiento. La toma de corriente debe permanecer preparada para su funcionamiento.

Consignes de Sécurité Importantes



Ce symbole avertit l'utilisateur de la présence de niveaux de tension à risque dans l'appareil.



Ce symbole conseille à l'utilisateur de lire toute la documentation jointe au produit pour garantir une sécurité de fonctionnement.

- △ Veuillez lire attentivement toutes les instructions et vous y conformer. Respectez scrupuleusement tous les avertissements.
- △ Connectez le câble d'alimentation électrique à une prise CA mise à la terre selon le voltage et la fréquence indiqués sur le panneau arrière de l'amplificateur sous INPUT POWER.
- △ **AVERTISSEMENT:** Pour éviter l'endommagement de l'appareil, un départ d'incendie, ou un choc électrique, ne l'exposez jamais à l'humidité ou à la pluie.
- △ Débranchez le câble d'alimentation avant de nettoyer le boîtier de l'appareil (utiliser un chiffon légèrement humide). Attendez que l'appareil soit complètement sec avant de le rebrancher sur le secteur.
- △ Conservez au moins 15.25 cm d'espace derrière l'appareil pour permettre une aération appropriée de celui-ci.
- △ Il est conseillé d'entreposer cet appareil loin de toute source de chaleur, telle que des radiateurs, des accumulateurs de chaleur ou autres unités produisant de la chaleur.
- △ Cet appareil peut être équipé d'une prise polarisée (une fiche plus large que l'autre). C'est une garantie de sécurité. Si vous ne parvenez pas à insérer la prise dans la sortie, contactez un électricien pour qu'il remplace la sortie. Ne modifiez rien qui puisse supprimer les garanties de sécurité qu'offre cette prise.
- △ Veillez à ce que le câble d'alimentation ne soit pas coincé ou abrasé.
- △ Cet appareil doit uniquement être utilisé avec un support à roulettes ou un pied conseillé par le fabricant.
- △ Le câble d'alimentation de cet appareil doit être débranché de la sortie lorsqu'il reste longtemps sans être utilisé ou en cas d'orage électrique.
- △ Les réparations et la maintenance de cet appareil doivent être effectuées par un personnel qualifié dans les cas suivants : le câble d'alimentation ou la prise sont endommagés ; des objets sont tombés sur l'appareil, du liquide a été renversé dessus ou l'appareil a été exposé à la pluie ; l'appareil ne semble pas fonctionner normalement ou vous notez des changements notables dans la performance de l'amplificateur, ou encore le produit est tombé ou l'enceinte est endommagée.
- △ Ne placez aucun récipient rempli de liquide sur le produit.
- △ **ATTENTION:** Aucune maintenance ne doit être effectuée pour les pièces situées dans l'appareil. Les réparations et la maintenance doivent être exécutées uniquement par une personne qualifiée.
- △ Les niveaux sonores élevés émis par les systèmes d'amplificateur et haut-parleurs SWR peuvent entraîner des lésions auditives durables. Faites attention lorsque vous réglez ou ajustez le volume lors de l'utilisation des appareils.
- △ Voltage dangereux. Risque d'électrocution au niveau du coffret lorsque le câble d'alimentation est branché même si l'appareil n'est pas sous tension. Débranchez le câble d'alimentation du panneau arrière avant de travailler sur l'appareil. L'entrée électrique doit rester accessible.

Importanti Istruzioni per la Sicurezza



Questo simbolo indica che si avvisa l'utente della presenza di livelli di tensione pericolosi all'interno della struttura.



Questo simbolo indica che si consiglia all'utente di leggere tutta la documentazione allegata ai fini del funzionamento sicuro dell'unità.

- △ Leggere, conservare e seguire le istruzioni. Osservare le avvertenze.
- △ Collegare il cavo di alimentazione solo a una presa c.a. con messa a terra conforme ai requisiti di tensione e frequenza indicati sull'etichetta INPUT POWER del pannello posteriore di questo prodotto.
- △ **AVVERTIMENTO:** Per evitare danni, rischi di incendi o scosse elettriche, non esporre questa unità alla pioggia o all'umidità.
- △ Scollegare il cavo di alimentazione prima di pulire l'esterno dell'unità (usare solo un panno umido). Attendere che l'unità sia completamente asciutta prima di ricollegarla all'alimentazione.
- △ Lasciare almeno 15.25 cm di spazio libero dietro all'unità per consentirne il corretto raffreddamento tramite ventilazione.
- △ Questo prodotto va collocato lontano da fonti di calore come radiatori, unità di riscaldamento o altri prodotti che producono calore.
- △ Questo prodotto può essere dotato di spina polarizzata (con poli grandi). Si tratta di una misura di sicurezza. Se non si riesce a inserire la spina nella presa, far sostituire la presa obsoleta ad un elettricista. Non eliminare la spina di sicurezza.
- △ Proteggere il cavo di alimentazione da danni e abrasioni.
- △ Questo prodotto deve essere usato solo con un carrello o con un supporto consigliato dal produttore.
- △ Il cavo di alimentazione di questo prodotto deve essere scollegato dalla presa quando il prodotto non viene usato per lunghi periodi o durante le tempeste elettromagnetiche.
- △ La manutenzione per il prodotto deve essere eseguita da personale di assistenza qualificato nei casi seguenti: danno del cavo o della spina di alimentazione; caduta di oggetti o di liquido sul prodotto; esposizione del prodotto alla pioggia; funzionamento anomalo del prodotto o marcata variazione delle prestazioni del prodotto; caduta del prodotto; danno della struttura del prodotto.
- △ Non disporre alcun contenitore riempito di liquido sul prodotto.
- △ **ATTENZIONE:** Non contiene parti riparabili dall'utente: fare eseguire la manutenzione soltanto da personale qualificato.
- △ I sistemi di amplificazione e gli altoparlanti SWR sono in grado di produrre livelli di pressione acustica molto alti che possono provocare danni temporanei o permanenti all'udito. Prestare attenzione all'impostazione e regolazione dei livelli di volume durante l'uso.
- △ All'interno dell'apparecchiatura possono essere presenti livelli di tensione pericolosi anche quando l'interruttore dell'alimentazione è disinserito ma il cavo di alimentazione è collegato. Si raccomanda, perciò, di staccare tale cavo dalla presa dell'alimentazione posta sul pannello posteriore prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione. La presa dell'alimentazione deve, tuttavia, rimanere sgombra e pronta per l'uso in qualunque momento.

Wichtige Sicherheitshinweise



Dieses Symbol warnt den Benutzer vor gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses.



Dieses Symbol bedeutet für den Benutzer, dass er für einen sicheren Betrieb des Geräts die gesamte begleitende Dokumentation lesen muss.

- △ Befolgen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und bewahren Sie sie auf. Beachten Sie alle Warnungen.
- △ Das Netzkabel muss an eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen werden, die die auf der Rückseite des Verstärkers unter INPUT POWER angegebene Spannung und Frequenz liefert.
- △ **WARNUNG:** Setzen Sie dieses Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus, um Beschädigung, Brandentwicklung und elektrische Schläge zu vermeiden.
- △ Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie das Gehäuse des Geräts reinigen (verwenden Sie zum Reinigen nur ein feuchtes Tuch). Stecken Sie den Netzstecker erst wieder ein, wenn das Gerät vollständig getrocknet ist.
- △ Halten Sie hinter dem Gerät einen Freiraum von mindestens 15.25 cm ein, damit eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist.
- △ Der Verstärker darf nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern oder anderen wärmeerzeugenden Geräten aufgestellt werden.
- △ Dieses Produkt ist möglicherweise mit einem unvertauschbaren Stecker ausgestattet (unterschiedlich breite Pole). Dabei handelt es sich um eine Sicherheitsvorrichtung. Wenn Sie den Stecker nicht in die Steckdose stecken können, lassen Sie Ihre alte Steckdose von einem Elektriker auswechseln. Zerstören Sie nicht die Sicherheitsfunktion des Steckers.
- △ Das Netzkabel darf nicht eingeklemmt oder abgescheuert werden.
- △ Das Produkt sollte nur mit vom Hersteller empfohlenen Karren oder Ständern verwendet werden.
- △ Bei Gewitter oder wenn das Gerät längere Zeit nicht gebraucht wird, sollte der Netzstecker gezogen werden.
- △ In folgenden Fällen sollte das Gerät repariert werden, und zwar ausschließlich von qualifizierten Technikern: Schäden an Netzkabel oder -stecker; Beschädigung durch herabfallende Gegenstände, ausgelaufene Flüssigkeit oder Regen; Funktionsstörungen oder deutlich verändertes Betriebsverhalten; Beschädigung durch Herunterfallen; Schäden am Gehäuse.
- △ Setzen Sie das Gerät keiner tropfenden oder spritzenden Flüssigkeit aus; stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Behälter auf dem Gerät ab.
- △ **VORSICHT:** Im Gerät sind keine zu wartenden Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.
- △ SWR-Verstärker und Lautsprecher können sehr hohe Lautstärkepegel erzeugen, die vorübergehende oder dauerhafte Gehörschäden verursachen können. Gehen Sie beim Einstellen bzw. Regulieren der Lautstärke vorsichtig vor.
- △ Im Gehäuse können auch im ausgeschalteten Zustand gefährliche Spannungen auftreten, wenn das Netzkabel eingesteckt ist. Ziehen Sie daher das Netzkabel aus der Netzanschlussbuchse auf der Rückseite des Geräts bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten vornehmen. Die Netzanschlussbuchse muss stets frei zugänglich bleiben.

安全にお使いいただくために



この表示は本製品内に危険な電圧が使用されていることを示しています。



この表示は安全にお使いいただくために、添付されているすべての説明書を読むことを指示するものです。

- △ すべての取扱説明を読み、保存して、その指示に従ってください。すべての警告の内容を確認してからご使用ください。
- △ 電源コードは、必ず本製品の INPUT POWER の下に表示された電圧および周波数定格を持つ、アース付きの AC コンセントに接続してください。
- △ 警告：損傷、火災、感電を防止するために、本製品を雨や湿気にさらさないでください。
- △ 本製品の表面をお手入れする前には、電源コードをコンセントから外してください(湿らせた布のみを使用してください)。本製品が完全に乾くまで電源への再接続は行わないでください。
- △ 本製品の背面と周囲との間には 15.25 cm 以上の空間を確保し、正常な通気と冷却が妨げられないように注意してください。
- △ 本製品は、暖房器、暖気吹き出し口など熱が発生するものの近くには置かないでください。
- △ 本製品には、有極性の電源プラグが取り付けられている場合があります(プラグの2つの刃の幅が異なります)。これは安全性を確保するための機能です。このプラグをコンセントに差し込むことができない場合は、専門家に依頼して古いコンセントを交換してください。このプラグの安全性を損なうような改造はしないでください。
- △ 電源コードが物の間に挟まったり、表面の被覆が傷付くことがないようにしてください。
- △ 本製品に使用するカートまたはスタンドには、必ず製造元が推奨するもののみを使用してください。
- △ 長期間使用しない場合や雷雨の場合は、本製品の電源コードをコンセントから外してください。
- △ 次のような場合、専門家に依頼して本製品を点検してください。電源コードまたはプラグが破損したとき、本製品上に物を落としたとき、本製品の上に液体をこぼしたとき、本製品を雨にさらしたとき、正常に動作しないとき、著しい性能の変化がある時、床に落としたとき、本製品のカバーが損傷したとき。
- △ 本製品に液体をこぼしたり、飛沫をかけたりしないでください。また、本製品の上に液体の入った容器を置かないでください。
- △ 注意：内部の部品には触れないでください。修理は有資格の担当者にご相談ください。
- △ S W R 製のアンプとスピーカーは、一時的または慢性的の聴覚障害をおこす危険性がある非常に高い音圧レベルを発生する性能があります。ご使用の際は、ボリュームの調整に十分ご注意下さい。
- △ 電源コードが接続されている場合は、電源スイッチをオフにしてもキャビネット内に危険な電圧が存在する場合があります。保守の前には、必ずリアパネルから電源コードを取り外してください。電源投入口は、簡単に使用できるようにそのままにしておいてください。



SM-500 OWNER'S MANUAL

INTRODUCTION

The SM-500 Professional Bass Amplifier provides the power, performance, flexibility and portability required by the professional bassist for every style of playing and nearly every playing situation.

To design an amplifier that would cover “all of the basses,” SWR had to use almost every imaginable type of electronic component available. This added up to an all TUBE preamp section, a limiter circuit utilizing Field Effect Transistors (“FETs”), tone and equalizer controls utilizing integrated circuits, and two individual power amps employing discrete, solid state devices.

The power amplifiers in the SM-500 can be used individually to provide full stereo capabilities, each delivering 250 watts into individual 4 ohm speaker enclosures. In the event that more power is required, the amplifiers can be bridged for 400 Watts @ 8 ohms. The power amps are cooled by a thermostatically controlled fan and the chassis is vented on its rear and right side.

The SM-500 also boasts a studio-oriented “side chain” effects loop allowing you to use an effects unit while maintaining the constant clarity and naturalness of the instrument. The SM-500’s Tuner Out jack is also on a side chain. Remember when you had to unplug your bass from your amp and hook into your tuner and frantically tune up between songs? Or install the tuner between your instrument and amp, thus degrading sound quality? Those times are history!

The SM-500 is housed in an all aluminum chassis for light weight and lasting beauty and weighs just 20 pounds. It is easily carried by the heavy-duty, chrome rack handles secured to the front panel.

The tube employed in the preamp section of the SM-500 is a specially selected 12AX7 and should not require replacement for one to three years.

To get the most out of your SM-500, please take the time to read through the entire owner’s manual.

SM-500 FRONT PANEL FEATURES

- Dual independent input jacks compatible for both active and passive instruments
- Gain Control with LED peak clipping indicator
- Variable Limiter Control
- Aural Enhancer Control
- Bass Control ± 15 dB cut/boost (shelving point: 80Hz)

- Treble Control ± 15 dB cut/boost (shelving point: 2kHz)
- Transparency Control ± 15 dB cut/boost (shelving point: 5kHz)
- Variable Graphic Equalizer with ± 15 dB cut/boost
 - Band One: 31Hz to 160Hz
 - Band Two: 80Hz to 320Hz
 - Band Three: 200Hz to 800Hz
 - Band Four: 400Hz to 1.6kHz
- Effects Blend Control
- Dual Concentric (Stereo) Master Volume Control
- Speaker On/Off Switch
- Power On/Off Switch
- Rack Handles

SM-500 REAR PANEL FEATURES

- Balanced XLR Output with select switch for Line or Direct Mode
- XLR ground lift & pad control
- Power Amp Assign Switch (selects Bridge or Stereo mode)
- Side Chain Effects Loop
- Tuner Output
- Two 1/4" jacks per side for Left and Right Stereo Output
- One Speakon[®] output jack per side for Left and Right Stereo Output
- One Speakon[®] output jack for Mono/Bridge operation
- (2) Speaker fuses: 3AG, 8 amp, fast-blo
- (1) Line Fuse: 3AG, 7 amp, slo-blo
- AC power cord receptacle

SM-500 SPECIFICATIONS

Note: All measurements were taken with a line voltage of 120VAC. All noise specifications are "unweighted." All voltages and watts are "RMS." All measurements taken with tone controls set flat, Aural Enhancer at minimum.

POWER (minimum):

Bridge/Mono Mode

400 Watts @ 8 Ohms

250 Watts @ 16 Ohms

(minimum load = 8 Ohms)

Stereo Mode (per side)

250 watts @ 4 Ohms

150 watts @ 8 Ohms

(minimum load = 4 Ohms)

FREQUENCY RESPONSE (power amplifier): 10Hz to 40kHz

SENSITIVITY (full output under clipping, 8 ohms load, 100Hz):

Passive Input Jack: 38 millivolts

Active Input Jack: 155 millivolts

Power Amplifier (Effects Return Jack "in"): .5 volts

INPUT IMPEDANCE:

Passive/Active Input: 800kohms

Active Input: 60kohms

Effects Return: 27kohms

OUTPUT IMPEDANCE:

Effects Send: 100 ohms

Tuner Output: 100 ohms

XLR Balanced Out: 750 ohms

SIGNAL TO NOISE RATIO: -72 dB (<10 millivolts typical)

EQUIVALENT INPUT NOISE: 9 microvolts

SIZE (measured from the rack ears back): 19" W x 3.5" H x 13.375" D (82.6 x 8.9 x 39.73 mm)

WEIGHT: 20 lbs. (9.07 kg)

SM-500 FRONT PANEL FEATURES

INPUT JACKS

Both input jacks accept a standard 1/4" phone plug and both inputs can be used at the same time. Since the two inputs are totally independent, no loss in volume or tone will occur if two instruments are used simultaneously. Please keep in mind, however, that the Active/Passive input has five times more gain than the Active input.

PASSIVE/ACTIVE INPUT

A "passive" instrument has no built-in preamp and does not use a battery. On the other hand, an "active" bass utilizes a battery operated preamp, either for gain, tone controls, or both. Although labeled "passive," the Passive input jack will work with all instruments having a maximum output of less than 1 volt RMS. Generally speaking, try the Passive input jack first. If you hear a small amount of distortion and the preamp clip LED is not activated, try using the Active input jack.

Note: If you want to overdrive the first TUBE stage, this can be accomplished by using an external preamp between your instrument and the Passive input. To obtain optimum sound when trying this, make sure the preamp clip LED is not activated. If this occurs, turn down your Gain control. The first preamp tube stage is NOT monitored by the preamp clip circuit for this reason.

ACTIVE INPUT

The Active input jack should be used with instruments having a built-in (on board) preamp that will produce signals over 1 volt RMS. Basses with really “hot” pickups may be more compatible with this input. If you are using a KEYBOARD or BASS PEDAL, etc. with the SM-500, we have found the best choice to be the Active input.

Note: Using the Active input with a passive instrument may result in a loss of high end transients. Players who roll off their high end frequencies starting at about 2kHz or who prefer a “darker” sound may prefer to use this input.

If you hear some distortion with your active bass and are using the Active input jack, check your instrument’s battery. Also, make sure that the preamp clip LED is not lit. Following these instructions can save you and a service technician a lot of aggravation.

GAIN CONTROL

The Gain control adjusts the volume of the preamp section. After the tone controls, Variable Graphic Equalizer, and Limiter are set to your liking, the Gain control should be set to where the Preamp Clip LED barely flashes upon striking your loudest note. Then adjust the Master Volume to the desired volume level. Utilizing these controls in this manner assures the user of maximum signal-to-noise ratio and prevents distortion caused by the preamp circuits clipping.

PREAMP CLIP LED

The Preamp Clip LED will light if any portion of the preamplifier reaches clipping or runs out of headroom. This can be caused by the Gain control being set too high or any tone or equalizer control set in a high boost position. To correct this condition, turn down one of the previously mentioned controls.

Note: The Preamp Clip LED indicates that at some point the preamplifier is clipping. No harm is being done to your amplifier but, clipping of the power amplifier can cause damage to your speakers and is not recommended.

LIMITER

The Limiter circuit prevents the signal from exceeding a preset level. The Limiter control sets the “threshold,” which is the level at which limiting begins to take effect. The Limiter LED will light to indicate that the signal has reached the limiter threshold and that the Limiter is now active. The Limiter is completely out of the circuit when the Limiter control is set to the “Off” position. Loss in volume caused by extreme limiting can be overcome by increasing the level of the Master Volume control.

Note: If the Threshold is set at maximum and still no limiting effect occurs, the Gain control is set too low and should be increased to a desired level.

AURAL ENHANCER

SWR’s Aural Enhancer control was developed to bring out the fundamental low notes of the bass guitar, reduce certain frequencies that help mask the fundamentals, and enhance the high end transients. The resulting frequency response should be similar to that used for recording the bass in the studio. This effect becomes more radical as the control is turned to maximum. The result is a more “transparent” sound and is especially noticeable when “slapping” on the bass guitar.

Basically, the Aural Enhancer can be thought of as a tone-shaping control, as it is a passive R/C network that alters the frequency response throughout the bass spectrum. This pre-shaping is “blended” into the original signal via the Aural Enhancer control. Exact frequencies affected are dependent on the characteristics of the instrument used.

BASS CONTROL

The Bass control is a shelving-type tone control that cuts or boosts the lower or bass frequencies from mid-position. Starting at mid-position, turning the control counter-clockwise cuts the bass response and turning the control clockwise boosts the bass response. Shelving point for this control is 80Hz.

VARIABLE GRAPHIC EQUALIZER

LEVEL CONTROL (SLIDER)

The Level control slider cuts or boosts the signal at the frequency set by the Frequency control knob located directly beneath it. It is used in the same manner as a Graphic Equalizer. Starting at mid-position, moving the slider up or towards “+15” boosts the signal at the selected frequency, while moving the slider down from mid-position or towards “-15” cuts the signal at the selected frequency.

FREQUENCY CONTROL

The Frequency control selects the center frequency that will be cut or boosted by the Level control directly above it. If The Level control is at “0” or mid-position, moving the Frequency control will have no affect on the sound. The Frequency control covers a three octave range.

To better understand how the Level and Frequency controls work with each other, try the following example:

1. Set the Gain and Master Volume controls for listening level.
2. Set all tone and level controls at mid-position and turn all frequency controls fully counter-clockwise.
3. Strike the open “E” string on the bass and move the Level Control on the first band of the Equalizer to +15 (the Frequency control should be set at 40Hz, which is the fundamental that the open “E” string produces). The change in sound and pressure levels is a result of the fundamental “E” note being increased by approximately 15db.
4. Keeping all controls in their present positions (Level control at +15 and Frequency control at 40Hz), strike your open “E” string again and move the Frequency control from 40Hz to 160Hz. As the Frequency Control is moved from 40Hz to 160Hz you should hear two increases in volume. The first will be at 80Hz or your first overtone (second harmonic) and the second will be at 160Hz or the fourth harmonic of your open “E” string.

From the above example a few things may be apparent. One, there’s a lot of information contained in one note on your instrument. Two, if one position of the Frequency control gives a much louder sound or volume, you may have found the area of greatest efficiency of your speaker cabinet. And, three, the tonal variations you can achieve with the Variable Graphic EQ are just about infinite!

TREBLE/TRANSPARENCY CONTROL

The Treble/Transparency control is a dual concentric knob that offers individual control over the Treble and Transparency functions.

The Treble control (outer knob) is a shelving-type tone control that cuts or boosts the high frequencies. Starting from mid-position, turning the Treble Control counter-clockwise cuts the high frequencies, while turning the control clockwise boosts them. Shelving point for this control is about 2kHz.

The Transparency Control (inner knob) is a shelving-type tone control that cuts or boosts the high frequencies a full octave above the treble function. Shelving point for this control is about 5kHz.

EFFECTS BLEND CONTROL

This function “blends” the signal sent from your bass, etc., with that coming from your effects unit. With the Effects Blend control fully counter-clockwise (“dry”), no signal from your effect will be heard. As you turn this control clockwise, more of the effect can be heard in the overall sound. When the control is set fully clockwise (“wet”), no true or unaffected signal is heard other than what your effects unit provides.

The Effects Blend circuit is similar to that used on recording consoles with the effects loop on a “side chain” to the normal circuit. Unless the control is set to the full wet position, you will always get the full sound of your instrument and get the diversity an effects unit offers. This circuit is also effective in reducing noise caused by effects units because it is located after the gain stages. When not using an effect, the Effects Blend control should be set to the fully counter-clockwise position.

STEREO MASTER VOLUME CONTROL

The Stereo Master Volume control adjusts the volume of the internal power amplifiers. It should be used in conjunction with the Gain control to achieve maximum signal-to-noise ratio. The SM-500’s Stereo Master Volume control is a dual-concentric knob that offers individual volume control over both the right side (outer knob) and left side (inner knob) when the SM-500 is being run in the Stereo Mode. When the SM-500 is being run in the Bridge/Mono Mode, the inner knob controls the overall volume (the outer knob is disabled and will have no effect in Bridge/Mono Mode).

SPEAKER ON/OFF SWITCH

Moving the Speaker On/Off Switch to the “On” position allows the signal from the amplifier to be heard through any speaker enclosure(s) connected to the SM-500’s output section. Moving the Speaker On/Off Switch to the “Off” position disables the SM-500’s output section. This feature allows the user to:

1. Use the XLR Output without using the internal speakers. This is especially useful in recording when you are miking the speakers and only a direct signal is required.
2. Tune up without interfering with other band members while using the Tuner Output feature.

Note: If you do not hear any sound when you plug in and your system is properly connected, check the position of the Speaker On/Off switch.

POWER ON/OFF SWITCH

Moving the Power switch to the “On” position will turn on you amplifier as indicated by the Power LED lighting.

SM-500 REAR PANEL FEATURES

AC CORD RECEPTACLE

The SM-500 accepts a standard AC power cable (supplied with the SM-500), used with almost all current musical, professional and household electronic devices. If it becomes misplaced, a replacement can be purchased at almost any computer, electronics, or pro audio store.

Note: The rating for this cable is 3 conductor, 10 amperes minimum. If replacement is necessary, or if you need a longer cable, look for the rating on the cable and be sure it is at least 10 amps.

Make sure the AC cord is plugged in all the way in both the amp and the wall socket. If your cord ever becomes frayed or split, replace it immediately.

POWER AMP ASSIGN SWITCH

The position of the Power Amp Assign switch determines the SM-500's mode of operation (based on the impedance of the cabinet or cabinets that you intend to use). If you want to run your amplifier in Stereo mode, move the Power Amp Assign switch to the "Stereo" position. Operation in Bridge mode is achieved by setting the switch to the "Bridge" position. (For Stereo and Bridge/Mono mode connection information, see diagrams beginning on page XX.)

Minimum impedance in the **Stereo** mode is 4 ohms per side. This means that you can connect:

- One 4 ohm speaker enclosure per side
- Two 8 ohm speaker enclosures per side

Minimum impedance in the **Bridge/Mono** mode is 8 ohms. This means that you can connect:

- One 8 ohm speaker enclosure to the Bridge/Mono output
- Two 16 ohm speaker enclosures to the Bridge/Mono output

Damage to the SM-500's power amplifier section may occur if speaker enclosures are connected to the speaker output section with impedances that total less than the minimum loads listed above. The owner's manual that came with your speaker cabinet should state its total impedance. On SWR speaker enclosures, the total impedance is generally indicated on the speaker's input panel.

To figure out the total impedance of two or more cabinets of equal value hooked up in parallel, divide the impedance of one cabinet by the number of cabinets:

$$\text{Impedance of one cabinet} / \text{number of cabinets} = \text{total impedance}$$

For an in-depth discussion of impedance/power rating issues, we recommend reading the article "Plug & Play," which can be found in the "Press" section at: swrsound.com

LEFT & RIGHT SPEAKER FUSES

The left and right speaker fuses are provided to protect your speakers in the unlikely event of a power amp failure or incorrect connection procedures. Size and rating of the fuses are 3AG, 8 amp, fast-blo. Do not defeat the purpose of this feature by using a higher rated fuse.

The speaker fuses can open if there is a fault in the speaker cable or the speakers themselves. Therefore, it is always wise to carry extra fuses at all times.

SPEAKER OUTPUT JACKS

Note: If you are using only one channel (in Stereo mode), use the left channel speaker output, as the thermal sensor for the fan is located on the left heat sink.

When used in Stereo mode, the internal power amplifiers of the SM-500 will deliver 250 watts @ 4 ohms and 150 watts into 8 ohms. Optimum performance will be achieved by using a total of 4 ohms per channel. Minimum speaker load in the stereo mode is 4 ohms per side.

When used in the Bridge mode, the SM-500 will deliver 250 watts into 16 ohms, 400 watts into 8 ohms. Please make sure the speakers you use in this mode can handle the power. Minimum load in the "Bridge" mode is 8 ohms.

LEFT & RIGHT (STEREO) SPEAKER OUTPUT JACKS

There are two 1/4" jacks and one Speakon® jack provided for each side of the output section of the SM-500. The Left and Right speaker jacks are provided for use in the Stereo Mode only. DO NOT use these jacks when the SM-500's Power Amp Assign switch is in the "Bridge" position. You can balance the Left and Right channels by using the Stereo Master Volume control located on the front panel. Make sure all speakers are connected BEFORE turning on the amplifier whenever possible. Connecting (or disconnecting) your speakers while the amplifier is on is not recommended.

SPEAKON VS. 1/4" JACKS

We have found the Speakon connection to be superior in both stability and amperage conductivity, so we have provided Speakon output jacks in addition to the standard 1/4" jack. If the Speakon output jack is used, we highly recommend a Speakon-to-Speakon speaker cable (supplied with the SM-500). If your speaker enclosure does not have a Speakon input jack, you should use the 1/4" output jacks on the SM-500 and connect them accordingly.

Note: All SWR Professional Line speaker cabinets come equipped with Speakon input jacks.

The SM-500's Speakon jacks are wired "standard" (+1/-1) and additional Speakon-to-Speakon cables are available through most music stores.

SPEAKER CABLE

Speaker cable should be made of 18-gauge, or heavier, wire. (The thicker the wire, the lower the gauge, so 18-gauge is heavier than 20-gauge and so on.) Do not use instrument cables to hook up your speakers. This can result in intermittent power loss, cause your power amp to oscillate, and damage itself and/or your speakers, and render the cables useless for any purpose.

BRIDGED OUTPUT SPEAKON® JACK

The Speakon jack marked "Bridge," located directly below the Power Amp Assign Switch (in the center of the "Speaker Outs" section), is provided for use in the Bridged/Mono mode only. A six-foot heavy-duty speaker cable (Speakon-to-Speakon) is provided with each unit for your convenience. MAKE SURE that the Power Amp Assign switch is set to "Mono" when using this jack!

The frequency response of the SM-500 is far greater than usually found in musical instrument amplifiers (10 Hz to 40kHz). This was engineered in order to give the bass player the same punch and clarity on stage as found in the studio or concert PA systems. Therefore, it is doubly important that you be aware of the impedance and power rating of the speakers that you intend to use and that they are compatible with the SM-500.

Note: Make sure your speakers can handle the power provided by the SM-500 in the Mono/Bridge mode.

Speakers that have been overdriven are easy to detect and generally do not fall under a manufacturer's warranty.

EFFECTS SECTION

Both Mono and Stereo Effects Loops are provided on the SM-500. It should be noted, though, that both cannot be used simultaneously. Always use high quality shielded patch cables for all connections between the amplifier and your effects units. Also, it is recommended that the cables be as short as possible.

The Gain control acts as an effects send level control. The amount of signal present at the Effects Send jack is governed by the Gain control on the front panel. If your effects unit is overloading and it does not provide for compensating incoming signals (such as an input volume or switches marked +4 or -10, for example), you may turn down the Gain control to avoid the overloading. If your effects unit has input level adjustments, they should be set for either 0 dB or +4 dB.

The Stereo Master Volume control may be used to recover losses in gain caused by some effects units.

Use the Effects Blend control to adjust the amount of effect with the natural signal from your instrument. No sound from your effects unit will be heard if the Effects Blend control is in the fully counter-clockwise (“dry”) position.

To use the mono Effects Loop, run a shielded patch cable from the SM-500’s “Send” jack to the INPUT of your effects unit. Run a second patch cable from the OUTPUT of your effects unit to the SM-500’s mono effects return jack. Then adjust the Effects Blend control for the mix you desire.

To use the stereo Effects Loop, run a patch cable from the Effects SEND jack to the mono input of your stereo effects unit. This generally is either the left or right input of the unit (check your owners manual). If for some reason your effects unit does not provide a mono input, purchase a “Y” mono cord from your local music or electronics store. Plug the common end in the effects Send jack and the other two ends in the left and right inputs of your effect.

If you wish to use just the internal power amps in the SM-500, the Effects Return jacks will serve as the “inputs.” Insert your MONO signal source in the mono Effects Return jack. This will send the source to both power amps. If you have a stereo source, plug the left and right outputs into the corresponding Effects Return jacks. If you want to use just one side of the amp, use the LEFT CHANNEL ONLY. This is because the thermostat that regulates the fan is located on the left side.

TUNER OUT

The Tuner Out jack allows the user to connect an instrument tuner and tune up without having to unplug and go back and forth from amp to tuner. This feature is totally isolated from the rest of the preamp and will function regardless of the settings of any control on the front panel. Being on a side chain (isolated) also avoids loading down of the instrument causing a loss in dynamic range.

To use this feature, plug in a shielded patch cord from the Tuner Out to the INPUT on your tuner. Turn the amplifier on and you're ready to go. If you do not wish to monitor your sound while tuning up, set the Speaker On/Off switch to the “Off” position.

BALANCED XLR OUT

The Balanced Out is a true balanced output and serves two functions. In the “Direct” position, the XLR is essentially an active tube direct box. The signal is taken directly from the input jacks. No controls on the front panel affect the sound, volume or content of the signal. In the “Line” position, ALL controls on the front panel (with the exception of the Effects Blend and Master Volume) function and affect the signal. Output level in the “Line” position is determined by both the Gain and XLR pad. When using this switch, make sure it is all the way to one side or the other and not in a “half way” position, as this could result in no output.

The “Line” position can be used for recording directly into a tape machine as well as going directly to the studio board. An external power amplifier with a balanced input can be driven in the “Line” mode.

Pin out for the XLR connector are as follows:

Pin 1 = Ground Pin 2 = + Pin 3 = -

The SM-500 is compatible with Phantom Power-equipped mixing consoles.

XLR PAD AND GROUND LIFT

The XLR pad adjusts the level (volume) appearing at the XLR connector directly below in either the Line or Direct mode. Volume increases as the control is turned clockwise.

If you are in the “Line” position and change the Gain control on the front panel, the level will also change at the balanced output. You may readjust the XLR pad if necessary without affecting any other function.

A ground lift is provided for the record out XLR Output. It is built into the XLR Pad. With the knob on the XLR pad in the “In” position, the ground to pin one is engaged. Pulling the knob to the out or “Ground Lift” position will interrupt or defeat the ground on pin 1.

If a persistent hum exists after trying both positions of the ground lift, there is probably a mis-wire or bad ground in the feed lines to the board or console or a dirty or miswired AC socket. SWR recommends the purchase of an AC wall socket tester which can identify proper wiring (available at most hardware stores). These inexpensive devices are a simple way to protect you and your equipment from faulty electrical systems.

LINE OR MAINS FUSE

The size and rating of the line fuse is 3AG, 7 amp, slo-blo. NEVER replace this with a fuse of a higher rating as it will void your warranty.

INTERNAL FEATURES

COOLING FAN

The SM-500 contains an internal thermostatically controlled cooling fan. When the temperature of the heatsinks reach 50 degrees centigrade, the fan will automatically turn on and remain on until the heatsink cools down to approximately 40 degrees centigrade. This greatly reduces component fatigue and increases reliability.

For proper ventilation, make sure that all of the SM-500’s vents are unobstructed when installing it in a rack case.

Note: At low volume levels, the cooling fan in the SM-500 may be audible.

VACUUM TUBE (VALVE)

SWR installs a specially selected 12AX7 dual triode tube in the preamp section of every SM-500. When it becomes time to replace it, we recommend that you do so with a similar high quality product. This tube will need replacing only if it becomes noisy or microphonic (sounds like glass tinkling in the background of certain notes), or completely fails (resulting in no output).

RACK MOUNTING INSTRUCTIONS

To preserve the beauty and reliability of your amplifier, we recommend that you install your amplifier in a rack case. The SM-500 is rackmountable, requiring no additional parts or accessories other than rack screws and the rack case itself.

The SM-500 takes up two full rack spaces (3 1/2"). If the rack in which you mount the SM-500 requires that the rubber feet on the bottom of the chassis be removed, please remember to REPLACE the screws, as they help to reinforce the chassis.

The SM-500 should be mounted as close to the bottom of the rack case as possible. The height of the rubber feet was chosen so that when you slide the unit in the bottom of a rack case, the rack mounting holes on the front panel should line up with the mounting holes of the rack rail. This prevents the SM-500 from flexing downward if the rack case is dropped. If you must mount the SM-500 in an area of the rack other than the bottom space, a piece of wood or similar solid material should be installed between the bottom of the rack case and the bottom of the amplifier to prevent flexing of the amplifier's chassis. Severe or constant flexing of the chassis can damage the amplifier and is not covered under the SM-500's warranty.

Don't neglect your amp after it's been installed in a rack case. Continuous transportation and vibration can cause screws to become loose, both on the SM-500 and with your rack case rails. We recommend that at least once a month you remove the SM-500 from the case and tighten all outside screws (especially on the front panel), and wipe off the outside of the chassis with a damp cloth. Then check all the connections in your rack case and reinstall the unit.

POWER-ON TRANSIENT

When the SM-500's Power switch is moved to the "On" position, you will notice a turn-on transient heard as a "thud" through your speakers. This will not harm speakers made by SWR, however, you may connect your speaker cable to the SM-500 after powering up if you choose. Just make sure you are not playing through the unit when you make the connection, as it could cause a speaker fuse to blow. Eliminating this transient would require a component called a relay. SWR chose not to incorporate this type of component due to the fact that relays degrade signal quality and often fail, causing the unit to have no output, and requiring a trip to a local service center.

A FEW WORDS CONCERNING HEAT

One of the most asked questions about our amplifiers is why they tend to get warmer than other amps. The chassis of your amplifier can get quite warm during normal usage. This is especially true if you are using a 8 ohm total impedance in the Bridge mode. This is because a 8 ohm impedance (or 4 ohms per channel in Stereo mode) introduces the least efficient condition of the unit (in other words, power drawn from the outlet in relation to power produced in the speakers).

The difference in these two figures can be quite high, resulting in the equivalent of a high wattage light bulb in a metal box (which would obviously get quite hot).

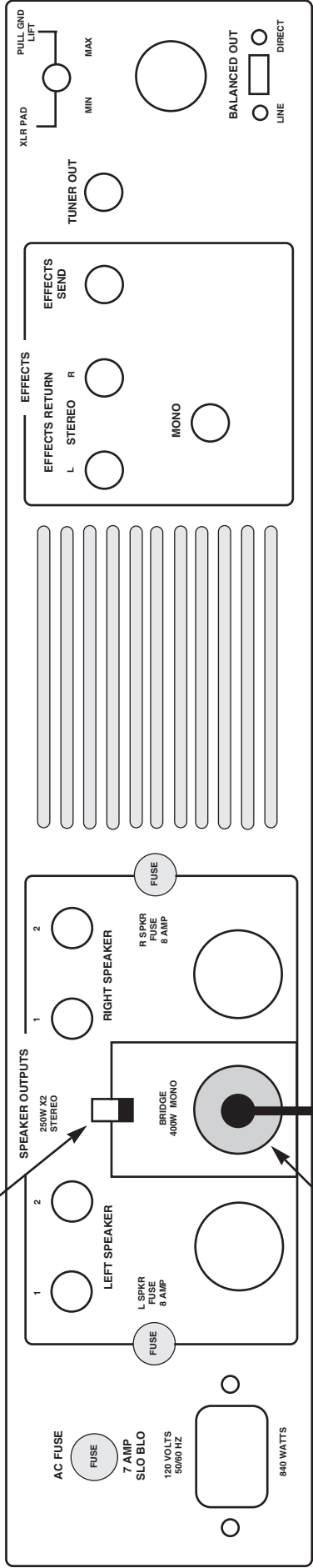
Most musical instrument amplifiers on the market today use steel for their chassis which, in most cases, is considerably cheaper than aluminum and does not conduct heat as well as aluminum. The SM-500 uses an all aluminum chassis because it has less impurities than steel, is less susceptible to rust and is a better conductor of heat. This results in the chassis acting as a heatsink drawing heat away from heat producing components inside and thus extending their life. In this manner, we feel we have produced a more reliable amplifier, but, at the same time, the outside of our units will get warmer than cases made out of steel.

You should be aware of the possibility of the power amp in your SM-500 becoming "over biased." This condition can be recognized by turning your amplifier on and letting it sit without speakers plugged in and without playing it. If, under these conditions, your unit becomes quite warm, it may be over biased. This situation should be attended to and can be easily remedied in about 15 minutes by a service tech. A power amp can become over biased through continuous vibration or by any large jolt received in shipping, transportation, etc.

SM-500 BRIDGE MODE OPERATION DIAGRAM

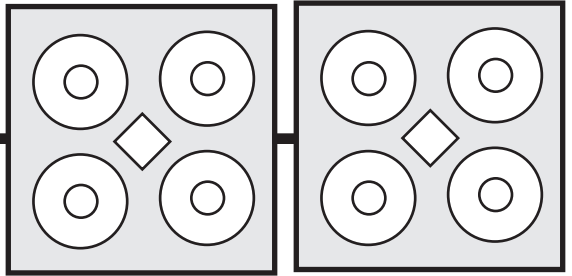
Note: When the power amp assign switch is set to the Bridge/Mono position, only the center Speaker output jack may be used. The SM-500 delivers a minimum of 400 Watts RMS into a 8 ohm load. Please make sure that your speaker system is capable of handling this amount of power.

Power Amp Assign Switch set to "Bridge Mono" position.



Center Bridge/Mono Speaker Output Jack must be used.

This example shows two 16 ohm speaker enclosures connected in parallel for a total load of 8 ohms. This is the minimum impedance that the SM-500 is designed to drive safely in the Bridge Mode. Connecting multiple enclosures that have a combined total impedance of less than 8 ohms may result in damage to your amplifier.



Speaker 1 = 16 Ohms

Speaker 2 = 16 Ohms

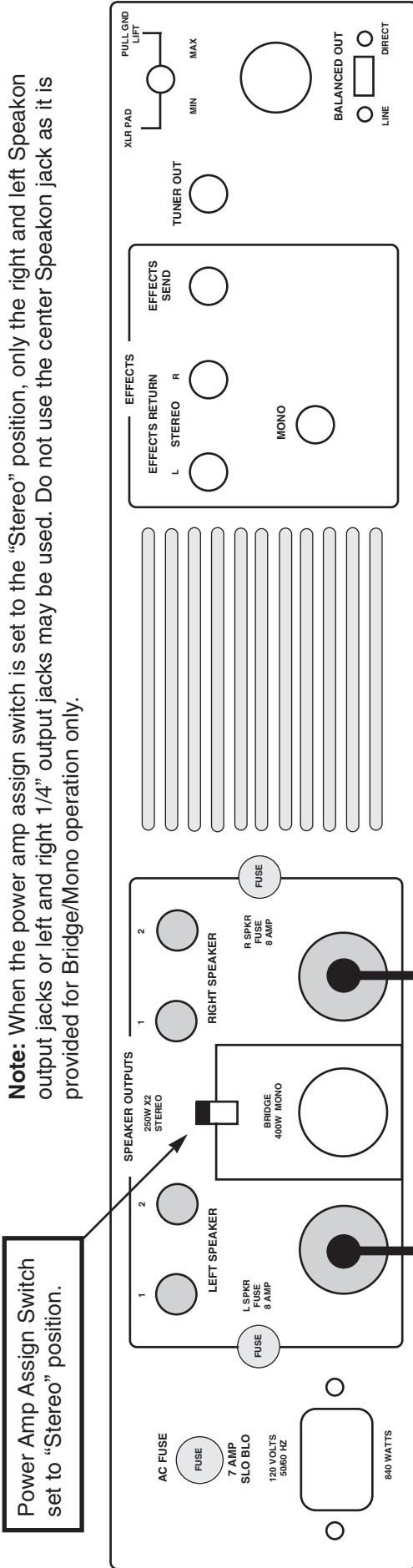
The following cabinet configurations may be used:

- one 8 ohm enclosure
- two 16 ohm enclosures

SM-500 Power Output Ratings

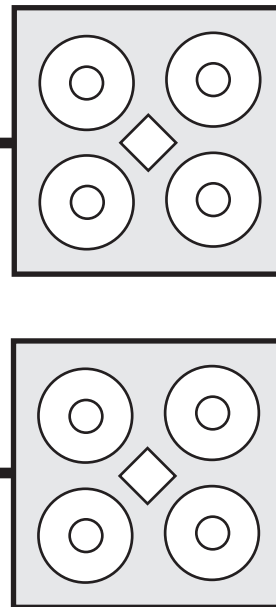
Bridge/Mono Mode
 400 Watts @ 8 Ohms
 250 Watts @ 16 Ohms
 (minimum load = 8 Ohms)

SM-500 STEREO MODE OPERATION DIAGRAM



Note: When the power amp assign switch is set to the "Stereo" position, only the right and left Speaker output jacks or left and right 1/4" output jacks may be used. Do not use the center Speaker jack as it is provided for Bridge/Mono operation only.

Power Amp Assign Switch set to "Stereo" position.



This example shows two 8 ohm speaker enclosures, each connected to one side of the stereo power amp for a total load of 8 ohms per side. Four ohms per side or greater is recommended. Connecting multiple enclosures that have a combined total impedance of less than 4 ohms per side may result in damage to your amplifier.

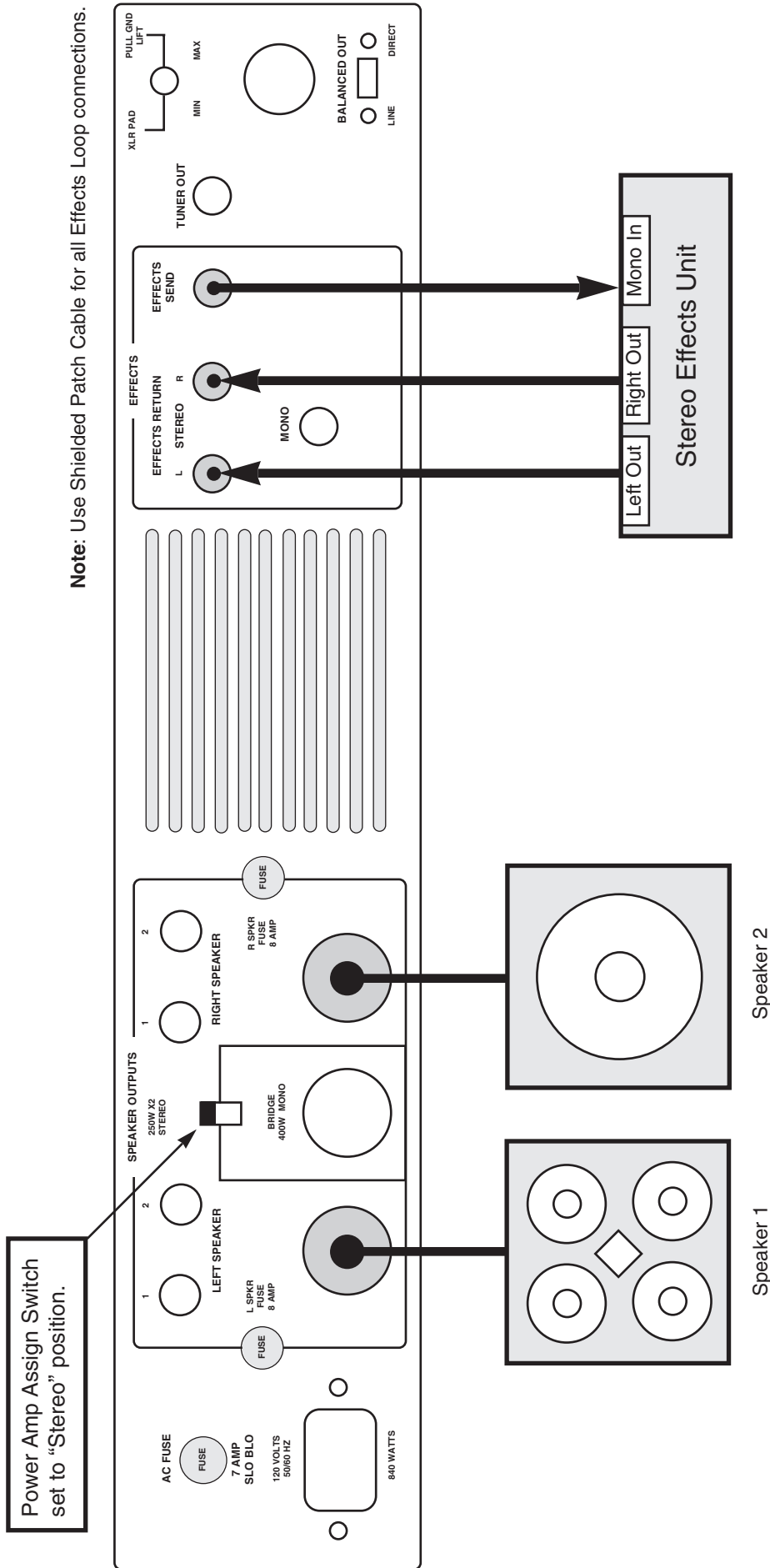
The following cabinet configurations can be used:

- one 4 ohm enclosure (per side)
- one 8 ohm enclosure (per side)
- two 8 ohm enclosures (per side)

SM-500 Power Output Ratings

Stereo Mode (per side)
 250 watts @ 4 Ohms
 150 watts @ 8 Ohms
 (minimum load = 4 Ohms)

SM-500 STEREO EFFECTS PATCHING DIAGRAM



SM-500 LIMITED WARRANTY

The **SM-500** from SWR is warranted to the original consumer purchaser for TWO YEARS from the date of purchase against defects in materials and workmanship, provided that it is purchased from an Authorized SWR dealer. This warranty applies only to products purchased in the USA or Canada.

This warranty is VOID if the unit has been damaged due to accident, improper handling, installation or operation, shipping damage, abuse or misuse, unauthorized repair or attempted repair, or if the serial number has been defaced or removed. FMIC reserves the right to make such determination on the basis of inspection by an Authorized FMIC Service Center.

All liability for any incidental or consequential damages for breach of any expressed or implied warranties is disclaimed and excluded herefrom.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so that the above exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

SHOULD YOUR SWR AMPLIFIER REQUIRE SERVICE OR REPAIR, PLEASE USE THE FOLLOWING PROCEDURE:

- 1** Locate your original receipt showing date of purchase, model and serial number.
- 2** Determine the closest Authorized FMIC Service Center to your location. The fastest way to get a complete list of Authorized FMIC Service Centers is on the web at:

<http://www.mrgearhead.com/faq/allservice.html>

You can also get this information by calling FMIC Consumer Relations at (480) 596-7195
- 3** To receive warranty service, return the complete product to an Authorized FMIC Electronics Service Center, with proof of purchase, during the applicable warranty period. Transportation costs are not included in this Limited Warranty.
- 4** Defective products that qualify for coverage under this warranty will be repaired or replaced, at FMIC's discretion, with a like or comparable product, without charge.

For a complete list of Authorized FMIC Service Centers, and the latest SWR news, interviews, and more, check out our website:

swrsound.com





SM-500 - MANUAL DE INSTRUCCIONES

INTRODUCCION

El amplificador de bajo profesional SM-500 ofrece la potencia, rendimiento, flexibilidad, y capacidad de manejo que necesitan los bajistas de hoy en día y lo puede usar para cualquier tipo de interpretación y casi cualquier tipo de actuación o entorno.

Para poder diseñar un amplificador que cubriese “todos los tipos de bajos”, SWR tuvo que usar prácticamente todos los tipos imaginables de circuitos disponibles. Todos ellos fueron añadidos a una sección de preamplificación a VALVULAS, un circuito limitador que usa transistores de efecto de campo (“FET”), controles de tono y ecualizador que utilizan circuitos integrados y dos fuentes de alimentación individuales que emplean dispositivos independientes y de estado sólido.

Las etapas de potencia del SM-500 pueden ser usadas de forma individual para que pueda disponer de totales posibilidades stereo, y cada uno de ellos produce 250 watos en recintos acústicos de 4 ohmios. En el caso de que necesite más potencia, puede conectar en puente los amplificadores para conseguir una salida de 400 watos @ 8 ohmios. Las etapas de amplificación son refrigeradas por un ventilador controlado por termostado y el chasis está abierto por su parte trasera y por el lateral derecho.

El SM-500 también le ofrece un bucle de efectos en “cadena lateral” pensado para el estudio de grabación y que le permite usar una unidad de efectos pero manteniendo constantemente la claridad y el sonido natural de su instrumento. La clavija Tuner Out del SM-500 está también en una cadena lateral. ¿Recuerda cuando tenía que desconectar su bajo del amplificador y conectarlo al afinador para afinarlo a toda velocidad entre cada canción? ¿O cuando tenía que instalar el afinador entre el instrumento y el amplificador, lo que degradaba la calidad del sonido? Pues aquello ya se acabó!

El SM-500 está montado en un chasis completamente de aluminio para una mayor ligereza y para que su belleza perdure y pesa solo unos 10 kilos. Puede agarrarlo fácilmente gracias a las robustas asas cromadas de su panel frontal.

La válvula empleada en la sección de preamplificación del SM-500 es una 12AX7 seleccionada especialmente y normalmente no hará falta cambiarla en un plazo de unos tres años.

Para sacar el máximo de su SM-500, lea completamente este manual de instrucciones.

CARACTERISTICAS DEL PANEL FRONTAL DEL SM-500

- Dos conectores de entrada independientes compatibles con instrumentos tanto activos como pasivos
- Control de ganancia con indicador de saturación de picos
- Control de limitador variable
- Control de intensificador aural

- Control de graves con ± 15 dB de corte/realce (punto de estantería: 80 Hz)
- Control de agudos ± 15 dB de corte/realce (punto de estantería: 2 kHz)
- Control de transparencia ± 15 dB de corte/realce (punto de estantería: 5kHz)
- Ecualizador gráfico variable con ± 15 dB de corte/realce
 - Banda uno: 31 Hz a 160 Hz
 - Banda dos: 80 Hz a 320 Hz
 - Banda tres: 200 Hz a 800 Hz
 - Banda cuatro: 400 Hz a 1.6 kHz
- Control de mezcla de efectos
- Doble control de volumen master concéntrico (stereo)
- Interruptor de On/Off de altavoz
- Interruptor de On/Off de encendido
- Asas

CARACTERISTICAS DEL PANEL TRASERO DEL SM-500

- Salida XLR balanceada con interruptor selector para modo de línea o directo
- Anulación de toma de tierra XLR y control de amortiguación o pad
- Interruptor de asignación de etapa de potencia (elige entre el modo Bridge o Stereo)
- Bucle de efectos en cadena lateral
- Salida de afinador
- Dos clavijas de 6,3 mm por lado para salida stereo izquierda y derecha
- Una clavija de salida Speakon® por lado para salida stereo izquierda y derecha
- Una clavija de salida Speakon® para funcionamiento en Mono/puente
- (2) fusibles de altavoz: 3AG, 8 amp, fast-blo
- (1) fusible de corriente: 3AG, 7 amp, slo-blo
- Receptáculo para cable de corriente

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SM-500

Nota: Todas las mediciones fueron tomadas con una salida de voltaje de 120 V CA. Todos los valores de ruido son "sin medición". Todos los voltajes y vatios son "RMS". Todas las mediciones fueron realizadas con los controles de tono ajustados a plano y el intensificador aural al mínimo.

POTENCIA (mínima):

Modo puente/mono

400 vatios @ 8 ohmios

250 vatios @ 16 ohmios

(carga mínima = 8 ohmios)

Modo stereo (por lado)

250 vatios @ 4 ohmios

150 watios @ 8 ohmios

(carga mínima = 4 ohmios)

RESPUESTA DE FRECUENCIA (etapa de potencia): 10 Hz a 40 kHz

SENSIBILIDAD (salida máxima antes de saturación, carga de 8 ohmios, 100 Hz):

Conector de entrada pasiva: 38 millivoltios

Conector de entrada activa: 155 millivoltios

Etapa de potencia (conector de retorno de efectos "centro"): .5 voltios

IMPEDANCIA DE ENTRADA:

Entrada activa/pasiva: 800 kohmios

Entrada activa: 60 kohmios

Retorno de efectos: 27 kohmios

IMPEDANCIA DE SALIDA:

Envío de efectos: 100 ohmios

Salida de afinador: 100 ohmios

Salida XLR balanceada: 750 ohmios

RELACION SEÑAL-RUIDO: -72 dB (<10 millivoltios típico)

RUIDO DE ENTRADA EQUIVALENTE: 9 microvoltios

TAMAÑO (medido contando las asas): 19" W x 3.5" H x 13.375" D (82.6 x 8.9 x 39.73 mm)

PESO: 20 lbs. (9.07 kg)

CARACTERISTICAS DEL PANEL FRONTAL DEL SM-500

CONECTORES DE ENTRADA

Ambas clavijas de entrada aceptan un conector de 6,3 mm standard y puede usar las dos a la vez. Dado que las dos entradas son totalmente independientes, no se producirán pérdidas de volumen o de tono si utiliza dos instrumentos simultáneamente. No obstante, tenga en cuenta que la entrada activa/pasiva tiene cinco veces más ganancia que la entrada activa.

ENTRADA PASSIVE/ACTIVE

Un instrumento "pasivo" no tiene un previo interno y no usa pilas. Un bajo "activo", por contra, utiliza un preamplificador a pilas para la ganancia, control de tono o ambos. Aunque se le llame "pasiva", este conector de entrada funcionará con cualquier instrumento que tenga una salida máxima de menos de 1 voltio RMS. Por lo general, pruebe primero esta entrada pasiva. En caso de que escuche algo de distorsión y ni el piloto de saturación de previo ni el de la etapa de potencia se encienden, pruebe el conector de entrada activa.

Nota: Si quiere saturar la primera fase a VALVULAS, utilice un previo externo entre su instrumento y la entrada pasiva. Para conseguir el mejor sonido al hacer esto, asegúrese de que el piloto de saturación del previo no se encienda. Si ocurre, baje el valor del control de ganancia. La primera fase a válvulas NO es monitorizada por el circuito de saturación del previo por este motivo.

ENTRADA ACTIVE

Use esta entrada con instrumentos que tengan un preamplificador interno y que produzcan señales por encima de 1 voltio RMS. Los bajos con pastillas realmente “activas” suelen ser más compatibles con esta entrada activa. Si utiliza un TECLADO o una PEDALERA DE BAJO, etc. con el SM-500, la mejor opción será esta entrada activa.

Nota: El uso de esta entrada activa con bajos pasivos puede dar lugar a una pérdida en los transitorios de agudos. Por tanto esta entrada será muy útil para aquellos músicos que quieran eliminar sus agudos a partir de unos 2 kHz o que les guste tener un sonido más “oscuro”.

Si observa una cierta distorsión con su bajo activo mientras utiliza esta entrada activa compruebe la pila. Además, asegúrese de que no esté encendido ninguno de los pilotos de saturación. Esto le ahorrará tiempo y costes de servicio técnico.

CONTROL GAIN

Este control Gain ajusta el volumen de la sección de preamplificador. Después de que haya ajustado como quiera los controles de tono, el ecualizador gráfico variable y el limitador, debería ajustar este control de ganancia de forma que el piloto de saturación del previo solo parpadease en las notas más potentes. Ajuste después el volumen master al nivel de salida que quiera. El uso de estos controles de esta forma le asegurará la máxima relación señal-ruido y evitará distorsiones producidas por una saturación de los circuitos de preamplificación.

PILOTO DE SATURACION PREAMP CLIP

Este piloto se iluminará si cualquier parte del preamplificador llega a la saturación o se queda sin margen o headroom. Esto puede ser provocado por un ajuste demasiado alto en el control de ganancia o por una posición de realce excesivo en uno de los controles de ecualizador o tono. Para corregir esta condición, ajuste estos controles de la forma descrita antes.

Nota: Este piloto indica que en algún punto el preamplificador está saturando. Esto no producirá ningún daño en su amplificador, si bien una saturación de la etapa de potencia puede dañar sus altavoces y no es recomendable.

LIMITADOR

Este circuito evita que la señal sobrepase un nivel prefijado. El control Limiter ajusta el “umbral”, lo que determina el nivel a partir del cual se pondrá en marcha la limitación. El piloto del limitador se encenderá para indicarle que la señal ha llegado al umbral fijado y que el limitador está ahora activo. Este limitador estará completamente fuera del circuito cuando el ajuste su control a la posición “Off”. Las pérdidas de volumen producidas por una limitación extrema pueden ser solucionadas aumentando el nivel en el control de volumen master.

Nota: Si el umbral está ajustado al máximo y se sigue sin producir efecto de limitación, eso indicará que el control de ganancia está ajustado muy bajo y que debería subirlo al nivel que quiera

INTENSIFICADOR AURAL

El control de intensificador aural de SWR ha sido desarrollado para resaltar las notas graves fundamentales del bajo, reducir determinadas frecuencias que ayudan a enmascarar esos fundamentales e intensificar los transitorios de agudos. La respuesta de frecuencia resultante debería ser parecida a la usada para las grabaciones de bajo en estudio. Este efecto pasa a ser más radical conforme más gire el control hacia el máximo. El resultado es un sonido más “transparente”, que es especialmente observable en estilos de interpretación “slap”.

Básicamente un control de modelado de tono, este intensificador aural es una red R/C pasiva que modifica la respuesta de frecuencia de todo el espectro del bajo. Este pre-modelado es “mezclado” con la señal original por medio del control de este intensificador. Las frecuencias concretas que son afectadas dependen de las características del instrumento que utilice.

CONTROL BASS

Este es un control de tono de tipo estantería que realza o corta las frecuencias bajas o graves desde la posición central. Partiendo de esa posición central, el giro hacia la izquierda hace que la respuesta en graves sea cortada y el giro hacia la derecha la realza. El punto de estantería para este control está en los 80 Hz.

ECUALIZADOR GRAFICO VARIABLE

CONTROL DESLIZANTE LEVEL

El control deslizante Level corta o realza la señal en la frecuencia ajustada con el mando Frequency que está situado directamente debajo. Se usa de la misma forma que en un ecualizador gráfico. Comenzando en la posición central, el desplazar el mando hacia el “+15” realza la señal en la frecuencia elegida, mientras que el desplazarlo hacia el “-15” cortará la señal en esa misma frecuencia.

CONTROL FREQUENCY

Este control elige la frecuencia central que será cortada o realzada por el ajuste del control Level que está situado justo encima. Si el control Level está ajustado en la posición “0” o central, el cambiar la posición de este control Frequency no tendrá ningún efecto sobre el sonido. El control Frequency cubre un rango de tres octavas.

Para que comprenda mejor cómo interactúan entre sí estos dos controles, pruebe el ejemplo siguiente:

1. Ajuste los controles de volumen master y ganancia al nivel de escucha que quiera.
2. Ajuste todos los controles de tono y nivel en la posición central y gire todos los controles de frecuencia totalmente a la derecha.
3. Golpee la cuerda “E” abierta en el bajo y mueva el control Level de la primera banda del ecualizador hasta +15 (el control Frequency debería estar en 40 Hz, que es el fundamental que produce la cuerda “E” abierta), El cambio en los niveles de presión y sonido es un resultado de la nota “E” fundamental realzada en aproximadamente 15 dB.
4. Dejando todos los controles en sus posiciones actuales (control Level en +15 y control Frequency en 40 Hz), golpee de nuevo la cuerda “E” abierta y mueva el control Frequency desde 40 a 160 Hz. Conforme mueva este control desde los 40 hacia los 160 Hz debería escuchar dos aumentos en el volumen. El primero será en 80Hz o su primer sobretono (segundo armónico) y el segundo a 160 Hz o el cuarto armónico de nuestra cuerda “E” abierta.

En el ejemplo anterior hay unas cuantas cosas que resultan aparentes. Una, cada nota de su instrumento contiene una gran cantidad de información. Dos, si una posición del control Frequency le da un volumen o potencia de sonido mucho mayor, puede que haya localizado la zona de la mayor eficacia de su recinto acústico. Y, tres, las variaciones tonales que puede conseguir con el EQ gráfico variable son casi infinitas!

CONTROL TREBLE/TRANSPARENCY

Este es un doble control concéntrico que le ofrece el control independiente de las funciones de agudos y transparencia.

El control Treble (exterior) es un control de tono de tipo estantería que puede cortar o realzar las frecuencias agudas. Desde su posición central, el giro hacia la izquierda cortará los agudos, mientras que el giro a la derecha los realzará. El punto de estantería está sobre los 2 kHz.

El control Transparency (interior) es otro control de tono de tipo estantería que corta o realza las frecuencias agudas una octava entera por encima de la función anterior. El punto de estantería para este control está sobre los 5 kHz.

CONTROL EFFECTS BLEND

Esta función “mezcla” la señal procedente de su instrumento con la que viene de su unidad de efectos. Con este mando totalmente a la izquierda (“dry”), no escuchará ninguna señal procedente de su efecto. Conforme gire este control más hacia la derecha, más efecto podrá escuchar en el sonido final. Si el mando está en su tope derecho (“wet”), no escuchará nada de señal sin efectos u original, aparte de la que pueda proceder de su unidad de efectos.

El circuito de mezcla de efectos es parecido al que se usa en las mesas de mezclas con el bucle de efectos colocado en una “cadena lateral” con respecto al circuito normal. Salvo que el control esté en el tope derecho (posición “wet”), siempre tendrá el sonido de su instrumento y toda la diversidad que le ofrezca su unidad de efectos. Este circuito también resulta útil para reducir el ruido generado por las unidades de efectos porque está situado detrás de las fases de ganancia. Cuando no utilice ninguna unidad de efectos, este control Blend debería estar en su tope izquierdo (posición “dry”).

CONTROL STEREO MASTER VOLUME

Este control ajusta el volumen de las etapas de potencia interiores. Debería usarlo junto con el control de ganancia para conseguir la máxima relación señal-ruido. El control Stereo Master Volume del SM-500 es un doble mando concéntrico que le permite el control independiente de tanto el lado derecho (mando exterior) como del izquierdo (interior) cuando esté usando el SM-500 en el modo Stereo. Cuando use el SM-500 en el modo Bridge/Mono, el mando interior controlará el volumen global (el mando exterior estará desactivado y no tiene ningún efecto en este modo Bridge/Mono).

INTERRUPTOR SPEAKER ON/OFF

Cuando cambie este interruptor a la posición “On” hará que la señal del amplificador pueda pasar a cualquier recinto acústico que tenga conectado a la sección de salida del SM-500. Si coloca este interruptor en “Off” estará desactivando la sección de salida del SM-500. Esta función le permite:

1. Usar la salida XLR sin usar los altavoces internos. Esto resulta especialmente útil durante la grabación cuando esté captando con micros la señal de los altavoces y solo se necesite una señal directa.
2. Afinar su instrumento sin molestar al resto del grupo.

Nota: Si tras conectar y ajustar su sistema correctamente no escucha ningún sonido, compruebe la posición de este interruptor Speaker On/Off.

INTERRUPTOR POWER ON/OFF

Coloque este interruptor en la posición “On” derecha para encender su SM-500, tal como queda indicado por el piloto power encendido en el panel frontal.

CARACTERISTICAS DEL PANEL TRASERO DEL SM-500

RECEPTACULO DE CABLE DE CORRIENTE

El SM-500 acepta cualquier cable standard de corriente (que también se incluye con el SM-500). En caso de que pierda o se dañe el cable de alimentación, puede conseguir otro de recambio prácticamente en cualquier tienda de aparatos de sonido, informática o electrónica.

Nota: Este cable es de 3 conductores y 10 amperios MINIMO. Si tiene que conseguir uno de recambio, o si quiere comprar uno más largo, compruebe siempre que el nuevo cable sea de al menos 10 amperios.

Asegúrese de que el cable de corriente esté introducido completamente tanto en este receptáculo como en el enchufe de la pared. Si el cable se rompe o se daña de alguna forma, sustitúyalo inmediatamente por otro.

INTERRUPTOR DE ASIGNACION DE ETAPA DE POTENCIA

La posición de este interruptor determina el modo de funcionamiento del SM-500 (basado en la impedancia del recinto/s que vaya a usar). Si quiere usar su amplificador en el modo Stereo, coloque este interruptor en la posición "Stereo". Cuando lo coloque en la posición "Bridge" hará que el amplificador funcione en el modo puente mono. (Para más información acerca de esos modos, vea los diagramas que aparecen a partir de la página XX.)

La **impedancia mínima** en el modo **Stereo** es de 4 ohmios por lado. Esto quiere decir que puede conectar:

- Un recinto acústico de 4 ohmios por lado
- Dos recintos de 8 ohmios por lado

La **impedancia mínima** en el modo **Bridge/mono** es de 8 ohmios. Esto quiere decir que puede conectar:

- Un recinto acústico de 8 ohmios en la salida Bridge/Mono
- Dos recintos de 16 ohmios en la salida Bridge/Mono

Si conecta en la sección de salida de altavoces unos recintos acústicos con una impedancia total menor a la indicada antes se pueden producir daños en la sección de etapas de potencia del SM-500. En los recintos acústicos de SWR, la impedancia total suele venir indicada en el panel de entrada del altavoz.

Para calcular la impedancia total de dos o más recintos acústicos de igual valor conectados en paralelo, divida la impedancia de un recinto por el número de recintos conectados:

$$\text{Impedancia de un recinto} / \text{número de cajas} = \text{impedancia total}$$

Si quiere una información más detallada sobre los conceptos de impedancia/potencia, le recomendamos que lea el artículo "Plug & Play", que puede encontrar en la sección "Press" de nuestra página web: swrsound.com

FUSIBLES DE ALTAVOZ IZQUIERDO Y DERECHO

Los fusibles de altavoz izquierdo y derecho han sido incluidos para proteger sus altavoces en el improbable caso de una avería de la etapa de potencia o una conexión incorrecta. Las especificaciones de estos fusibles son 3AG, 8 amp, fast-blo. Nunca anule el sistema de seguridad que le ofrecen esos fusibles usando unos de mayores especificaciones.

Estos fusibles pueden saltar en caso de avería del cable de altavoces o de los propios altavoces. Por ello, le recomendamos que tenga fusibles de recambio siempre.

CONECTORES DE SALIDA DE ALTAVOZ

Nota: Si está usando un único canal (en el modo Stereo), utilice siempre el izquierdo dado que el sensor térmico para el ventilador está situado en el disipador de calor izquierdo.

Cuando lo use en el modo stereo, las etapas de potencia internas del SM-500 desarrollarán 250 vatios de potencia por lado a 4 ohmios y 150 vatios por lado a 8 ohmios. Para un rendimiento óptimo le recomendamos que use un total de 4 ohmios por canal.

Cuando lo use en el modo Bridge (puente mono), el SM-500 desarrollará 250 vatios a 16 ohmios y 400 a 8 ohmios. Asegúrese de que los altavoces que utilice en este modo sean capaces de manejar esta potencia. La carga mínima en el modo de puente mono es de 8 ohmios.

CONECTORES DE SALIDA DE ALTAVOZ LEFT Y RIGHT (STEREO)

Para cada lado de la sección de salida del SM-500 dispone de dos conectores de 6,3 mm y un Speakon®. Los conectores de altavoces Left y Right solo le servirán para cuando vaya a usar la unidad en el modo stereo. NO use estas salidas cuando el interruptor de asignación de etapa de potencia del SM-500 esté en el modo Bridge. Puede ajustar el balance entre los canales izquierdo y derecho usando el control de volumen master stereo del panel frontal. Asegúrese de que todos los altavoces estén conectados ANTES de encender el SM-500. Nunca los conecte/desconecte con la unidad encendida.

CONECTORES SPEAKON VS. CONECTORES DE 6,3 MM

Hemos observado que la conexión Speakon es superior tanto en estabilidad como en conductividad del amperaje, por lo que hemos incluido conectores de salida Speakon junto con las clavijas de 6,3 mm standard. Si utiliza el conector de salida Speakon, le recomendamos que use cables de altavoz Speakon-Speakon (como el que viene con el SM-500). Si sus recintos acústicos no tienen conectores de entrada Speakon, utilice los conectores de salida de 6,3 mm.

Nota: Todos los recintos acústicos de la línea profesional de SWR están equipados con conectores Speakon.

Los conectores Speakon del SM-500 están cableados de la forma “standard” (+1/-1), pudiendo comprar cables Speakon-Speakon adicionales en la mayoría de tiendas de música.

CABLE DE ALTAVOZ

El cable de altavoz ha de ser de un calibre mínimo de 18. (Cuanto mejor sea el cable, menor será el calibre, por lo que un calibre 18 será mejor que uno del 20 y así). No utilice cables de instrumento para conectar sus altavoces. Esto puede producir pérdidas de potencia intermitentes, hacer que la etapa de potencia oscile y que se dañen (así como los altavoces), haciendo que queden inservibles para ningún otro fin.

CONECTOR DE SALIDA SPEAKON® PARA EL MODO PUENTE

El conector Speakon® marcado como “Bridge” que está justo debajo del interruptor de asignación de la etapa de potencia (en el centro de la sección de salida de altavoces) ha sido incluido solo para su uso en el modo de puente mono. Para una mayor comodidad, hemos incluido un cable de altavoz (Speakon-Speakon) de 2 metros. ASEGURESE de que el interruptor de asignación de la etapa de potencia esté ajustado a “Mono” cuando utilice este conector!

La frecuencia de respuesta del SM-500 es mucho mayor de la que se suele encontrar en amplificadores de instrumentos musicales (10 Hz a 40kHz). Esto ha sido fijado así de cara a darle al bajista la misma pegada y claridad sobre el escenario que en el estudio o en los grandes sistemas de PA para directo. Por ello, resulta fundamental que tenga muy en cuenta la impedancia y la capacidad de potencia de los altavoces que vaya a usar y que se cerciore de que son compatibles con el SM-500.

Nota: Asegúrese de que sus altavoces pueden manejar la potencia producida por el SM-500 en el modo Mono/Bridge. Unos altavoces sobrecargados son fácilmente detectables y por lo general no quedan cubiertos por la garantía del fabricante.

SECCION DE EFECTOS

En el SM-500 dispone tanto de un bucle de efectos Mono como uno Stereo. No obstante, debe tener en cuenta que no puede usar los dos bucles a la vez. Utilice siempre cables de interconexión de alta calidad para todas las conexiones entre el amplificador y sus unidades de efectos. Además, le recomendamos que las conexiones sean lo más cortas posibles.

El control Gain actúa como un control de nivel de envío de efectos. La cantidad de señal presente en la clavija de envío de efectos será controlada por este control de ganancia del panel frontal. Si su unidad de efectos está sobrecargada y no dispone de un control para compensar las señales entrantes (como un volumen de entrada o interruptores marcados +4 o -10, por ejemplo), puede bajar el control de ganancia para evitar la sobrecarga. Si su unidad de efectos dispone de un ajuste del nivel de entrada, ajústelos a 0 dB o +4 dB.

Puede usar el control de volumen master stereo para recuperar las pérdidas de ganancia producidas en algunas unidades de efectos.

Utilice el control de mezcla de efectos para ajustar la cantidad de efecto con respecto a la señal natural de su instrumento. No escuchará ningún sonido de su unidad de efectos si coloca este control de mezcla de efectos en su tope izquierdo (“dry”).

Para usar el bucle de efectos mono, conecte un cable de interconexión blindado desde la clavija “Send” del SM-500 a la ENTRADA de su unidad de efectos. Conecte un segundo cable desde la SALIDA de su unidad de efectos al conector de retorno de efectos mono del SM-500. Ajuste después el control de mezcla de efectos hasta conseguir la mezcla que quiera.

Para usar el bucle de efectos stereo, conecte un cable de interconexión blindado desde la clavija SEND a la entrada mono de su unidad de efectos stereo. La entrada mono puede ser la izquierda o la derecha (consúltelo en el manual de instrucciones de esa unidad). Si por alguna razón su unidad de efectos no dispone de una entrada mono, compre un cable mono en “Y” en una tienda de audio. Conecte el extremo común en la clavija de envío de efectos del SM-500 y los otros dos extremos en las entradas izquierda y derecha de su unidad de efectos.

Si quiere usar solo las etapas de potencia internas del SM-500, los conectores de retorno de efectos le servirán como las “entradas”. Inserte su fuente de señal MONO en la clavija de retorno de efectos mono. Esto enviará esa fuente a ambas etapas de potencia. Si tiene una fuente de sonido stereo, conecte las salidas izquierda y derecha en las clavijas de retorno de efectos correspondientes. Si quiere usar solo un lado del amplificador, use SOLO EL CANAL IZQUIERDO. Esto es así porque el termostado que regula el ventilador está en el lado izquierdo.

SALIDA DE AFINADOR

La salida Tuner Out le permite conectar un afinador de instrumentos y realizar la afinación sin tener que ir desconectando y volviendo a conectar el amplificador y el afinador a su instrumento. Esta función está en un circuito totalmente aislado del resto del preamplificador y funcionará independientemente de los ajustes de los controles del panel frontal. Dado que está en una cadena lateral (aislada) esto evita el que disminuya la carga de su instrumento, lo que podría producir una pérdida en el rango dinámico.

Para usar esta función, conecte un cable de interconexión con blindaje desde la salida Tuner Out a la ENTRADA de su afinador, encienda el amplificador y ya estará todo listo. Si no quiere escuchar su sonido durante la afinación, ajuste el interruptor Speaker On/Off a “Off”.

SALIDA XLR BALANCEADA

La salida XLR balanceada es una verdadera salida balanceada y sirve para dos funciones; en la posición “Direct”, la salida XLR es esencialmente una caja directa a válvulas activa. La señal viene directamente de las clavijas de entrada. Ninguno de los controles del panel frontal afectan al sonido, volumen o contenido de la señal. En la posición “Line”, TODOS los controles del panel frontal (con la excepción de la mezcla de efectos y el volumen master) funcionan y afectan a la señal. El nivel de salida en esta posición “Line” es determinado tanto por la ganancia como por el control de amortiguación o pad XLR. Cuando utilice este interruptor, asegúrese de que esté del todo en una posición o en la otra y no en ninguna “intermedia”, ya que esto podría hacer que no hubiese salida.

Puede usar la posición “Line” para realizar una grabación directamente en una pletina así como para pasar señal directamente a una mesa de grabación. En el modo “Line” puede dar señal a una etapa de potencia exterior que tenga una entrada balanceada.

El cableado de este conector XLR es el siguiente:

Punta 1 = masa, Punta 2 = + (activo), Punta 3 = - (negativo)

El SM-500 es compatible con mesas de mezclas que dispongan de alimentación fantasma.

PAD XLR Y ANULACION DE TIERRA

El control XLR Pad ajusta el nivel de señal que es enviado a la salida XLR balanceada tanto en el modo Line como en el Direct. El nivel aumenta conforme gire este mando a la derecha.

Si está en la posición "Line" y cambia la posición del control de ganancia del panel frontal, el nivel de la salida balanceada también cambiará. Sin embargo, puede reajustar este pad XLR sin que ello afecte a ninguna otra función.

En la salida XLR balanceada dispone de una función de anulación de la conexión a tierra; ha sido incluida en el XLR Pad. Cuando este mando esté "pulsado", la tierra estará conectada a la punta 1. Si tira del mando hacia fuera, la toma de tierra será desconectada de esa punta.

Si observa un zumbido persistente después de probar ambas opciones de esta función, puede que tenga un problema en las conexiones de señal a su mesa de mezclas o en su salida de corriente alterna (línea eléctrica "sucia"). SWR le recomienda que compre un tester para su salida de corriente para que pueda identificar problemas en la toma eléctrica (puede adquirirlo en tiendas de productos eléctricos). Estos aparatos de bajo coste son una forma muy sencilla de proteger su equipo contra posibles problemas eléctricos.

FUSIBLE DE CORRIENTE (VOLTAJE O ALIMENTACION)

Las características de este fusible son 3AG, 7 amp, slo-blo. NUNCA cambie este fusible por otro de mayores especificaciones ya que esto anularía la garantía.

CARACTERISTICAS INTERNAS

VENTILADOR

El SM-500 dispone de un ventilador controlador por un termostato interno. Cuando la temperatura del disipador de calor supere los 50 grados centígrados, el ventilador se pondrá en marcha automáticamente y seguirá funcionando hasta que el disipador disminuya su temperatura hasta aproximadamente los 40 grados. Esto reduce en gran medida el desgaste y aumenta la fiabilidad.

Para que el aparato se refrigere correctamente, asegúrese de que todas las aberturas del SM-500 no queden tapadas cuando lo haya montado en un bastidor rack.

Nota: Cuando trabaje con niveles bajos de volumen, es posible que escuche el ventilador del SM-500.

VALVULA

SWR instala una válvula de tipo triodo dual 12AX7 especialmente escogida en la sección de preamplificación de cada SM-500. Cuando tenga que cambiarla, le recomendamos que lo haga por otra que tenga la misma alta calidad. Esta válvula deberá ser sustituida cuando el sonido se vuelva "sucio" o "microfónico" (sonará como si hubiese cristallillos por el fondo en determinadas notas) o cuando se rompa del todo (no habrá salida).

INSTRUCCIONES DE MONTAJE EN RACK

Para preservar toda la belleza y fiabilidad de su amplificador, le recomendamos que lo instale en un bastidor rack. El SM-500 de SWR puede ser montado en un rack y no necesita ninguna otra pieza o accesorio adicional aparte de los tornillos de montaje en rack y del propio bastidor rack.

El SM-500 ocupa dos espacios rack completos (3 1/2"). Si el rack en el que coloque el SM-500 le obliga a quitar las patas de goma que están en su parte inferior, recuerde VOLVER A COLOCAR los tornillos dado que ayudan a sujetar el chasis.

Debe montar el SM-500 lo más cerca posible de la parte inferior del rack. Las patas de goma fueron diseñadas para que cuando deslice este amplificador en la parte inferior de un bastidor rack, los agujeros de montaje en rack queden alineados con los raíles del rack. Esto evita que la unidad se doble hacia abajo. Si no le queda más remedio que montar el SM-500 en mitad del rack, coloque una plancha de madera o material similar para cubrir el hueco que quede desde la base del rack hasta la parte inferior del amplificador para evitar que el chasis se pueda doblar hacia abajo. Una continua flexión del chasis puede producir daños en el amplificador que no quedarán cubiertos por la garantía del SM-500.

No se olvide de su rack una vez que lo haya instalado en un rack. Las vibraciones y los transportes continuos pueden hacer que los tornillos (tanto los del propio amplificador como los que la sujetan al rack) se vaya aflojando. Al menos una vez al mes, saque el SM-500 del rack y compruebe todos sus tornillos exteriores, especialmente los del panel frontal y limpie el exterior con un trapo ligeramente humedecido. Compruebe después todas las conexiones y vuelva a colocar la unidad en el rack.

TRANSITORIOS DE ENCENDIDO

Cuando coloque el interruptor de encendido del SM-500 en la posición "On", observará un transitorio de encendido en la forma de un chasquido en sus altavoces. Esto no dañará ninguno de los altavoces de SWR, pero si quiere puede conectar el cable de altavoces al SM-500 después de encenderlo. Pero asegúrese siempre de no estar pasando señal a través de la unidad cuando haga esta conexión, ya que esto podría hacer que el fusible de los altavoces saltase. El eliminar este transitorio obligaría a la instalación de un componente llamado relé. SWR ha decidido no usar este tipo de piezas debido a que los relés degradan la calidad de la señal y a veces fallan haciendo que la unidad no produzca ninguna salida y obligando a una visita al servicio técnico para su sustitución.

UNAS PALABRAS ACERCA DEL CALOR

Una de las preguntas más frecuentes acerca de nuestros amplificadores es por qué tienden a calentarse más que otros. El chasis de este amplificador puede llegar a calentarse bastante durante su uso normal. Esto es muy observable si utiliza una impedancia total de 8 ohmios en el modo Bridge. Esto es debido a que una impedancia de 8 ohmios (o 4 ohmios por canal en el modo Stereo) da lugar a la menor eficiencia de la unidad (es decir, potencia extraída de la salida de corriente en relación a la potencia producida sobre los altavoces).

La diferencia entre estos dos valores puede ser muy alta, produciendo al equivalente a colocar una bombilla de gran potencia dentro de un caja de metal (que, evidentemente, se calentaría).

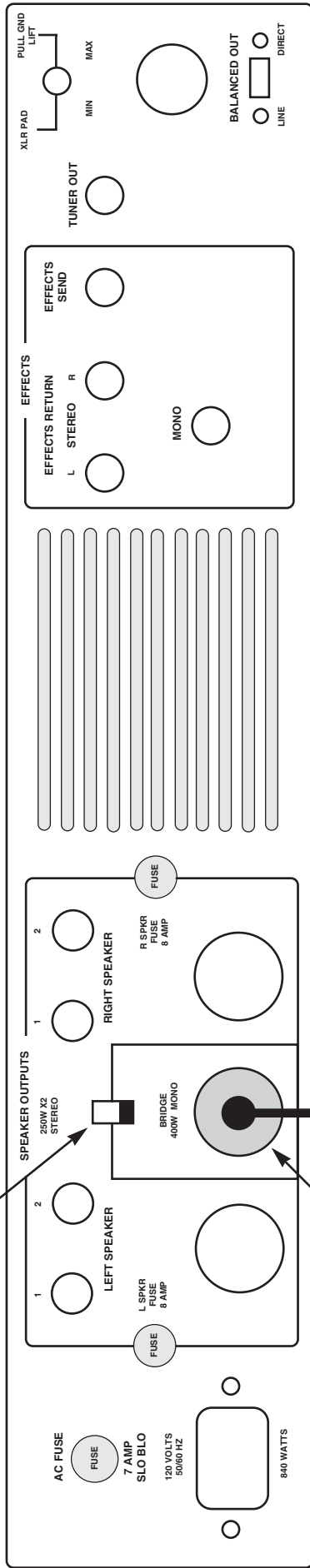
la mayor parte de los amplificadores de instrumentos musicales de hoy en día usan el acero en sus chasis, material más barato y que no conduce el calor tan bien como el aluminio. El SM-500 utiliza un chasis de aluminio porque tiene menos impurezas, es menos susceptible a la oxidación y es un mejor conductor del calor. El resultado de esto es que el chasis actúa como un disipador de calor adicional, alejando el calor de los componentes internos que generan calor y alargando de esta forma su duración. De esta forma, creemos que hemos fabricado un amplificador más fiable, aunque a la vez y como punto negativo, la parte exterior de nuestras unidades se calienten más que la de aquellos aparatos con chasis de acero.

La única condición de la que debería preocuparse más es si la etapa de potencia de su SM-500 queda en un estado de "sobre-bias". Puede reconocer esto encendiendo el amplificador y dejándolo en "reposo" (sin altavoces conectados y sin pasar ninguna señal a través de él). Si la unidad comienza a recalentarse en estas condiciones, eso le indicará que esta condición de "sobre-bias" se está produciendo. En caso de que detecte este comportamiento, lleve su aparato a un servicio técnico, donde solucionarán el problema en menos de 15 minutos. Una etapa de potencia puede quedar con este "sobre-bias" debido a vibraciones continuas o a un fuerte golpe recibido durante el transporte, etc.

SM-500 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EN EL MODO BRIDGE

Interruptor de asignación de etapa de potencia ajustado a la posición "Bridge Mono".

Nota: Cuando el interruptor de asignación de la etapa de potencia esté ajustado a Bridge/Mono, solo podrá usar el conector de salida Speakon central. El SM-500 produce un mínimo de 400 vatios RMS sobre una carga de 8 ohmios. Asegúrese de que su sistema de altavoces sea capaz de manejar esta potencia.



Debe usar el conector de salida central Bridge/Mono Speakon.

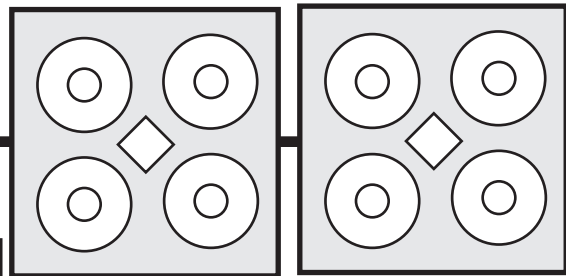
En este ejemplo puede ver dos recintos acústicos de 16 ohmios conectados en paralelo, para una carga total de 8 ohmios. Esta es la impedancia mínima para la que ha sido diseñado el SM-500 para funcionar de forma segura en el modo de puente mono. La conexión de varios recintos que tengan una impedancia combinada total de menos de 8 ohmios puede dar lugar a daños en su amplificador.

Puede usar las siguientes combinaciones de recintos acústicos:

- un recinto de 8 ohmios
- dos cajas de 16 ohmios

Valores de salida de potencia del SM-900

Mono puente / mono
 400 vatios @ 8 ohmios
 250 vatios @ 16 ohmios
 (carga mínima = 8 ohmios)



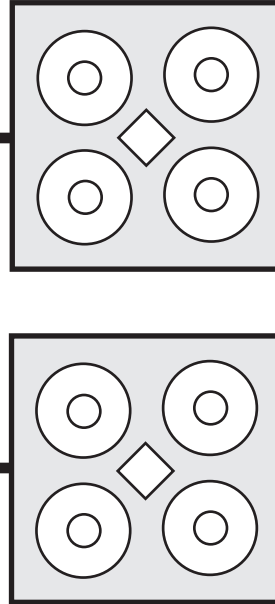
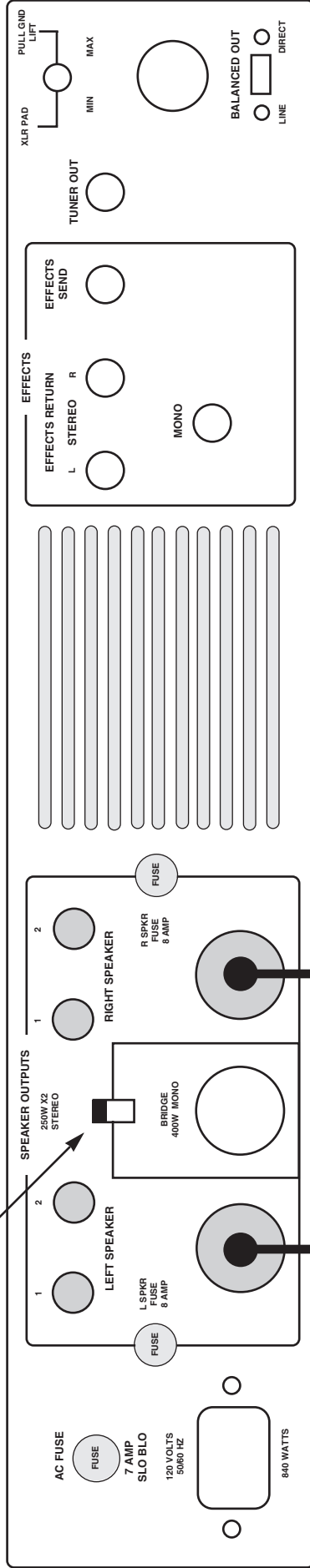
Altavoz 1 = 16 Ohmios

Altavoz 2 = 16 Ohmios

SM-500 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EN MODO STEREO

Interruptor de asignación de etapa de potencia ajustado a la posición "Stereo".

Nota: Cuando el interruptor de asignación de la etapa de potencia esté ajustado a la posición "Stereo", solo podrá usar los conectores de salida izquierdo y derecho Speakon o de 6,3 mm. No use el conector Speakon central ya que ha sido incluido solo para el funcionamiento en el modo mono/puente.



Altavoz 1 = 8 Ohmios

Altavoz 2 = 8 Ohmios

En este ejemplo puede ver dos recintos acústicos de 8 ohmios, conectados a cada lado de la etapa de potencia stereo para una carga total de 8 ohmios por lado. Le recomendamos usar cargas de 4 ohmios por lado o superiores. La conexión de varios recintos que tengan una carga total combinada de menos de 4 ohmios por lado puede dar lugar a daños en el amplificador.

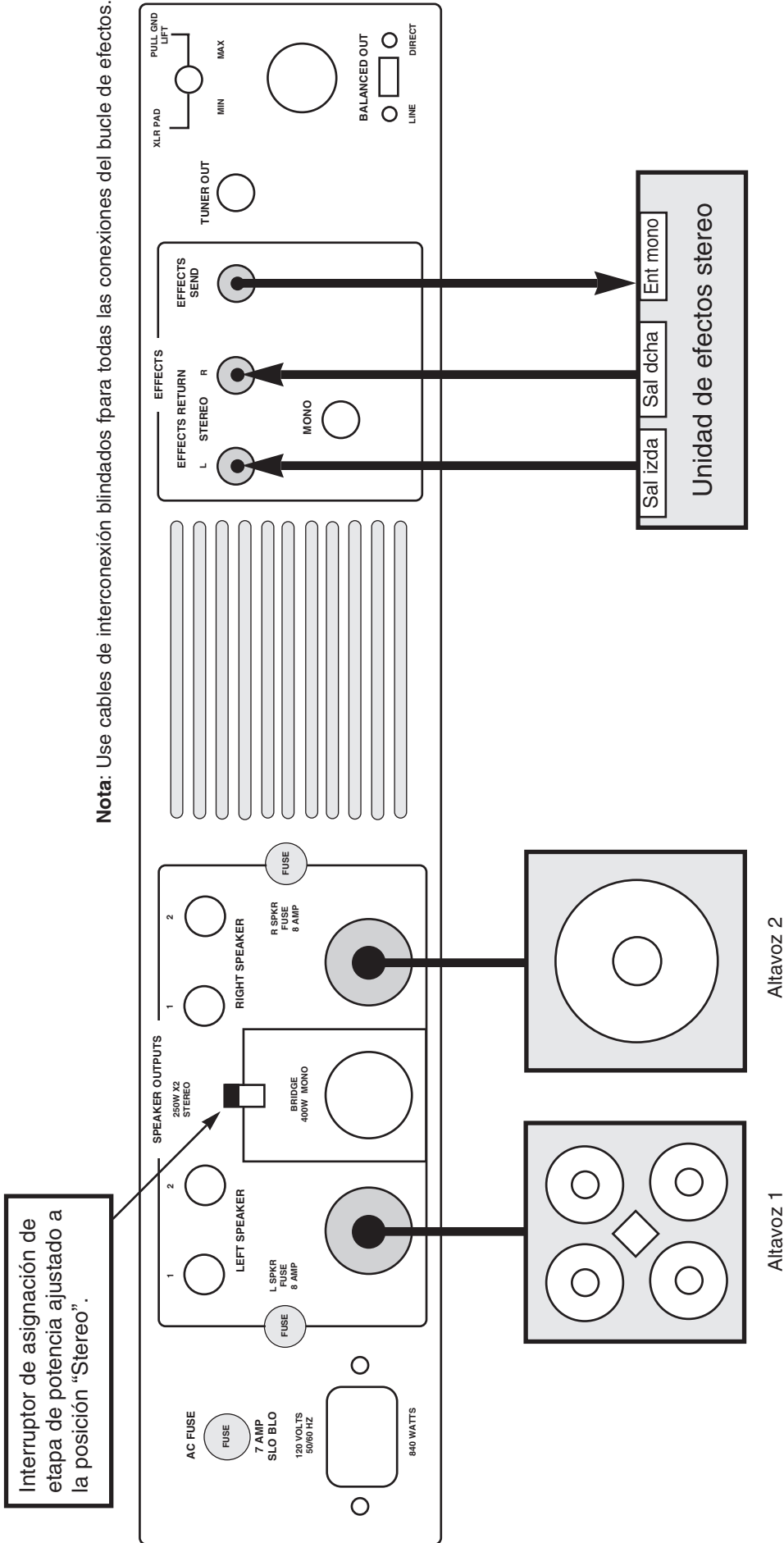
Puede usar las siguientes distribuciones de cajas:

- un recinto acústico de 4 ohmios (por lado)
- un recinto acústico de 8 ohmios (por lado)
- dos recintos de 8 ohmios (por lado)

Valores de salida de potencia del SM-900

Modo stereo (por lado)
250 vatios @ 4 ohmios
150 vatios @ 8 ohmios
(carga mínima = 4 ohmios)

SM-500 DIAGRAMA DE INTERCONEXION DE EFECTOS STEREO



Interruptor de asignación de etapa de potencia ajustado a la posición "Stereo".

Nota: Use cables de interconexión blindados para todas las conexiones del bucle de efectos.



SM-500 MODE D'EMPLOI

INTRODUCTION

L'amplificateur basse professionnel SM-500 offre une puissance et des performances élevées, avec une très grande polyvalence et une compacité permettant aux bassistes professionnels d'utiliser la tête en toute situation et pour tout style de jeu.

Pour concevoir un amplificateur adapté à toutes les basses, les ingénieurs de SWR ont dû utiliser tous les types de composants électroniques possibles et imaginables. Il en résulte un amplificateur avec préamplificateur entièrement à lampe, un circuit limiteur à transistors à effets de champ, des circuits de tonalité et d'égalisation utilisant des circuits intégrés et deux étages de puissance à semi-conducteurs.

Les amplificateurs de puissance du SM-500 peuvent être utilisés séparément en stéréo (250 Watts dans 4 Ohms par côté) ou en mode Bridge pour une puissance de sortie de 400 Watts dans 8 Ohms. Les étages de sortie sont refroidis par ventilateur contrôlé par thermostat. Le châssis est ventilé par l'arrière et le côté droit.

Le SM-500 est également équipé d'une boucle d'effet externe de qualité studio, vous permettant d'utiliser des processeurs externes, tout en conservant la clarté sonore naturelle de l'instrument. La sortie pour accordeur du SM-500 est également située sur un circuit indépendant. Vous n'avez plus à débrancher la basse pour vous accorder entre deux morceaux. Vous n'avez pas non plus besoin d'insérer l'accordeur entre la basse et l'ampli, ce qui dégrade la qualité du son.

Le SM-500 est logé dans un boîtier entièrement en aluminium, ce qui offre l'avantage d'un poids très léger, d'une résistance parfaite aux dégradations cosmétiques, pour un poids inférieur à 10 kilos. Les poignées haute résistance chromées de la face avant permettent un transport facile.

La lampe utilisée dans l'étage préamplificateur du SM-500 est une 12AX7 spécialement sélectionnée, qui devrait durer entre un an et trois ans.

Pour exploiter au mieux toutes les fonctions du SM-500, prenez le temps de lire ce mode d'emploi dans sa totalité.

SM-500 — FONCTIONS DE FACE AVANT

- Deux Jacks d'entrée indépendants pour instruments actifs et passifs
- Réglage de gain avec témoin d'écrêtage à Led
- Limiteur variable
- Réglage d'Aural Enhancer
- Réglage Bass sur ± 15 dB (80 Hz)

- Réglage Treble sur ± 15 dB (2 kHz)
- Réglage Transparency sur ± 15 dB (5 kHz)
- Égaliseur graphique réglable sur ± 15 dB
 - Première bande : 31 Hz à 160 Hz
 - Deuxième bande : 80 Hz à 320 Hz
 - Troisième bande : 200 Hz à 800 Hz
 - Quatrième bande : 400 Hz à 1,6 kHz
- Réglage Effects Blend
- Double bouton concentrique de Master Volume (stéréo)
- Sélecteur Speaker On/Off
- Interrupteur secteur On/Off
- Poignées Rack

SM-500 — FONCTIONS DE FACE ARRIÈRE

- Sortie XLR symétrique avec sélecteur de mode Line ou Direct
- Découplage de masse de la sortie XLR et réglage de niveau de sortie
- Sélecteur de mode des étages de sortie (Bridge ou stéréo)
- Boucle d'effets
- Sortie accordeur
- Deux Jacks de sortie 6,35 mm par côté pour les sorties stéréo gauche et droite
- Une embase de sortie Speakon® par côté pour les sorties stéréo gauche et droite
- Une embase de sortie Speakon® pour le mode Mono/Bridge
- (2) fusibles d'enceintes : 3AG, 8 A, fusion rapide
- (1) fusible secteur : 3AG, 7 A, fusion lente
- Embase pour cordon secteur

SM-500 — CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Remarques : Toutes les valeurs de mesures sont données avec une tension secteur de 120 Vca. Les mesures de bruit sont non-pondérées. Les valeurs de tensions sont efficaces. Mesures données avec réglages de tonalité à plat et Aural Enhancer au minimum.

PUISSANCE (minimum):

Mode Bridge/Mono

400 Watts dans 8 Ohms

250 Watts dans 16 Ohms

(Charge minimum = 8 Ohms)

Mode stéréo (par côté)

250 Watts dans 4 Ohms, 150 Watts dans 8 Ohms, (Charge minimum = 4 Ohms)

RÉPONSE EN FRÉQUENCE (amplificateurs de puissance) 10 Hz à 40 kHz

SENSIBILITÉ (pleine puissance avant écrêtage, charge de 8 Ohms, 100 Hz)

Entrée Passive : 38 milliVolts

Entrée Active : 155 milliVolts

Entrée amplificateur de puissance (Jack Effects Return) : 0,5 Volts

IMPÉDANCE D'ENTRÉE :

Entrée Passive/Active : 800 kOhms

Entrée Active : 60 kOhms

Retour d'effet : 27 kOhms

IMPÉDANCE DE SORTIE :

Départ d'effet : 100 Ohms

Sortie accordeur : 100 Ohms

Sortie symétrique XLR : 750 Ohms

SIGNAL/BRUIT : -72 dB (<10 milliVolts typE)

BRUIT ÉQUIVALENT RAPPORTÉ EN ENTRÉE : 9 microVolts

TAILLE (mesuré entre les équerres de Rack et l'arrière) : 483 (l) x 89 (h) x 340 (p) mm

POIDS : 9 kg

SM-500 — FONCTIONS DE LA FACE AVANT

JACKS D'ENTRÉE

Les deux entrées sont au format Jack 6,35 mm et elles peuvent être utilisées en même temps. Étant donné que les deux entrées sont totalement indépendantes, vous n'obtenez aucune perte de volume ou de son lorsque vous utilisez deux instruments en même temps. Ceci dit, l'entrée Passive/Active offre un gain cinq fois plus élevé que l'entrée Active.

ENTRÉE PASSIVE/ACTIVE

Les basses passives n'utilisent pas de préamplificateurs internes alimentés par pile. Cette entrée doit être utilisée si votre instrument délivre une tension de sortie de 1 Volt efficace ou MOINS. En général, essayez cette entrée en premier. Si vous entendez un peu de distorsion et si la Led Clip ne s'allume pas, essayez l'entrée Active.

Remarque : Si vous ne souhaitez pas utiliser le premier étage d'entrée à lampe, utilisez un préamplificateur externe entre l'instrument et l'entrée Passive/Active. Veillez à ce que la Led d'écrêtage ne s'allume pas. Si la Led s'allume, baissez le gain jusqu'à ce que la Led s'éteigne. C'est la raison pour laquelle la Led ne prend PAS en compte le premier étage à lampe.

ENTRÉE ACTIVE

L'entrée Active doit être utilisée pour les instruments équipés d'un préamplificateur interne délivrant un niveau de sortie de 1 Volt efficace OU SUPÉRIEUR. En général, si votre basse est équipée de micros à niveau de sortie élevé ou si vous utilisez un CLAVIER ou un PÉDALIER DE BASSE, utilisez cette entrée. Jugez par l'écoute.

Note: Si vous utilisez l'entrée Active avec une basse passive, vous risquez de perdre les transitoires haute fréquence. Les bassistes qui atténuent leurs aigus à partir de 2 kHz apprécieront cette entrée.

Si vous entendez de la distorsion avec votre basse active, malgré l'utilisation de l'entrée Active, Assurez-vous aussi que la Led Clip ne s'allume pas. Si l'étage d'entrée n'écrite pas, remplacez la pile de la basse.

RÉGLAGE DE GAIN

Le réglage de gain détermine le niveau du signal en entrée du préamplificateur. Pour assurer un rapport signal/bruit optimal, et pour éviter tout écrêtage de l'étage d'entrée, commencez par régler les boutons de tonalité et la fonction Aural Enhancer selon vos besoins. Réglez ensuite le Gain de sorte que la Led Preamp Clip LED ne s'allume que très rapidement sur vos notes les plus fortes.

LED PREAMP CLIP

La Led Preamp Clip s'allume lorsque le préamplificateur ou la section des réglages de tonalité écrête (manque de réserve dynamique). Si la Led s'allume, diminuez le Gain ou l'égalisation.

Remarque : L'écrêtage constant du préamplificateur ne cause aucun dommage aux circuits de l'amplificateur. Les haut-parleurs, quant à eux peuvent subir des dommages.

LIMITEUR

Le limiteur empêche le signal de dépasser un niveau défini. Le bouton détermine le "seuil", qui est le niveau maximal toléré. La Led Limiter s'allume lorsque le signal atteint ce niveau maximum — le limiteur s'active alors et réduit le gain. Le limiteur est totalement désactivé lorsqu'il est en position "Off". Vous pouvez compenser les pertes de niveau dus à la limitation avec le bouton Master Volume.

Remarque : Si le seuil est réglé au maximum et que le limiteur ne se déclenche pas, le gain est trop faible. Tournez le bouton Gain vers la droite.

AURAL ENHANCER

L'Aural Enhancer SWR a été conçu pour mettre en valeur les notes fondamentales basses de la guitare basse, pour atténuer certaines fréquences qui masquent ces fondamentales, et pour mettre en valeur les transitoires à haute fréquence. L'effet est particulièrement efficace sur le jeu en Slap.

L'Aural Enhancer est un circuit de filtrage passif de type R/C qui modifie la réponse en fréquence du signal de la basse. Le bouton Aural Enhancer règle le niveau de mélange du signal de ce filtre avec le signal d'entrée. Les fréquences traitées varient avec les caractéristiques de réponse de chaque instrument.

RÉGLAGE BASS

Le filtre Bass est de type Baxendall permettant d'atténuer/accroître les basses fréquences à partir de la position centrale. De la position centrale, tournez le bouton vers la droite pour accroître les graves et vers la gauche pour les atténuer. La fréquence de ce filtre est de 80 Hz.

ÉGALISEUR GRAPHIQUE À FRÉQUENCE VARIABLE

CURSEUR LEVEL

Le curseur Level atténue/accrue la fréquence sélectionnée par le bouton Frequency situé dessous. Il fonctionne comme le curseur d'un égaliseur graphique conventionnel. De la position centrale, montez le curseur pour accentuer la fréquence de "+15 dB" ou descendez-le pour atténuer la fréquence avec un maximum de "-15 dB".

BOUTON FREQUENCY

Le bouton Frequency sélectionne la fréquence du filtre. Si le curseur Level est en position centrale "0", le bouton Frequency reste sans effet. Le réglage de fréquence couvre trois octaves.

Essayez l'exemple suivant :

1. Réglez le gain et le Master Volume sur un niveau sonore normal.
2. Réglez tous les réglages de tonalité et les curseurs Level en position centrale. Placez tous les boutons Frequency au minimum.
3. Jouez la corde de Mi à vide et placez le curseur Level de la première bande de l'égaliseur sur +15 (le bouton Frequency doit être sur 40 Hz, ce qui correspond à la fréquence du Mi grave). Le Mi grave est accru d'environ 15 dB.
4. Conservez les mêmes réglages (Level sur +15 et Frequency sur 40 Hz), jouez le Mi grave à vide et déplacez le bouton Frequency de 40 Hz à 160 Hz. Lors du déplacement du bouton Frequency de 40 Hz à 160 Hz vous devriez entendre deux augmentations de niveau. La première à 80 Hz (deuxième harmonique), et l'autre à 160 Hz (quatrième harmonique du Mi grave).

Cet exemple démontre plusieurs choses : Une même note contient de nombreuses informations. Ensuite, si une position du bouton Frequency donne un son beaucoup plus fort, il se peut que vous ayez trouvé une zone de fréquence de rendement efficace de votre enceinte. Enfin, les variations sonores possible avec l'égaliseur sont infinies !

BOUTON TREBLE/TRANSPARENCY

Le bouton Treble/Transparency est un double potentiomètre concentrique de réglage des fréquences Treble et Transparency.

Le bouton Treble (bouton extérieur) est un réglage de tonalité Baxendall atténuant/accrue les hautes fréquences. De la position centrale, tournez vers la droite pour accentuer les aigus et vers la gauche pour les atténuer. La fréquence du filtre est d'environ 2 kHz.

Le bouton central Transparency contrôle un filtre de type Baxendall atténuant/accrue les hautes fréquences sur une octave au-dessus du filtre Treble. La fréquence de ce filtre est d'environ 5 kHz.

BOUTON EFFECTS BLEND

Le bouton Effects Blend mélange le signal de votre instrument avec le son en provenance de votre processeur d'effets. Lorsque le bouton Blend est au minimum, le signal de l'effet est coupé. Tournez le bouton complètement vers la gauche ("DRY") pour couper le son du signal de l'effet. Tournez le bouton vers la droite pour doser le niveau de l'effet avec le signal non traité. Lorsque le bouton Blend est en position maximale, vous n'entendez que le signal traité, sans le signal non traité.

Le circuit Effects Blend est semblable à celui des consoles de mixage d'enregistrement. À moins que le réglage ne soit en position maximale, vous entendez toujours le son de l'instrument et celui des effets. Ce circuit est également très efficace pour réduire le bruit de fond généré par les processeurs d'effets car il est situé après les étages de gain du préamplificateur. Lorsque vous n'utilisez pas d'effet, placez le réglage au minimum.

MASTER VOLUME STÉRÉO

Le bouton Stereo Master Volume règle le volume des amplificateurs de puissance internes. Il doit être utilisé avec le bouton de Gain pour optimiser le rapport signal/bruit. Le bouton Stereo Master Volume du SM-500 est un double potentiomètre concentrique avec réglage indépendant des canaux gauche (bouton intérieur) et droit (bouton extérieur), lorsque le SM-500 est utilisé en mode stéréo. Lorsque vous utilisez le SM-500 en mode Bridge/Mono Mode, le bouton intérieur contrôle le volume général (le bouton extérieur est désactivé en mode Bridge/Mono).

COMMUTATEUR SPEAKER ON/OFF

Placez le sélecteur Speaker Outputs Mode en position haute "On" pour transmettre le signal de sortie de l'amplificateur aux sorties des enceintes connectées. Placez le sélecteur en position basse "Off" pour couper le signal des enceintes. Cette fonction vous permet :

1. D'utiliser la sortie symétrique XLR sans les enceintes externes, ce qui est très utile pour n'utiliser que le signal direct sans celui des enceintes.
2. De vous accorder en utilisant la sortie Tuner Out et sans gêner votre entourage.

Remarque : Si vous n'obtenez aucun son, vérifiez la position du commutateur Speaker On/Off.

INTERRUPTEUR SECTEUR POWER ON/OFF

Cet interrupteur permet de placer l'amplificateur sous ou hors tension. En position "On", l'amplificateur est sous tension et le témoin lumineux rouge de l'interrupteur reste allumé.

SM-500 — FONCTIONS DE FACE ARRIÈRE

EMBASE SECTEUR

Accepte un cordon secteur standard (fourni avec la tête aux USA). Prenez soin du cordon secteur lors de vos déplacements. Placez le cordon dans la valise de la basse, ou fixé à la poignée de transport, etc. Vous trouverez ce type de cordon dans tous les magasins de musique ou informatique.

Remarque : Ce câble est de type 3 conducteurs, 10 ampères minimum. Remplacez le cordon secteur par un cordon pouvant supporter un débit en courant équivalent ou supérieur.

Assurez-vous que la fiche secteur et le côté femelle du cordon secteur sont bien enfoncés. En cas de dommage au cordon secteur, remplacez-le immédiatement.

SÉLECTEUR POWER AMP ASSIGN

La position du sélecteur Power Amp Assign détermine le mode de fonctionnement du SM-500 (et en fonction de l'impédance de ou des enceintes que vous souhaitez utiliser). Si vous souhaitez utiliser l'amplificateur en stéréo, placez le sélecteur Power Amp Assign en position "Stereo". Pour le mode Bridge, placez le sélecteur en position "Bridge" (pour obtenir de plus amples renseignements sur les modes Stereo et Bridge/Mono, consultez les schémas à la fin de ce mode d'emploi).

L'impédance minimum en mode **Stéréo** est de 4 Ohms par côté. Ce qui signifie que vous pouvez connecter :

- Une enceinte de 4 Ohms par côté
- Deux enceintes de 8 Ohms par côté

L'impédance minimum en mode **Bridge/Mono** est de 8 Ohms. Ce qui signifie que vous pouvez connecter :

- Une enceinte de 8 Ohms à la sortie Bridge/Mono
- Deux enceintes de 16 Ohms à la sortie Bridge/Mono

Vous risquez d'endommager les amplificateurs de puissance du SM-500 si l'impédance de charge des enceintes est inférieure à l'impédance de charge minimum mentionnée ci-dessus. Consultez le mode d'emploi de vos enceintes pour connaître leur impédance. SWR indique l'impédance de ses enceintes directement sur le panneau arrière.

Pour calculer l'impédance totale de deux enceintes de valeur égale connectées en parallèle, divisez l'impédance de l'une des enceintes par le nombre d'enceintes.

Impédance d'une enceinte ÷ le nombre d'enceintes = impédance totale.

Vous pouvez consulter l'article "Plug & Play", dans la section "Press" de notre site Internet swr-sound.com.

FUSIBLES D'ENCEINTES GAUCHE ET DROITE

Les fusibles d'enceintes protègent vos enceintes dans le cas peu probable d'une défaillance des amplificateurs ou pour protéger les amplificateurs d'une mauvaise adaptation d'impédance ou d'un mauvais câblage. Les fusibles sont de type 3AG, 8 A, à fusion rapide. Ne jamais utiliser un fusible de valeur plus élevée.

Le fusible peut fondre en cas de défaillance du câble d'enceinte, des enceintes elles-mêmes, ou lorsque l'amplificateur est poussé à l'écrêtage. Il est donc sage de vous procurer des fusibles de rechange et de les conserver avec l'amplificateur.

CONNECTEURS SPEAKER OUTPUT

Note: Si vous n'utilisez qu'un seul canal (en mode stéréo), utilisez le canal gauche. Il comporte en effet le thermostat du ventilateur de refroidissement.

Lorsque vous utilisez le mode stéréo, les amplificateurs internes délivrent une puissance de 250 Watts par canal dans 4 Ohms, 150 Watts par canal dans 8 Ohms. Pour un résultat optimal, nous vous recommandons d'utiliser une charge de 4 Ohms par canal.

En mode Bridge, le SM-500 délivre 250 Watts dans 16 Ohms et 400 Watts dans 8 Ohms. Assurez-vous que les enceintes utilisées dans ce mode peuvent encaisser la puissance délivrée. La charge minimum en mode Bridge est de 8 Ohms.

CONNECTEURS SPEAKER OUTPUT LEFT & RIGHT (STÉRÉO)

Chaque canal dispose de deux sorties Jack 6,35 mm et d'un connecteur Speakon®. Les connecteurs séparés gauche et droit servent uniquement au mode stéréo. NE PAS UTILISER ces connecteurs lorsque vous utilisez le SM-500 en mode Bridge. Vous pouvez équilibrer le niveau entre les sorties gauche et droite à l'aide du bouton Stereo Master Volume de la face avant. Assurez-vous que toutes les enceintes sont connectées avant de placer l'amplificateur sous tension. Ne JAMAIS connecter ou déconnecter les enceintes lorsque l'amplificateur est sous tension.

SPEAKON OU JACK 6,35 mm

Les connecteurs Speakon sont de meilleure qualité et permettent un débit en courant plus élevé avec une surface de contact supérieure. La sortie Speakon est ainsi doublée en Jacks 6,35 mm. Si vous utilisez la sortie Speakon il est fortement recommandé d'utiliser un câble Speakon/Speakon (fourni avec le SM-500). Si votre enceinte n'est pas équipée d'une embase Speakon, utilisez la sortie en Jack 6,35 mm du SM-500.

Remarque : Toutes les enceintes SWR de la série Professional sont équipées en Speakon.

Les connecteurs Speakon du SM-500 sont câblés en brochage "standard" (+1/-1). Vous trouverez des câbles Speakon/Speakon dans la plupart des magasins de musique.

CÂBLES D'ENCEINTES

Les câbles d'enceintes doivent présenter une section d'au moins 1 mm². Ne jamais utiliser de câble instrument pour connecter vos enceintes. Il en résulterait une perte intermittente de puissance, une oscillation des étages de sortie qui risque de les détruire (ainsi que vos enceintes).

CONNECTEUR SPEAKON® DE LA SORTIE BRIDGE

Le connecteur Speakon® situé sous le sélecteur de mode de l'amplificateur (au centre de la section des sorties d'enceintes) est utilisé uniquement en mode Bridge. Le SM-500 est livré avec un câble d'enceinte Speakon/Speakon de deux mètres. Assurez-vous que vous avez réalisé toutes les connexions avant de placer le SM-500 sous tension et que le sélecteur de mode est réglé sur MONO.

La réponse en fréquence du SM-500 est largement plus étendue que celle des amplificateurs pour instruments courants (10 Hz à 40 kHz). L'amplificateur a été conçu pour offrir au bassiste le même punch et la même clarté sur scène qu'en studio. Par conséquent, il est très important de vérifier l'impédance et la puissance de vos enceintes.

Remarque : Assurez-vous que vos enceintes peuvent encaisser la puissance du SM-500 en mode Mono/Bridge. Les enceintes endommagées par une surpuissance ne sont en général pas couvertes par la garantie.

SECTION DES EFFETS

Le SM-500 dispose d'une boucle d'effets mono et stéréo. Remarquez que vous ne pouvez pas utiliser les deux en même temps. Utilisez toujours des câbles blindés de haute qualité entre l'amplificateur et les effets externes. Utilisez des longueurs de câbles très courtes.

Le réglage de Gain détermine le niveau de départ d'effet (sortie Effects Send). Si le processeur d'effets sature et ne dispose pas de réglage de gain (volume d'entrée, ou sélecteur +4 or -10 dB), diminuez le réglage de gain. Si le processeur d'effets dispose d'un réglage de niveau d'entrée, réglez-le sur 0 dB ou sur +4 dBu.

Le Master Volume stéréo vous permet de compenser la baisse de niveau de certains processeurs d'effets.

Utilisez le bouton Blend pour régler le dosage des effets appliqués au son de l'instrument. Vous n'entendrez pas le signal du processeur d'effets si le bouton Effects Blend est au minimum (position "dry").

Pour utiliser la boucle d'effets mono connectez un câble blindé entre le départ "Send" du SM-500 et l'entrée de votre processeur d'effets. Connectez un deuxième câble blindé entre la sortie de votre processeur d'effets et le Jack de retour mono. Utilisez le bouton Effects Blend pour doser le niveau de l'effet selon vos besoins.

Pour utiliser la boucle d'effets stéréo, connectez un câble blindé entre le Jack "Send" du SM-500 et l'entrée mono de votre processeur d'effets stéréo (entrée gauche ou droite — consultez le mode d'emploi de votre processeur). Si votre processeur d'effets ne dispose pas d'une entrée mono, utilisez un câble mono en "Y". Connectez le Jack unique au Jack Send de l'ampli et les deux autres aux entrées gauche et droite de l'effet (voir schéma en fin de manuel).

Si vous souhaitez utiliser uniquement les amplificateurs de puissance internes du SM-500, les Jacks Effects Return servent d'entrées. Insérez le signal source MONO dans le Jack de retour MONO Effects Return. Le signal source est alors affecté aux deux amplificateurs de puissance. Si la source est stéréo, connectez les sorties gauche et droite aux Jacks de retour correspondants. Si vous ne souhaitez utiliser qu'un seul des deux amplificateurs, utilisez UNIQUEMENT LE CANAL GAUCHE (le thermostat du ventilateur de refroidissement est situé sur l'amplificateur gauche).

JACK TUNER OUT

La sortie "Tuner" vous permet de connecter un accordeur instrument et de vous accorder sans avoir à débrancher la basse de l'amplificateur. Cette fonction est totalement isolée du reste du préamplificateur et reste active, quels que soient les réglages de face avant. L'isolation de ce circuit permet d'éviter de charger l'instrument et donc d'altérer sa sonorité et/ou sa plage dynamique.

Pour utiliser cette fonction, connectez un câble blindé entre la sortie "Tuner" et l'entrée de votre accordeur. Placez l'amplificateur sous tension — c'est tout ce que vous avez besoin de faire. Pour couper le son lors de l'accordage, placez le Master Volume au minimum.

SORTIE XLR SYMÉTRIQUE

La sortie XLR Balanced est à véritable symétrie électronique. En position Direct, la sortie XLR sert de boîtier de Direct actif. Le signal est directement prélevé sur l'entrée. Les réglages de la face avant n'affectent pas cette sortie. En position Line, tous les réglages de la face avant (à l'exception des boutons Effects Blend et Master Volume). En position Line, le niveau de la sortie XLR est affecté par les boutons Gain et XLR Pad. Lorsque vous utilisez ce sélecteur, vérifiez qu'il est complètement dans une position ou l'autre. Le niveau de sortie est déterminé par le bouton XLR Pad.

La position "Line" peut être utilisée pour l'enregistrement en attaquant directement l'enregistreur ou la console du studio. Vous pouvez également attaquer un amplificateur de puissance externe équipé d'une entrée symétrique en mode "Line".

Le brochage de la XLR est le suivant :

Broche 1 = masse, Broche 2 = + (point chaud), Broche 3 = - *

Le SM-500 est compatible avec les consoles avec alimentation fantôme.

XLR PAD ET DÉCOUPLAGE DE MASSE

Le bouton XLR Pad détermine le niveau de la sortie XLR avec les modes Line et Direct. Tournez le bouton vers la droite pour augmenter le niveau de sortie.

Si vous êtes en mode “Line”, le niveau de la sortie XLR varie avec la position du bouton de gain. Le niveau de la XLR peut être réglé avec le bouton Pad sans modifier les autres niveaux.

La sortie XLR dispose d'un découplage de masse intégré au bouton XLR Pad. Lorsque le bouton est poussé, la masse est reliée à la broche 1 de la XLR. Tirez sur le bouton (position “Ground Lift”) pour désaccoupler la masse de la broche 1 de la XLR.

En présence d'un ronflement, et si vous avez essayé les deux positions du découplage de masse, il se peut qu'il y ait un problème de ligne secteur ou de câble entre l'ampli et la console. SWR recommande l'achat d'un testeur secteur. Il vous permettra de déceler les problèmes secteur potentiels.

FUSIBLE SECTEUR

La taille et la valeur du fusible secteur sont : 3AG, 7 A, fusion ente. NE JAMAIS remplacer par un fusible de valeur supérieure — ceci annulerait immédiatement votre garantie.

FONCTIONS INTERNES

VENTILATEUR

Le SM-500 est équipé d'un ventilateur contrôlé par thermostat. Lorsque la température du radiateur atteint 50 degrés centigrades, le ventilateur est activé et tourne jusqu'à ce que la température redescende à environ 40 degrés. Le refroidissement réduit fortement l'usure des composants et assure la fiabilité de l'amplificateur.

Assurez-vous que les ouïes de ventilation de l'amplificateur soient dégagées lors de son montage en Rack.

Remarque : Même à faible volume, il se peut que le ventilateur du SM-500 soit audible.

LAMPE

SWR utilise une double triode spéciale 12AX7A dans le circuit de préamplification du SM-500. Si vous devez remplacer cette lampe, nous vous recommandons de la remplacer par une autre de qualité équivalente. Cette lampe ne doit être remplacée que lorsqu'elle devient bruyante ou microphonique (bruit de verre apparaissant sur certaines notes), ou lorsqu'elle tombe en panne (absence totale de signal ou signal très faible).

INSTRUCTIONS DE MONTAGE EN RACK

Pour préserver l'apparence et assurer la fiabilité de votre amplificateur, nous vous conseillons de le monter en Rack. La tête SM-500 est directement prête pour une telle installation.

La hauteur de la tête SM-500 est de 2 U. Si vous devez retirer les pieds en caoutchouc pour installer la tête en Rack, conservez-les ainsi que les vis, pour pouvoir les installer à nouveau à l'avenir.

La tête SM-500 doit être montée le plus bas possible dans le Rack. Si vous devez installer la tête SM-500 dans un emplacement autre que l'emplacement du bas, utilisez une plaque de bois ou métallique sous la tête et fixée au Rack pour assurer la rigidité de l'amplificateur et celle du Rack. Une trop grande flexibilité du châssis de l'amplificateur peut l'endommager — ceci n'est pas couvert par la garantie.

Prenez le temps de contrôler les vis de fixation de la tête au Rack. Les transports fréquents, les vibrations, etc., peuvent desserrer les vis. Vérifiez l'état de vos équipements au moins une fois par mois : retirez la tête SM-500 du boîtier Rack et resserrez toutes les vis du châssis. Nettoyez l'extérieur du boîtier à l'aide d'un chiffon humide. Vérifiez toutes les connexions et installez à nouveau la tête dans le boîtier Rack.

TRANSITOIRES DE MISE SOUS TENSION

Lors de la mise sous tension, le SM-500 produit une transitoire initiale audible dans les enceintes. Ceci ne risque pas d'endommager les enceintes fabriquées par SWR. Si vous ne souhaitez pas entendre ce bruit, placez le SM-500 sous tension et connectez ensuite les enceintes. Veillez à ne pas jouer lorsque vous connectez les enceintes, ce qui pourrait faire fondre le fusible d'enceinte. L'élimination de ces transitoires nécessiterait l'utilisation d'un relais. SWR a choisi de ne pas utiliser ces composants qui ne sont pas fiables et dégradent la qualité du signal.

QUELQUES MOTS SUR LA DISSIPATION DE CHALEUR

On nous demande souvent pourquoi nos amplificateurs tendent à chauffer plus que les autres. Ceci est particulièrement vrai si vous utilisez une impédance de charge de 8 Ohms en mode Bridge. Ceci vient du fait qu'une impédance de 8 Ohms (ou de 4 Ohms par canal en mode stéréo) implique un rendement plus faible de l'amplificateur (différence entre la consommation de la ligne secteur par rapport à la puissance délivrée).

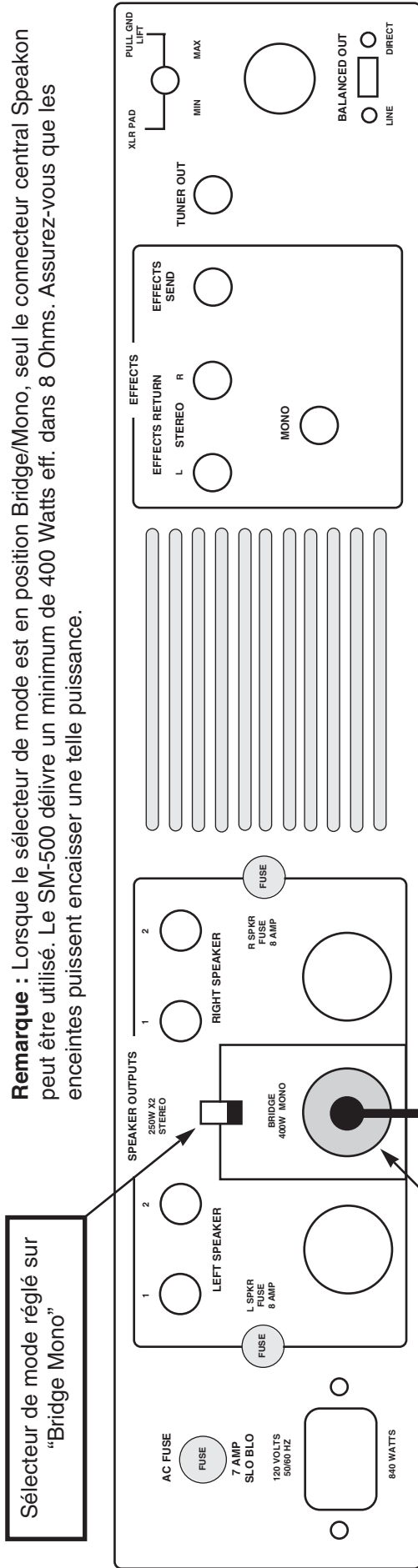
Cette différence peut être très élevée. Ceci revient à installer une ampoule électrique de forte puissance Watts dans un boîtier en métal, ce qui bien évidemment, génère beaucoup de calories.

La plupart des boîtiers d'amplificateurs sont en acier. L'acier ne dissipe pas la chaleur aussi bien que l'aluminium. La tête SM-500 utilise un châssis entièrement en aluminium (ainsi que la face avant) : l'aluminium dissipe bien mieux la chaleur et ne rouille pas. Il en résulte que le châssis agit comme un radiateur supplémentaire, ce qui permet de refroidir les composants internes de façon plus efficace, et donc d'assurer une meilleure fiabilité de ces composants. Nous vous offrons ainsi un amplificateur plus fiable que ses concurrents, le prix en étant une chaleur plus élevée, par rapport aux boîtiers en acier.

Il se peut que vos amplificateurs ne soient pas réglés avec un courant de polarisation approprié. Ces amplificateurs sont reconnaissables lorsque vous les laissez sous tension, sans les utiliser : ils se mettent à chauffer, même sans être utilisés. Vous devez remédier à cette situation en confiant votre amplificateur à un service de réparation qualifié. Il ne faut pas plus de 15 minutes pour remédier à ce problème. Le courant de polarisation peut se dérégler avec les vibrations de l'amplificateur, lors du transport, etc.

SM-500 — MODE BRIDGE

Remarque : Lorsque le sélecteur de mode est en position Bridge/Mono, seul le connecteur central Speakon peut être utilisé. Le SM-500 délivre un minimum de 400 Watts eff. dans 8 Ohms. Assurez-vous que les enceintes puissent encaisser une telle puissance.



Sélecteur de mode réglé sur "Bridge Mono"

Utilisez le connecteur Speakon Bridge/Mono central

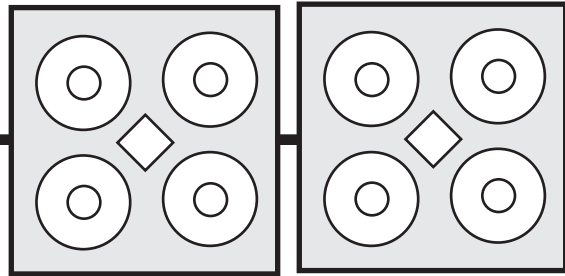
Cet exemple montre deux enceintes de 16 Ohms connectées en parallèle pour une charge totale de 8 Ohms. Ceci est l'impédance minimum pour laquelle le SM-500 a été conçu en mode Bridge. Une charge totale inférieure à 8 Ohms peut endommager l'amplificateur.

Vous pouvez utiliser les configurations d'enceintes suivantes :

- Une enceinte de 8 Ohms
- Deux enceintes de 16 Ohms

Puissance de sortie du SM-500 :

Mode Bridge/Mono
 400 Watts dans 8 Ohms
 250 Watts dans 16 Ohms
 (Charge minimum = 8 Ohms)



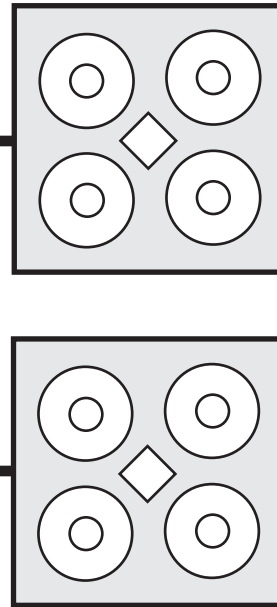
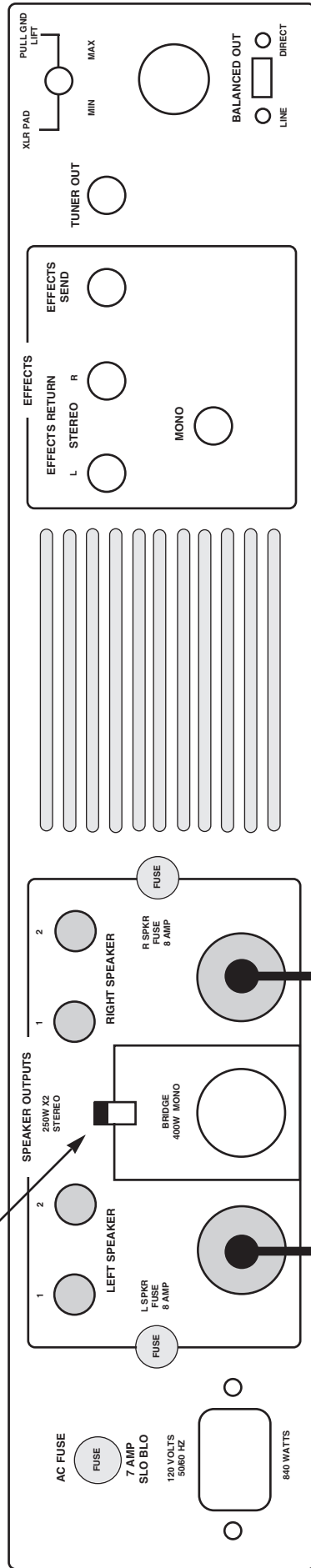
Enceinte 1 = 16 Ohms

Enceinte 2 = 16 Ohms

SM-500 — MODE STÉRÉO

Sélecteur de mode réglé sur "Stereo"

Remarque : Lorsque le sélecteur de mode est en position stéréo, seuls les connecteurs Speakon gauche et droit ou les Jacks 6,35 mm peuvent être utilisés. Ne pas utiliser le connecteur Speakon central qui ne sert qu'au mode Brige/Mono.



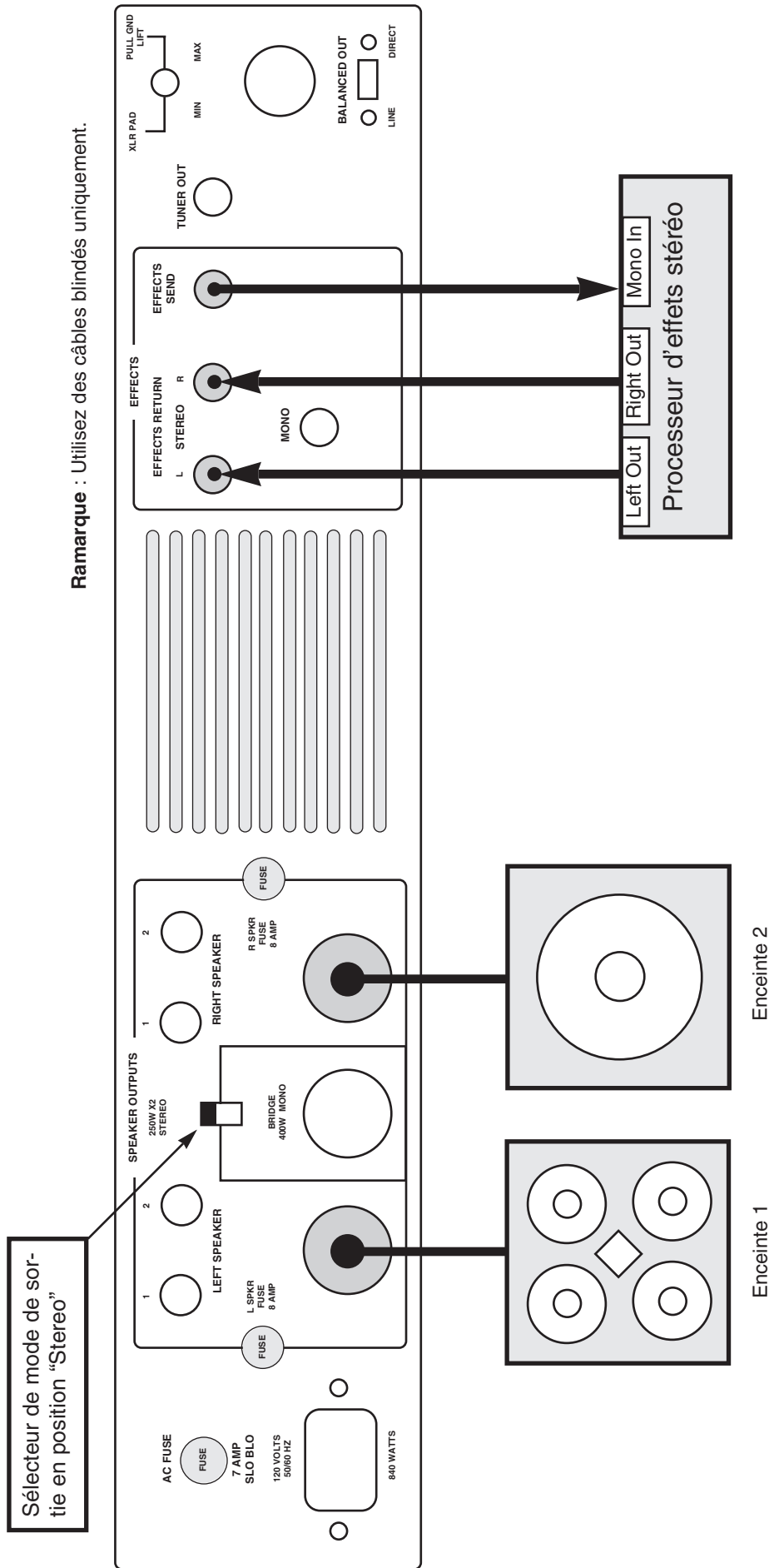
Cet exemple montre deux enceintes de 8 Ohms connectées sur chaque sortie, pour une charge totale par canal de 8 Ohms. Il est conseillé d'utiliser une charge minimale de 4 Ohms par canal. Une charge totale par canal inférieure à 4 Ohms peut endommager l'amplificateur.

Vous pouvez utiliser les configurations d'enceintes suivantes :

- Une enceinte de 4 Ohms (par canal)
- Une enceintes de 8 Ohms (par canal)
- Deux enceintes de 8 Ohms (par canal)

Puissance de sortie du SM-500 :
 Mode stéréo (par canal)
 250 Watts dans 4 Ohms
 150 Watts dans 8 Ohms
 (Charge minimum = 4 Ohms)

SM-500 — CONNEXION D'UN EFFET EXTERNE STÉRÉO



GARANTIE LIMITÉE SM-500

Les amplificateurs **SM-500** de SWR sont garantis pour l'acheteur initial pendant DEUX ANS à partir de la date d'achat, contre tout défaut de pièce et de main d'oeuvre, dans la mesure où le produit a été acheté auprès d'un revendeur SWR agréé. Cette garantie ne s'applique qu'aux produits achetés aux USA ou au Canada. Consultez votre revendeur sur les garanties en vigueur dans votre pays de distribution. Cette garantie est NULLE si l'appareil a été endommagé par accident, mauvaise manipulation, mauvaise installation ou utilisation. Ne sont pas couverts : les dommages lors du transport, les utilisations abusives ou détournées, les réparations non autorisées, les tentatives de réparation, ou si le numéro de série a été effacé ou supprimé. FMIC se réserve le droit de déterminer si la garantie est valide après inspection par un service de maintenance agréé par FMIC. Tout incident corrélé ou lié directement ou indirectement aux dommages infligés à ce produit, entraîne une rupture immédiate de cette garantie.

Certains états ou pays ne reconnaissent pas les limitations de durée ou de responsabilité de garantie de façon directe ou indirecte. Consultez la législation en vigueur dans votre pays pour connaître vos droits.

SI VOUS DEVEZ FAIRE RÉPARER CE PRODUIT, SUIVEZ LA PROCÉDURE CI-DESSOUS :

- 1** Munissez-vous de la facture originale avec la date d'achat, le modèle et le numéro de série.
- 2** Trouvez le point de réparation agréé par FMIC le plus proche. À cette fin, consultez notre site Internet à l'adresse suivante :
<http://www.mrgearhead.com/faq/allservice.html>

Vous pouvez également appeler votre revendeur ou FMIC au (001) 480 596-7195
- 3** Pour la réparation, renvoyez le produit au centre de réparation agréé par FMIC, avec la preuve d'achat, lors de la période de garantie applicable. Les frais de port ne sont pas couverts par la garantie et doivent être pris en charge par le client.
- 4** Les produits défectueux répondant aux critères évoqués par la garantie seront réparés ou remplacés à la discrétion de FMIC, par un autre produit similaire ou comparable, et sans frais.

Pour obtenir la liste complète des centres de réparation agréés par FMIC, et les informations les plus récentes sur SWR, etc., consultez notre site Internet :

swrsound.com





SM-500 BEDIENUNGSHANDBUCH

EINLEITUNG

Der SM-500 Professional Bass Amplifier bietet die Power, Performance, Flexibilität und Transporttauglichkeit, die Profi-Bassisten erwarten – für jeden Musikstil und nahezu jede Spielsituation. Um einen Verstärker zu entwickeln, der „allen Bässen“ gerecht wird, musste SWR fast jeden vorstellbaren und verfügbaren Typ von elektronischen Bauteilen verwenden. Dies resultierte in einer VOLLRÖHREN Preamp-Sektion, einer Limiter-Schaltung mit Field Effect Transistors (“FETs”), Klang- und EQ-Reglern mit integrierten Schaltungen und zwei separaten Endstufen mit getrennten Transistoreinheiten. Die Endstufen des SM-500 sind einzeln einsetzbar und voll stereofähig – mit jeweils 250 Watt Leistung pro 4-Ohm Box. Sollte noch mehr Leistung benötigt werden, lassen sich die Amps gebrückt mit 400 Watt @ 8 Ohm betreiben. Die Endstufen werden durch einen thermostatisch gesteuerten Ventilator gekühlt und das Chassis wird auf der hinteren und rechten Seite belüftet.

Der SM-500 zeichnet sich auch durch einen studio-artigen “side chain” Effekt-Loop aus, mit dem Sie Effektgeräte einsetzen und dennoch die Klarheit und Natürlichkeit Ihres Instruments bewahren können. Die Tuner Out-Buchse des SM-500 befindet sich auch in einer Side Chain-Schaltung. Früher mussten Sie in Songpausen den Bass schnell vom Verstärker trennen, an den Tuner anschließen und eilig stimmen. Oder Sie mussten den Tuner zwischen Instrument und Amp schalten und dadurch eine Signalverschlechterung in Kauf nehmen. Diese Zeiten sind vorbei! Der SM-500 ist in einem leichten Aluminium-Gehäuse untergebracht, sieht immer gut aus und wiegt nur 20 Pfund. An den belastbaren, verchromten, an der Vorderseite befestigten Rack-Griffen lässt er sich leicht transportieren. Für die Preamp-Sektion des SM-500 werden 12AX7 Röhren speziell ausgewählt. Sie müssen erst nach 1 bis 3 Jahren ausgetauscht werden.

Um Ihren SM-500 optimal nutzen zu können, sollten Sie das gesamte Bedienungshandbuch durchlesen.

SM-500 VORDERSEITIGE AUSSTATTUNG

- 2 separate, mit aktiven und passiven Instrumenten kompatible Eingangsbuchsen
- Gain-Regler mit Peak Clipping LED-Anzeige
- variabler Limiter-Regler
- Aural Enhancer-Regler
- Bass-Regler mit ± 15 dB Anhebung/Absenkung (Shelving-Punkt: 80 Hz)
- Treble-Regler mit ± 15 dB Anhebung/Absenkung (Shelving-Punkt: 2kHz)
- Transparency-Regler mit ± 15 dB Anhebung/Absenkung (Shelving-Punkt: 5kHz)

- variabler Graphic EQ mit ± 15 dB Anhebung/Absenkung
 - Band 1: 31 Hz bis 160 Hz
 - Band 2: 80 Hz bis 320 Hz
 - Band 3: 200 Hz bis 800 Hz
 - Band 4: 400 Hz bis 1.6 kHz
- Effects Blend-Regler
- doppelter, konzentrischer (Stereo) Master Volume-Regler
- Speaker On/Off-Schalter
- Power On/Off-Schalter
- Rack-Griffe

SM-500 RÜCKSEITIGE AUSSTATTUNG

- symmetrischer XLR-Ausgang mit Wahlschalter für Line- oder Direct-Modus
- XLR Ground Lift & Pad-Regler
- Power Amp Assign-Schalter (wählt Bridge- oder Stereo-Modus)
- Side Chain Effects Loop
- Tuner-Ausgang
- zwei 1/4" Buchsen pro Seite für Left/Right Stereo-Ausgänge
- eine Speakon® Ausgangsbuchse pro Seite für Left/Right Stereo-Ausgänge
- eine Speakon® Ausgangsbuchse pro Seite für Mono/Bridge-Betrieb
- (2) Speaker-Sicherungen: 3 AG, 8 Amp, FLINK
- (1) Line-Sicherung: 3 AG, 7 Amp, TRÄG
- AC Netzkabel-Anschluss

SM-500 TECHNISCHE DATEN

Anm.: Alle Messungen wurden mit einer Netzspannung von 120 V AC vorgenommen. Alle Geräusch-Spezifikationen sind „unbewertet“. Alle Spannungs- und Watt-Angaben sind „RMS“. Alle Messungen wurden mit linearen Klangreglern und ganz zurückgedrehtem Aural Enhancer vorgenommen.

LEISTUNG (Minimum):

Bridge/Mono-Modus

400 Watt @ 8 Ohm

250 Watt @ 16 Ohm

(Mindestlast = 8 Ohm)

Stereo-Modus (pro Seite)

250 Watt @ 4 Ohm

150 Watt @ 8 Ohm

(Mindestlast = 4 Ohm)

FREQUENZGANG (Endstufe): 10 Hz bis 40 kHz

EMPFINDLICHKEIT (volle Ausgangsleistung vor dem Clipping, 8 Ohm Last, 100 Hz):

passive Input-Buchse: 38 Millivolt

aktive Input-Buchse: 155 Millivolt

Endstufe (Effects Return-Buchse "In"): 0.5 Volt

EINGANGSIMPEDANZ:

passiver/aktiver Input: 800 kOhm

aktiver Input: 60 kOhm

Effects Return: 27 kOhm

AUSGANGSIMPEDANZ:

Effects Send: 100 Ohm

Tuner-Ausgang: 100 Ohm

XLR Balanced Out: 750 Ohm

GERÄUSCHSPANNUNGSABSTAND: -72 dB (<10 Millivolt typisch)

ÄQUIVALENTES EINGANGSRAUSCHEN: 9 Mikrovolt

GRÖSSE (inklusive Rack-Winkel): 48,26 B x 8,89 H x 33,97 T cm (19" x 3.5" x 13.375")

GEWICHT: 9 kg (20 lbs.)

SM-500 VORDERSEITIGE AUSSTATTUNG

INPUT-BUCHSE

Beide Input-Buchsen akzeptieren standard 1/4" Klinkenstecker und können gleichzeitig benutzt werden. Da die beiden Eingänge völlig unabhängig arbeiten, treten keine Pegel- oder Klangverluste auf, wenn zwei Instrumente gleichzeitig betrieben werden. Bedenken Sie jedoch bitte, dass der Active/Passive-Eingang fünf Mal mehr Verstärkung als der Active-Eingang bietet.

PASSIVE/ACTIVE INPUT-BUCHSE

Ein „passives“ Instrument besitzt keinen integrierten Vorverstärker und keine Batterie, während ein „aktiver“ Bass für die Gain- und/oder Klangregelung einen batteriebetriebenen Vorverstärker verwendet. Der Passive Input funktioniert mit allen Instrumenten mit einer maximalen Ausgangsleistung von weniger als 1 Volt RMS. Grundsätzlich sollten Sie diesen Eingang zuerst ausprobieren. Wenn Sie leichte Verzerrungen hören und die Preamp Clip LED nicht leuchtet, probieren Sie den Active-Eingang aus.

Anm.: Wenn Sie die erste RÖHREN-Stufe übersteuern möchten, können Sie einen externen Vorverstärker zwischen Instrument und Passive-Eingang schalten. Den optimalen Sound erhalten Sie hierbei, wenn die Preamp Clip LED nicht leuchtet. Andernfalls drehen Sie den Gain-Regler zurück. Die erste Preamp-Röhrenstufe wird übrigens NICHT von der Preamp Clip-Schaltung überwacht.

ACTIVE INPUT-BUCHSE

Benutzen Sie die Active Input-Buchse für Instrumente mit integriertem Preamp oder andere Klangquellen, die Ausgangspegel höher als 1 Volt RMS erzeugen. Für Bässe mit sehr „heißen“ Pickups dürfte der Active-Eingang kompatibler sein. Auch wenn Sie ein KEYBOARD oder BASSPEDAL mit dem SM-500 verwenden, dürfte der Active-Eingang die bessere Wahl sein.

Anm.: Wenn Sie den Active-Eingang mit passiven Bässen verwenden, gehen Höhen verloren. Bassisten, die die Höhen ab etwa 2 kHz sowieso bedämpfen oder einen „dunkleren“ Sound vorziehen, werden diesen Eingang mögen.

Wenn Ihr aktiver Bass am Active Input verzerrt, prüfen Sie die Batterie des Instruments. Stellen Sie auch sicher, dass die Preamp Clip LED-Anzeige nicht leuchtet. Wenn Sie diese Anleitungen befolgen, können Sie sich und dem Wartungstechniker viel Ärger ersparen.

GAIN-REGLER

Der Gain-Regler steuert den Pegel der Preamp-Sektion. Nachdem Sie alle Klangregler sowie den Variable Graphic EQ und Limiter wunschgemäß eingestellt haben, sollten Sie den Gain-Regler soweit aufdrehen, dass die Preamp Clip LED blinkt, wenn Sie Ihre lautesten Töne anschlagen. Stellen Sie dann mit Master Volume den gewünschten Lautstärkepegel ein. Dadurch stellen Sie den optimalen Geräuschspannungsabstand sicher und verhindern Verzerrungen durch Übersteuern der Preamp-Sektion.

PREAMP CLIP LED

Die Preamp Clip LED leuchtet, wenn ein Bereich des Vorverstärkers die Übersteuerungsgrenze erreicht und der Headroom aufgebraucht ist. Dies liegt daran, dass der Gain-Regler zu hoch oder die Klang- bzw. EQ-Regler auf eine starke Anhebung eingestellt sind. Um diesen Zustand zu beheben, drehen Sie einen der zuvor erwähnten Regler zurück.

Anm.: Obwohl das Leuchten der Preamp Clip LED anzeigt, dass der Vorverstärker an irgendeiner Stelle übersteuert wird, kann der Amp nicht beschädigt werden. Endstufen-Clipping kann allerdings die Lautsprecher beschädigen und ist daher nicht empfehlenswert.

LIMITER

Die Limiter-Schaltung verhindert, dass das Signal einen voreingestellten Pegel überschreitet. Der Limiter-Regler bestimmt den „Threshold“, also den Pegel, ab dem das Limiting in Kraft tritt. Die leuchtende Limiter LED zeigt an, dass das Signal den Limiter Threshold erreicht hat und der Limiter jetzt aktiv ist. In der „Off“ Position des Limiter-Reglers wird der Limiter vollständig umgangen. Pegelverluste durch extremes Limiting lassen sich durch Erhöhen des Master Volume-Pegels ausgleichen.

Anm.: Wenn der Threshold auf Maximum steht und der Limiter noch immer nicht einsetzt, ist der Gain-Regler zu niedrig eingestellt und sollte auf den gewünschten Pegel erhöht werden.

AURAL ENHANCER

Der SWR Aural Enhancer wurde entwickelt, um die tiefen Grundtöne des Basses zur Geltung zu bringen sowie bestimmte Frequenzen abzusenken, die die Grundtöne maskieren, und den oberen Höhenbereich zu betonen. Der resultierende Frequenzgang sollte mit jenem vergleichbar sein, der für Studioaufnahmen des Basses verwendet wird. Dieser Effekt wird um so radikaler, je weiter Sie den Regler aufdrehen. Es wird generell ein „transparenterer“ Sound erzeugt, der besonders deutlich bei „Slapping“ Techniken wahrnehmbar wird.

Der Aural Enhancer ist prinzipiell ein Klanggestaltungs-Regler, da es sich um ein passives R/C Netzwerk handelt, das den Frequenzgang über das gesamte Bass-Spektrum verändert. Diese „Vorformung“ wird dem Originalsignal mittels Aural Enhancer-Regler beigemischt. Welche Frequenzen exakt betroffen sind, hängt von den Eigenschaften des verwendeten Instruments ab.

BASS-REGLER

Der Bass-Regler verwendet eine Shelving-Schaltung, die den Bass-Frequenzgang anhebt/absenkt. Ausgehend von der Mitte-Stellung wird durch eine Linksdrehung die Bass-Ansprache abgesenkt und durch eine Rechtsdrehung angehoben. Der Shelving-Punkt des Reglers liegt bei 80 Hz.

VARIABLER GRAPHISCHER EQUALIZER

LEVEL-REGLER (SLIDER)

Der Level-Schieberegler dient zum Anheben/Absenken des Signals bei der Frequenz, die mit dem direkt darunter gelegenen Frequency-Regler eingestellt wurde. Der Level Slider wird auf die gleiche Weise wie ein Graphischer EQ eingesetzt. Wenn Sie von der Mitte-Position ausgehen und den Slider nach oben in Richtung „+15“ schieben, heben Sie das Signal bei der gewählten Frequenz an. Ein Verschieben aus der Mitte-Position in Richtung „-15“ senkt das Signal bei der gewählten Frequenz ab.

FREQUENCY-REGLER

Der Frequency-Regler wählt die Mitte-Frequenz, die vom direkt darüber liegenden Level-Regler angehoben/abgesenkt wird. Wenn der Level-Regler auf „0“ bzw. in der Mitte steht, bleibt das Bewegen des Frequency-Reglers ohne Wirkung auf den Klang. Der Frequency-Regler steuert einen Bereich von 3 Oktaven.

Um besser zu verstehen, wie die Level- und Frequency-Regler interagieren, probieren Sie folgendes Beispiel aus:

1. Stellen Sie die Gain- und Master Volume-Regler auf den gewünschten Hörpegel ein.
2. Stellen Sie alle Klang- und Pegelregler auf die Mitte-Position und drehen Sie alle Frequenzregler ganz nach links.
3. Schlagen Sie die leere E-Saite des Basses an und schieben Sie den Level-Regler des ersten EQ-Bandes auf +15 (der Frequency-Regler sollte auf 40 Hz gesetzt sein, da dies die Grundwelle ist, die die leere E-Saite erzeugt). Die Änderung des Klang- und Schalldruckpegels resultiert aus einer Verstärkung der E-Grundwelle um etwa 15 dB.
4. Lassen Sie alle Regler in ihrer aktuellen Position (Level-Regler auf +15 und Frequency-Regler auf 40 Hz), schlagen Sie nochmals die leere E-Saite an und schieben Sie den Frequency-Regler von 40 Hz auf 160 Hz. Bei der Verschiebung von 40 Hz auf 160 Hz sollten Sie zwei Pegelerhöhungen bemerken. Die erste liegt bei 80 Hz oder dem ersten Oberton (zweite Harmonische) und die zweite liegt bei 160 Hz oder der vierten Harmonischen Ihrer leeren E-Saite.

Das obige Beispiel verdeutlicht mehrere Dinge: 1. Ein einziger Ton Ihres Instruments enthält eine Menge Informationen. 2. Wenn eine Position des Frequency-Reglers einen sehr viel höheren Pegel erzeugt, haben Sie den Bereich des optimalen Wirkungsgrads Ihrer Box gefunden. 3. Die mit dem Variable Graphic EQ erreichbaren Klangvariationen sind nahezu unendlich!

TREBLE/TRANSPARENCY-REGLER

Der Treble/Transparency-Regler ist ein doppelt konzentrischer Drehregler, der eine separate Steuerung der Treble- und Transparency-Funktionen ermöglicht. Der äußere Treble-Regler ist eine Shelving-Schaltung, die die Höhen anhebt/absenkt. Ausgehend von der Mitte-Position werden durch eine Linksdrehung des Treble-Reglers die Höhen abgesenkt und durch eine Rechtsdrehung angehoben. Der Shelving-Punkt dieses Reglers liegt bei etwa 2 kHz. Der innere Transparency-Regler ist eine Shelving-Schaltung, die die Höhen eine ganze Oktave über der Treble-Funktion anhebt/absenkt. Der Shelving-Punkt dieses Reglers liegt etwa bei 5 kHz.

EFFECTS BLEND-REGLER

Diese Funktion mischt das von Ihrem Instrument kommende Signal mit dem vom externen Effektgerät kommenden Signal. Ist der Blend-Regler ganz nach links gedreht („DRY“), dann ist kein externes Effektsignal hörbar. Je weiter Sie den Regler nach rechts drehen, desto mehr Effekt hören Sie im Gesamtklang. Ist der Blend-Regler ganz nach rechts gedreht („WET“), hören Sie nur noch die direkten/unbearbeiteten Signale, die das externe Effektgerät ausgibt. Die Effects Blend-Schaltung ist ähnlich wie bei Mischpulten mit Effects Loop als „Sidechain“ zur normalen Schaltung konzipiert. Solange der Regler nicht ganz auf „WET“ eingestellt ist, erhalten Sie immer den vollen Sound Ihres Instruments UND die Vielfalt eines Effektgeräts. Diese Schaltung verringert auch das von Effektgeräten erzeugte Rauschen, da sie hinter den Gain-Stufen des Vorverstärkers angeordnet ist. Wenn Sie keinen Effekt verwenden, sollten Sie den Effects Blend-Regler ganz nach links drehen.

STEREO MASTER VOLUME-REGLER

Der Stereo Master Volume-Regler steuert die Lautstärke der internen Endstufen. Benutzen Sie ihn in Verbindung mit dem Gain-Regler, um den maximalen Geräuschspannungsabstand zu erzielen. Der doppelt konzentrische Stereo Master Volume-Regler bietet eine separate Pegelsteuerung der rechten (äußerer Regler) und linken (innerer Regler) Stereoseite, wenn der SM-500 im Stereo-Modus betrieben wird. Im Bridge/Mono-Modus steuert der innere Regler die Gesamtlautstärke (der äußere Regler ist im Bridge/Mono-Modus deaktiviert und wirkungslos).

SPEAKER ON/OFF-SCHALTER

In der „ON“-Stellung des Speaker On/Off-Schalters erklingt das Signal des Verstärkers über die an die Ausgangssection des SM-500 angeschlossenen Boxen. In der „OFF“-Position ist die Ausgangssection des SM-500 deaktiviert. Mit dieser Funktion können Sie:

1. Den XLR-Ausgang ohne die internen Lautsprecher benutzen. Dies ist bei Aufnahmen sehr praktisch, bei denen Sie die Lautsprecher mit Mikrofon abnehmen und nur ein Direktsignal benötigen.
2. Ihr Instrument stimmen, ohne die anderen Bandmitglieder zu stören, indem Sie die Tuner Output-Funktion benutzen.

Anm.: Wenn Sie nach korrekter Verkabelung auf Ihrem Bass spielen und keine Klänge hören, prüfen Sie die Stellung dieses Schalters.

POWER ON/OFF-SCHALTER

Indem Sie den Power-Schalter auf „ON“ einstellen, wird der Verstärker eingeschaltet und die Power LED leuchtet.

SM-500 RÜCKSEITIGE AUSSTATTUNG

AC KABELANSCHLUSS

Zum Anschluss eines normalen Wechselstromkabels (im Lieferumfang enthalten), das mit fast allen aktuellen Musik-, Profi- und Haushalts-Elektrogeräten benutzt wird. Ersatzkabel erhalten Sie nötigenfalls in fast jedem Computer-, Elektronik- oder Pro-Audio-Laden.

Anm.: Der Nennwert für dieses Kabel lautet 3-adrig, 10 Ampère Minimum. Wenn Sie einen Ersatz oder ein längeres Kabel benötigen, sollte der auf dem Kabel vermerkte Nennwert mindestens 10 Ampère betragen.

Das Netzkabel muss fest in den Verstärker und die Netzsteckdose eingesteckt sein. Sollte das Kabel durchgescheuert oder aufgeplatzt sein, ersetzen Sie es sofort.

POWER AMP ASSIGN-SCHALTER

Die Position des Power Amp Assign-Schalters bestimmt die Betriebsart des SM-500 (basierend auf der Impedanz der zu verwendenden Boxen). Wenn Sie den Amp im Stereo-Modus betreiben möchten, schieben Sie den Power Amp Assign-Schalter in die "Stereo" Position. Um in den Bridge-Modus zu schalten, stellen Sie den Schalter auf die "Bridge" Position ein. (Die Anschlüsse im Stereo- und Bridge/Mono-Modus werden in den Diagrammen ab Seite 17 näher beschrieben.)

Die **Minimum-Impedanz** im **Stereo-Modus** beträgt 4 Ohm pro Seite. Anschließbar sind also:

- eine 4-Ohm Box pro Seite
- zwei 8-Ohm Boxen pro Seite

Die **Minimum-Impedanz** im **Bridge/Mono-Modus** beträgt 8 Ohm. Anschließbar sind also:

- eine 8-Ohm Box an den Bridge/Mono-Ausgang
- zwei 16-Ohm Boxen an den Bridge/Mono-Ausgang

Wenn Sie Boxen mit geringerer Gesamtimpedanz als die oben aufgeführte Mindestlast an die Speaker Output-Sektion anschließen, kann die Endstufen-Sektion des SM-500 beschädigt werden. In der mit Ihrer Box gelieferten Bedienungsanleitung sollte deren Gesamtimpedanz aufgeführt sein. Bei SWR Boxen wird die Gesamtimpedanz normalerweise auf dem Eingangsfeld der Box angegeben.

Um die Gesamtimpedanz von zwei oder mehr parallel geschalteten Boxen gleichen Werts zu berechnen, teilen Sie die Impedanz einer Box durch die Anzahl an Boxen: $\text{Impedanz einer Box} / \text{Anzahl an Boxen} = \text{Gesamtimpedanz}$

Eine ausführliche Erläuterung des Themas Impedanz/Nennleistung finden Sie in dem Artikel "Plug & Play", in der Rubrik "Press" von srsound.com.

LEFT & RIGHT SPEAKER-SICHERUNGEN

Die Sicherungen für die linken/rechten Boxen sollen Ihre Lautsprecher bei einem eher unwahrscheinlichen Endstufen-Ausfall oder bei falscher Verkabelung schützen. Größe und Nennwert der Sicherungen sind 3AG, 8 Amp, FLINK. Setzen Sie den Zweck dieser Funktion nicht dadurch außer Kraft, dass Sie eine Sicherung höheren Nennwerts verwenden. Die Speaker-Sicherung kann bei einem fehlerhaften Kabel oder Lautsprecher durchbrennen. Daher sollten Sie immer Ersatzsicherungen mit sich führen.

SPEAKER OUTPUT-BUCHSEN

Anm.: Wenn Sie im Stereo-Modus nur einen Kanal verwenden, benutzen Sie den linken Speaker-Ausgangskanal, da der Wärmesensor des Lüfters auf dem linken Kühlkörper sitzt.

Im Stereo-Modus liefern die internen Endstufen des SM-500 250 Watt @ 4 Ohm und 150 Watt @ 8 Ohm. Die optimale Leistung erhalten Sie bei einer Gesamtimpedanz von 4 Ohm pro Kanal. Die Mindestlast im Stereo-Modus beträgt 4 Ohm pro Seite. Im Bridge-Modus liefert der SM-500 250 Watt @ 16 Ohm oder 400 Watt @ 8 Ohm. Stellen Sie sicher, dass die in diesem Modus benutzten Boxen diese Leistung auch verkraften können. Die Mindestlast im "Bridge" Modus beträgt 8 Ohm.

LEFT & RIGHT (STEREO) SPEAKER OUTPUT-BUCHSEN

Für jede Seite der SM-500 Ausgangssection sind zwei 1/4" Buchsen und eine Speakon® Buchse verfügbar. Die Left/Right Speaker-Buchsen dürfen nur im Stereo-Modus benutzt werden. Verwenden Sie diese Buchsen NICHT, wenn der Power Amp Assign-Schalter auf "Bridge" eingestellt ist. Sie können die Balance zwischen den Left/Right Kanälen mit dem vorderseitigen Stereo Master Volume-Regler steuern. Alle Boxen sollten VOR dem Einschalten des Amps angeschlossen sein. Das Anschließen oder Trennen von Boxen-Verbindungen bei eingeschaltetem Verstärker ist nicht empfehlenswert.

SPEAKON ODER 1/4" BUCHSEN

Wir haben festgestellt, dass der Speakon-Anschluss in puncto Stabilität und Strom-Leitfähigkeit unübertroffen ist, und zusätzlich zu den standard 1/4"-Buchsen auch Speakon-Ausgangsbuchsen installiert. Hierfür sollten Sie Speakon-auf-Speakon Lautsprecherkabel verwenden, von denen eines bereits mit dem Gerät geliefert wird. Falls Ihre Box keine Speakon Eingangsbuchse besitzt, sollten Sie den SM-500 über die 1/4"-Ausgangsbuchse mit der Box verbinden.

Ann.: Alle SWR Professional Line Boxen sind mit Speakon Eingangsbuchsen ausgestattet.

Die Speakon-Buchsen sind normal verdrahtet (+1/-1). Zusätzliche Speakon-auf-Speakon Kabel sind bei den meisten Musik-Läden erhältlich.

SPEAKER-KABEL

Benutzen Sie nur Lautsprecherkabel von mindestens 18 Gauge (1,02 mm) oder dicker (je niedriger der Gauge-Wert, desto dicker das Kabel, 18 Gauge ist dicker als 20 Gauge usw.). Schließen Sie die Boxen nicht mit Instrumentenkabeln an. Dies könnte zu periodisch auftretenden Leistungsverlusten führen, wodurch Ihr Verstärker oszilliert und sich selbst und/oder die Lautsprecher beschädigt sowie die Kabel generell nutzlos macht.

BRIDGED OUTPUT SPEAKON®BUCHSE

Die mit „Bridge“ markierte Speakon Buchse direkt unter dem Power Amp Assign-Schalter (in der Mitte der Speaker Outs-Sektion) darf nur im Bridge/Mono-Modus benutzt werden. Ein Lautsprecherkabel von 1,80 m Länge (Speakon-auf-Speakon) ist im Lieferumfang enthalten. Stellen Sie bitte sicher, dass der Power Amp Assign-Schalter auf „Mono“ steht, wenn Sie diese Buchse verwenden! Der Frequenzgang des SM-500 ist viel größer als der anderer Musikinstrumenten-Verstärker (10 Hz bis 40 kHz). Dies wurde so konzipiert, um dem Bassisten auf der Bühne den gleichen druckvollen und klaren Klang zu bieten wie im Studio oder bei Konzert-PA-Systemen. Daher ist es doppelt wichtig, dass Sie die Impedanzen und Nennleistungen der zu verwendenden Boxen genau kennen und dass diese zum SM-500 kompatibel sind.

Ann.: Stellen Sie sicher, dass Ihre Boxen die im Mono/Bridge-Modus des SM-500 erzeugte Leistung verkraften können. Übersteuerte Lautsprecher sind leicht zu erkennen und fallen generell nicht unter die Herstellergarantie.

EFFECTS-SEKTION

Der SM-500 verfügt über Mono und Stereo Effects Loops. Diese sind allerdings nicht gleichzeitig einsetzbar. Verwenden Sie für alle Verbindungen zwischen Amp und Effektgerät immer hochwertige, abgeschirmte Kabel, die möglichst kurz sein sollten. Der Gain-Regler fungiert als Effects Send-Pegelregler. Welche Signalstärke an der Effects Send-Buchse anliegt, bestimmen Sie mit dem vorderseitigen Gain-Regler. Falls Ihr Effektgerät überlastet wird und es die Eingangssignale nicht regeln kann (z. B. via Input Volume-Regler oder +4/-10 Schalter), sollten Sie den Gain-Regler zurückdrehen, um diesen Zustand zu beheben. Falls das Effektgerät Eingangspegelregler besitzt, sollten Sie diese auf 0dB oder +4dB einstellen. Mit dem Stereo Master Volume-Regler können Sie die von manchen Effektgeräten verursachten Pegelverluste ausgleichen. Stellen Sie mit dem Effects Blend-Regler die Mischung von Effektsignal und Direktsignal des Instruments ein. Es ist kein Effektsignal hörbar, wenn der Effects Blend-Regler ganz nach links ("dry") gedreht ist. Um den mono Effects Loop einzusetzen, führen Sie ein abgeschirmtes Patch-Kabel von der "Send" Buchse des SM-500 zum Eingang Ihres Effektgeräts. Führen Sie ein zweites Patch-Kabel vom Ausgang Ihres Effektgeräts zur Mono Effects Return-Buchse. Stellen Sie dann mit dem Effects Blend-Regler die gewünschte Mischung ein. Um den stereo Effects Loop einzusetzen, führen Sie ein Patch-Kabel von der "Send" Buchse zum Mono-Eingang Ihres Stereo-Effektgeräts (entweder der linke oder rechte Eingang – sehen Sie am Effektgerät und/oder in dessen Bedienungshandbuch nach). Falls Ihr Effektgerät über keinen Mono-Eingang verfügt, besorgen Sie sich bei Ihrem örtlichen Musik- oder Elektronik-Händler ein "Y" Mono-Kabel. Schließen Sie den einzelnen Stecker an die Effects Send-Buchse und die anderen beiden Enden an die linken und rechten Eingänge Ihres Effekts an. Wenn Sie nur die internen Endstufen des SM-500 benutzen möchten, können die Effects Return-Buchsen als „Eingänge“ dienen. Schließen Sie Ihre MONO-Signalquelle an die mono Effects Return-Buchse an. Dadurch wird die Quelle zu beiden Endstufen geleitet. Bei einer Stereo-Quelle schließen Sie die linken und rechten Ausgänge an die entsprechenden Effects Return-Buchsen an. Wenn Sie nur eine Seite des Amps verwenden möchten, wählen Sie den LINKEN KANAL, da sich das Thermostat zur Steuerung des Ventilators auf der linken Seite befindet.

TUNER OUT

An die „Tuner Out“ Buchse können Sie ein Stimmgerät anschließen und stimmen, ohne mit dem Kabel zwischen Amp und Tuner hin- und herzuwechseln. Diese Funktion ist vom restlichen Vorverstärker völlig getrennt und funktioniert immer, ungeachtet der vorderseitigen Einstellungen. Da das Signal getrennt über eine Sidechain läuft, wird es nicht abgeschwächt und behält den vollen Dynamikbereich. Um diese Funktion zu nutzen, schließen Sie ein abgeschirmtes Patch-Kabel an die „Tuner Out“ Buchse und den EINGANG Ihres Tuners an. Nach dem Einschalten des Verstärkers ist alles bereit. Wenn Sie Ihr Instrument beim Stimmen nicht hören möchten, setzen Sie den Speaker On/Off-Schalter auf „Off“.

BALANCED XLR OUT

Der XLR Balanced-Ausgang ist ein echt elektronisch symmetrierter Ausgang und erfüllt zwei Funktionen. In der "Direct" Position fungiert der XLR-Anschluss eigentlich als aktive Röhren-DI Box. Das Signal wird direkt an den Eingangsbuchsen abgegriffen. Keine vorderseitigen Regler beeinflussen Sound, Pegel oder Gehalt des Signals. In der "Line" Position sind ALLE vorderseitigen Regler aktiviert (Ausnahme: Effects Blend und Master Volume) und beeinflussen das Signal. Der Ausgangspegel in der "Line" Position wird durch Gain und XLR Pad bestimmt. Dieser Schalter muss immer ganz auf der einen oder anderen Seite und nicht irgendwo dazwischen stehen, um eine Blockierung des Ausgangssignals zu vermeiden.

In der "Line" Position können Sie direkt auf eine Bandmaschine aufnehmen sowie die Signale direkt in ein Studio-Mischpult leiten. Im „Line“-Modus können Sie auch eine externe Endstufe mit einem symmetrischem Eingang ansteuern. Die Pol-Belegung des XLR-Anschlusses ist wie folgt:

Pol 1 = Masse Pol 2 = + Pol 3 = –

Der SM-500 ist zu Mischpulten mit Phantomspeisung kompatibel.

XLR PAD UND GROUND LIFT

Der XLR Pad-Regler (direkt über XLR Out) steuert in den Line- und Direct-Modi den am XLR Balanced Output anliegenden Signalpegel. Drehen Sie den Regler nach rechts, um den Pegel zu erhöhen. Wenn in der "Line" Position der vorderseitige Gain-Regler gedreht wird, ändert sich auch der Pegel am symmetrischen Ausgang. Der XLR Pad-Regler läßt sich bei Bedarf neu einstellen, ohne eine andere Funktion zu beeinflussen. Für den XLR Balanced Output gibt es eine in den XLR Pad-Regler integrierte Ground Lift-Schaltung. Wenn der XLR Pad-Regler auf „In“ eingestellt ist, ist die Masse-Verbindung zu Pol 1 aktiviert. Wenn Sie den Regler auf die "Ground Lift" Position herausziehen, wird die Masse-Verbindung zu Pol 1 unterbrochen. Sollte das Brummen in beiden Positionen der Ground Lift-Funktion vorhanden sein, ist die Zuleitung zum Mischer vielleicht falsch verdrahtet/geerdet oder der Netzanschluss enthält Störgeräusche bzw. ist falsch verdrahtet. Wir empfehlen den Kauf eines Steckdosen-Testgeräts, das eine korrekte Verdrahtung erkennen kann (erhältlich in den meisten Elektrogeschäften). Mit diesem preisgünstigen Gerät können Sie sich und Ihre Anlage vor fehlerhaften elektrischen Systemen schützen.

LINE- ODER MAINS-SICHERUNG

Größe und Nennwert der Line-Sicherung ist 3AG, 7 Amp, TRÄG. Ersetzen Sie die Sicherung NIE mit einer Sicherung höheren Nennwerts, da Sie dadurch Ihren Garantieanspruch verlieren.

INTERNE AUSSTATTUNG

KÜHLVENTILATOR

Der SM-500 verfügt über einen internen, thermostatisch gesteuerten Kühlventilator. Wenn die Temperatur des Kühlkörpers 50 Grad Celsius erreicht, schaltet sich der Ventilator automatisch so lange ein, bis er den Kühlkörper auf etwa 40 Grad Celsius abgekühlt hat. Dies verringert wirkungsvoll eine Ermüdung der Bauteile und verbessert die Zuverlässigkeit. Um eine ausreichende Luftzufuhr zu gewährleisten, müssen bei der Rackmontage alle Lüftungsöffnungen des SM-500 frei bleiben.

Anm.: Bei geringer Lautstärke ist der Kühlungsventilator des SM-500 möglicherweise hörbar.

VAKUUM-RÖHRE

SWR stattet die Vorverstärker-Sektion des SM-500 mit speziell ausgewählten 12AX7A Doppel-Trioden aus. Verwenden Sie als Ersatz nur ein ähnlich hochwertiges Produkt. Die Röhre muss nur dann ersetzt werden, wenn sie rauscht oder mikrofonisch wird (was bei bestimmten Tönen wie im Hintergrund klirrendes Glas klingt) oder völlig ausfällt (kein Signal).

RACK-MONTAGE-ANLEITUNGEN

Um die Schönheit und Zuverlässigkeit Ihres Verstärkers zu erhalten, sollten Sie ihn in einem Rack Case installieren. Der SM-500 kann direkt ins Rack montiert werden und benötigt keine zusätzlichen Zubehör-Teile, außer den Rack-Schrauben und dem eigentlichen Rack-Gehäuse.

Der SM-500 benötigt zwei komplette Höheneinheiten (8,9 cm). Wenn für die Rack-Montage die Gummifüße des SM-500 auf der Chassis-Unterseite entfernt werden müssen, SETZEN Sie bitte die Schrauben WIEDER EIN, da sie die Stabilität des Chassis verbessern. Montieren Sie den SM-500 so nah wie möglich am Boden des Rack-Gehäuses. Die Höhe der Gummifüße wurde so gewählt, dass nach dem Positionieren des Geräts auf dem Rack-Boden die vorderseitigen Rackmontage-Löcher des SM-500 auf die Montagelöcher der Rack-Schiene ausgerichtet sind. Dadurch kann sich der Amp nicht nach unten durchbiegen, wenn das Rack-Case einmal fallengelassen wird. Wenn Sie den SM-500 mitten im Rack installieren müssen, sollten Sie zwischen Rack-Boden und Amp-Unterseite ein Stück Holz oder ähnlich solides Material anbringen, um ein Durchbiegen des Chassis zu verhindern. Starkes oder ständiges Biegen des Chassis kann den Verstärker beschädigen. Dies fällt nicht unter die Garantie. Nach der Installation im Rack sollten Sie Ihren Amp nicht vernachlässigen. Durch ständigen Transport und Vibrationen können sich Schrauben lockern, sowohl am SM-500 als auch bei den Rack-Schienen. Sie sollten mindestens einmal im Monat den SM-500 aus dem Case ausbauen, alle äußeren Schrauben (besonders an der Vorderseite) anziehen und das Äußere des Chassis mit einem feuchten Tuch abwischen. Prüfen Sie dann alle Anschlüsse im Rack Case und installieren Sie das Gerät wieder.

EINSCHALTTRANSIENTE

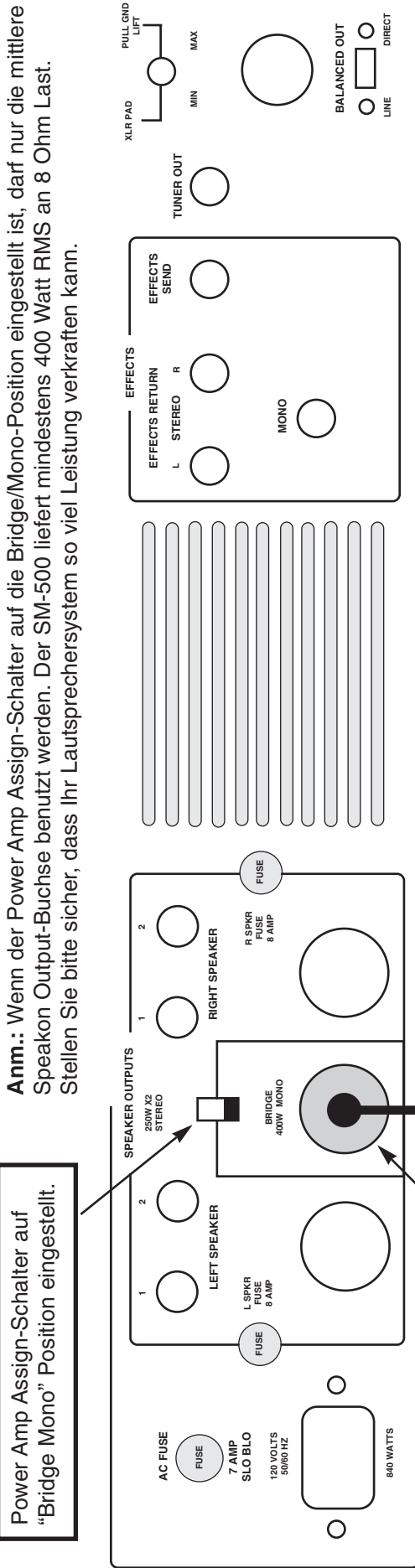
Wenn Sie den Netzschalter des SM-500 auf "On" stellen, werden Sie eine Einschalttransiente in Form eines Plop-Geräuschs über die Lautsprecher hören. Obwohl die von SWR hergestellten Lautsprecher davon nicht beschädigt werden, können Sie das Boxenkabel auch erst nach dem Einschalten des SM-500 anschließen. Sie dürfen in diesem Moment nur nicht über den Amp spielen, da andernfalls eine Lautsprecher-Sicherung durchbrennen könnte. Um diese Einschalt-Transiente zu beseitigen, wäre ein Relais nötig. SWR verzichtete auf dieses Bauteil, da Relais' die Signalqualität verschlechtern und oft ausfallen, wodurch das Gerät keine Signale mehr ausgibt und zum örtlichen Service Center gebracht werden muss.

ANMERKUNGEN ZUR HITZE

Wir werden sehr häufig gefragt, warum unsere Amps wärmer als andere Amps werden. Das Chassis Ihres Verstärkers kann bei normalem Einsatz ziemlich warm werden. Besonders dann, wenn Sie mit 8 Ohm Gesamtimpedanz im Bridge-Modus arbeiten. Dies liegt daran, dass diese 8-Ohm Impedanz (oder 8 Ohm pro Kanal im Bridge-Modus) zu einem besonders ineffizienten Zustand des Geräts führen (bezüglich der aus der Steckdose bezogenen Spannung im Verhältnis zu der in den Lautsprechern erzeugten Leistung). Der Unterschied dieser beiden Größen kann ziemlich groß sein, vergleichbar mit einer Leuchtbirne mit hoher Leistungsaufnahme in einer Metallbox (was wohl auch ziemlich heiß werden würde). Die meisten modernen Musikinstrumenten-Verstärker benutzen Stahl für ihr Chassis, das bedeutend billiger ist und Hitze nicht so gut wie Aluminium leitet. Das Chassis des SM-500 ist komplett aus Aluminium, da es weniger Unreinheiten als Stahl aufweist, weniger rostanfällig ist und Hitze besser leitet. Dadurch fungiert das Chassis als zusätzlicher Kühlkörper, der Hitze von wärmeerzeugenden inneren Bauteilen abzieht und dadurch deren Lebensdauer verlängert. Auf diese Weise haben wir einen zuverlässigeren Amp hergestellt, wobei die Außenseite des SM-500 wärmer wird, als Gehäuse aus Stahl. Sie sollten darauf achten, dass die Endstufe Ihres SM-500 nicht zuviel Vorspannung hat. Sie können diesen Zustand erkennen, wenn Sie den Amp einschalten und „leer laufen“ lassen (ohne angeschlossene Lautsprecher und ohne darüber zu spielen). Wenn Ihr Gerät in diesem Zustand heiß wird, hat es vielleicht zuviel Vorspannung. Diese Situation erfordert Gegenmaßnahmen und kann problemlos in etwa 15 Minuten von einem qualifizierten Wartungstechniker behoben werden. Ursache dieser übermäßigen Vorspannung können ständige Vibrationen oder starke Erschütterungen beim Transport usw. sein.

SM-500 BRIDGE-MODUS BETRIEBSDIAGRAMM

Power Amp Assign-Schalter auf "Bridge Mono" Position eingestellt.



Benutzen Sie die mittlere Bridge/Mono Speakon Output Buchse.

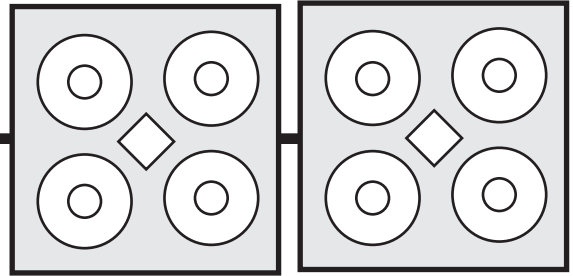
Dieses Beispiel zeigt zwei parallel verschaltete 16-Ohm Boxen mit einer Gesamtimpedanz von 8 Ohm. Dies ist die Mindestimpedanz, die der SM-500 sicher im Bridge-Modus betreiben kann. Wenn Sie mehrere Boxen mit einer geringeren Gesamtimpedanz als 8 Ohm anschließen, kann Ihr Amp beschädigt werden.

Sie können folgende Boxen-Konfigurationen benutzen:

- eine 8-Ohm Box
- zwei 16-Ohm Boxen

SM-500 Ausgangsleistungs-Nennwerte

Bridge/Mono-Modus
400 Watt @ 8 Ohm
250 Watt @ 16 Ohm
(Mindestlast = 8 Ohm)



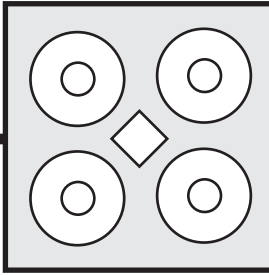
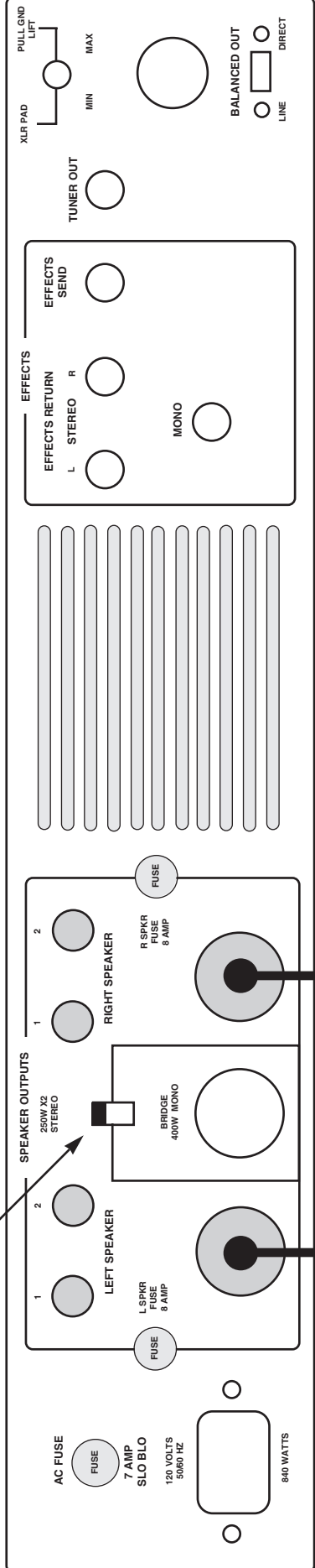
Lautsprecher 1 = 16 Ohm

Lautsprecher 2 = 16 Ohm

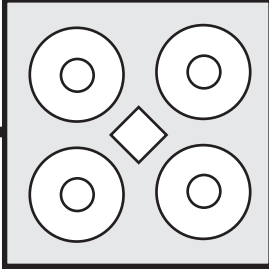
SM-500 STEREO-MODUS BETRIEBSDIAGRAMM

Anm.: Wenn der Power Amp Assign-Schalter auf "Stereo" eingestellt ist, dürfen nur die rechten und linken Speakon-Ausgangsbuchsen oder die linken und rechten 1/4" Ausgangsbuchsen verwendet werden. Benutzen Sie nicht die mittlere Speakon-Buchse, da diese für den Bridge/Mono-Betrieb reserviert ist.

Power Amp Assign-Schalter in "Stereo" Position.



Lautsprecher 2 = 8 Ohm



Lautsprecher 1 = 8 Ohm

In diesem Beispiel sind zwei 8-Ohm Boxen jeweils an eine Seite der Stereo-Endstufe angeschlossen, woraus sich eine Gesamtimpedanz pro Seite von 8 Ohm ergibt. 4 Ohm pro Seite oder mehr sind empfohlen. Wenn Sie mehrere Boxen mit einer geringeren Gesamtimpedanz als 4 Ohm pro Seite anschließen, kann Ihr Amp beschädigt werden.

Sie können folgende Boxen-Konfigurationen benutzen:

- eine 4-Ohm Box (pro Seite)
- eine 8-Ohm Box (pro Seite)
- zwei 8-Ohm Boxen (pro Seite)

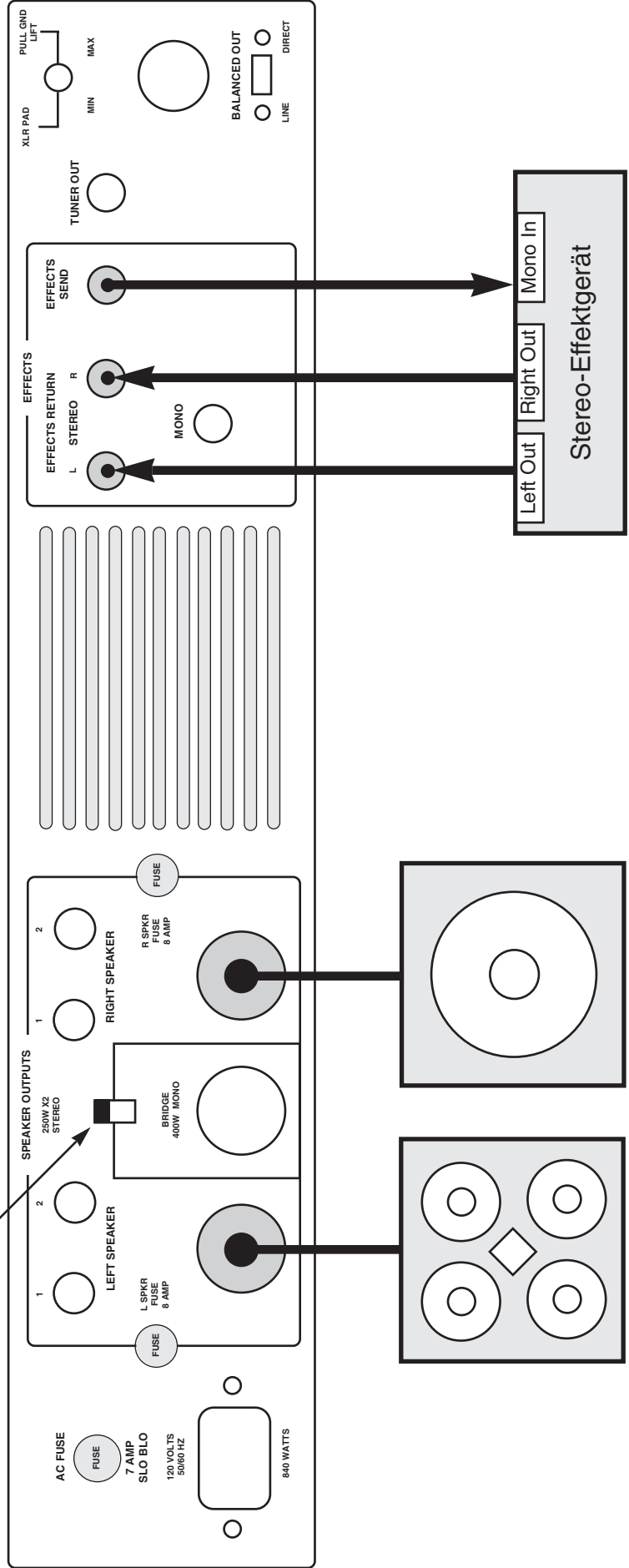
SM-500 Ausgangsleistungs-Nennwerte

Stereo-Modus (pro Seite)
 250 Watt @ 4 Ohm
 150 Watt @ 8 Ohm
 (Mindestlast = 4 Ohm)

SM-500 STEREO-EFFEKT PATCH-DIAGRAMM

Power Amp Assign-Schalter
in "Stereo" Position.

Anm.: Stellen Sie alle Effects Loop-Verbindungen mit abgeschirmten Kabeln her.





MANUALE UTENTE SM-500

INTRODUZIONE

L'amplificatore professionale per bassi SM-500 offre potenza, prestazioni, flessibilità e portabilità necessarie per qualsiasi stile di esecuzione ed esibizione.

Per concepire un amplificatore in grado di coprire tutti i bassi, SWR aveva utilizzato quasi ogni tipo di componente elettronico disponibile e immaginabile, oltre alla sezione del preamplificatore a VALVOLA, al circuito del limitatore con transistor a effetto di campo (FET), ai comandi tonali e dell'equalizzatore a circuiti integrati e ai due singoli amplificatori di potenza con dispositivi discreti solid-state.

Gli amplificatori di potenza nell'SM-500 sono utilizzabili singolarmente per fornire funzionalità interamente stereo,

emettendo ciascuno 250 watt in casse da altoparlanti individuali da 4 ohm. Se è necessaria una potenza maggiore, gli amplificatori possono essere collegati a potenza ottenendo 400 Watt @ 8 ohm. Gli amplificatori di potenza sono raffreddati tramite ventola controllata termostaticamente, mentre la struttura è ventilata a destra e sul retro.

L'SM-500 vanta inoltre un effects loop sidechain adatto allo studio, che consente di utilizzare l'unità di effetti, pur mantenendo la limpidezza e la naturalezza tipiche dello strumento. Anche il jack Tuner Out si trova sul sidechain. Ricordate quando era necessario scollegare il basso dall'amplificatore e collegarlo al sintonizzatore, quindi sintonizzare affannosamente le canzoni? Oppure quando si doveva installare il sintonizzatore tra strumento e amplificatore, degradando così la qualità del suono? È acqua passata!

L'SM-500 è alloggiato in una struttura di alluminio di peso leggero, soltanto 20 libbre, molto gradevole esteticamente, facilmente trasportabile tramite le maniglie del rack cromate per cicli pesanti fissate al pannello anteriore.

La valvola utilizzata dal preamplificatore dell'SM-500 è una 12AX7 appositamente selezionata, la cui durata prevista va da uno a tre anni.

Per ottenere il massimo dall'SM-500, leggere integralmente il manuale utente.

CARATTERISTICHE DEL PANNELLO ANTERIORE DELL'SM-500

- Doppio jack di ingresso indipendente compatibile con strumenti attivi e passivi
- Controllo di guadagno con indicatore LED di clipping massimo
- Comando limitatore variabile
- Comando Aural Enhancer
- Controllo bassi ± 15 dB riduzione/potenziamento (punto di livellamento: 80Hz)

- Controllo trasparenza ± 15 dB riduzione/potenziamento (punto di livellamento: 5kHz)
- Equalizzatore grafico variabile con ± 15 dB riduzione/potenziamento
 - Banda Uno: da 31Hz a 160Hz
 - Banda Due: da 80Hz a 320Hz
 - Banda Tre: da 200Hz a 800Hz.
 - Banda Quattro: da 400Hz a 1,6kHz
- Funzione effetti sfumati
- Doppio controllo concentrico del volume principale (Stereo)
- Interruttore On/Off altoparlanti
- Interruttore di potenza On/Off
- Maniglie del rack

CARATTERISTICHE DEL PANNELLO POSTERIORE DELL'SM-500

- Uscita XLR bilanciata con selettore modalità Line o Direct
- Controllo pad e ground lift XLR
- Interruttore di assegnazione amplificatore di potenza (seleziona modalità Bridge o Stereo)
- Effects Loops Side Chain
- Tuner Out
- Due jack da 1/4" per lato dell'uscita stereo destra e sinistra
- Un jack uscita Speakon® per lato dell'uscita stereo destra e sinistra
- Un jack uscita Speakon® per funzionamento Mono/Bridge
- (2) Fusibili altoparlante: 3AG, 8 amp, fast-blo
- (1) Fusibile linea: 3AG, 7 amp, slo-blo
- Alloggiamento cavo di alimentazione c.a.

SPECIFICHE DELL'SM-500

***Nota:** i rilevamenti sono stati effettuati con tensione di linea pari a 120VAC. Le specifiche relative al rumore non sono ponderate. Tensioni e watt sono RMS. Le misurazioni sono state effettuate con comandi tonali azzerati e Aural Enhancer al minimo.*

POTENZA (minima):

Modalità Bridge/Mono

400 watt @ 8 ohm

250 watt @ 16 ohm

(carico minimo = 8 Ohm)

Modalità stereo (per lato)

250 watt @ 4 ohm

150 watt @ 8 ohm

(carico minimo = 4 Ohm)

RISPOSTA DI FREQUENZA (amplificatore di potenza): da 10Hz a 40kHz

Sensibilità (uscita totale in caso di clipping, carico 8 ohm, 100 Hz):

Jack di ingresso passivo: 38 millivolt

Jack di ingresso attivo: 155 millivolt

Amplificatore di potenza (entrata jack Effects Return): 0,5 volt

IMPEDENZA D'INGRESSO:

Ingresso attivo/passivo: 800 kohm

Ingresso attivo: 60 kohm

Effects Return: 27 kohm

IMPEDENZA DI USCITA:

Effects Send: 100 ohm

Uscita sintonizzatore: 100 ohm

Uscita XLR bilanciata: 750 ohm

RAPPORTO SEGNALE-RUMORE: -72 dB (generalmente <10 millivolt)

RUMORE IN INGRESSO EQUIVALENTE: 9 microvolt

DIMENSIONI (misurate dal rack indietro): 19" L x 3,5" H x 13,375" P (82,6 x 8,9 x 39,73 mm)

PESO: 20 lbs. (9,07 kg)

CARATTERISTICHE DEL PANNELLO ANTERIORE DELL'SM-500

JACK DI INGRESSO

Entrambi i jack di ingresso sono idonei per prese telefoniche standard da 1/4" e utilizzabili contemporaneamente. Essendo completamente indipendenti, non si verificano perdite di volume o tono utilizzando due strumenti contemporaneamente. Si ricordi tuttavia che l'ingresso attivo/passivo ha un guadagno cinque volte superiore dell'ingresso attivo.

INGRESSO ATTIVO/PASSIVO

Uno strumento passivo non ha preamplificatore integrato e non usa la batteria. In altre parole, un basso attivo utilizza un preamplificatore a batteria per guadagno, controlli tonali o entrambi. Anche se indicato come passivo, il jack di ingresso passivo funziona con qualsiasi strumento avente uscita massima inferiore a 1 volt RMS. In generale, è consigliabile provare inizialmente il jack di ingresso passivo. Se si rileva una leggera distorsione e il LED di clip del preamplificatore non è attivato, utilizzare il jack di ingresso attivo.

***Nota:** l'overdrive del primo stadio della VALVOLA è ottenibile utilizzando un preamplificatore esterno tra lo strumento e l'ingresso passivo. Per ottimizzare il suono durante questo tentativo, verificare che il LED di clip del preamplificatore sia disattivato. In tal caso, abbassare il controllo di Guadagno. Per questo, il primo stadio della valvola del preamplificatore NON è monitorato dal circuito di clip del preamplificatore.*

INGRESSO ATTIVO

Il jack di ingresso attivo deve essere utilizzato con strumenti dotati di preamplificatore integrato (interno) in grado di generare segnali superiori a 1 volt RMS. I bassi con pickup davvero "hot" possono risultare maggiormente compatibili con tale ingresso. Per quanto riguarda l'utilizzo della TASTIERA o del PEDALE DEL BASSO con l'SM-500, l'ingresso attivo si è rivelato la scelta ideale.

***Nota:** l'utilizzo dell'ingresso attivo con uno strumento passivo può provare la perdita di transitori massimi. I musicisti che lanciano le frequenze massime partendo da circa 2kHz o preferiscono un suono più cupo, possono trovare quest'input più congeniale.*

Se si sente una distorsione proveniente dal basso attivo mentre si utilizza un jack di entrata attiva, controllare la batteria dello strumento. Verificare inoltre che il LED di clip del preamplificatore non sia acceso. Il rispetto di tali istruzioni consentirà di prevenire problemi gravi per il musicista e il tecnico dell'assistenza.

CONTROLLO DI GUADAGNO

Il controllo di guadagno consente di regolare il volume della sezione del preamplificatore. Dopo aver impostato a proprio piacimento i comandi tonali, l'equalizzatore grafico variabile e il limitatore, impostare il controllo di guadagno in modo che il LED di clip del preamplificatore lampeggi leggermente al raggiungimento della nota più forte. Regolare quindi il volume principale al livello desiderato. Utilizzando i comandi in tal modo, il rapporto segnale-rumore risulta massimo, senza distorsioni provocate dal clipping dei circuiti del preamplificatore.

LED DI CLIP DEL PREAMPLIFICATORE

Il LED di clip del preamplificatore si accende quando il preamplificatore raggiunge il clipping, in toto o in parte, o funziona fuori dall'headroom. Ciò può essere dovuto all'impostazione troppo elevata del controllo di guadagno o alla regolazione del comando dell'equalizzatore in posizione di potenziamento elevata. Per modificare tale condizione, abbassare uno dei comandi sopraccitati.

***Nota:** il LED di clip del preamplificatore indica il verificarsi del clipping. L'amplificatore non è compromesso, tuttavia, il clipping dell'amplificatore di potenza può danneggiare gli altoparlanti ed è quindi sconsigliabile.*

LIMITATORE

Il circuito del limitatore impedisce al segnale di superare il livello reimpostato. Il comando del limitatore imposta la soglia, cioè il livello a cui ha inizio la limitazione. Il LED del limitatore si accende per indicare che il segnale ha raggiunto tale soglia e quindi il limitatore è attivo. Il limitatore è completamente fuori circuito quando è in posizione "Off". La perdita di volume provocata da limitazioni estreme può essere risolta aumentando il livello del controllo di volume principale.

***Nota:** se la soglia è impostata al massimo e non si verifica alcun effetto limitante, il controllo di guadagno risulta troppo basso e deve essere aumentato al livello desiderato.*

AURAL ENHANCER

L'Aural Enhancer SWR è stato sviluppato per esprimere le note basse fondamentali del basso, ridurre determinate frequenze che possono mascherarle e potenziare i transitori massimi. La risposta di frequenza risultante deve essere simile a quella utilizzata per registrare i bassi in studio. L'effetto è più marcato aumentando il comando. Il risultato è un suono più limpido che si nota particolarmente quando si esegue lo slapping sul basso.

Fondamentalmente, l'Aural Enhancer si può descrivere come il controllo della forma tonale, trattandosi di una rete passiva R/C che altera la risposta di frequenza attraverso lo spettro del basso. Questa formatura preliminare si mixa nel segnale originale tramite il comando Aural Enhancer. Le frequenze esatte interessate dipendono dalle caratteristiche dello strumento usato.

CONTROLLO DEI BASSI

Il controllo dei bassi è un comando tonale multi-livello che consente di tagliare o potenziare le frequenze più alte o più basse rispetto alla posizione intermedia. Da qui, regolando il controllo in senso antiorario si taglia la risposta dei bassi, mentre ruotandolo in senso orario la risposta dei bassi risulta potenziata. Il punto di livellamento del comando è a 80 Hz.

EQUALIZZATORE GRAFICO VARIABILE

CONTROLLO DI LIVELLO (SLIDER)

Lo slider del livello di controllo taglia o potenzia il segnale alla frequenza impostata tramite la manopola del controllo di frequenza posta direttamente sotto di esso. Viene utilizzato come l'equalizzatore grafico. Partendo dalla posizione intermedia, spostando lo slider verso l'alto o verso "+15", si potenzia il segnale alla frequenza selezionata, mentre spostando lo slider verso il basso rispetto alla posizione intermedia o verso "-15" si riduce il segnale alla frequenza selezionata.

CONTROLLO DI FREQUENZA

Il controllo di frequenza seleziona la frequenza centrale da ridurre o potenziare tramite il controllo di livello posto direttamente sopra. Quando il controllo di livello è azzerato o in posizione intermedia, spostando il controllo di frequenza non si genera alcun effetto sul suono. Il controllo di frequenza copre un range di tre ottave.

Per una migliore comprensione delle modalità di funzionamento dei controlli di livello e frequenza, eseguire l'esempio riportato.

1. Impostare i controlli di guadagno e volume principale al livello di ascolto.
2. Regolare i controlli tonali e di livello in posizione intermedia e ruotare i controlli di frequenza completamente in senso antiorario.
3. Suonare la corda libera "mi" sul basso e spostare il controllo di livello sulla prima banda dell'equalizzatore fino a +15 (il controllo di frequenza deve essere impostato a 40 Hz, per consentire alla corda libera "mi" di produrre tale fondamentale). La variazione dei livelli di suono e pressione è il risultato della nota fondamentale "mi" aumentata di circa 15db.
4. Tenendo i controlli nell'attuale posizione (controllo di livello a +15 e controllo di frequenza a 0 Hz), suonare nuovamente la corda libera "mi" e spostare il controllo di frequenza da 40 Hz a 160Hz.
Spostando il controllo di frequenza da 40Hz a 160 Hz, si odono due incrementi di volume, il primo a 80Hz o al primo suono armonico (secondo armonico), il secondo a 160Hz o al quarto armonico della corda libera "mi".

L'esempio precedente, evidenzia alcuni punti. Innanzitutto, la nota di uno strumento contiene numerose informazioni, secondo, se una posizione del controllo di frequenza fornisce volume o suono molto più forte, forse si è trovata l'area di massima efficienza della cassa dell'altoparlante. Terzo, le variazioni tonali raggiungibili con l'EQ grafico variabile sono quasi infinite.

CONTROLLO ACUTI/TRASPARENZA

Il controllo acuti/trasparenza è una doppia manopola concentrica che consente di controllare individualmente le funzionalità di acuti e trasparenza.

Il controllo degli acuti (manopola esterna) è un comando tonale multi-livello che consente di tagliare o potenziare le alte frequenze. Partendo dalla posizione intermedia, regolando il controllo degli acuti in senso antiorario si tagliano le alte frequenze, mentre ruotandolo in senso orario le alte frequenze risultano potenziate. Il punto di livellamento del comando è a 2kHz.

Il controllo della trasparenza (manopola interna) è un comando tonale multi-livello che consente di tagliare o potenziare le alte frequenze un'ottava sopra la funzione degli acuti. Il punto di livellamento del comando è a 5kHz.

FUNZIONE EFFETTI SFUMATI

La funzione Effetti Sfumati mixa il segnale proveniente dal basso, ecc. con quello generato dall'unità di effetti. Posizionando il comando Effetti Sfumati completamente in senso antiorario ("dry"), non si udirà alcun segnale dall'effetto, mentre ruotandolo in senso orario, gran parte dell'effetto è riscontrabile nel suono globale.

Quando il comando è posizionato completamente in senso orario ("WET"), non si ode alcun segnale distinto o puro, salvo quello generato dall'unità di effetti esterna. Il circuito Effetti Sfumati è simile a quello utilizzato sulle console di registrazione con effects loop su sidechain per il circuito normale. Fatto salvo il caso in cui il comando è interamente impostato in posizione "wet", si otterrà sempre un suono pieno dallo strumento e si percepirà la diversità fornita da un'unità di effetti. Questo circuito è efficace anche nella riduzione del rumore generato dalle unità di effetti, in quanto è posizionato dopo gli stadi di guadagno. Quando l'effetto non viene utilizzato, la funzione Effetti Sfumati deve essere regolata completamente in senso antiorario.

CONTROLLO DEL VOLUME PRINCIPALE STEREO

Il controllo del volume principale stereo consente di regolare il volume degli amplificatori di potenza interni. Per ottimizzare il rapporto segnale-rumore, deve essere utilizzato unitamente al controllo di guadagno. Il controllo del volume principale stereo dell'SM-500 è una doppia manopola concentrica che consente singole regolazioni del volume sul lato destro (manopola esterna) e sinistro (manopola interna), quando l'SM-500 è in funzione in modalità stereo. Quando l'SM-500 funziona in modalità Bridge/Mono, la manopola interna controlla il volume globale (la manopola esterna è disattivata e non avrà alcun effetto sulla modalità Bridge/Mono).

INTERRUTTORE ALTOPARLANTI ON/OFF

Impostando l'interruttore On/Off altoparlanti su On, il segnale proveniente dall'amplificatore viene udito attraverso qualsiasi cassa dell'altoparlante collegata alla relativa sezione di uscita sull'SM-500. Impostare l'interruttore On/Off altoparlanti su "Off" per disabilitare la sezione di uscita dell'SM-500. Questa funzione consente di:

1. Utilizzare l'uscita XLR senza altoparlanti interni. Ciò è particolarmente utile nella registrazione durante il microfonaggio degli altoparlanti, quando si richieda soltanto un segnale diretto.
2. Sintonizzarsi con gli altri membri della band senza interferenze, tramite la funzionalità Tuner Output.

Nota: se non si ode alcun suono quando la spina viene inserita e l'impianto è collegato correttamente, verificare la posizione di quest'interruttore.

INTERRUTTORE POWER ON/OFF

Spostando l'interruttore di alimentazione su "On", si accende l'amplificatore come indicato dall'accensione del LED dell'alimentazione.

CARATTERISTICHE DEL PANNELLO POSTERIORE DELL'SM-500

ALLOGGIAMENTO CAVO CA

L'SM-500 contiene un cavo di alimentazione CA standard (in dotazione) utilizzato con quasi tutti i dispositivi elettronici di tipo musicale, professionale e domestico. In caso di posizionamento errato, acquistare il cavo sostitutivo presso qualsiasi rivenditore di strumenti musicali, elettronica o computer.

***Nota:** il cavo è tarato per 3 conduttori, minimo 10 ampere. Qualora sia necessaria la sostituzione o si desideri acquistare un cavo più lungo, verificare che la taratura sia almeno 10 amp.*

Controllare che il cavo sia sempre inserito nella presa a muro e dell'amplificatore. Sostituire immediatamente il cavo se usurato o tagliato.

INTERRUTTORE DI ASSEGNAZIONE AMPLIFICATORE DI POTENZA

La posizione dell'interruttore di assegnazione dell'amplificatore di potenza determina la modalità operativa dell'SM-500 (sulla base dell'impedenza della cassa o delle casse da usare). Per fare funzionare l'amplificatore in modalità Stereo, spostare l'interruttore di assegnazione dell'amplificatore di potenza in tale posizione, per il funzionamento in modalità Bridge, impostarlo su Bridge. Vedere i diagrammi da pagina XX, per informazioni sul collegamento della modalità Stereo e Bridge/Mono)

L'**impedenza minima** in modalità **Stereo** è 4 ohm per lato. Ciò significa che è possibile collegare:

- una cassa da altoparlante da 4 ohm per lato
- due casse da altoparlante da 8 ohm per lato

L'**impedenza minima** in modalità **Bridge/Mono** è 8 ohm. Ciò significa che è possibile collegare:

- una cassa da altoparlante da 8 ohm all'uscita Bridge/Mono
- due casse da altoparlante da 16 ohm all'uscita Bridge/Mono

Inoltre, possono verificarsi danni alla sezione dell'amplificatore di potenza dell'SM-500 se le casse dell'amplificatore sono collegate alla sezione di uscita dell'altoparlante con impedenza totale inferiore ai carichi minimi sopracitati. Il manuale utente che accompagna la cassa dell'amplificatore ne riporta l'impedenza totale. Sulle casse dell'altoparlante SWR, l'impedenza totale è generalmente indicata sul pannello di ingresso dell'altoparlante.

Per calcolare l'impedenza totale di due o più casse di uguale valore collegate in parallelo, dividere l'impedenza di una per il numero di casse cioè

$$\text{impedenza di una cassa/numero di casse} = \text{impedenza totale}$$

Per approfondire la questione dell'impedenza e della potenza nominale, è consigliabile leggere l'articolo "Plug & Play," riportato nella sezione "Press" su swrsound.com

FUSIBILI ALTOPARLANTE DESTRO E SINISTRO

I fusibili altoparlante destro e sinistro proteggono gli altoparlanti nell'improbabile eventualità di un guasto all'amplificatore di potenza o di attuazione di procedura di collegamento errate.

Dimensioni e potenza dei fusibili sono pari a 3 AG, 8 amp, fast-blo. Non utilizzare impropriamente la funzione inserendo un fusibile di potenza maggiore.

I fusibili dell'altoparlante si aprono in caso di guasto del cavo dell'altoparlante o degli altoparlanti stessi. Quindi, è sempre consigliabile avere sempre a disposizione dei fusibili supplementari.

JACK USCITE ALTOPARLANTE DI ESTENSIONE

Nota: con un solo canale (in modalità Stereo), utilizzare l'uscita altoparlante del canale sinistro, poiché il sensore termico della ventola è situato sul dissipatore di calore sinistro

In modalità Stereo, gli amplificatori di potenza interni dell'SM-500 emettono 250 watt @ 4 ohm e 150 watt a 8 ohm. Utilizzando in totale 4 ohm per canale si ottengono prestazioni ottimali. Il carico minimo dell'altoparlante in modalità Stereo è 4 ohm per lato.

In modalità Bridge, l'SM-500 emette 250 watt a 16 ohm e 400 watt a 8 ohm. Verificare che gli altoparlanti in uso in tale modalità possano reggere tale potenza. Il carico minimo in modalità Bridge è 8 ohm.

JACK USCITA ALTOPARLANTE (STEREO) DESTRO E SINISTRO

Ogni sezione di uscita dell'SM-500 è dotata di due jack da 1/4" e un jack Speakon® per ogni lato. I jack altoparlanti destro e sinistro sono utilizzabili unicamente in modalità Stereo. NON utilizzare i jack quando l'interruttore di assegnazione dell'amplificatore di potenza dell'SM-500 è in posizione "Bridge". È possibile bilanciare i canali destro e sinistro tramite il controllo del volume principale stereo sul pannello anteriore. PRIMA di accendere l'amplificatori, verificare, se possibile, che gli altoparlanti siano collegati. È sconsigliabile collegare (o scollegare) gli altoparlanti con l'amplificatore acceso.

JACK SPEAKON E JACK DA 1/4"

Abbiamo rilevato la superiorità del collegamento Speakon in termini di stabilità e conduttività dell'intensità di corrente; per questo abbiamo previsto jack di uscita Speakon oltre agli standard da 1/4". Durante l'utilizzo del jack Speakon, si raccomanda caldamente di utilizzare un cavo per altoparlanti Speakon-Speakon (in dotazione con l'SM-500). Se la cassa dell'altoparlante di estensione non è dotata di jack di ingresso Speakon, utilizzare i jack di uscita da 1/4" collegandoli correttamente.

Nota: le casse da altoparlanti della linea professionale SWR sono dotate di jack di ingresso Speakon.

Il jack Speakon dell'SM-500 ha un cablaggio standard (+1/-1); i cavi Speakon-Speakon supplementari sono disponibili presso la maggior parte dei rivenditori di attrezzature musicali.

CAVO ALTOPARLANTE

Il cavo altoparlante deve essere costituito da un filo calibro 18 o superiore. (Più il filo è pesante, minore è il calibro, quindi il calibro 18 è più pesante del 209, e così via). Non utilizzare i cavi dello strumento per collegare gli altoparlanti, in quanto si avrebbe una perdita di potenza intermittente che provocherebbe l'oscillazione dell'amplificatore e il relativo danno allo stesso e/o agli altoparlanti, rendendo il cavo inutilizzabile.

JACK USCITA SPEAKON® A PONTE

Il jack Speakon indicato con "Bridge" direttamente sotto l'interruttore di assegnazione dell'amplificatore di potenza (al centro della sezione delle uscite altoparlante) deve essere utilizzato soltanto in modalità Bridge/Mono. Per comodità dell'utente, è disponibile un cavo altoparlante da sei piedi per cicli pesanti (Speakon-Speakon) con ogni unità. Quando si utilizza questo jack, VERIFICARE che l'interruttore di assegnazione dell'amplificatore di potenza sia impostato su "Mono".

La risposta di frequenza dell'SM-500 è molto maggiore di quella normalmente disponibile sugli amplificatori per strumenti musicali (da 10 Hz a 40 Hz) ed è stata calcolata per fornire ai bassisti lo stesso punch e la stessa limpidezza riscontrata negli impianti con pre-amplificatori da concerto o da studio. È quindi doppiamente importante essere a conoscenza dell'impedenza e della potenza nominale degli altoparlanti da usare, nonché della loro compatibilità con l'SM-500.

***Nota:** verificare che gli altoparlanti siano in grado di reggere la potenza fornita dall'SM-500 in modalità Mono/Bridge. Gli altoparlanti in overdrive sono facilmente individuabili e generalmente non rientrano nella garanzia della casa produttrice.*

SEZIONE EFFETTI

Gli Effects Loop sia Mono sia Stereo sono disponibili sull'SM-500, sebbene non possano essere utilizzati simultaneamente. Utilizzare sempre cavi patch schermati di alta qualità per i collegamenti tra amplificatore e unità di effetti. Si consiglia inoltre di scegliere i cavi più corti possibile.

Il controllo di guadagno agisce come controllo di livello dell'Effects send. Il livello di segnale all'Effects Send è gestito dal controllo di guadagno sul pannello anteriore. Se l'unità di effetti è in sovraccarico e non fornisce segnali in ingresso di compensazione (come volume di ingresso o interruttori indicati per esempio con +4 o -10), abbassare il controllo di guadagno per evitare il sovraccarico.

Se l'unità di effetti possiede regolazioni del livello di entrata, impostarle a 0 dB o +4 dB.

Il controllo del volume principale stereo è utilizzabile per recuperare le perdite di guadagno provocate da alcune unità di effetti.

Con la funzione Effetti Sfumati, regolare il livello dell'effetto secondo il segnale naturale dello strumento. Posizionando la funzione Effetti Sfumati completamente in senso antiorario ("DRY"), non si udirà alcun suono dall'unità effetti.

Per utilizzare l'Effects Loop, collegare un cavo patch schermato dal jack Send dell'SM-500 all'INGRESSO dell'unità di effetti. Collegare un secondo cavo patch schermato dall'USCITA dell'unità di effetti al jack Effects Return mono dell'SM-500. Quindi, posizionare la funzione Effetti Sfumati secondo il miraggio voluto. Per utilizzare l'Effects Loop stereo, collegare un cavo patch schermato dal jack Effects Send all'ingresso mono dell'unità di effetti stereo. Generalmente, si tratta dell'ingresso destro o sinistro dell'unità (controllare il manuale utente). Se, per qualche ragione, l'unità di effetti non fornisce un ingresso mono, acquistare un cavo mono a Y dal rivenditore di elettronica o strumenti musicali in loco. Collegare l'estremità comune al jack Effects Send e le altre due negli ingressi destro e sinistro dell'unità.

Per utilizzare gli amplificatori di potenza interni dell'SM-500, i jack Effects Return funzionano da ingressi. Inserire la sorgente del segnale MONO nel jack Effects Return mono, inviando così la sorgente a entrambi gli amplificatori di potenza. Con una sorgente stereo, collegare le uscite destra e sinistra ai jack Effects Return corrispondenti. Per usare un solo lato dell'amplificatore, utilizzare SOLTANTO IL CANALE SINISTRO, in quanto il termostato che regola la ventola si trova su tale lato.

TUNER OUT

Il jack Tuner Out consente il collegamento al sintonizzatore dello strumento e la relativa sintonizzazione senza dover staccare la spina e passare continuamente dall'amplificatore al sintonizzatore. Questa caratteristica è totalmente isolata dal resto del preamplificatore e funziona indipendentemente dalle impostazioni dei comandi sul pannello anteriore. L'isolamento su un sidechain consente di evitare lo scaricamento dello strumento, provocando una perdita nel range dinamico.

Per utilizzare tale funzione, collegare un cavo patch schermato dal Tuner Out all'INGRESSO del sintonizzatore. Appena acceso, l'amplificatore è pronto. Se non si desidera monitorare il suono durante la sintonizzazione, impostare l'interruttore On/Off altoparlanti su Off.

USCITA XLR BILANCIATA

L'uscita è efficacemente bilanciata e svolge due funzioni. In posizione Direct, l'uscita XLR è essenzialmente una cassa diretta con valvola attiva. Nessun segnale viene preso direttamente dai jack di ingresso e nessun comando sul pannello anteriore influisce su suono, volume o contenuto del segnale. In posizione "Line", TUTTI i comandi sul pannello anteriore (a eccezione degli Effetti Sfumati e del Volume Principale) agiscono influenzando il segnale. Il livello di uscita in posizione "Line" è determinato dal guadagno e dal pad XLR. Utilizzando tale interruttore, verificare che sia posizionato completamente su uno dei lati, non in posizione intermedia, in quanto non si avrebbe alcuna uscita.

La posizione "Line" è utilizzabile per registrare direttamente su tape machine o sulla piastra di studio. Un amplificatore di potenza esterno con ingresso bilanciato può essere attivato in modalità "Line".

Il cablaggio del connettore XLR è riportato di seguito:

Pin 1 = terra, Pin 2 = +, Pin 3 = -

L'SM-500 è compatibile con console di mixaggio con dotazioni Phantom Power.

PAD XLR E GROUND LIFT

Il pad XLR regola il livello (volume) riportato sul connettore XLR proprio sotto la modalità Line o Direct. Per aumentare il volume ruotare il comando in senso orario.

Modificando il controllo di guadagno dalla posizione Line, si modifica il livello anche all'uscita bilanciata. È possibile regolare nuovamente il pad XLR, se necessario, senza compromettere le altre funzioni.

È disponibile un ground lift per l'uscita pad XLR di registrazione, integrato nel pad XLR. Per attuare il passaggio da terra al pin uno, posizionare la manopola sul pad XLR su "In". Spostando la manopola verso l'uscita o in posizione "Ground Lift" si interrompe o si disattiva la terra sul pin 1.

Se il ronzio persiste, dopo avere sperimentato entrambe le posizioni del ground lift, probabilmente il collegamento a terra è scorretto o cablato erroneamente sulle linee di alimentazione alla piastra o alla console oppure la presa C/A è sporca o cablata erroneamente. SWR consiglia di acquistare un tester per prese a muro CA (disponibile presso i negozi di ferramenta), in grado di individuare il cablaggio idoneo. È un dispositivo non costoso che consente di proteggere facilmente musicisti e attrezzature da impianti elettrici difettosi.

FUSIBILE DI RETE O LINEA

Dimensioni e potenza corretta del fusibile di linea pari a 3 AG, 7 amp, slo-blo. NON sostituirlo con fusibile di potenza superiore in quanto ciò potrebbe rendere nulla la garanzia.

CARATTERISTICHE INTERNE

VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

L'SM-500 contiene una ventola di raffreddamento interna controllata termostaticamente. Quando la temperatura del dissipatore di calore raggiunge i 50 gradi centigradi, la ventola si attiva automaticamente e resta in funzione finché il dissipatore non si raffredda fino a circa 40 gradi centigradi. Ciò consente di ridurre notevolmente le sollecitazioni dei componenti e aumentare l'affidabilità.

Per attuare una ventilazione adeguata, verificare che le ventole dell'SM-500 non siano ostruite quando si installano nell'alloggiamento a rack.

Nota: a livelli di volumi bassi, la ventola di raffreddamento dell'SM-500 può essere udita.

VALVOLA DEL VUOTO (VALVOLA)

SWR installa un doppio triodo 12AX7A appositamente selezionato sulla sezione del preamplificatore di ogni SM-500. Per sostituirla, è consigliabile utilizzare un prodotto di qualità analoga. È necessario sostituire la valvola soltanto quando diventa rumorosa o microfonica (cioè come il tintinnio di un bicchiere sullo sfondo di alcune note) o si guasta completamente (provocando l'assenza di segnale).

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO DEL RACK

Per conservare la bellezza e l'affidabilità dell'amplificatore, è consigliabile installarlo in un alloggiamento a rack. L'SM-500 è completamente predisposto e non prevede pezzi o accessori supplementari a parte le apposite viti e l'alloggiamento stesso.

L'SM-500 occupa fino a due spazi rack completi (3 1/2"). Se il rack di montaggio dell'SM-500 richiede la rimozione dei piedini di gomma dalla base della struttura, SOSTITUIRE le viti in quanto rinforzano la struttura.

Montare l'SM-500 il più vicino possibile alla base dell'alloggiamento a rack. L'altezza dei piedini di gomma è stata calcolata affinché facendo scorrere l'unità al fondo dell'alloggiamento a rack, i fori di montaggio del rack sul pannello anteriore siano allineati con i fori di montaggio della guida del rack, impedendo la flessione dell'SM-500 verso il basso in caso di caduta dell'alloggiamento. Per montare l'SM-500 in una parte del rack diversa dallo spazio base, inserire un pezzo di legno o materiale solido analogo tra la base dell'alloggiamento e la base dell'amplificatore per evitare la flessione della struttura dell'amplificatore. Le flessioni intense e continue della struttura possono danneggiare l'amplificatore e non sono coperte dalla garanzia dell'SM-500.

Non dimenticare l'amplificatore dopo averlo posizionato nell'alloggiamento a rack. Vibrazioni e trasporti continui possono allentare le viti sia dell'SM-500 sia delle guide dell'alloggiamento. È consigliabile rimuovere l'SM-500 dall'alloggiamento almeno una volta al mese, serrare tutte le viti esterne (soprattutto sul pannello anteriore) e pulire esternamente la struttura con un panno umido. Verificare quindi i collegamenti con l'alloggiamento a rack e riposizionare l'unità.

TRANSITORIO ALL'ACCENSIONE

Spostando l'interruttore di alimentazione dell'SM-500 su "On", si ode un transitorio di accensione, un tonfo proveniente dagli altoparlanti. Non è dannoso per gli altoparlanti prodotti da SWR, tuttavia, è consigliabile collegare il cavo dell'altoparlante all'SM-500 dopo l'accensione. Evitare semplicemente di suonare utilizzando l'unità al momento del collegamento, in quanto potrebbe far saltare il fusibile dell'altoparlante. Per eliminare il transitorio all'accensione, è necessario un componente denominato relè. SWR ha deciso di non inserire questo tipo di componente in quanto i relè degradano la qualità del segnale e spesso si guastano, provocando la mancanza di uscita dall'unità e richiedendo il trasporto al centro assistenza locale.

IL CALORE

Una delle domande più comuni sui nostri amplificatori riguarda il perché essi tendano a riscaldarsi più degli altri. La struttura può raggiungere un calore notevole durante il normale impiego, soprattutto con impedenza totale a 8 ohm in modalità Bridge, in quanto l'impedenza a 8 ohm (o 4 ohm per canale in modalità Stereo) induce la condizione di minima efficienza dell'unità (in termini di potenza ottenuta in uscita rispetto a quella generata negli altoparlanti).

La differenza tra i due valori può essere elevata, cioè equivalente a una lampadina di wattaggio elevato in una cassetta di metallo (che risulterebbe ovviamente piuttosto calda).

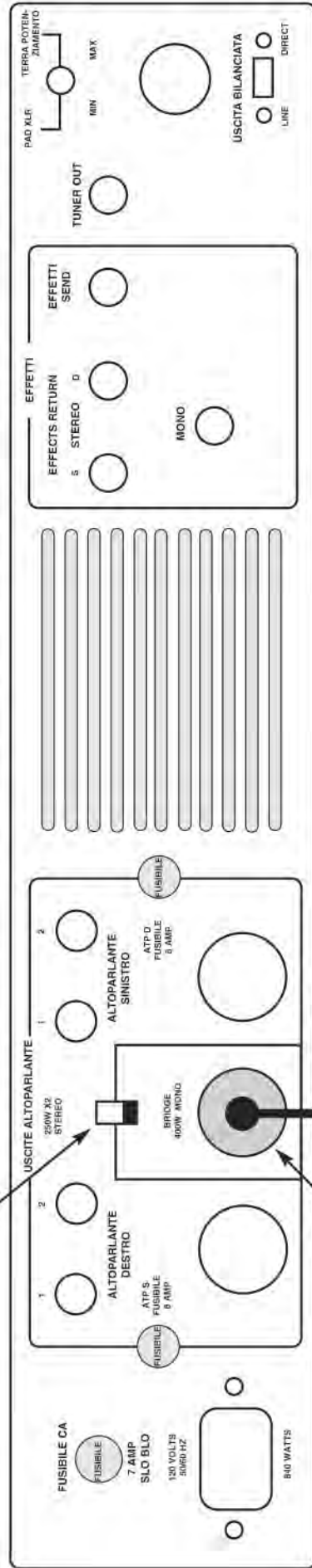
Gran parte degli amplificatori per strumenti musicali attualmente disponibili sul mercato hanno strutture in acciaio, che risulta decisamente meno costoso dell'alluminio e non conduce calore con la stessa efficacia dell'alluminio. L'SM-500 è dotato di struttura in alluminio, in quanto ha meno impurità dell'acciaio, è meno soggetto alla ruggine ed è un migliore conduttore di calore. Di conseguenza, la struttura agisce come un dissipatore, rimuovendo il calore dai componenti che lo producono e quindi prolungandone la durata. In tal modo, riteniamo di avere prodotto un amplificatore più affidabile e, al tempo stesso, un maggiore riscaldamento esterno rispetto agli alloggiamenti in acciaio.

Tenere conto dell'eventuale eccessiva distorsione dell'amplificatore di potenza dell'SM-500, riconoscibile accendendo l'amplificatore e lasciandolo in funzione senza accendere gli altoparlanti né suonare. Se l'unità inizia a riscaldarsi in tali condizioni, può essere eccessivamente distorta. Un tecnico dell'assistenza qualificato può affrontare e risolvere facilmente tale situazione in circa 15 minuti. L'amplificatore di potenza può risultare notevolmente distorto a causa di vibrazioni continue o forti sobbalzi ricevuti durante il trasporto, ecc.

FUNZIONAMENTO SM-500 IN MODALITÀ BRIDGE

Interruttore di assegnazione
amplificatore di potenza in
posizione "Bridge Mono".

Nota: quando l'interruttore di assegnazione dell'interruttore di potenza è posizionato su Bridge/Mono, utilizzare soltanto il jack di uscita Speakon centrale. L'SM-500 emette minimo 400 Watt RMS con un carico di 8 ohm. Verificare che l'impianto degli altoparlanti sia in grado di reggere tale livello di potenza.



Utilizzare il jack uscita Speakon
Bridge/Mono centrale

L'esempio mostra due casse da altoparlanti da 16ohm collegate in parallelo con un carico totale di 8 ohm. Si tratta dell'impedenza minima prevista per il funzionamento in sicurezza dell'SM-500 in modalità Bridge. Collegando più casse con impedenza totale combinata inferiore a 8 ohm si può danneggiare l'amplificatore.

Utilizzare le seguenti configurazioni di casse:

una cassa da 8 ohm
due casse da 16 ohm

Potenza nominale in uscita dell'SM-500

Modalità Bridge/Mono
400 watt @ 8 ohm
250 watt @ 16 ohm
(carico minimo = 8 Ohm)

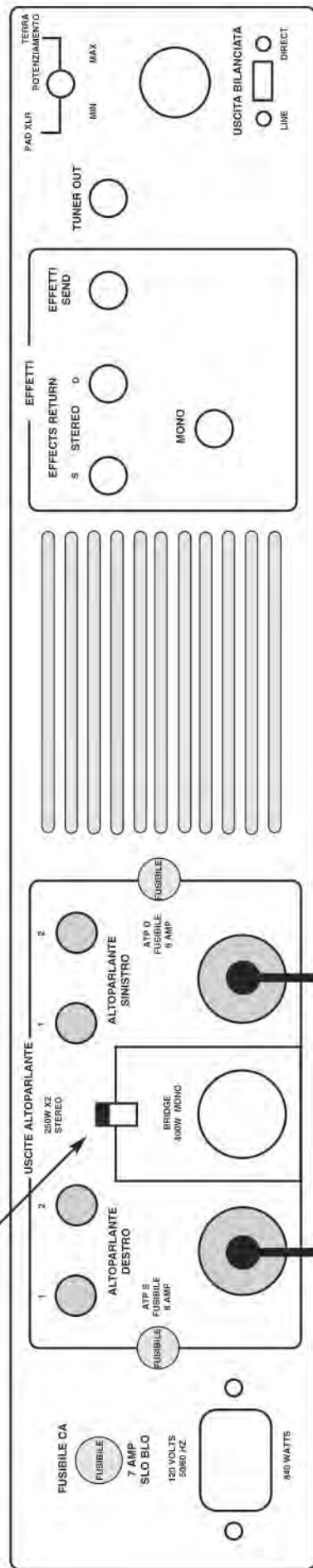
Altoparlante 1 = 16 ohm

Altoparlante 2 = 16 ohm

DIAGRAMMA OPERATIVO SM-500 IN MODALITÀ STEREO

Interruttore di assegnazione amplificatore di potenza in posizione "Stereo".

Nota: quando l'interruttore di assegnazione dell'amplificatore di potenza è posizionato su "Stereo", utilizzare soltanto i jack di uscita Speakon o da 1/4" destro e sinistro. Non utilizzare il jack Speakon centrale, previsto unicamente per il funzionamento in modalità Bridge/Mono.



L'esempio mostra due casse da altoparlanti da 8 ohm, ciascuna collegata a un lato dell'amplificatore di potenza stereo, con un carico totale di 8 ohm per lato. Sono consigliabili quattro ohm per lato o più. Collegando più casse con impedenza totale combinata inferiore a 4 ohm per lato si può danneggiare l'amplificatore.

Utilizzare le seguenti configurazioni di casse:

- una cassa da 4 ohm (per lato)
- una cassa da 8 ohm (per lato)
- due casse da 8 ohm (per lato)

Altoparlante 1 = 8 ohm Altoparlante 2 = 8 ohm

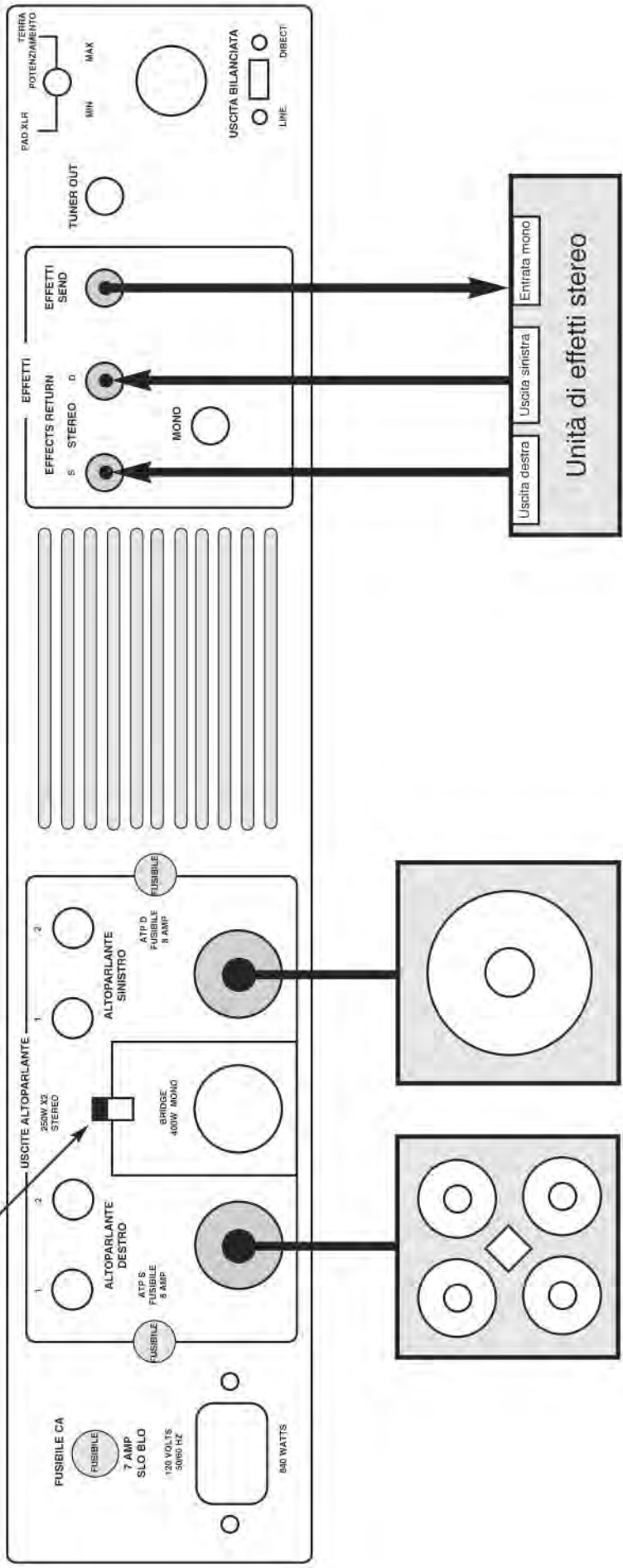
Potenza nominale in uscita dell'SM-500

Modalità stereo (per lato)
 250 watt @ 4 ohm
 150 watt @ 8 ohm
 (carico minimo = 4 Ohm)

DIAGRAMMA DI PATCHING DEGLI EFFETTI STEREO DELL'SM-500

Interruttore di assegnazione amplificatore di potenza in posizione "Stereo".

Nota: utilizzare un cavo patch schermato per i collegamenti dell'Effects Loop.





SM-500 オーナーズマニュアル

概要 (INTRODUCTION)

SM-500 プロフェッショナルベースアンプは、すべてのスタイルでの演奏、そしてほぼすべての状況においての演奏の際にプロのベーシストから求められるパワー、パフォーマンス、融通性、携帯性をお届けします。

"すべてのベース"をカバーすることのできるアンプを設計するために、SWRは現在利用できる電子機器部品のありとあらゆるすべてのタイプを使用しました。これによりチューブプリアンプセクション、フィールドエフェクトトランジスター ("FETs") 使用のリミッターサーキット、統合サーキット使用のトーンコントロールとイコライザーコントロール、そして独立したソリッドステート機器使用の独立パワーアンプ2台が生まれました。

SM-500のパワーアンプは、それぞれの4オームスピーカーエンクロージャーに250ワット提供する完全なステレオ能力の提供に使用できます。よりパワーが必要な場合は8オームで400ワットを橋絡することができます。パワーアンプは自動的に温度調整されたファンで冷却され、シャーシはその後ろと右側で換気口があります。

SM-500にはまたスタジオ使用に設計された"サイドチェーン"エフェクトループを持ち、楽器の継続的な透明さと自然さを保ちながらエフェクトユニットが使用できるようになっています。SM-500チューナーアウトジャックもまたサイドチェーン上に位置しています。ベースをアンプから外してチューナーに差し込んで曲の間に急いでチューニングをしたり、楽器とアンプの間にチューナーを取り付けて、サウンドの質を落としていたのを覚えていますか？もうそんなことをする必要はなくなりました！

SM-500はアルミニウムシャーシに収納されている為軽量でその美しさが長く保たれ、重量も20ポンドしかありません。フロントパネルについているどっしりとしたクロムラックハンドルを持って簡単に持ち運びすることができます。

SM-500のプリアンプセクションに使用されているチューブは特別に選択された12AX7で、1年から3年ほどは交換する必要がありません。

SM-500を十分にご利用していただく為には、使用説明書を最後まで読むことが大切です。

SM-500 フロントパネル機能 (SM-500 FRONT PANEL FEATURES)

- 能動 / 受動楽器の両方に使用できる二重独立入力ジャック
- LEDピーククリッピングインジケータつきゲインコントロール
- 変動リミッターコントロール

- 聴覚エンハンサーコントロール
- ベースコントロール715dB減少/増加（傾度ポイント：80Hz）
- トレブルコントロール715dB減少/増加（傾度ポイント：2kHz）
- 透明度コントロール715dB減少/増加（傾度ポイント：5kHz）
- 715dB減少/増加つき変動グラフィックイコライザー
- 帯域1：31Hzから160Hz
- 帯域2：80Hzから320Hz
- 帯域3：200Hzから800Hz
- 帯域4：400Hzから1.6kHz
- エフェクトブレンドコントロール
- 二重同心（ステレオ）マスターボリュームコントロール
- スピーカーオン/オフスイッチ
- パワーオン/オフスイッチ
- ラックハンドル

SM-500 リアパネル 機能 (SM-500 REAR PANEL FEATURES)

- ライン、又はダイレクトモード用選択スイッチつき均衡XLR出力
- XLRグラウンド リフト&パッドコントロール
- パワーアンプ指定スイッチ（ブリッジ、またはステレオモード選択）
- サイドチェーンエフェクトループ
- チューナー出力
- 片側1/4インチジャックの左右ステレオ出力2個
- 片側Speakon 1の左右ステレオ出力1個
- モノ/ブリッジ操作Speakon 1出力ジャック1個
- (2) スピーカーヒューズ：3AG、8アンプ、fast-blo
- (1) ラインヒューズ：3AG、7アンプ、slo-blo
- ACパワーコードコンセント

SM-500 仕様書 (SM-500 SPECIFICATIONS)

注意事項：すべての数字はラインボルト120VACで計られています。すべての騒音仕様には負担がかかっていません。すべてのボルトとワットはRMSです。に設定されています。

パワー（最低値）：

ブリッジ/モノモード

400 ワット @ 8 オーム

250 Watts @ 16 Ohms

(最低容量 = 8オーム)

ステレオモード (片側ごと)

250 ワット @ 4 オーム

150 ワット @ オーム

(最低容量 = 4オーム)

周波数半焼 (パワーアンプ) : 10kHzから40kHz

感度 (クリッピング中フル出力、8オーム容量、100Hz) :

受動入力ジャック : 38ミリボルト

能動入力ジャック : 155ミリボルト

パワーアンプ (エフェクト受信ジャック"イン") : 5ボルト

入力インピーダンス:

受動/能動入力 : 800kオーム

能動入力 : 60kオーム

エフェクト受信 : 27kオーム

出力インピーダンス:

エフェクト送信 : 100オーム

チューナー出力 : 100オーム

XLR均衡アウト : 750オーム

シグナルからノイズ率: ≥ 72 dB (<10 ミリボルト定型)

同等入力ノイズ: 9 マイクロボルト

サイズ (ラックイヤーの後ろ側から測定) : 幅19インチ x 高さ3.5インチ x 奥行き13.375インチ
(82.6ミリx 8.9ミリx 39.73ミリ)

重量 : 20ポンド (9.07キロ)

入力ジャック (INPUT JACKS)

入力ジャックは両方とも1/4インチ電話プラグが使用でき、両入力を同時に使用することができます。2つの入力は完全に独立しているため、同時に2つの楽器を使用してもボリュームやトーンでロスが起こることはありません。能動/受動入力は能動入力に比べ5倍のゲインがあることを覚えておいて下さい。

受動/能動入力 (PASSIVE/ACTIVE INPUT)

"受動"楽器には内蔵プリアンプがなく、バッテリーを使用しませんが、"能動"ベースはゲイン、トーンコントロール、またはその両方にバッテリー使用のプリアンプを使います。受動入力ジャックには"受動"と表示されていますが、最高出力1ボルトRMS以下のすべての楽器に使用できます。通常は、最初に受動入力ジャックを使ってみて下さい。もしかすかなひずみが聞こえたり、プリアンプクリップLEDが作動していない場合は能動入力ジャックを使用してみてください。

注意事項: もし最初の 'チューブ' の段階をオーバードライブしたい場合は、あなたの楽器と受動入力間に外付けプリアンプを使用することにより可能になります。この場合最高のサウンドを得る為には、プリアンプクリップLEDが作動していないことを確認して下さい。もし作動している場合は、ゲインコントロールを下げてください。こういう理由で、最初のプリアンプチューブ段階は、プリアンプクリップサーキットにより監視されていません。

能動入力 (ACTIVE INPUT)

能動入力ジャックは、1ボルトRMS以上の出力レベルをだすことのできるプリアンプ内蔵 (付随) の楽器に使用して下さい。とても "ホット" なピックアップを持つベースの方がこの入力には適しているかもしれません。もしあなたがSM-500にキーボード、又はベースペダルなどを使用している場合は、能動入力が最適であるということがわかりました。

注意事項: 受動楽器に能動入力を使用するとハイエンドトランシエント (過渡電流) のロスにつながる場合があります。ハイエンド周波数を約2kHzでロールオフするプレーヤーや"より暗い"サウンドを求める方はこの入力を好むかもしれません。

能動入力ジャックを使用している時に能動ベースにひずみが聞こえる場合は、楽器のバッテリーをチェックして下さい。またプリアンプクリップLEDが点滅していないことも確認して下さい。この方法に従えばあなたや修理専門家達をいらいらさせることはありません。

ゲインコントロール (GAIN CONTROL)

ゲインコントロールはプリアンプセクションのボリュームを調整します。トーンコントロール、変動グラフィックイコライザー、リミッターをあなたの好みに合わせて設定した後、ゲインコントロールは最高音が出された時にプリアンプクリップLEDがほとんど点滅しない位置に設定されるべきです。それからマスターボリュームコントロールを好みのボリュームレベルに合わせて下さい。これらのコントロールを以上の方法で使用すればユーザーの方々にシグナルからノイズの最高率が保証され、プリアンプサーキットのクリッピングによるひずみを防ぐこととなります。

プリアンプクリップLED (PREAMP CLIP LED)

プリアンプクリップLEDはプリアンプがクリッピングに達したり、頭上スペースが不足した場合に点滅します。これはゲインコントロールが高く設定されすぎているか、トーン、またはイコライザーコントロールが高ブーストの位置に設定されているために起こります。この状態を改善する為には上記で説明されたコントロールの1つを下げてください。

注意事項: プリアンプクリップLEDはプリアンプがクリッピングしていることを表示します。あなたのアンプには何の損傷もありませんが、パワーアンプのクリッピングはあなたのスピーカーの損傷を与えることがありますのでお勧めできません。

リミッター (LIMITER)

リミッターサーキットは、シグナルが事前に設定されているレベルを超えることを防ぎます。リミッターコントロールはリミッティング（制限）が作動し始めるレベルである"最低基準"を設定します。リミッターLEDが点滅し、シグナルがリミッター最低基準に達し、リミッターが作動を始めたということを表示します。リミッターはリミッターコントロールが"オフ"の位置にある時は完全にサーキットからはずれています。大幅なリミッティングによって起こったボリュームのロスにはマスターボリュームコントロールのレベルを上げることによって回復されます。

注意事項：もし最低基準が最高値に設定されているのにまだリミッティング（制限）が起きている場合は、ゲインコントロールが低く設定されすぎているので希望レベルまで上げて下さい。

聴覚エンハンサー (AURAL ENHANCER)

SWRの聴覚エンハンサーはベースの基礎的な低音を引出し、基音を遮断する特定の周波数を減らし、ハイエンドのトランシエントを高める為に開発されました。それによって周波数反応はスタジオでベースの録音に使われる場合と同様になります。コントロールを最高に上げるにつれてエフェクトはより明白になります。結果としてより透明なサウンドが生れ、ベースギターをスラップ奏法で弾いている時に特にそれがはっきりとわかります。

聴覚エンハンサーはベーススペクトラムを通して周波数反応を変更する受動R/Cネットワークですので、基本的にはトーンを形づけるコントロールとして考えられます。この事前形付けは、聴覚エンハンサーを通してオリジナルのシグナルに調和され、影響を受ける周波数は使用されている楽器の特性によります。

ベースコントロール (BASS CONTROL)

ベースコントロールは、低周波数やベース周波数を中間地点から上げたり下げたりするゆるい傾度のトーンコントロールです。中間位置から始めて、コントロールを反時計回りに回すとベース反応を下げ、時計回りに回すとベース反応を上げます。このコントロールの傾度ポイントは80Hzです。

変動グラフィックイコライザー (VARIABLE GRAPHIC EQUALIZER)

レベルコントロール (スライダー) (LEVEL CONTROL (SLIDER))

レベルコントロールスライダーはそのすぐ下にある周波数コントロールのつまみによって設定された周波数で、シグナルを上げたり下げたりして、グラフィックイコライザーと同じ要領で使われています。中間地点から始め、スライダーを上、又は"+15"に向かって動かすと選択された周波数でシグナルを上げ、スライダーを中間地点から下、又は"-15"に動かすと選択された周波数でシグナルを下げます。

周波数コントロール (FREQUENCY CONTROL)

周波数コントロールはそのすぐ上に位置するレベルコントロールによって上がったたり下がったりする中心周波数を選択します。もしコントロールレベルが"0"、又は中間位置にある場合は、周波数コントロールを動かしてもサウンドには何の影響もありません。周波数コントロールは3オクターブの範囲をカバーします。

レベルコントロールと周波数コントロールがどのようにお互いと作動するかを理解する為には、以下の例を試してみてください。

1. ゲインとマスターボリュームコントロールを聞くのにちょうどいいレベルに設定して下さい。
2. すべてのトーン、レベルコントロールを中間位置に合わせ、すべての周波数コントロールを反時計回りいっぱい回して下さい。

3. ベースのオープンEストリングを弾いてイコライザーの最初の帯域のレベルコントロールを+15に動かして下さい。(周波数コントロールはオープンEストリングが出す基音である40Hzに設定していなければなりません。) サウンドとプレッシャーレベルの変化が、基音"E"の音が約15db上がった結果を示しています。
4. すべてのコントロールを現在の設定位置(レベルコントロール +15、周波数コントロール 40Hz)に合わせたままで、オープン"E"ストリングを再び鳴らし周波数コントロールを40Hzから160Hzまで動かして下さい。周波数コントロールが40Hzから160Hzまで動くにつれてボリュームが2回上がるはずですが、最初は80Hz、又は最初のオーバートーンあたり(2回目の倍音)、2回目は160Hz、又はあなたのオープンEストリングの4回目の倍音あたりになります。

上記の例から2、3のことが明らかになります。1つはあなたの楽器の1つの音の中にいろいろな情報が含まれているということ、次は周波数コントロールでより大きなサウンドやボリュームを出す位置を見つけたら、あなたのスピーカーキャビネットの最高効率の為に適切なエリアを見つけたということになります。そして3つめは変動グラフィックEQを使って達成することのできるトーンのバリエーションは数限りないものだという事です。

トレブル/透明度コントロール (TREBLE/TRANSPARENCY CONTROL)

トレブル/透明度コントロールはトレブル&透明度機能に対して独立したコントロールを提供する二重同心のつまみです。

トレブルコントロール(外側のつまみ)は高周波数を上げたり下げたりするゆるい傾度のトーンコントロールです。中間位置から始め、トレブルコントロールを反時計回りに回すと高周波数を下げ、時計回りに回すとそれを上げます。このコントロールの傾度ポイントは2kHzです。

透明度コントロール(内側のつまみ)は、トレブル機能より1オクターブ上の高周波数を上げたり下げたりするゆるい傾度のトーンコントロールです。このコントロールの傾度ポイントは5kHzです。

エフェクトブレンドコントロール (EFFECTS BLEND CONTROL)

この機能はあなたのベースなどから出るシグナルをあなたのエフェクトユニットから出るシグナルと調和します。エフェクトブレンドコントロールを反時計回りいっぱい("ドライ")に回すとあなたのエフェクトから何のシグナルも聞こえません。このコントロールを時計回りに回すと全体のサウンドによりエフェクトが聞かれます。コントロールが時計回りいっぱい("ウェット")に回っている時はあなたのユニットが提供する以外の影響を受けていないシグナルは聞かれません。

エフェクトブレンドサーキットは、"サイドチェーン"から標準サーキットまでにエフェクトループのついた録音用コンソールに使われているものと同様のものです。コントロールが"ウェット"の位置いっぱいには設定されていない限り、あなたは常に楽器のフルサウンドと、またエフェクト装置が提供する多様性を得ることができます。このサーキットはゲイン段階の後に位置しているので、エフェクト装置から出る騒音を削減するのに効果的です。エフェクトを使用していない場合は、エフェクトブレンドコントロールは反時計回りいっぱいの位置に設定していなければなりません。

ステレオマスターボリュームコントロール (STEREO MASTER VOLUME CONTROL)

ステレオマスターボリュームコントロールは内蔵パワーアンプのボリュームを調整します。シグナルからノイズへの最高率を得るためにはゲインコントロールと共に使用して下さい。SM-500ステレオマスターボリュームコントロールは、SM-500がステレオモードで作動している時に、右側(外側のつまみ)と左側(内側のつまみ)の両方の独立ボリュームをコントロールする二重同心つまみです。SM-500がブリッジ/モノモードで作動している時は、内側のつまみで全体のボリュームを調整します。(その時外側のつまみは無効になっており、ブリッジ/モノモードに何の影響も与えません。)

スピーカーオン/オフスイッチ (SPEAKER ON/OFF SWITCH)

スピーカーのオン/オフスイッチを"オン"の位置に合わせると、アンプからのシグナルがSM-500の出力セクションに接続されたどのスピーカーエンクロージャーからでも聞こえてきます。このスイッチを"オフ"の位置に合わせるとSM-500の出力セクションを無効にします。この機能は以下のように使用できます。:

1. 内蔵スピーカーを使用せずに、XLR出力を使用する。これはマイク録音していてダイレクトシグナルのみ必要とする録音の際、特に役立つ。
2. チューナー出力機能を使用している時、他のバンドメンバーの邪魔をせずにチューニングができる。

注意事項: もし電源を入れた時にシステムはちゃんと接続されているのに何の音も聞こえない場合は、スピーカーオン/オフスイッチの位置をチェックして下さい。

パワーオン/オフスイッチ (POWER ON/OFF SWITCH)

パワースイッチを"オン"の位置に動かすとアンプに電源が入り、パワーLEDが点滅してそれを示します。

SM-500 リアパネル機能 (SM-500 REAR PANEL FEATURES)

ACコードコンセント (AC CORD RECEPTACLE)

SM-500は、現在使われているほとんどの楽器、プロ用、または家庭用の電気機器に使われている通常のA/Cのパワーケーブル (SM-500と共に支給) が使用できます。もしケーブルを無くした場合は、どのミュージックショップ、またはコンピューターショップでもお求めいただけます。

注意事項: このケーブルの定格は、3コネクタ、最低10アンペアです。ケーブルの交換や長いケーブルが必要な場合は、ケーブル上に表示されている定格を確認し、それが少なくとも10アンペアであることを確認して下さい。

ケーブルがアンプと壁のコンセントに十分差し込まれていることを確認して下さい。もしコードがほつれてきたり割れてきたらすぐに交換して下さい。

パワーアンプ指定スイッチ (POWER AMP ASSIGN SWITCH)

パワーアンプ指定スイッチの位置はSM500の操作モード (キャビネット、又はあなたが使うつもりであるキャビネットのインピーダンスを基本とします。) を決定します。もしアンプをステレオモードで操作したい場合は、パワーアンプ指定スイッチを"ステレオ"の位置に合わせ、ブリッジモードでの操作の場合は、スイッチを"ブリッジ"の位置に合わせて下さい。(ステレオとブリッジ/モノモード接続情報は、XXページからの図を参照して下さい。)

ステレオモードの最低インピーダンスは、片側につき4オームです。これによると以下を接続することができます。

- 片側につき4オームスピーカーエンクロージャー1つ
- 片側につき8オームスピーカーエンクロージャー2つ

ブリッジ/モノモードの最低インピーダンスは8オームです。これによると以下を接続することができます。:

- ブリッジ/モノ出力に8オームスピーカーエンクロージャー1つ
- ブリッジ/モノ出力に16オームスピーカーエンクロージャー2つ

もしスピーカーエンクロージャーが、合計インピーダンスが上記に記載された最低量より少ないスピーカー出力セクションに接続されている場合、SM-500パワーアンプセクションに損傷が起る場合があります。スピーカーキャビネットの付録のオーナーズマニュアルに合計インピーダンスが記載されています。SWRスピーカーエンクロージャーには通常スピーカー入力パネルに合計インピーダンスが表示されています。

平行に接続された同量の2つ以上のキャビネットの合計インピーダンスを知るためには、1つのキャビネットのインピーダンスをキャビネットの数で割って下さい。：

1つのキャビネットのインピーダンス / キャビネットの数 = 合計インピーダンス

インピーダンスとパワー定格についての詳しい内容は、swrsound.comへアクセスし、"Press"セクション、そして"Plug&play"セクションを参照して下さい。

左と右のスピーカーヒューズ (LEFT & RIGHT SPEAKER FUSES)

左と右のスピーカーヒューズは、めったにありませんがパワーアンプの故障した場合、またはまちがった接続方法を使用した場合にあなたのスピーカーを守る役割を果たします。ヒューズのサイズと定格は、3AG、8アンペア、Fast-bloです。故障の原因になりますので、これより高い定格のヒューズを使用しないで下さい。

スピーカーヒューズはスピーカーケーブルに損傷があったり、スピーカーそのものに故障があった場合にとぶことがあります。常に余分のヒューズを所持しておく方がいいでしょう。

スピーカー出力ジャック (SPEAKER OUTPUT JACKS)

注意事項：もし1つのチャンネルのみ（ステレオモードで）を使っている時は、ファンのサーマルセンサーは左のヒートシンクに位置しているため、左のチャンネルのスピーカー出力を使用して下さい。

ステレオモードで使用している時、SM-500の内蔵パワーアンプは、4オームで250ワット、8オームで150ワット提供します。最高パフォーマンスは1つのチャンネルにつき合計4オームを使って達成されます。ステレオモードの最低スピーカー容量は片側につき4オームです。

ブリッジモードで使用している時、SM-500は16オームに250ワット、8オームに400ワットを提供します。このモードで使用するスピーカーがこのパワーに対処できることを確認して下さい。"ブリッジ"モードでの最低値は8オームです。

左&右 (ステレオ) スピーカー出力ジャック (LEFT & RIGHT (STEREO) SPEAKER OUTPUT JACKS)

1/4インチジャック2つとSpeakon 1/2インチジャック1つがSM-500の出力セクションのそれぞれの側に提供されています。左と右のスピーカー出力ジャックはステレオモードにのみ使用できます。SM-500パワーアンプ指定スイッチが"ブリッジ"の位置になっている時はこれらのジャックは絶対に使用しないで下さい。フロントパネルにあるステレオマスターボリュームコントロールを使って、左と右のチャンネルのバランスをとることができます。アンプに電源を入れる前にできるだけすべてのスピーカーを接続して下さい。アンプがオンになっている時にスピーカーを接続したりはずしたりすることはお勧めできません。

スピーコン 対 1/4インチジャック (SPEAKON VS. 1/4" JACKS)

スピーコン接続の方が安定性、またアンペア数の導電率がよりすぐれていることがわかりましたので、通常の1/4インチのジャックに加え、スピーコン出力ジャックも提供しています。スピーコン出力ジャックが使用されている場合は、"スピーコンからスピーコンへの"スピーカーケーブル (SM-500付録) の使用をお勧めします。もしスピーカーエンクロージャーにスピーコン入力ジャックがない場合は、SM-500上の1/4インチ出力ジャックを使い、それに従って接続して下さい。

注意事項：すべてのSWRプロ用スピーカーキャビネットにはスピーコン入力ジャックがついています。

SM-500スピーコンジャックは"通常" (+1/∓1) 配線されており、"スピーコンからスピーコンへの"ケーブルが新たに必要場合はほとんどのミュージックストアでお求めいただけます。

スピーカーケーブル (SPEAKER CABLE)

スピーカーケーブルは18ゲージ以上のワイヤのものを使用して下さい。(ワイヤが太ければゲージが低くなりますので、18ゲージのものは20ゲージのものより重くなります。) 楽器用ケーブルをスピーカーの取り付けには使用しないで下さい。これは断続的なパワーロスにつながり、パワーアンプが振動したり、またアンプ、またはスピーカーの損傷の原因となり、ケーブルが役にたたなくなります。

ブリッジ出力SPEAKON® ジャック (BRIDGED OUTPUT SPEAKON® JACK)

パワーアンプ指定スイッチ ("スピーカーアウト"セクションの真ん中) のすぐ下に位置している "ブリッジ" と表示されているスピーコンジャックは、ブリッジ/モノモードのみの使用の為に提供されています。6フィートの重いスピーカーケーブル ("スピーコンからスピーコンへ") がそれぞれの装置と共に提供されています。このジャックを使用する時は、パワーアンプ指定スイッチが"モノ"に設定されていることを確認して下さい！ SM-500の周波数反応は通常のミュージック用楽器アンプよりもかなり大きくなります (10Hzから40Hz)。これはベース奏者達にスタジオやコンサートPAシステムと同様のパンチや透明さを提供するために設計されました。それゆえあなたが使う予定のスピーカーのインピーダンスとパワー定格がSM-500に使用可能であるということを確認することが大変重要なのです。

注意事項：あなたのスピーカーがモノ/ブリッジモードでSM-500に提供されているパワーに対処できるということを確認して下さい。オーバードライブされたスピーカーは検知しやすく、通常製造業者の保証書ではカバーされていません。

エフェクトセクション (EFFECTS SECTION)

SM-500にはモノとステレオエフェクトループの両方が提供されていますが、両方同時には使用できません。アンプとエフェクト装置の接続には、常に高品質のシールドされたパッチケーブルを使用して下さい。またケーブルは常にできるだけ短くすることをお勧めします。

ゲインコントロールはエフェクト送信レベルコントロールの役割を果たします。エフェクト送信ジャックに存在するシグナルの量は、フロントパネル上のゲインコントロールによって支配されています。もしあなたのエフェクト装置に負荷がかかり過ぎていて引き込みシグナルを補えない場合は (例えば+4 や ∓10と表示された入力やスイッチなど)、ゲインコントロールを下げて負荷のかかりすぎを避けて下さい。もしあなたのエフェクト装置に入力レベル調整がついている場合は、0 dB または +4 dBに設定して下さい。

ステレオマスターボリュームコントロールは特定のエフェクトユニットによって起こったゲインでのロスを回復するために使用します。

エフェクトブレンドコントロールを使用してあなたの楽器からの自然のシグナルに合わせエフェクトの量を調整して下さい。エフェクトブレンドコントロールが反時計回りいっぱい ("ドライ") になっている時はあなたのエフェクト装置からは何のシグナルも聞こえません。

モノエフェクトループを使用する為には、シールドされてパッチケーブルをSM-500の"送信"ジャックからエフェクト装置の"入力"へ接続して下さい。2番目のパッチケーブルをエフェクト装置の"出力"からSM-500モノエフェクト受信ジャックへ接続して下さい。それからあなたの希望に合わせてエフェクトブレンドコントロールを調整して下さい。

ステレオエフェクトループを使用する為には、パッチケーブルをエフェクト送信ジャックからあなたのステレオエフェクト装置のモノ入力へ接続して下さい。これは通常、装置の左、又は右の入力です。(オーナーズマニュアルをチェックして下さい。)もし何かの理由であなたのエフェクト装置にモノ入力がない場合は、近くのミュージックショップ、又は電気店で"Y"モノコードを購入して下さい。通常の端の方をエフェクト送信ジャックに差し込み、その他の2つの端をエフェクト装置の左と右の入力に差し込んで下さい。

SM-500の内蔵パワーアンプのみを使用する予定であれば、エフェクト受信ジャックは"入力"の役割を果たします。モノシグナルソースをモノエフェクト受信ジャックに差し込んで下さい。これによりソースを両パワーアンプに送ります。もしステレオソースがあれば、左と右の出力を該当するエフェクト受信ジャックに差し込んで下さい。もしアンプの片側のみを使用したい場合は、左のチャンネルのみを使用して下さい。これはファンを調節するサーモスタットが左がわについているからです。

チューナーアウト (TUNER OUT)

チューナーアウト機能を使って、ユーザーの方々が楽器のチューナーをこのジャックに差し込んで、アンプとチューナー間で電源を入れたり抜いたりすることなしにチューンアップすることができます。この特色はプリアンプの他の機能から完全に独立しており、フロントパネル上のどのコントロールの設定に関係なく機能します。サイドチェーン上で独立していることは楽器にかかる負担を少なくし、ダイナミックさのロスを防ぐこととなります。

この特色を使用する為にはシールドされたパッチコードをチューナーアウトからチューナーの入力ジャックに接続して下さい。アンプをオンにしてこれで準備OKです。チューニング中にサウンドを監視したくない場合は、スピーカーオン/オフスイッチを"オフ"に合わせて下さい。

均衡 XLRアウト (BALANCED XLR OUT)

均衡アウトは完全にバランスのとれた出力で、2つの機能を果たします。"ダイレクト"の位置では、XLRは本質的にはアクティブチューブダイレクトボックスで、シグナルは入力ジャックから直接とられ、フロントパネルのどのコントロールもそのサウンド、ボリューム、又はシグナルの内容に影響を与えることはありません。"ライン"の位置にある時はフロントパネル上のすべてのコントロール(エフェクトブレンドとマスターボリュームは例外)は機能し、シグナルに影響を与えます。"ライン"の位置での出力レベルは、ゲインとXLRパッドの両方によって決定されます。このスイッチを使用している時は、必ずどちらかに入っていて、半分の位置(出力がないことがあります。)ではないことを確認して下さい。

"ライン"の位置はスタジオボードに直接行く時と同様、テープレコーダーに直接録音する時に使用できます。均衡入力のついた外付けパワーアンプは"ライン"モードに引き込むことができます。

XLRコネクターのピンアウトは以下の通りです:

Pin 1 = グラウンド Pin 2 = + Pin 3 = -

SM-500はファントム動力ミキシングコンソールと共に使用できます。

XLRパッドとグラウンドリフト (XLR PAD AND GROUND LIFT)

XLRパッドは、ライン、又はダイレクトモード内でパッドのすぐ下にあるXLRコネクターに見られるレベル(ボリューム)を調整します。コントロールを時計回りに回すとボリュームが上がります。

"ライン"の位置にありフロントパネル上のゲインコントロールを変える時、均衡出力のレベルも変わります。もし必要であればXLRを再調整して下さい。その時他の機能に影響は与えることはありません。

グラウンドリフトはレコードアウトXLR出力用に提供されており、XLRパッド内に作られています。XLRパッド上のつまみが"イン"の位置にあると、ピン1へのグラウンドが作動しており、つまみをアウト、又は"グラウンドリフト"の位置まで引くと、ピン1のグラウンドを妨害、または無効にします。

グラウンドリフトの両方の位置を試した後に継続的な雑音が続く場合は、ボードやコンソールへの給電ラインの配線ミス、グラウンドの不良、又はACソケットが汚れているか、配線がまちがっている可能性があります。SWRは正しい配線を認識することができるAC壁用ソケットのテスターの購入をお勧めします。(ほとんどのDIYストアでお求めいただけます。)これらの機器は安価でお求めでき、いあなたやあなたのアンプを電子システムの故障などから守ってくれます。

ライン、又はメインズヒューズ (LINE OR MAINS FUSE)

ラインヒューズのサイズと定格は、3AG、7アンプ、slo-bloです。これより高い定格のヒューズとは絶対に交換しないで下さい。事故があっても保証書ではカバーされていません。

内蔵機能 (INTERNAL FEATURES)

冷却ファン (COOLING FAN)

SM-500には内蔵自動温度調節器でコントロールされる冷却ファンがついています。ヒートシンクの温度が摂氏50度以上になるとファンが自動的に作動し、ヒートシンクが摂氏40度くらいになるまで作動続けます。これにより部品の疲労を減らし、装置の信頼性を高めます。

適切な換気の為には、SM-500をラックケースに取り付けの際、換気口が障害物によってふさがらないように気をつけて下さい。

注意事項: ボリュームのレベルが低い時は、SM-500内蔵の冷却ファンの音が聞こえることがあります。

バキュームチューブ (VACUUM TUBE (VALVE))

SWRはすべてのSM-500のプリアンプセクションに、特別に選ばれた12AX7A二重三極管を設置しています。もしこのチューブの交換が必要な場合は、同様の高品質の製品をご使用下さい。このチューブは雑音やマイクロホニック雑音(特定の音のバックグラウンドにガラスがかちかちいうような音が聞こえる)が聞こえたり、故障した場合(出力が全然なくなった場合)に交換が必要になります。

ラック取り付け説明書 (RACK MOUNTING INSTRUCTIONS)

あなたのアンプの美しさと信頼性を保つためにもアンプをラックケースに取り付けれることをお勧めします。SM-500はラックに取り付け可能で、ラックネジとラックケース以外には追加の部品は何も必要ありません。

SM-500はラック2つ分のスペース(3 1/2インチ)を必要とします。SM-500を取り付けるラックのシャシーの底についているゴムの足を取り外す場合は、シャシーの強化に繋がりますのでネジを交換することを忘れないで下さい。

SM-500はラックケースのなるべく底の近くに収めて下さい。ゴムの足の高さは、ラックケースの底に装置を入れた時に、フロントパネル上のラック取り付け穴がラックレールの取り付け穴と並ぶように選ばれています。これによりもしラックケースを落とした場合でもSM-500が下に向けて曲がることを防ぎます。SM-500はラックの底以外のスペースに収めなければならない場合は、ラックケースの底とアンプの底の間に木、又は同様の固い材料を置いてアンプシャシーが曲がるのを防いで下さい。シャシーがはげしく、または頻繁に曲がったりするとアンプを損傷し、その損傷は保証書ではカバーされていません。

ラックケースに収めた後もアンプには十分注意を払って下さい。頻繁に動かしたり、ゆらしたりすると、SM-500本体とラックケースレールのネジがゆるむことがあります。1ヶ月に1度はケースからアンプを取り出し、外側のすべてのネジを締め（特にフロントパネル上）、シャシーの外側をしめった布で拭いて下さい。それからラックケースの接続をすべてチェックし、ユニットを再度収めて下さい。

パワーオントランシエント（過渡電流）（POWER-ON TRANSIENT）

SM-500の電源スイッチが"オン"の位置に動いた時、あなたのスピーカーを通してオンになったトランシエントがにぶい音になって聞こえてくるのに気付かれるでしょう。これはSWR製のスピーカーに損傷を与えることはありませんが、電源を入れた後にスピーカーケーブルをSM-500に接続されてもいいでしょう。しかしヒューズがとぶ恐れがありますので、演奏中に接続はしないで下さい。このトランシエントをなくす為にはリレー（継電器）と呼ばれる部品が必要になります。リレーがシグナルの質を下げ、故障すると出力がなくなり、近くのサービスセンターで修理してもらわなくてはならないので、SWRはこのタイプの部品は組み込んでいません。

ヒートに関する注意事項（A FEW WORDS CONCERNING HEAT）

弊社のアンプはなぜ他社のアンプよりあたたかくなりやすいのか、という質問がよく聞かれます。あなたのアンプのシャシーは通常使用の際も多少あたたかくなり、これはブリッジモードで合計8オームインピーダンスで使用している場合は特に起こりやすくなります。これは8オームインピーダンス（又はステレオモードの際、チャンネルごとに4オーム）が装置にとって最も効果的でない状態をもたらしているからです。（言い換えれば、スピーカーで作り出されるパワーとコンセントから引出されるパワーの見地から見て）

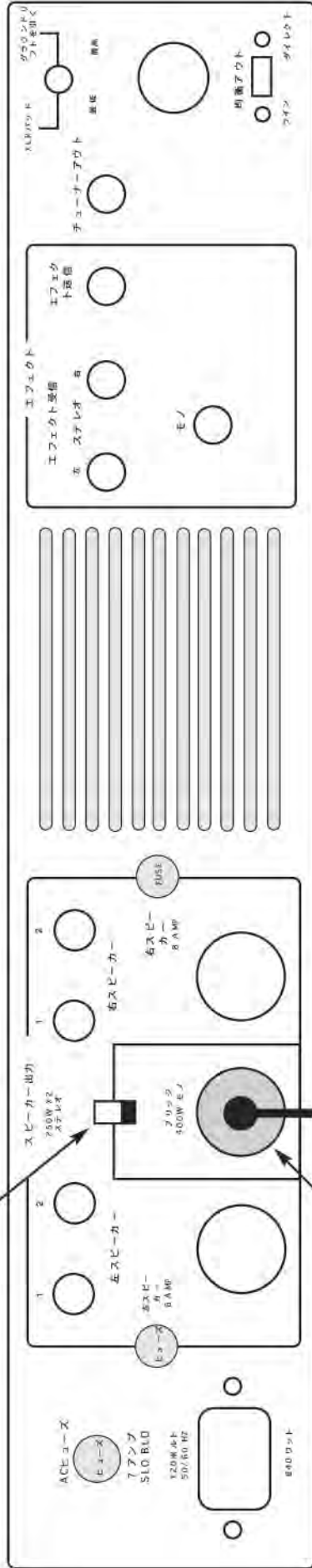
この2つの数字の違いはかなり大きくなり、金属の箱の中に高ワットの電球を入れることと同じになります。（その場合当然かなり熱くなります。）

今日市場に出ている楽器アンプのほとんどはシャシーにスチールを使い、スチールはアルミニウムよりかなり安価でまたアルミニウムほど熱を伝えません。SM-500はすべてアルミニウム製のシャシーを使用しており、それはスチールより混ざり物が少なく、錆に強く、熱を伝えやすいという理由からです。この結果、シャシーはヒートシンクの役割を果たしており、内部の熱を生み出す部品から熱を取り除いており、製品の寿命を伸ばしているのです。この点からも、弊社ではより信頼のおけるアンプを生み出したと思っていますが、その結果として、SM-500の外側は、スチール製のものよりあたたかくなります。

ここで気をつけていただきたいことは、もしあなたの装置内のパワーアンプの1つ、またはそれ以上がオーバーバイヤスした時です。アンプをオンにしてしばらくそのままにしておく（スピーカーのプラグを入れず、演奏もしない）この状態が把握できます。もしあなたの装置がこのような状態の時に段々熱くなればオーバーバイヤスの可能性があります。このような場合は資格をもった専門家に見てもらえば15分くらいで修理できます。パワーアンプは、継続的な振動や、発送の時の大きな衝撃などによってオーバーバイヤスする場合があります。

SM-500 ブリッジモード操作 (SM-500 BRIDGE MODE OPERATION)

注意事項：パワーアンプ指定スイッチがブリッジ/モノの位置の設定されている時は、中心スピーカー出力ジャックのみ使用できます。SM-500は最低400ワットRMSを8オーム容量に提供します。あなたのスピーカーシステムがこの量のパワーに対処できるかどうか確認して下さい。



パワーアンプ指定スイッチを
“ブリッジ/モノ”の位置に設定

中心ブリッジ/モノスピーカー
出力ジャック使用のこと。

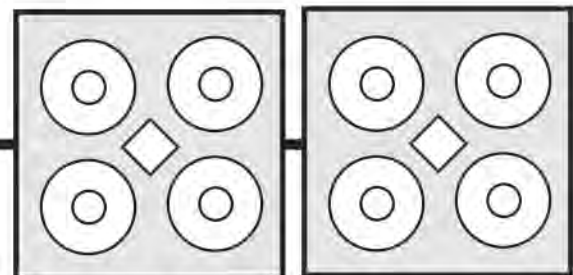
この例を見ると合計16オームの容量に、8オームスピーカーエンクロージャー2つが平行に接続されています。これはSM-500がブリッジモードで安全に作動する為に設定された最低インピーダンスです。合計インピーダンスが8オーム以下になる何台かのエンクロージャーを接続すると、あなたのアンプに損傷を与えることがあります。

以下のキャパシタ構成が使用できます。

- 8オームエンクロージャー1つ
- 16オームエンクロージャー2つ

SM-500 パワー出力定格

ブリッジ/モノモード
400ワット@8オーム
250ワット@16オーム
(最低容量=8オーム)



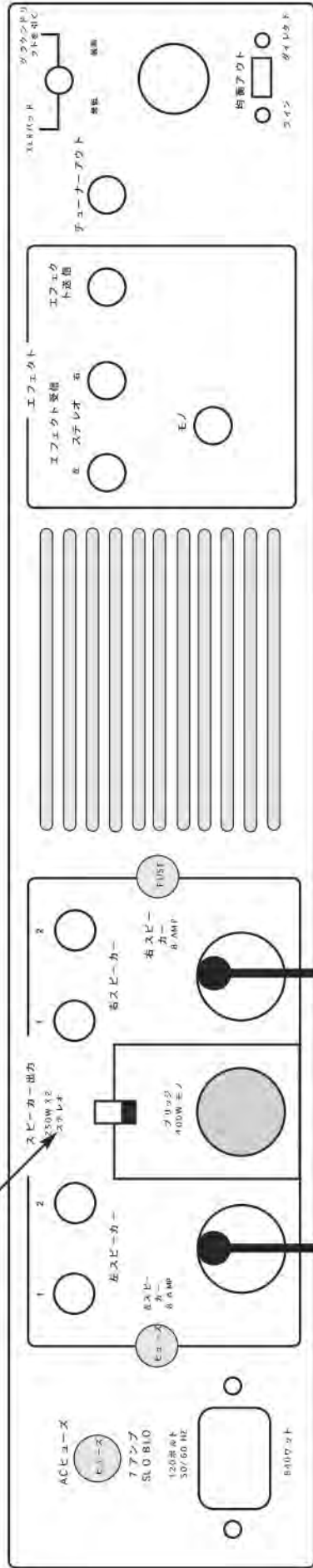
スピーカー1 = 16オーム

スピーカー2 = 16オーム

SM-500ステレオモモード操作図

パワーアンプ指定スイッチを
“ステレオ”の位置に設定

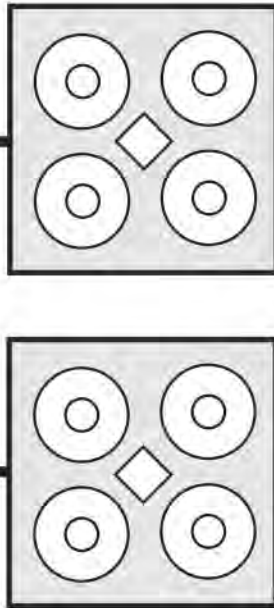
注意事項：パワーアンプ指定スイッチが“ステレオ”の位置に設定されている時には、右と左のスピーコン出力ジャック、又は左と右1/4インチ出力ジャックが使用できます。中心のスピーコンジャックは、ブリッジ/モノ操作のみ用ですので、使用しないで下さい。



この例は片側ごとの合計容量が8オームで、それぞれがステレオパワーアンプの片側に接続されている8オームスピーカーエンクロージャー2つを例にあげています。片側4オーム以上をお勧めします。片側の合計インピーダンスが合計4オーム以下になるエンクロージャーをいくつか接続すると、あなたのアンプに損傷を与える恐れがあります。

以下のキャパシット構成を使用することができます：

- 4オームエンクロージャー1つ (片側ごと)
- 8オームエンクロージャー1つ (片側ごと)
- 8オームエンクロージャー2つ (片側ごと)



SM-500パワー出力定格

ステレオモード (片側ごと)
250 ワット @ 4 オーム
150 ワット @ 8 オーム
(最低容量 = 4オーム)



SWR

8860 E Chaparral Rd, Suite 100,
Scottsdale, AZ 85250-2618 USA

PHONE: (480) 596-9690 **FAX:** (480) 367-5262

EMAIL: custserve@fenderusa.com **WEB:** swrsound.com

Copyright © 2004 SWR

SM-500 • P/N 0064795000 • 06/04