

SM-900

PROFESSIONAL BASS AMPLIFIER



OWNER'S MANUAL
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO
MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI OPERATIVE
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUÇÕES
操作方法



swrsound.com

ENGLISH

ESPAÑOL

FRANÇAIS

ITALIANO

DEUTSCH

PORTUGUÊS

日本語

ENGLISH - PAGES 6-10**ESPAÑOL - PAGINAS 11-15****FRANÇAIS - PAGES 16-20****ITALIANO - PAGINE 21-25****DEUTSCH - SEITEN 26-30****PORTUGUÊS - PAGINA 31-35****日本語 - ページ****. 36-40****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.

- Δ Read, retain, and follow all instructions. Heed all warnings.
- Δ 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.
- Δ **WARNING:** To prevent damage, fire or shock hazard, do not expose this unit to rain or moisture.
- Δ 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.
- Δ 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.
- Δ This product should be located away from heat sources such as radiators, heat registers, or other products that produce heat.
- Δ 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.
- Δ Protect the power supply cord from being pinched or abraded.
- Δ This product should only be used with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.
- Δ 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.
- Δ 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.
- Δ Do not drip nor splash liquids, nor place liquid filled containers on the unit.
- Δ **CAUTION:** No user serviceable parts inside, refer servicing to qualified personnel only.
- Δ 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.
- Δ 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.

- Δ Lea las atentamente instrucciones y sígalas al pie de la letra. Tenga en cuenta todas las instrucciones.
- Δ 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.
- Δ **ADVERTENCIA:** Para evitar daños, incendios y descargas eléctricas, no exponga esta unidad a la lluvia ni a la humedad.
- Δ 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.
- Δ Para una ventilación y refrigeración adecuadas, deje un espacio mínimo de 15.25 cm detrás de la unidad.
- Δ Este producto deberá estar situado lejos de fuentes de calor tales como radiadores, registros de calefacción u otros productos que generen calor.
- Δ 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.
- Δ Tenga cuidado de que el cable de alimentación no se pinche ni se erosione.
- Δ Este producto sólo se debe utilizar con el soporte recomendado por el fabricante.
- Δ 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.
- Δ 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 está dañada.
- Δ Evite que goteen o salpiquen líquidos y no coloque recipientes con líquidos sobre la unidad.
- Δ **PRECAUCIÓN:** Contiene piezas cuyo mantenimiento no lo puede realizar el usuario, sino sólo personal cualificado.
- Δ 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.
- Δ 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.

- Δ Veuillez lire attentivement toutes les instructions et vous y conformer. Respectez scrupuleusement tous les avertissements.
- Δ 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.
- Δ **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.
- Δ 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.
- Δ Conservez au moins 15.25 cm d'espace derrière l'appareil pour permettre une aération appropriée de celui-ci.
- Δ 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.
- Δ 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.
- Δ Veillez à ce que le câble d'alimentation ne soit pas coincé ou abrasé.
- Δ Cet appareil doit uniquement être utilisé avec un support à roulettes ou un pied conseillé par le fabricant.
- Δ 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.
- Δ 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.
- Δ Ne placez aucun récipient rempli de liquide sur le produit.
- Δ **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.
- Δ 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.
- Δ 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.

- Δ Leggere, conservare e seguire le istruzioni. Osservare le avvertenze.
- Δ 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.
- Δ **AVVERTIMENTO:** Per evitare danni, rischi di incendi o scosse elettriche, non esporre questa unità alla pioggia o all'umidità.
- Δ 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.
- Δ Lasciare almeno 15.25 cm di spazio libero dietro all'unità per consentirne il corretto raffreddamento tramite ventilazione.
- Δ Questo prodotto va collocato lontano da fonti di calore come radiatori, unità di riscaldamento o altri prodotti che producono calore.
- Δ 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.
- Δ Proteggere il cavo di alimentazione da danni e abrasioni.
- Δ Questo prodotto deve essere usato solo con un carrello o con un supporto consigliato dal produttore.
- Δ 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.
- Δ 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.
- Δ Non disporre alcun contenitore riempito di liquido sul prodotto.
- Δ **ATTENZIONE:** Non contiene parti riparabili dall'utente: fare eseguire la manutenzione soltanto da personale qualificato.
- Δ 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.
- Δ 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.

- Δ Befolgen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und bewahren Sie sie auf. Beachten Sie alle Warnungen.
- Δ Das Netzkabel muss an eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen werden, die die auf der Rückseite des Verstärkers unter INPUT POWER angegebene Spannung und Frequenz liefert.
- Δ **WARNUNG:** Setzen Sie dieses Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus, um Beschädigung, Brandentwicklung und elektrische Schläge zu vermeiden.
- Δ 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.
- Δ Halten Sie hinter dem Gerät einen Freiraum von mindestens 15.25 cm ein, damit eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist.
- Δ Der Verstärker darf nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern oder anderen wärmeerzeugenden Geräten aufgestellt werden.
- Δ 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 austauschen. Zerstören Sie nicht die Sicherheitsfunktion des Steckers.
- Δ Das Netzkabel darf nicht eingeklemmt oder abgeseuert werden.
- Δ Das Produkt sollte nur mit vom Hersteller empfohlenen Karren oder Ständern verwendet werden.
- Δ Bei Gewitter oder wenn das Gerät längere Zeit nicht gebraucht wird, sollte der Netzstecker gezogen werden.
- Δ 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.
- Δ Setzen Sie das Gerät keiner tropfenden oder spritzenden Flüssigkeit aus; stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Behälter auf dem Gerät ab.
- Δ **VORSICHT:** Im Gerät sind keine zu wartenden Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.
- Δ 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.
- Δ 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.

Instruções Importantes de Segurança



Este símbolo adverte o usuário da presença de níveis perigosos de voltagem dentro da caixa.



Este símbolo adverte o usuário de que toda literatura que vem acompanhada deste aparelho deverá ser lida para um manuseio seguro do mesmo.

- △ Leia, conserve na memória e siga todas as instruções. Observe todas as advertências.
- △ Conecte o cabo de força somente à uma saída de corrente com terminal de terra e cujas voltagem e frequência correspondam ao indicado no INPUT POWER no painel traseiro deste produto.
- △ ADVERTÊNCIA: Para evitar danos, incêndio ou choque elétrico, não permita que este aparelho seja exposto à chuva ou umidade.
- △ Desconecte o cabo de energia antes de limpar a superfície exterior deste aparelho (use um pano úmido somente). Espere até que esteja completamente seco para reconectá-lo.
- △ Durante a operação: Mantenha pelo menos 6 polegadas (15.25cm) de espaço livre por detrás desta unidade para permitir uma correta ventilação e refrigeração da mesma.
- △ Este produto deve estar localizado longe de fontes de calor tais como radiadores, aquecedores ou outros aparelhos que produzam calor.
- △ Este aparelho pode estar equipado com um plug polarizado (uma extremidade mais larga que a outra). Esta é uma medida de segurança. Se você não conseguir inserir o plug na saída, entre em contato com um electricista para substituir sua saída ultrapassada. Não anule o propósito de segurança deste plug.
- △ Evite que o cabo de alimentação fique retorcido ou esmagado.
- △ Este produto deve ser usado somente com um suporte ou carreta que tenham sido recomendados pelo próprio fabricante.
- △ Desconecte o cabo de alimentação deste aparelho da saída quando este não for ser utilizado durante um longo período de tempo ou durante tempestades elétricas.
- △ Este aparelho deve ser revisado por técnicos especializados quando: o cabo de alimentação ou o plug forem danificados; objetos caírem sobre ele ou líquidos forem derramados no aparelho; ou o produto tiver sido exposto à chuva; ou o produto não parecer operar corretamente ou se for observada alguma alteração evidente em sua performance; ou se o aparelho for derrubado, ou a caixa danificada.
- △ Não derrame ou espirre líquidos, nem coloque objetos que os contenham sobre este aparelho.
- △ **AVISO:** Manutenção e/ou reparo de quaisquer partes integrantes desde produto não devem ser realizadas por usuários, encaminhe o serviço somente a técnicos especializados.
- △ Os sistemas de amplificadores e auto-falantes SWR® têm capacidade para produzir altíssimos níveis de pressão de som os quais podem causar perda temporária ou permanente de audição. Seja prudente ao definir e ajustar os níveis de volume durante a utilização.
- △ 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.

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 15.24 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。

SWR® 製のアンプとスピーカーは、一時的または慢性的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。

SM-900 Bass Amplifier

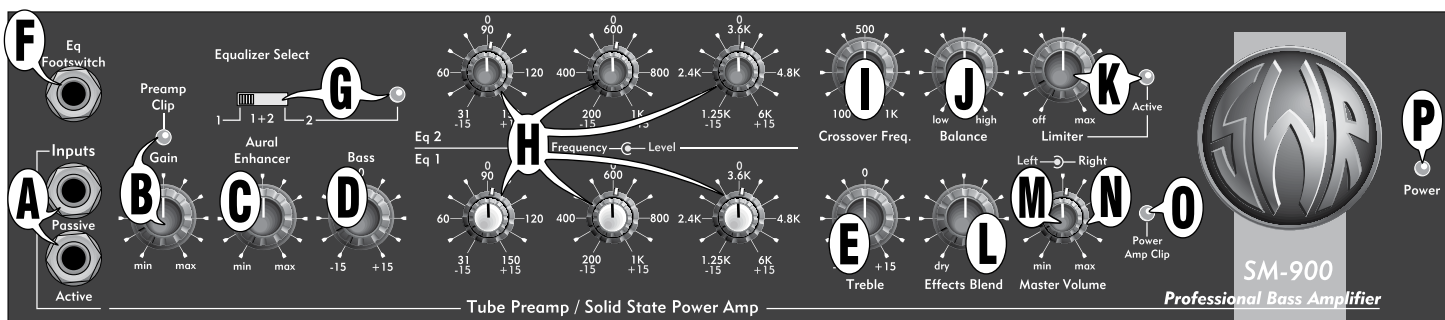
Your new SM-900 Professional Bass Amplifier offers the performance, power and SWR® tone that professional bassists of every style of playing require:

- Twin power amps with two modes of operation
 - Bridge (mono) mode—900 watts @ 4-ohms
 - Stereo mode—400-watts (per side) @ 4-ohms
- Tube preamp fueled by a 12AX7 dual triode tube
- Two inputs with different sensitivities to accommodate passive and active bass guitars
- Variable Limiter control with a Limiter Active indicator
- World renowned SWR® Aural Enhancer tone shaping

- Three Semi-Parametric Equalizer configurations—choose from two independent 3-band Eq's or combine them into one 6-band Eq
- Traditional Bass/Treble tone controls
- Stereo/mono effects loop connections with Effects Blend control
- Speakon® and 1/4" speaker output flexibility
- Balanced XLR output with Line and Direct feed-through modes, plus variable XLR Pad and Ground Lift

*Thank you for choosing SWR®
— Amplify Your Future™ —*

Front Panel



A. INPUTS—Plug into either input jack using a shielded instrument cable. The **Passive** input (normal sensitivity) provides the best sound with most instruments. The **Active** input (low sensitivity) provides: •Cleaner response with high output instruments such as preamplified bass guitars or keyboards, •Darker tone with passive bass guitars or, •Input for a second instrument.

B. GAIN—Adjusts the signal level of the preamplifier. Your equalization, tone and effect levels all contribute to the preamp signal level and should be adjusted before Gain.

- Gain controls the output level of Effects Send jack {Y}.
- Use the **Preamp Clip** LED to set Gain for the maximum signal-to-noise ratio (least distortion):

🔦 **PREAMP CLIP LED**—Illuminates when the **Gain** setting is overdriving (clipping) the preamp. For the cleanest preamp sound, set Gain so that the Preamp Clip LED barely flickers at your instrument's peak output levels. Note that preamp clipping is not harmful to your amplifier (unlike power amp clipping), therefore reduce Gain only if you hear unwanted preamp distortion (indicated by the Preamp Clip LED).

- **TIP:** To overdrive the first tube stage of the preamp, connect an external preamp inline, between your instrument and the Passive input. For the best pure-tube over-

drive sound, boost the output of your external preamp, then dial in a clean Gain setting as described above. (The Preamp Clip LED does not monitor the very first preamp tube stage to allow you to isolate it and overdrive it while independently setting the Gain controlled stage of the preamp.)

C. AURAL ENHANCER—A trademark SWR® feature for 20 years, the Aural Enhancer brings out the fundamental low notes of the bass, brightens high-end transients, and reduces certain frequencies that “mask” the fundamentals. The ultimate effect is a more transparent sound that opens up the sibilance characteristics of all instruments without being harsh.

- How the Aural Enhancer works: Think of it as a variable tone control that changes frequency range AND level according to where you set the Aural Enhancer control:


As you rotate the control clockwise from the “MIN” position, you are elevating low, mid, and high frequency levels in ranges that are different, yet complementary to the Bass and Treble tone controls. The “2 o’clock” position—a favorite for many players—brings out both low end fundamentals and crisp highs while at the same time, adds a little lower midrange helping you to cut through the band. Then, as you rotate further clockwise, selected mids will drop off—specifically, a group of frequen-

Front Panel

cies centered around 200Hz. While apparent, the Aural Enhancer is gentle compared to the extreme effects you can create with the basic tone controls.

Your ears are the best judge when it comes to controls that affect the tone of your instrument. Play a note, a repeated lick, or a harmonic, and turn the Aural Enhancer to various settings and hear the effect for yourself!

- D. **BASS**—Adjusts low-frequency signal response ± 15 dB centered around 80Hz.
- E. **TREBLE**—Adjusts high-frequency signal response ± 15 dB centered around 2kHz.
- F. **EQUALIZER FOOTSWITCH**—Plug in the (included) footswitch to enable remote selection of EQ 1 or EQ 2 (EQ 1 + EQ 2 is not available from the footswitch). The Eq Selection LED {G} is ON when EQ 2 is selected.
- G. **EQUALIZER SELECT**—You can switch between two independent 3-band equalizers (Eq 1 or Eq 2), or use both together as one 6-band equalizer (Eq1 + Eq2). NOTE: The Equalizer Select switch on the front panel is disabled when the Eq Footswitch {F} is plugged in.


- H.  **SEMI-PARAMETRIC EQUALIZERS**—First use Equalizer Select {G} to choose the Eq set that you want to use, then use the corresponding Eq controls to make adjustments. Each Eq control has an inner knob and outer ring: the inner Level knob adjusts signal response (± 15 dB) in the range set by the outer Frequency ring. NOTE: Any Eq control with Level set to "0" will have no effect on your signal.

TIP: If you need to "cut through" the band, try boosting response in the 200–400Hz range. If you like a more transparent or "scooped" sound, try cutting in the 800Hz range.

- I. **CROSSOVER FREQUENCY**— (Bi-amplifier control) Sets the frequency at which your signal is split into high and low components. This only affects the rear panel "X OVER OUT" {AA} jacks.
- J. **BALANCE**—(Bi-amplifier control) Sets the relative levels of the low and high signals output from the corresponding "X OVER OUT" {AA} jacks.

- K. **LIMITER**—Sets the signal level threshold at which the Limiter circuit becomes active. Rotate clockwise to lower the activation threshold or fully counter-clockwise to remove the Limiter from the signal path completely. The Limiter circuit prevents signal level "spikes" from exceeding the set threshold. This moderating effect allows you to continuously operate closer to maximum loudness output without fear of overdriving the power amplifiers or speakers.

- Any loss of loudness caused by extreme limiting can be overcome by increasing Master Volume {M/N}.

 **LIMITER ACTIVE LED**—Indicates exactly when the Limiter circuit is working. If the Limiter does not activate (even at max), increase the Gain {B} setting.

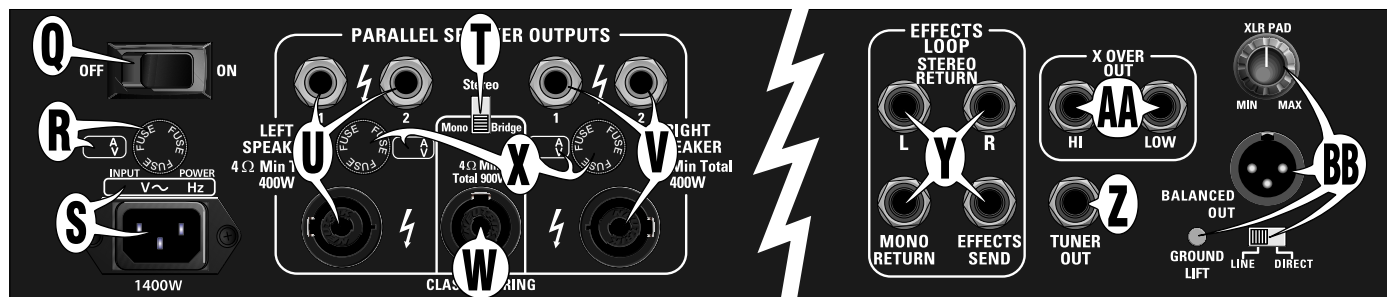
- L. **EFFECTS BLEND**—Controls your effects level, or more precisely, the ratio of direct signal (dry) mixed with effects loop signal (wet). Effects Blend is enabled only when a plug is inserted into any of the Effects Loop {Y} return jacks.

M/N.MASTER VOLUMES—Adjusts the output of the power amps separately (stereo), or as one (mono), according to the Stereo/Mono mode selector {T} on the rear panel.

- **Stereo Mode**—the center knob {M} is left master and the outer ring knob {N} is the right master volume.
- **Bridge Mode**—the center knob {M} is the master volume (outer ring {N} knob is disabled).

- O. **POWER AMP CLIP LED**—Indicates when the power amps are being overdriven. Excessive power amp clipping can damage your amplifier and speakers. Increase the Limiter {K} level or reduce the Master Volume {M/N} if you see more than a flicker from this LED.

- P. **POWER LED**—Indicates when the SM-900 is ON.



Q. POWER SWITCH—Switches the SM-900 on-off.

R. MAIN FUSE—Protects the amplifier from electrical faults. Replace a blown fuse **ONLY** with a fuse of the type/rating specified on the rear panel of your amplifier to protect your amplifier and maintain warranty coverage. *Carry spare fuses!*

S. POWER CORD SOCKET—Connect the included power cord to a properly wired AC electrical outlet in accordance with the voltage and frequency ratings specified on the rear panel of your amplifier.

T. STEREO / MONO (BRIDGE) SWITCH—Selects the core mode of operation for the SM-900 power amplifiers. *Each mode uses different speaker outputs, master volumes and effects loop jacks. Turn OFF the SM-900 while switching modes and connections:*

☐ **STEREO MODE:** The power amplifiers operate separately as left and right channels. In Stereo Mode, use the Left and Right Speaker Outputs {U & V}, both Master Volumes {M & N}, and "L" and "R" Effects Loop Returns {Y} for stereo effects.

☐ **MONO (BRIDGE) MODE:** The power amplifiers are bridged together to operate as one monolithic, power block. In Mono Mode, use the Bridge Speaker Output {W}, the inner Master Volume {M} alone, and the Mono Effects Loop Return {Y}.

U/V. STEREO MODE SPEAKER OUTPUTS—The SM-900 furnishes both 1/4" and Speakon® speaker connections. Use the Speakon® jacks whenever possible to take advantage of superior efficiency and locking connectors. All three jacks on each side {U & V} are full range and wired in parallel. Read the Speaker Guidelines on the next page before connecting speakers.

W. MONO (BRIDGE) MODE SPEAKER OUTPUT—One Speakon® speaker output jack is available in Mono (Bridge) Mode. Read Speaker Guidelines on the next page before connecting speakers.

X. SPEAKER FUSES—Protects your speakers from electrical faults. Replace a blown fuse **ONLY** with a fuse of the type/rating specified on the rear panel of your amplifier to protect your equipment and maintain warranty coverage. *Carry spare fuses!*

Y. EFFECTS LOOP—Multipurpose jacks—Effects Send provides a preamp output and includes onboard tone shaping; output level is controlled by Gain {B}. The Effects Return jacks provide power amp inputs for each mode of operation {T}. Effects Return (wet) signals are mixed with the onboard preamp (dry) signal in any ratio set by the Effects Blend control {L}.

➤ Use shielded instrument (mono) cable with standard 1/4" plugs with the Effects Loop jacks. Some equipment may require special cable/adaptor such as a stereo effects device with only one stereo output (requires a stereo-to-dual-mono cable).

The effects loop on your SM-900 is located on a "side chain" circuit, a design used in studio equipment to isolate the effects from the main circuit. This provides the full sound of your instrument **AND** the diversity of your external effects to come through. The effects circuit is also located after the gain stages in the preamp signal path to bypass the noise associated with effects inline before the preamp.

• **EFFECTS DEVICES**—Connect the SM-900 Effects Send to your effects device input and the effect's output(s) to either the Mono Return or Stereo Return jacks according to the SM-900's Mode of Operation {T}. If you are using mono effects in Stereo Mode, the Mono Return can be used. **NOTE:** On your effects device—set any wet/dry control fully to WET to prevent phasing problems and set any input level control to +4dB, or 0dB if the unit is being overdriven.

• **MULTIPLE AMPLIFIERS**—For additional output, you can connect an auxiliary power amp to your SM-900's Effects Send output (Gain on your SM-900 will affect the volume levels of both amplifiers). **NOTE:** If you wish to use an SWR® amp as an auxiliary power amp, use Mono Effects Return as the input and turn the Effects Blend control to the maximum WET position.

• **ACCOMPANIMENT**—Connect a CD player or drum machine to either the Mono Return or Stereo Return jacks according to the Mode of Operation {T}. Adjust accompaniment volume from the device and with the Effects Blend control {L}.

Z. TUNER OUT—Plug your instrument tuner in here.

Rear Panel

AA. X OVER OUT—(crossover outputs) You can bi-amp the SM-900 by reassigning *left* and *right* power amps to *high* and *low* frequencies: Use Stereo Mode; connect Hi and Low to the L and R Effects Loop Returns {Y}; use Left and Right Speaker outputs {U & V} to connect high- and low-frequency speakers; adjust Crossover Frequency {}, and Balance {J} controls. NOTE: Only the Mono Effects loop can be used when bi-amping the SM-900.

BB. BALANCED XLR OUTPUT—A fully featured, true electronically-balanced XLR jack for output to studio and live performance mixing consoles. XLR controls:

- **XLR PAD**—Adjusts output level to accommodate a variety of sound equipment connections.
- **LINE / DIRECT**—Choose to include or bypass the SM-900's Eq/tone circuits in the Balanced Output signal.

LINE (Include EQ) **DIRECT** (Bypass EQ)

- **GROUND / LIFT**—Disconnects the ground connection (pin-1) from the Balanced Output to reduce ground loop noise generated from non-standard wiring. Normally, leave this switch out:

GROUND (NORMAL) **GROUND LIFTED**

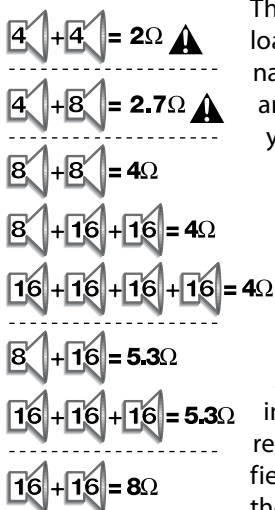
XLR Output Wiring (American Standard):

1	Ground
2	Positive
3	Negative



Speaker Guidelines

- DO NOT connect a speaker load with a total impedance below the minimum rating of your amplifier to prevent damage to your equipment.
- ONLY connect speaker(s) with a total power handling capacity that is no less than the power output rating of your amplifier to prevent damage to your equipment.
- ALWAYS switch your system power OFF before connecting or disconnecting speakers.
- ONLY use unshielded speaker cable of 18 gauge or heavier (16 or 14 gauge) for speaker connections. Shielded instrument cable WILL NOT work and may damage your equipment.
- ONLY connect one amplifier to your speaker enclosure(s). Two amplifiers WILL NOT work and may damage your equipment.



The speaker illustration gives you the total impedance load calculations for various speaker impedance combinations (Ω =ohms). The ideal speaker load (total impedance) is equal to the minimum impedance rating of your amplifier. ⚠️ Operating below the amp's minimum impedance rating can overheat your amplifier and cause damage. Operating above the amp's minimum impedance rating while safe, reduces the amplifier's maximum power output.

Something else to consider: You can obtain the same group total impedance from different combinations of speaker impedances (see illustration). If each speaker in a group has the same impedance, each speaker will receive the same amount of power from your amplifier. **However**, if speaker impedances are not all equal, the lowest impedances will get the most power. For example, if you connect an 8 Ω and a 16 Ω speaker to an amp output of 30 watts, the 8-ohm speaker will receive about 20 of those watts (and be twice as loud as the 16-ohm speaker). *Take this into consideration when calculating power handling capacities and when positioning your bass speaker enclosures.*

Use the impedance and power ratings on your amplifier and speakers to determine if a particular combination of speakers is appropriate for your amplifier. NOTE: All SWR® bass speaker enclosures, as well as most others, are wired in parallel (NOT in series), therefore, these guidelines apply only to parallel speaker connections.

For an in-depth discussion of impedance and power rating issues, go to swrsound.com and click on "Support," then "Setup Tips"—an article by SWR® founder Steve W. Rabe that ran in the August '92 issue of Bass Player Magazine.

Rack Mounting

The SM-900 requires two full rack spaces (3 1/2") and should be mounted at the bottom of the rack case. If mounted in any other rack space, additional support should be installed below the SM-900 to prevent continuous flexing of the amplifier's chassis which, over time, can damage the amplifier and void warranty coverage.

Please routinely check the mounting and chassis screws which can vibrate loose due to transportation and use. We recommend that at least once a month that the SM-900 be removed from the rack case and all outside screws be tightened and all connections in your rack case be checked to preserve the beauty and reliability of your equipment.

Tube Replacement

A 12AX7 dual triode vacuum tube (valve) is at the core of your SM-900 pre-amplifier. Typically a 12AX7 tube will last several years, but through heavy use and frequent transportation jarring, it is possible to have a tube last less than a year.



When to replace the preamp tube: Sometimes, tubes become noisy or "microphonic" (the amp sounds like a glass chime tinkling during certain notes) as they wear out, but other times, tubes will fail without warning. If your amplifier stops working and other possible causes have been eliminated (fuses, cords, etc.), have an authorized service center inspect your amplifier for tube failure.

Specifications

PART NUMBERS

4400300010 (120V, 60Hz) USA
4400304010 (230V, 50Hz) UK
4400307010 (100V, 50Hz) JPN

4400303010 (240V, 50Hz) AUS
4400306010 (230V, 50Hz) EUR

POWER REQUIREMENT

1400W

POWER AMP

MINIMUM IMPEDANCE: 4Ω

SENSITIVITY: 1.67V RMS, 100Hz @ Mono Return

POWER OUTPUT: 900W @ 4Ω (Bridge Mode);
400W @ 8Ω (Bridge Mode);

400W @ 4Ω per channel (Stereo Mode)
175W @ 8Ω per channel (Stereo Mode)

PRE AMP

INPUT IMPEDANCE: 800kΩ (Passive);

SENSITIVITY AT FULL POWER: 22mV (Passive);

60kΩ (Active)

87mV (Active)

TONE CONTROLS

BASS: ±15dB @ 80Hz

TREBLE: ±15dB @ 2kHz

VARIABLE GRAPHIC EQ: ±15dB @ Frequency knob setting

EFFECTS LOOP

SEND IMPEDANCE: 100Ω

RETURN IMPEDANCE: 27kΩ

BALANCED LINE OUT

SEND IMPEDANCE: 1.5kΩ

MAIN FUSES

100V-120V MODELS: T12A, 250V

230V-240V MODELS: T6.3A, 250V

SPEAKER FUSES

F10A, 250V

DIMENSIONS

HEIGHT: 3.5 in (8.9 cm)

WIDTH: 19 in (48.3 cm)

DEPTH: 13.75 in (34.9 cm)

WEIGHT

35 lb (15.9 kg)



Product specifications are subject to change without notice.

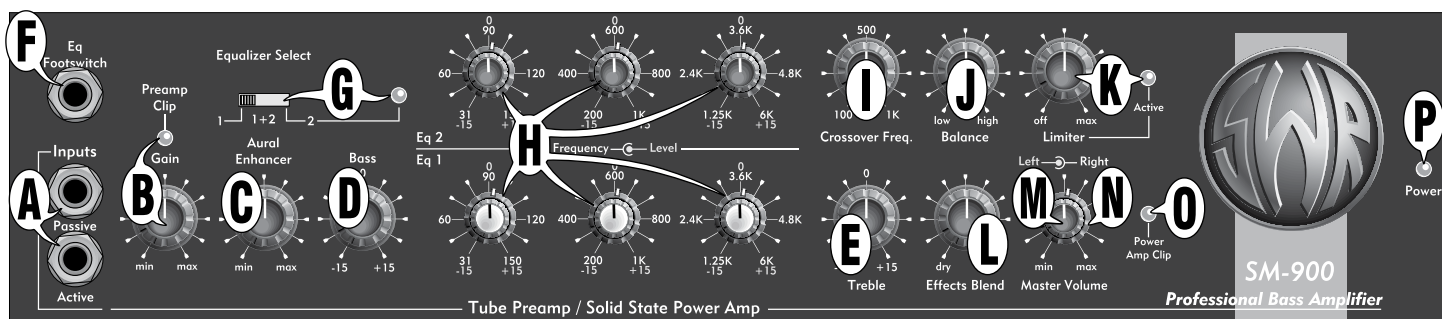
Su nuevo amplificador de bajo profesional SM-900 le ofrece el rendimiento, potencia y sonido SWR® que buscan los bajistas profesionales de todos los estilos:

- Doble etapa de potencia con dos modos operativos
 - Modo Bridge (mono)—900 watios @ 4 ohmios
 - Modo stereo—400 watios (por lado) @ 4 ohmios
- Previo a válvulas con doble triodo 12AX7
- Dos entradas con sensibilidades diferentes para aceptar tanto instrumentos pasivos como activos
- Control de limitador variable con indicador de actividad
- El famoso intensificador aural de SWR®

- Tres configuraciones de EQ semiparamétrico—elija entre dos EQ de 3 bandas independientes o combínelos juntos en un único EQ de 6 bandas
- Tradicionales controles de tono graves/agudos
- Conexiones de bucle de efectos stereo/mono con control de mezcla de efectos
- Flexible salida de altavoces en Speakon® y 6,3 mm
- Salida XLR balanceada con modos de línea y paso directo, con amortiguador XLR variable y anulación de tierra

*Gracias por escoger SWR®
— Amplificando su futuro™ —*

Panel frontal



A. ENTRADAS—Conecte a cada clavija de entrada un cable de instrumento con blindaje. La entrada **Passive** (sensibilidad normal) le dará el mejor sonido con la mayoría de los instrumentos. La entrada **Active** (baja sensibilidad) le ofrece:

- Una respuesta más limpia con instrumentos de alta salida como bajos preamplificados o teclados.
- Un sonido más oscuro con bajos pasivos y
- Entrada para un segundo instrumento.

B. GAIN—Ajusta el nivel de señal del previo. Los niveles de efecto, tono y ecualización contribuyen al nivel de la señal del previo y debería ajustarlos antes que este Gain.

- Gain controla el nivel de salida del envío de efectos {Y}.
- Use el piloto **Preamp Clip** para ajustar este Gain a la máxima relación señal-ruido (menor distorsión):

🔦: **PILOTO PREAMP CLIP**—Se enciende cuando el ajuste **Gain** satura el previo. Para el sonido de preamplificador más limpio, ajuste Gain de forma que este piloto *solo parpadee* en los niveles de salida máximos de su instrumento. Tenga en cuenta que la saturación del previo no daña su amplificador (al contrario que la saturación de la etapa), por lo que reduzca el valor Gain solo si escucha alguna distorsión no deseada (indicada por este piloto).

- **CONSEJO:** Para saturar la primera fase a válvulas del previo, conecte un previo externo en línea, entre su instrumento y la entrada Passive. Para conseguir el mejor

sonido saturado a válvulas, realce la salida de su previo exterior y ajuste un valor Gain limpio como describimos antes. (El piloto Preamp Clip no monitoriza la primera fase a válvulas del previo para permitirle aislarla y poder saturarla mientras ajusta la ganancia).

C. INTENSIFICADOR AURAL—Una función tradicional de SWR® desde hace 20 años, esto realza las notas graves fundamentales del bajo, enfatiza los transitorios de agudos y reduce determinadas frecuencias que "enmascaran" los fundamentales. El resultado es un sonido más transparente que abre las características sibilantes de todos los instrumentos sin ser áspero.


- Cómo funciona: Piense en él como un control de tono variable que cambia el rango de frecuencia Y el nivel de acuerdo a la posición del control de intensificador aural:

Conforme gire el control a la derecha desde la posición "MIN", aumentará los niveles de las frecuencias graves, medias y agudas en rangos distintos, pero complementarios a los de los controles de tono de graves y agudos. La posición de las "2 en punto"—preferida por muchos músicos—realza tanto los fundamentales graves como los super agudos a la vez que añade una menor cantidad de medios para hacer sobresalir su sonido. Después, conforme gire el control más a la derecha, los medios elegidos serán eliminados—concretamente, un grupo de frecuencias centradas alrededor de los 200 Hz. Aunque aparente, este efecto es sutil en comparación con

los efectos extremos que puede crear con los controles básicos de tono.

Sus oídos serán el mejor juez en lo referente a los controles que afecten al tono de su instrumento. Toque una nota, una secuencia o un armónico, gire este control a distintas posiciones y decida por sí mismo!

- D. BASS**—Ajusta la respuesta de señal en las frecuencias graves $\pm 15\text{dB}$ con centro alrededor de los 80 Hz.
- E. TREBLE**—Ajusta la respuesta de señal en las frecuencias medias $\pm 15\text{dB}$ con centro alrededor de los 2 kHz.
- F. EQUALIZER FOOTSWITCH**—Conecte aquí la pedalera (incluida) para tener control remoto sobre el EQ 1 o EQ 2 (no puede elegir EQ 1 + EQ 2 desde la pedalera). El piloto Eq Selection {G} estará encendido cuando elija EQ 2.
- G. EQUALIZER SELECT**—Puede cambiar entre dos EQ de 3 bandas independientes (Eq 1 o Eq 2), o usar ambos juntos como un EQ de 6 bandas (Eq1 + Eq2). **NOTA:** Este interruptor queda desactivado cuando conecte la pedalera en Eq Footswitch {F}.


- H.  ECUALIZADORES SEMIPARAMÉTRICOS**—Primero, use **Equalizer Select** {G} para escoger la configuración de EQ que quiera usar. Cada control EQ doble tiene un mando **Level** central que ajusta la respuesta de señal ($\pm 15\text{dB}$) en la banda ajustada por el mando **Frequency** exterior. **NOTA:** Un control Eq con el nivel ajustado a "0" no tendrá efecto sobre la señal.

CONSEJO: Si necesita que su sonido "sobresalga" del resto, pruebe a realzar la respuesta en el rango de 200–400 Hz. Si quiere un sonido más transparente o "plano", pruebe a cortar el rango de los 800 Hz.

- I. Crossover Frequency**— (Control bi-amplificador) Ajusta la frecuencia en la que será dividida su señal entre los componentes agudo y grave. Esto solo afecta a los conectores "X OVER OUT" {AA} del panel trasero.
- J. BALANCE**—(Control bi-amplificador) Ajusta el nivel relativo de la salida de las señales grave y aguda de los conectores "X OVER OUT" {AA} correspondientes.

- K. LIMITER**—Ajusta el umbral de nivel de señal en el cual se activará el circuito limitador. Gírelo a la derecha para disminuir el umbral de activación, o totalmente a la izquierda para suprimir el limitador completamente de la ruta de señal. El circuito limitador evita que se produzcan "picos" de nivel de señal por encima del umbral fijado. Este efecto moderador le permite funcionar de forma continua cerca de la máxima salida sin miedo a saturar las etapas de potencia o altavoces.

- Cualquier pérdida de potencia producida por una limitación demasiado amplia puede ser reparada aumentando el volumen master {M/N}.

 **PILOTO LIMITER ACTIVE**—Indica el momento exacto en que se pone en marcha el circuito limitador. Si el limitado no se activa (incluso al máximo), aumente el valor de Gain {B}.

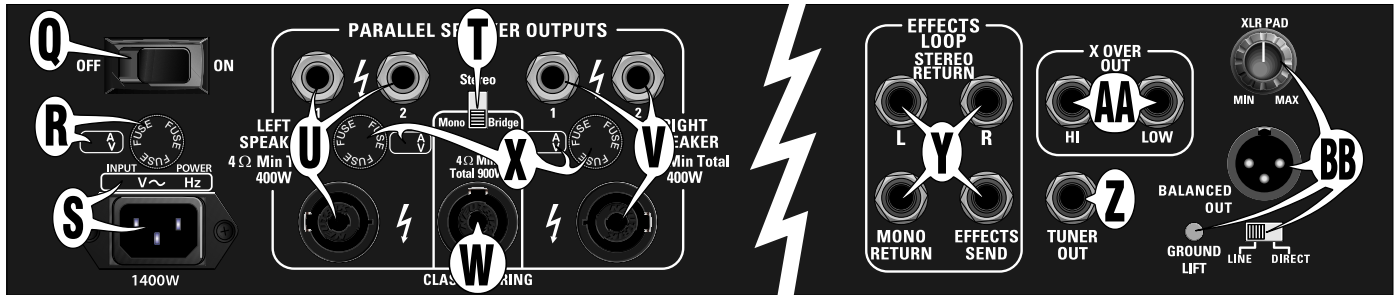
- L. EFFECTS BLEND**—Controla la cantidad de su sonido de efectos, o por ser más precisos, el ratio de mezcla entre señal directa (seca) y señal del bucle de efectos (húmeda). Esta mezcla de efectos solo es posible cuando haya introducido un conector en las clavijas de retorno del bucle de efectos {Y}.

M/N. VOLUMEN MASTER—Ajustan la salida de las etapas de potencia por separado (stereo), o como una sola (mono), dependiendo del ajuste del selector de modo Stereo/Mono {T} del panel trasero.

- Modo **Stereo**—el mando central {M} es el master izquierdo y el mando exterior {N} el volumen master derecho.
- Modo **Bridge**—el mando central {M} es el volumen master (el anillo exterior {N} no tiene aquí ningún efecto).

O. PILOTO POWER AMP CLIP—Indica que las etapas de potencia están saturadas. Una saturación excesiva de las etapas de potencia puede dañar su amplificador y los altavoces. Aumente el nivel del limitador {K} o reduzca el volumen master {M/N} si observa que este piloto parpadea demasiado a menudo.

- P. PILOTO POWER**—Indica que el SM-900 está encendido.



Q. INTERRUPTOR POWER—Enciende/agapa el SM-900.

R. FUSIBLE DE CORRIENTE—Protege la unidad de averías eléctricas. Sustituya un fusible fundido SOLO por otro del tipo/características especificadas en el panel trasero del amplificador para proteger la unidad y conservar la cobertura de la garantía.

S. CONECTOR DE CABLE DE CORRIENTE—Conecte aquí el cable de alimentación incluido y el otro extremo a una salida de alterna del voltaje y amperaje especificado en el panel trasero del amplificador.

T. INTERRUPTOR STEREO / MONO (BRIDGE)—Elige el modo básico de funcionamiento para las etapas de potencia del SM-900. *Cada modo usa distintas salidas de altavoz, volúmenes master y conectores de bucle de efectos:*

☐ **MODO STEREO:** Las etapas de potencia funcionan como canales izquierdo y derecho. En este modo Stereo, use las salidas de altavoz izquierda y derecha {U & V}, ambos volúmenes master {M & N}, y los retornos de efectos "L" y "R" {Y} para efectos stereo.

☐ **MODO MONO (BRIDGE):** Las etapas de potencia son enlazadas para funcionar como un único bloque de potencia monolítico. En este modo Mono, use la salida Bridge Speaker {W}, el volumen master interior {M} y el retorno de bucle de efectos mono {Y}.

U/V. SALIDAS STEREO MODE SPEAKER—El SM-900 dispone de conexiones de altavoz tanto de 6,3 mm como Speakon®. Use las tomas Speakon® siempre que sea posible para sacar partido de la mayor eficiencia y sus conectores con enganche. Los tres conectores de cada lado {U & V} son de rango completo y están cableados en paralelo. Lea los consejos sobre altavoces en la página siguiente antes de conectar sus altavoces.

W. SALIDA MONO (BRIDGE) MODE SPEAKER—Dispone de una clavija de salida de altavoz Speakon® en el modo de puente mono (Bridge). Lea los consejos sobre altavoces en la página siguiente antes de conectar sus altavoces.

X. FUSIBLES DE ALTAVOZ—Protegen sus altavoces contra averías eléctricas. Sustituya un fusible fundido solo por otro del mismo tipo/características que aparecen en el panel trasero del amplificador, de cara a proteger su unidad y conservar la cobertura de la garantía. *¡Tenga siempre a mano fusibles de repuesto!*

Y. BUCLE DE EFECTOS—Conectores multiusos—El envío de efectos le ofrece una salida de previo e incluye modelado de tono interno; el nivel de salida es controlado por Gain {B}. Las clavijas de retorno de efectos le ofrecen entradas de etapa de potencia para cada modo operativo {T}. Las señales de retorno de efectos (húmedo) son mezcladas con la señal del previo interno (seca) en el porcentaje fijado por el control de mezcla de efectos {L}.

➤ Use cables de instrumento blindados (mono) con clavijas de 6,3 mm standard con los conectores del bucle de efectos. Algunos aparatos puede que requieran cables/adaptadores especiales como ocurre con las unidades stereo con solo una salida stereo (necesitará en ese caso un cable stereo-a-doble-mono).

El bucle de efectos de su SM-900 está situado en un circuito de "cadena lateral", un diseño usado en las unidades profesionales para aislar los efectos del circuito principal. Esto le ofrece todo el sonido de su instrumento Y la diversidad de sus efectos exteriores a la vez. El circuito de efecto también está situado tras las fases de ganancia de la ruta del previo de señal para evitar el ruido asociado con los efectos en línea antes del previo.

• **DISPOSITIVOS DE EFECTOS**—Conecte el envío de efectos del SM-900 a la entrada de su unidad de efectos y la salida(s) de esta a las tomas de retorno mono o stereo, de acuerdo al modo operativo del SM-900 {T}. Si está usando efectos mono en el modo stereo, puede usar el retorno mono. **NOTA:** En su dispositivo de efectos—ajuste cualquier control húmedo/seco que tenga totalmente a HUMEDO para evitar problemas de fase y ajuste cualquier control de nivel de entrada a +4 dB, o 0 dB si la unidad está saturada.

• **VARIOS AMPLIFICADORES**—Para una mayor potencia, puede conectar una etapa de potencia auxiliar a la salida de envío de efectos del SM-900 (el ajuste Gain de su SM-900 afectará a los niveles de volumen de ambos amplificadores). **NOTA:** Si quiere usar un amplificador SWR® como etapa de potencia auxiliar, use el retorno de efectos mono como la entrada y gire el control de mezcla de efectos a la máxima posición HUMEDA (wet).

• **ACOMPAÑAMIENTO**—Conecte un reproductor de CD o caja de ritmos a las clavijas de retorno de efectos mono o stereo, dependiendo del modo operativo {T}. Controle el volumen del acompañamiento desde la propia unidad conectada y con la mezcla de efectos {L}.

Z. TUNER OUT—Conecte aquí su afinador de instrumento.

AA. X OVER OUT—(salidas crossover) Puede biamplificar el SM-900 reasignando las etapas de potencia izquierda y derecha a las frecuencias graves y agudas. Use el modo stereo; conecte los agudos y graves a los retornos de bucle de efectos L y R (Y); use las salidas de altavoz izquierda y derecha {U & V} para la conexión de los altavoces de frecuencias agudas y graves; ajuste los controles de frecuencia de crossover o separación {} y balance {}. NOTAE: Solo podrá usar los bucles de efectos mono cuando esté biamplificando el SM-900.

BB. SALIDA XLR BALANCEADA—Una clavija XLR balanceada electrónicamente para la salida de señal a su mesa de mezclas de estudio o de directo. Controles XLR:

- **XLR PAD**—Ajusta el nivel de salida para que pueda usar una amplia gama de conexiones de equipos.
- **LINE / DIRECT**—Puede incluir o anular los circuitos de tono/EQ del SM-900 en la señal de salida balanceada.

LINE (Incluye EQ) **DIRECT** (sin EQ)

- **GROUND / LIFT**—Desconecta la toma de tierra (punta 1) de la salida balanceada para reducir los ruidos de bucles a tierra generados de cableados no standard. Por lo general, deje este interruptor sin pulsar:

TIERRA (NORMAL) **TIERRA ANULADA**

Cableado de salida XLR (Standard americano):

1	Masa
2	Positivo
3	Negativo



Consejos sobre altavoces

- NO conecte una carga de altavoces con una impedancia total menor al valor mínimo de su amplificador para evitar daños en su equipo.

$$4\ \Omega + 4\ \Omega = 2\ \Omega \blacktriangle$$

$$4\ \Omega + 8\ \Omega = 2.7\ \Omega \blacktriangle$$

- Conecte SOLO altavoces con una capacidad de manejo de potencia total que no sea inferior a la salida de potencia de su amplificador para evitar daños.

$$8\ \Omega + 8\ \Omega = 4\ \Omega$$

$$8\ \Omega + 16\ \Omega + 16\ \Omega = 4\ \Omega$$

$$16\ \Omega + 16\ \Omega + 16\ \Omega + 16\ \Omega = 4\ \Omega$$

- Apague SIEMPRE su sistema antes de conectar o desconectar algún altavoz.

$$8\ \Omega + 16\ \Omega = 5.3\ \Omega$$

- Use SOLO cables de altavoces sin blindaje de calibre 18 o superior (16 ó 14) para la conexión de los altavoces. Los cables de instrumentos con blindaje NO funcionarán y pueden llegar a dañar sus aparatos.

$$16\ \Omega + 16\ \Omega + 16\ \Omega = 5.3\ \Omega$$

$$16\ \Omega + 16\ \Omega = 8\ \Omega$$

- Conecte SOLO un amplificador a su recinto acústico. Dos amplificadores NO funcionarán y pueden llegar a dañar sus aparatos.

Use los valores de impedancia y potencia de su amplificador y altavoces para determinar si una combinación concreta de altavoces es adecuada para su amplificador. NOTA: Todos los recintos acústicos de bajo SWR®, así como muchos otros, están cableados en paralelo (NO en serie), por lo que estos consejos son aplicables solo a la conexión de altavoces en paralelo.

La ilustración de la izquierda le ofrece los cálculos de carga de impedancia total de varias combinaciones de altavoces (Ω =ohmios). La carga de altavoces ideal (impedancia total) es igual al valor de impedancia mínimo de su amplificador. \blacktriangle El uso de altavoces por debajo del valor de impedancia mínima del amplificador puede recalentar su amplificador y dar lugar a daños. El uso por encima de este valor de impedancia resultará más seguro, pero reducirá la salida máxima de potencia del amplificador.

Algo más a tener en cuenta: Puede conseguir la misma impedancia total de grupo con distintas combinaciones de impedancias de altavoces (vea la ilustración). Si cada altavoz de un grupo tiene la misma impedancia, cada altavoz recibirá la misma cantidad de potencia del amplificador. **No obstante**, si las impedancias de los altavoces no son iguales, los de impedancia menor recibirán más potencia. Por ejemplo, si conecta un altavoz de 8 Ω y uno de 16 Ω a una salida de 30 vatios, el altavoz de 8 ohmios recibirá unos 20 de esos vatios (y sonará el doble de fuerte que el altavoz de 16 ohmios). *Tenga esto en cuenta cuando calcule las capacidades de manejo de potencia y al posicionar sus recintos acústicos.*

Si quiere más información acerca de problemas con la impedancia y potencia, vaya a la página web swrsound.com, haga clic en "Support" y en "Setup Tips"—un artículo de Steve W. Rabe, fundador de SWR® que fue publicado en el número de agosto del 92 de la revista Bass Player.

Montaje en rack

El SM-900 requiere dos espacios rack completos (3 1/2") y debería ser colocado en la parte inferior de un bastidor. Si lo monta en otra posición, debería colocar un soporte adicional debajo de él para evitar que el chasis se combe por el peso, lo que podría llegar a dañar el amplificador y anular la garantía.

Compruebe de forma periódica los tornillos de montaje en rack y del chasis que puedan aflojarse debido a las vibraciones y el uso. Le recomendamos que como mucho una vez al mes, extraiga el SM-900, apriete todos los tornillos y compruebe todas las conexiones para mantener una total fiabilidad en el rendimiento de su equipo.

Cambio de válvulas

En el corazón del preamplificador de su SM-900 hay una doble válvula triodo 12AX7. Por lo general, esta válvula 12AX7 debería durar varios años, pero un uso continuado a tope y un continuo transporte pueden hacer que se estropeen en menos de un año.



Cuando vaya a sustituir la válvula del previo: A veces, las válvulas empiezan a ser ruidosas o "microfónicas" (el amplificador suena como si hubiese cristalillos sueltos en algunas notas) conforme ser van gastando, aunque en otras ocasiones dejarán de funcionar sin previo aviso. Si su amplificador deja de funcionar y ya ha descartado otras posibles causas (fusibles, cables, etc.), lleve la unidad al servicio técnico oficial para que revisen y/o cambien la válvula.

Especificaciones técnicas

REFERENCIAS

4400300010 (120V, 60Hz) USA
4400304010 (230V, 50Hz) UK
4400307010 (100V, 50Hz) JPN

4400303010 (240V, 50Hz) AUS
4400306010 (230V, 50Hz) EUR

CONSUMO

1400 W

ETAPA DE POTENCIA

IMPEDANCIA MINIMA: 4Ω

SENSIBILIDAD: 1.67 V RMS, 100 Hz @ retorno mono

POTENCIA SALIDA: 900 W @ 4 Ω (modo Bridge);
400 W @ 8 Ω (modo Bridge);

400 W @ 4 Ω por canal (modo Stereo)
175 W @ 8 Ω por canal (modo Stereo)

PRE AMPLIFICADOR

IMPEDANCIA ENTRADA: 800 kΩ (Pasivo);

SENSIBILIDAD A MAXIMA POTENCIA: 22 mV (Pasivo);

60 kΩ (Activo)

87 mV (Activo)

CONTROLES DE TONO

GRAVES: ±15 dB @ 80 Hz

AGUDOS: ±15 dB @ 2 kHz

EQ GRAFICO VARIABLE: ±15 dB @ ajuste del mando de frecuencia

BUCLE DE EFECTOS

IMPEDANCIA ENVIO: 100 Ω

IMPEDANCIA RETORNO: 27 kΩ

SALIDA LINEA BALANCEADA

IMPEDANCIA ENVIO: 1.5 kΩ

FUSIBLES CORRIENTE

MODELOS 100V-120V: T12A, 250 V

MODELOS 230V-240V: T6.3A, 250 V

FUSIBLES ALTAVOCES

F10A, 250 V

DIMENSIONES

ALTURA: 3.5 in (8.9 cm)

ANCHURA: 19 in (48.3 cm)

PROFUNDIDAD: 13.75 in (34.9 cm)

PESO

35 lb (15.9 kg)



Las especificaciones de este aparato están sujetas a cambios sin previo aviso.

Amplificateur basse SM-900

L'amplificateur basse professionnel SM-900 vous offre les performances, la puissance et le son SWR® exigés par les bassistes professionnels de tout horizon musical :

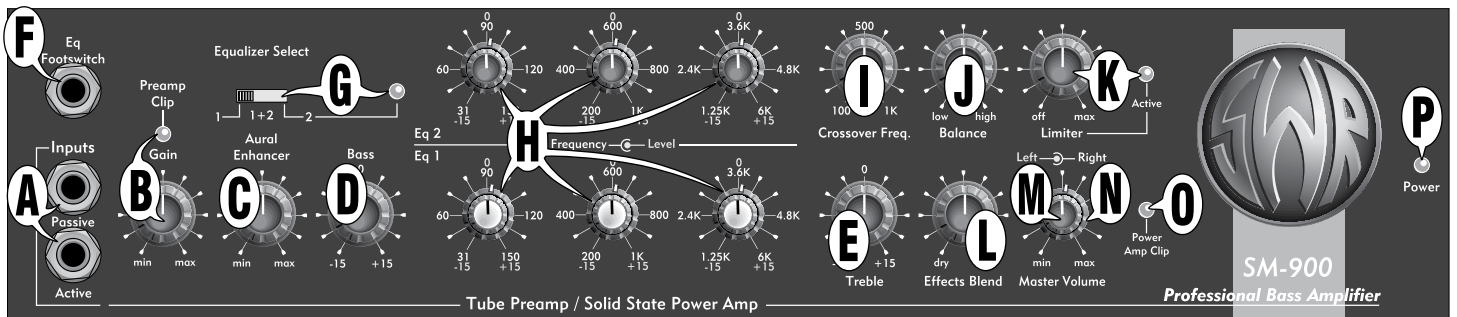
- Deux étages de puissance avec deux modes d'utilisation :
 - Mode Bridge (mono) — 900 Watts dans 4 Ohms
 - Mode stéréo — 400 Watts (par côté) dans 4 Ohms
- Préampli à lampe à double triode 12AX7
- Deux entrées avec sensibilités différentes pour basses actives et passives
- Limiteur variable avec témoin lumineux
- Célèbre circuit SWR® Aural Enhancer

- Trois configurations d'égalisation semi-paramétrique — sélectionnez deux égaliseurs 3 bandes indépendants ou associez-les en un seul égaliseur 6 bandes
- Réglages grave/aigu traditionnels
- Connexions de boucle stéréo/mono avec réglage de mélange d'effet Effects Blend
- Sorties en connecteurs Speakon® et Jacks 6,35 mm
- Sortie XLR symétrique avec modes Line et Direct, réglage de niveau de sortie XLR variable et découplage de masse.

Merci d'avoir choisi SWR®

— Amplify Your Future™ —

Face avant



A. ENTRÉES — utilisez ces entrées avec un câble instrument blindé. L'entrée **Passive** (sensibilité normale) offre le meilleur son avec la plupart des instruments. L'entrée **Active** (faible sensibilité) offre : •Une réponse plus claire avec les instruments à niveau de sortie élevé comme les basses préamplifiées ou les claviers •Un son moins brillant avec les basses passives •Une entrée pour un second instrument.

B. GAIN — Détermine le niveau du préamplificateur. Les réglages d'égalisation, de tonalité et le niveau des effets contribuent au niveau du signal du préampli et doivent être réglés avant le Gain.

- Le Gain contrôle le niveau de départ d'effets {Y}.
- Utilisez la Led **Preamp Clip** pour optimiser le réglage du Gain et le rapport signal/bruit (moins de distorsion):

☞ **LED PREAMP CLIP** — S'allume lorsque le réglage de **Gain** écrête (sature) le préampli. Pour obtenir un son clair, réglez le Gain de sorte que la Led Preamp Clip s'allume à *peine* sur les pointes de signal d'entrée. L'écrêtage du préamplificateur ne présente aucun danger pour l'amplificateur (sauf si les étages de sortie saturent). Réduisez le Gain uniquement si vous entendez de la distorsion dans le préampli (la Led Preamp Clip s'allume).

- **ASTUCE** : Pour saturer le premier étage à lampe du préampli, connectez un préampli externe entre l'instrument et l'entrée Passive. Pour obtenir un son de satu-

ration à lampe, montez le niveau de sortie du préampli externe, puis réglez le Gain comme pour obtenir un son clair comme décrit ci-dessus (la Led Preamp Clip ne reflète pas le niveau du premier étage à lampe pour vous permettre de le saturer tout en réglant séparément l'étage du préampli contrôlé par le Gain.)

C. AURAL ENHANCER — Circuit exclusif à SWR® depuis maintenant 20 ans, l'Aural Enhancer met en avant les notes graves fondamentales de la basse, donne du brillant aux transitoires haute fréquence et réduit certaines fréquences qui "masquent" les fondamentales. Il vous permet d'obtenir un son plus transparent ouvrant les caractéristiques sibilantes de tous les instruments sans ajouter de dureté sonore.

- Fonctionnement de l'Aural Enhancer : Il peut être comparé à un réglage de timbre variable modifiant la plage de fréquence ET le niveau en fonction de la position du bouton Aural Enhancer :

Tournez le bouton de sa position minimale "MIN" vers la droite pour accentuer les fréquences basses, médiums et aiguës sur des plages différentes mais complémentaires de celles des réglages Bass et Treble. La position "2 heures" — appréciée de nombreux bassistes — met en valeur en même temps les fondamentales basse fréquence et les hautes fréquences et ajoute un peu de médiums pour vous faire ressortir dans le groupe.

Tournez le bouton plus vers la droite, ce qui atténue les médiums — notamment les fréquences autour de 200 Hz. Bien qu'audible, l'Aural Enhancer est subtil, comparé aux réglages de timbre conventionnels.

Vos oreilles restent les meilleurs juges pour modifier les réglages qui affectent la sonorité de votre instrument. Jouez une note, un plan, ou une harmonique et modifiez le réglage d'Aural Enhancer pour écouter le résultat !

- D. BASS** — Modifie la réponse dans les basses fréquences avec un gain de ± 15 dB à 80 Hz.
- E. TREBLE** — Modifie la réponse dans les hautes fréquences avec un gain de ± 15 dB à 2 kHz.
- F. EQ FOOTSWITCH** — Connectez la pédale (fournie) à ce Jack pour permettre la sélection au pied de la configuration EQ 1 ou EQ 2 (EQ 1 + EQ 2 n'est pas disponible au pied). La Led Eq Selection {G} est allumée lorsque la configuration EQ 2 est sélectionnée.
- G. EQUALIZER SELECT** — Vous pouvez sélectionner l'un des deux égaliseurs indépendants à 3 bandes (Eq 1 ou Eq 2), ou les utiliser en même temps comme égaliseur 6 bandes (Eq1 + Eq2). REMARQUE : Le sélecteur Equalizer Select de la face avant est désactivé lorsque le pédalier Eq Footswitch {F} est connecté.

- H. ÉGALISEURS SEMI-PARAMÉTRIQUES** — Utilisez le sélecteur Equalizer Select {G} pour sélectionner l'égaliseur à utiliser. Chaque bande de correction est équipée d'un bouton central modifiant le gain de la bande de fréquence (± 15 dB) et d'un bouton extérieur permettant de régler la fréquence de la bande. REMARQUE : Un réglage de gain de "0" n'a aucun effet sur votre signal.



ASTUCE : Pour vous faire entendre dans le groupe, essayez d'accentuer la réponse dans la zone de 200 à 400 Hz. Pour creuser le son, atténuez la réponse vers 800 Hz.

- I. CROSSOVER FREQUENCY** — (Réglage de bi-amplification). Détermine la fréquence de coupure entre les amplificateurs grave et aigu. Ce réglage affecte uniquement les sorties de face arrière "X OVER OUT" {AA}.
- J. BALANCE** — (Réglage de bi-amplification). Détermine le niveau relatif entre les signaux des bandes grave et aiguë des sorties "X OVER OUT" {AA}.

- K. LIMITER** — Détermine le niveau de seuil de déclenchement du limiteur. Tournez le bouton vers la droite pour diminuer le seuil de déclenchement ou réglez au minimum pour désactiver le limiteur. Le limiteur empêche les pointes de signal de dépasser le niveau de seuil déterminé. Cet effet vous permet de jouer de façon continue proche du volume maximum de sortie sans surcharger les étages de sortie ou les enceintes.

- Les pertes de niveau causées par les limitations extrêmes peuvent être compensées en montant le Master Volume {M/N}.

LED LIMITER ACTIVE — Indique lorsque le limiteur entre en action. Si le limiteur n'entre pas en action (même au maximum), augmentez le Gain {B}.

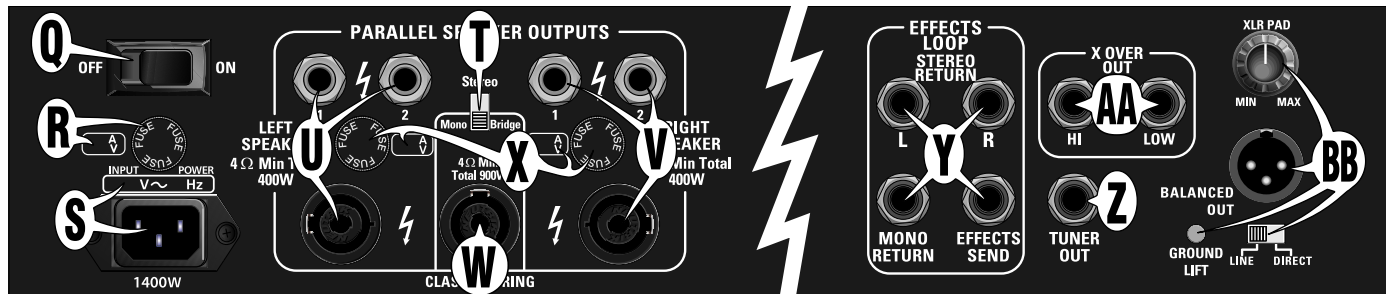
- L. EFFECTS BLEND** — Contrôle le niveau des effets dans le signal entre le signal non traité (Dry) et le signal traité (Wet). Le réglage Effects Blend n'est opérant que lorsque vous insérez un Jack dans l'un des retours Effects Loop-{Y}.

M/N.MASTER VOLUMES — Règlent séparément le niveau de sortie des étages de puissance (stéréo), ou en même temps (mono), en fonction de la position du sélecteur de mode Stereo/Mono {T} de la face arrière.

- **Mode Stereo** — Le bouton central {M} correspond au niveau général gauche et le bouton extérieur {N} correspond au volume droit.
- **Mode Bridge** — Le bouton central {M} correspond au niveau général (le bouton extérieur {N} est désactivé).

- O. LED POWER AMP CLIP** — Indique que les étages de sortie sont en surcharge. Une surcharge excessive des étages de sortie peut endommager l'amplificateur et les enceintes. Augmentez le réglage de seuil Limiter {K} ou réduisez le Master Volume {M/N} si cette Led s'allume trop longuement.

- P. LED POWER** — Indique que le SM-900 est sous tension.



Q. INTERRUPTEUR — Place le SM-900 sous/hors tension.

R. FUSIBLE — Protège l'ampli des défaillances électriques. Remplacez le fusible uniquement par un autre exactement identique (voir en face arrière) pour conserver les avantages de la garantie. *Gardez des fusibles de rechange !*

S. EMBASE SECTEUR — Connectez le cordon secteur fourni à cette embase. Vérifiez que les caractéristiques de votre tension/fréquence secteur soient identiques à celles indiquées en face arrière de l'amplificateur.

T. SÉLECTEUR STEREO/MONO (BRIDGE) — Sélectionne le mode de fonctionnement des étages de sortie du SM-900. *Chaque mode utilise des sorties haut-parleur, des réglages Master et des connexions de boucle d'effets différents. Placez le SM-900 hors tension pour modifier le mode et/ou les connexions:*

☐ **MODE STEREO** : Les amplis de puissances fonctionnent séparément (canaux gauche et droit). En mode stéréo, utilisez les sorties Speaker Left et Right {U et V}, les deux Master Volumes {M et N} et les retours d'effets "L" et "R" {Y} pour les effets stéréo.

☐ **MODE MONO (BRIDGE)** : Les deux étages de sortie sont utilisés en Bridge et fonctionnent comme un ampli mono. En mode Mono, utilisez la sortie Bridge Speaker {W}, le Master Volume {M} intérieur et le retour d'effets mono {Y}.

U/V. SORTIES HAUT-PARLEUR DE MODE STÉRÉO — Le SM-900 est équipé de sorties Jack et Speakon®. Utilisez si possible les sorties Speakon® pour bénéficier de leur efficacité accrue et de leur fonction de verrouillage. Les trois connecteurs de chaque côté {U et V} sont large bande et connectés en parallèle. Lisez la section sur les enceintes en page suivante avant de connecter les enceintes.

W. SORTIE MONO (BRIDGE) MODE — Vous disposez d'un connecteur de sortie Speakon® en mode Mono (Bridge). Lisez la section sur les enceintes en page suivante avant de connecter les enceintes.

X. FUSIBLES ENCEINTES — Protègent vos enceintes de toute défaillance électrique. Remplacez le fusible uniquement par un autre EXACTEMENT identique (voir en face arrière) pour protéger vos équipements et bénéficier de la garantie. *Gardez des fusibles de rechange !*

Y. EFFECTS LOOP — Jacks multifonctions — Les Jacks Effects Send fournissent une sortie préampli avec les réglages de correction sonore ; le niveau varie avec le réglage de Gain {B}. Les Jacks Effects Return servent d'entrée sur les amplis de puissance pour chaque mode de fonctionnement {T}. Les signaux de retour d'effets (signaux Wet) sont mélangés aux signaux du préampli interne (signaux Dry) et mélangés par le bouton Effects Blend {L}.

Utilisez des câbles blindés instrument (mono) en Jacks 3,65 mm avec les Jacks Effects Loop. Certains équipements peuvent nécessiter l'utilisation d'un câble adaptateur, comme dans le cas des effets stéréo avec une seule sortie stéréo (câble stéréo/deux câbles mono).

La boucle d'effets du SM-900 est située en parallèle sur le trajet du signal, comme c'est le cas des équipements de studio pour isoler les effets du circuit principal. Ceci vous permet de ne pas détériorer le son de votre instrument ET de bénéficier de vos effets. La boucle d'effets est située après les étages de gain du préampli pour éviter tout bruit de fond causé par l'insertion d'un effet en amont du préamplificateur.

• **PROCESSEURS D'EFFETS** — Connectez la sortie Effects Send du SM-900 à l'entrée de votre processeur et les sorties du processeur à l'entrée Mono Return ou aux entrées Stereo Return, selon le mode d'utilisation du SM-900 {T}. Si vous utilisez des effets mono en mode stéréo, vous pouvez utiliser le retour Mono Return. REMARQUE : Sur le processeur d'effets réglez le niveau de signal non traité/traité au maximum pour éviter tout déphasage et réglez le niveau sur +4 dB, ou sur 0 dB si le processeur sature.

• **AMPLIFICATEURS SUPPLÉMENTAIRES** — Pour accroître la puissance de sortie, vous pouvez connecter un ampli de puissance supplémentaire au départ Effects Send du SM-900 (le Gain du SM-900 affecte le volume des deux amplificateurs). REMARQUE : Si vous souhaitez utiliser un ampli SWR® comme ampli de puissance auxiliaire, utilisez le retour Mono Effects Return comme entrée et réglez le bouton Effects Blend au maximum, en position WET.

• **ACCOMPAGNEMENT** — Connectez le lecteur de CD ou la boîte à rythmes aux Jacks Mono Return ou Stereo Return, selon le mode d'utilisation {T}. réglez le volume de l'accompagnement avec le bouton Effects Blend {L}.

Z. TUNER OUT — Connectez votre accordeur à cette sortie.

AA. X OVER OUT — (Sorties de filtre actif). Vous pouvez bi-amplifier le SM-900 en affectant les étages de sortie *gauche* et *droite* aux fréquences *hautes* et *basses* : Utilisez le mode stéréo ; connectez les sorties Hi et Low aux retours de boucle L et R Effects Loop Returns {Y} ; utilisez les sorties d'enceintes Left et Right Speaker {U & V} pour connecter les enceintes haute et basse fréquence ; réglez la fréquence de coupure Crossover Frequency {}, et le bouton Balance {J}. **REMARQUE** : Vous pouvez uniquement utiliser la boucle d'effets Mono lorsque vous utilisez le SM-900 en bi-amplification.

BB. SORTIE XLR SYMÉTRIQUE — Cette sortie XLR à symétrie électronique permet la connexion directe de l'amplificateur à la console d'enregistrement ou de sonorisation. Réglages de la sortie XLR :

- **XLR PAD** — Détermine le niveau de sortie en fonction de la sensibilité de l'appareil connecté à la sortie.
- **LINE/DIRECT** — Permet d'intégrer ou d'exclure les circuits de correction sonore la sortie symétrique.

LINE (avec égalisation) **DIRECT** (sans égalisation)

- **GROUND/LIFT** — Découple la masse (broche 1) de la sortie symétrique XLR pour réduire les bruits de fond causés par les problèmes de câblage non standards. Vous devez normalement laisser cette touche en position relâchée :

MASSE (NORMAL)

DÉCOUPLÉE

Câblage de la XLR de sortie

1	Masse
2	Plus
3	Moins



Câblage des enceintes

- **NE PAS** connecter des enceintes dont l'impédance totale de charge est inférieure à l'impédance minimum de l'ampli pour éviter tout dommage.

$$4\ \Omega + 4\ \Omega = 2\ \Omega \quad \triangle$$

$$4\ \Omega + 8\ \Omega = 2.7\ \Omega \quad \triangle$$

- Connecter **UNIQUEMENT** des enceintes dont la puissance admissible totale est supérieure ou égale à la puissance de votre amplificateur pour éviter tout dommage.

$$8\ \Omega + 8\ \Omega = 4\ \Omega$$

$$8\ \Omega + 16\ \Omega + 16\ \Omega = 4\ \Omega$$

$$16\ \Omega + 16\ \Omega + 16\ \Omega + 16\ \Omega = 4\ \Omega$$

- **TOUJOURS** placer l'amplificateur hors tension avant de connecter ou déconnecter vos enceintes.

$$8\ \Omega + 16\ \Omega = 5.3\ \Omega$$

$$16\ \Omega + 16\ \Omega + 16\ \Omega = 5.3\ \Omega$$

- Utiliser **UNIQUEMENT** des câbles d'enceinte non blindés et de section de 1 mm² ou plus. Les câbles peuvent **DÉTRUIRE** vos équipements.

$$16\ \Omega + 16\ \Omega = 8\ \Omega$$

- Connecter **UN SEUL** amplificateur aux enceintes. La connexion de deux amplis **DÉTRUIRA VOS** équipements.

Utilisez l'impédance et la puissance de vos enceintes et de votre amplificateur pour déterminer si la combinaison des enceintes convient à l'amplificateur. **REMARQUE** : Toutes les enceintes basse SWR® et la plupart des enceintes d'autres marques sont câblées en parallèle (PAS en série) — par conséquent, ces paragraphes ne s'appliquent qu'à la connexion d'enceintes câblées en parallèle.

Cette illustration vous donne l'impédance totale de charge en fonction de plusieurs types d'enceintes utilisées ($\Omega = \text{Ohms}$). La charge idéale (impédance totale) est égale à l'impédance minimale donnée de l'amplificateur.

▲ L'utilisation d'une impédance de charge inférieure à celle de l'amplificateur peut être source de surchauffes et de dommages importants. L'utilisation d'une impédance de charge supérieure à celle de l'amplificateur, ne pose aucun problème, mais réduit la puissance maximum de l'amplificateur.

Il y a d'autres éléments à prendre en considération : Vous pouvez obtenir une même impédance de charge en utilisant diverses combinaisons d'enceintes (voir illustration). Si chaque enceinte d'une combinaison possède la même impédance, chaque enceinte reçoit alors la même puissance de l'amplificateur. **Cependant**, si les impédances ne sont pas égales, l'enceinte offrant l'impédance la plus faible reçoit le plus de puissance. Par exemple, si vous connectez une enceinte de 8 Ω en parallèle avec une enceinte de 16 Ω à la sortie d'un amplificateur de 30 Watts, l'enceinte de 8 Ohms reçoit environ 20 Watts (et sera deux fois plus forte que l'enceinte de 16 Ohms). *Prenez en considération ce paramètre lorsque vous calculez la puissance admissible de vos enceintes et lorsque vous les positionnez.*

Pour obtenir de plus amples détails sur les questions d'impédance et de puissance, consultez le site Internet swrsound.com et cliquez sur "Support", puis sur "Setup Tips" — un article du fondateur de SWR®, Steve W. Rabe publié en août 1992 dans Bass Player Magazine.

Montage en Rack

Le SM-900 utilise deux unités d'espace Rack en hauteur et doit être monté en bas du Rack. Si vous l'installez plus haut, vous devez installer des renforts sous le SM-900 pour éviter toute flexion continue du châssis, ce qui peut endommager l'amplificateur et annuler la garantie.

Vérifiez de façon périodique la fixation et les vis de l'amplificateur qui peuvent se desserrer à cause du transport et de son utilisation. Au moins une fois par mois, retirez le SM-900 du Rack pour serrer toutes les vis externes et vérifier toutes les connexions du Rack. Ceci vous garantira une fiabilité accrue de vos équipements.

Remplacement de la lampe

Le préamplificateur du SM-900 est équipé d'une double triode 12AX7. La 12AX7 devrait durer plusieurs années, mais les utilisations intensives et les déplacements fréquents peuvent réduire la durée de vie de la lampe à moins d'un an.



Quand remplacer la lampe préamplificatrice : Les lampes deviennent parfois bruyantes ou "microphoniques" (l'ampli fait un bruit de verre sur certaines notes) en s'usant, mais certaines lampes tombent en panne sans prévenir. Si votre amplificateur cesse de fonctionner et si vous avez éliminé les autres causes possibles (fusibles, cordons, etc.), demandez à un technicien agréé de contrôler l'amplificateur.

Caractéristiques techniques

RÉFÉRENCE	4400300010 (120 V, 60 Hz) USA 4400304010 (230 V, 50 Hz) UK 4400307010 (100 V, 50 Hz) JPN	4400303010 (240 V, 50 Hz) AUS 4400306010 (230 V, 50 Hz) EUR
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE	1400 Watts	
ÉTAGE DE PUISSANCE	IMPÉDANCE MINIMUM : 4 Ω SENSIBILITÉ : 1,67 Veff, 100 Hz dans le retour Mono Return PUISSANCE DE SORTIE : 900 W dans 4 Ω (Mode Bridge) ; 400 W dans 8 Ω (Mode Bridge) ;	400 W dans 4 Ω par canal (mode stéréo) 175 W dans 8 Ω par canal (mode stéréo)
PRÉAMPLIFICATEUR	IMPÉDANCE D'ENTRÉE : 800 k Ω (Passive) ; SENSIBILITÉ À PLEINE PUISSANCE : 22 mV (Passive) ;	60 k Ω (Active) 87 mV (Active)
RÉGLAGES DE TIMBRE	BASS : ± 15 dB à 80 Hz TREBLE : ± 15 dB à 2 kHz ÉGALISEURS VARIABLES : ± 15 dB sur le réglage de fréquence sélectionné	
BOUCLE D'EFFETS	IMPÉDANCE DE DÉPART : 100 Ω IMPÉDANCE DE RETOUR : 27 k Ω	
SORTIE LIGNE SYMÉTRIQUE	IMPÉDANCE DE SORTIE : 1,5 k Ω	
FUSIBLE SECTEUR	VERSION 100 V-120 V : T12A, 250 V VERSION 230 V-240 V : T6.3A, 250 V	
FUSIBLES ENCEINTES	F10A, 250 V	
DIMENSIONS	HAUTEUR : 89 mm (2 U) LARGEUR : 483 mm (19 pouces) PROFONDEUR : 349 mm	
POIDS	15,9 kg	



Caractéristiques sujettes à modifications sans préavis.

SM-900 Amplificatore per Basso

Il nuovo amplificatore professionale per basso SM-900 offre tutte le prestazioni, tutta la potenza e il tipico suono SWR® da sempre ricercate dai bassisti professionisti di tutto il mondo, di qualsiasi genere musicale:

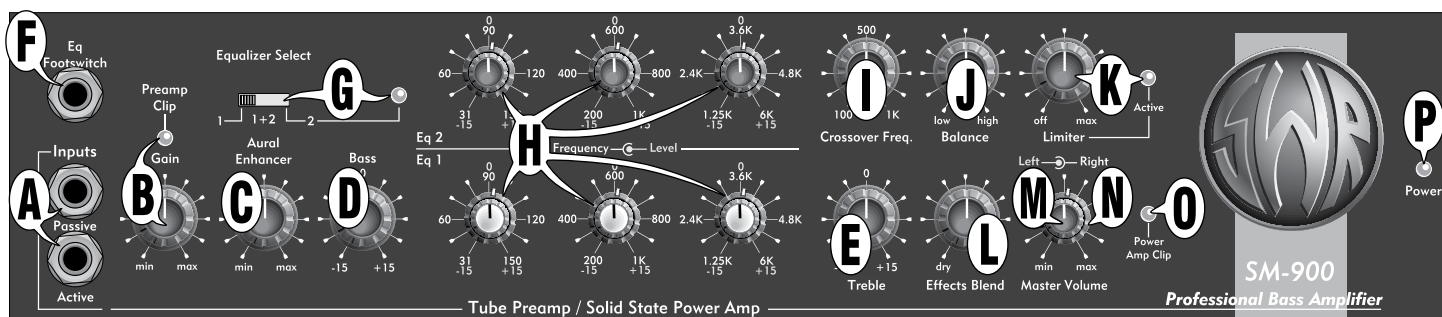
- Amplificatore di potenza Twin con due modalità operative
 - Bridge (mono) Mode—900 watts @ 4-ohms
 - Stereo Mode—400-watts (per lato) @ 4-ohms
- Tube Preamp alimentato da valvola Dual Triode 12AX7
- Due ingressi con diversa sensibilità per la connessione di bassi attivi e passivi
- Controllo Variable Limiter con indicatore Limiter Active
- Il rinomato SWR® Aural Enhancer

- Equalizzatore Semi-Parametrico a tre configurazioni—scegli tra due EQ indipendenti a 3-bande, oppure combinati insieme per un unico EQ a 6-bande
- Controlli di tono tradizionali Bass/Treble
- Connessioni Effects Loop stereo/mono con controllo Effects Blend
- Massima flessibilità d'utilizzo grazie alle connessioni d'uscita Speakon® e jack da 1/4"
- Uscita XLR bilanciata con modalità Line e Direct, Pad XLR variabile e Ground Lift

Grazie per aver scelto SWR®

— Amplify Your Future™ —

Pannello Frontale



A. INPUTS—Collega qui le tue chitarre basso usando un cavo schermato per strumenti. L'ingresso **Passive** (sensibilità normale) fornisce la migliore sonorità per la maggior parte degli strumenti. L'ingresso **Active** (bassa sensibilità) offre: •Una risposta più pulita con strumenti dotati di un elevato livello d'uscita, come i bassi preamplificati o le tastiere, •Un timbro più scuro con i bassi passivi e •Un ulteriore ingresso per un secondo strumento.

B. GAIN—Regola il livello del segnale del preamplificatore. L'equalizzazione, i controlli di tono e i livelli dell'effetto contribuiscono ad aumentare il livello del segnale preamp, perciò devono essere regolati successivamente al Gain.

- Il Gain controlla il livello dell'uscita Effects Send {Y}.
- Fai riferimento all'indicatore LED **Preamp Clip** per impostare il Gain al massimo rapporto segnale-rumore (minore distorsione):

PREAMP CLIP LED—Si illumina quando il livello di **Gain induce in overdrive** il preamp (clipping). Per ottenere il suono preamp più pulito, imposta il Gain facendo in modo che l'indicatore Preamp Clip LED si attivi leggermente solo in occasione dei picchi di livello generati dal tuo strumento. Nota: il clipping del preamplificatore non è pericoloso per il tuo amplificatore (a differenza del clipping dell'amplificatore di potenza), quindi, riduci il valore di Gain solo se percepisci una distorsione preamp non desiderata (segnalata dall'indicatore Preamp Clip LED).

• **CONSIGLIO:** Per generare un suono overdrive nel primo stadio valvolare del preamp, collega un preamplificatore in linea tra lo strumento e l'ingresso Passive. Per ottenere il miglior suono 'Pure-Tube overdrive', aumenta il livello d'uscita del preamp esterno e imposta il controllo Gain ad un livello Clean, come descritto precedentemente (l'indicatore LED Preamp Clip non monitorizza il primo stadio valvolare del preamplificatore, permettendoti di isolarlo e di farlo entrare in overdrive, regolando allo stesso tempo e in modo indipendente lo stadio del preamp controllato dal gain).

C. AURAL ENHANCER—Divenuto ormai un 'marchio di fabbrica' dei prodotti SWR® da oltre 20 anni, l'Aural Enhancer permette di evidenziare al meglio le basse frequenze fondamentali del suono del basso, esaltare i transienti delle alte frequenze e ridurre le frequenze che "mascherano" quelle fondamentali. L'effetto finale ottenibile con l'Aural Enhancer consiste in un suono più trasparente, che permette di esaltare le caratteristiche sibilanti di qualsiasi strumento, senza risultare stridulo e fastidioso.


- Come agisce l'Aural Enhancer: Per semplificare, è possibile concepire l'Aural Enhancer come un controllo di tono variabile, che modifica la gamma di frequenza e il livello in base alla posizione della manopola Aural Enhancer:

Ruotando la manopola in senso orario, partendo dalla posizione MIN, è possibile aumentare il livello delle frequenze basse, medie e alte in aree di frequenze differenti

(ma sempre complementari) rispetto a quelle regolabili mediante i controlli di tono Bass e Treble. Posizionando la manopola "a ore 2" —una delle più utilizzate da molti bassisti—è possibile esaltare le basse frequenze fondamentali e allo stesso tempo rendere più brillanti le alte frequenze, aggiungendo inoltre una leggera quantità di frequenze medio-basse che permettono di dare maggior risalto al suono, rendendolo ben distinguibile nel mix. Se da questa posizione si continua a ruotare la manopola in senso orario, le frequenze medie selezionate diminuiranno—più specificatamente, un gruppo di frequenze centrato attorno ai 200Hz. Anche se solo apparentemente, l'azione dell'Aural Enhancer risulta essere più delicata rispetto agli effetti estremi che si possono creare con i normali controlli di tono.

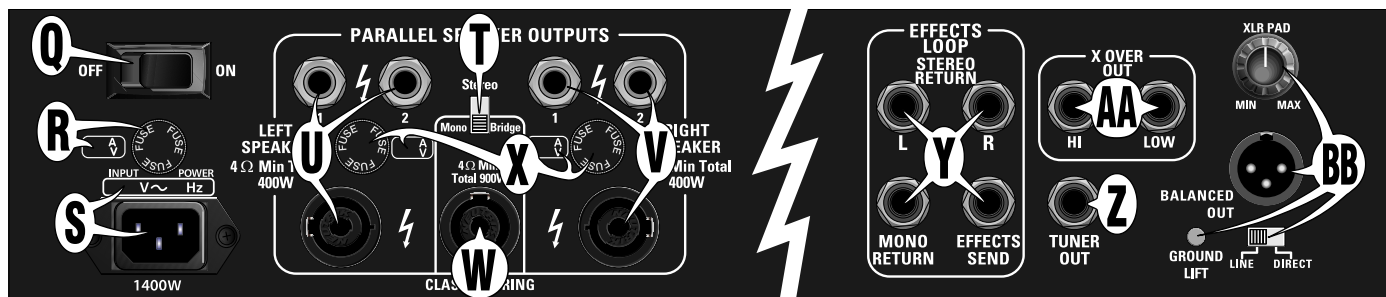
Ad ogni modo, quando si tratta di controlli e funzioni che modificano il suono del tuo strumento, il miglior giudice sei tu e le tue orecchie. Suona una nota, una frase ripetitiva, oppure un armonico, e imposta il controllo Aural Enhancer in varie posizioni, ascoltando l'effetto risultante.

- D. BASS**—Regolazione delle basse frequenze del segnale (variazione di $\pm 15\text{dB}$ su una frequenza centrata attorno a 80Hz).
- E. TREBLE**—Regolazione delle alte frequenze del segnale (variazione di $\pm 15\text{dB}$ su una frequenza centrata attorno a 2kHz).
- F. EQUALIZER FOOTSWITCH**—Collega l'unità footswitch (inclusa) utile per la selezione in remoto degli EQ 1 o EQ 2 (la modalità EQ 1 + EQ 2 non è selezionabile mediante footswitch). L'indicatore LED Eq Selection {G} si attiva quando viene selezionato l'EQ 2.
- G. EQUALIZER SELECT**—È possibile selezionare due EQ indipendenti a 3-bande (Eq 1 o Eq 2), oppure utilizzare entrambe insieme come un unico equalizzatore a 6-bande (Eq1 + Eq2). **NOTA:** Il selettore Equalizer Select presente sul pannello frontale viene disabilitato quando si collega l'unità Eq Footswitch {F}.

- H.**  **SEMI-PARAMETRIC EQUALIZERS**—Innanzitutto, usa il selettore Equalizer Select {G} per scegliere il set di controlli Eq che desideri utilizzare. Ogni controllo EQ è dotato di una manopola Level interna, che regola la risposta del segnale ($\pm 15\text{dB}$) della banda impostata dalla manopola **Frequency** esterna. **NOTA:** Impostando un controllo EQ a valore "0", non si otterrà alcun effetto sul segnale.

CONSIGLIO: Se desideri ottenere un suono ben distinguibile quando suoni con la tua band, prova ad aumentare il livello della risposta in un range di frequenze compreso tra 200–400Hz. Se desideri un suono più trasparente, prova ad applicare un taglio a 800Hz.

- I. CROSSOVER FREQUENCY**— (Controllo Bi-amplificatore) Imposta la frequenza alla quale il segnale viene diviso nelle componenti High e Low. Questo controllo agisce solo sulle uscite "X OVER OUT" {AA} presenti sul pannello posteriore.
- J. BALANCE**—(Controllo Bi-amplificatore) Imposta il livello relativo dei segnali High e Low, nelle corrispondenti uscite "X OVER OUT" {AA}.
- K. LIMITER**—Imposta la soglia del livello del segnale alla quale la circuitazione del Limiter si attiva. Ruotando in senso orario è possibile abbassare la soglia di attivazione, mentre ruotando al massimo in senso anti-orario è possibile rimuovere completamente il Limiter dal percorso del segnale. Il Limiter elimina i picchi di livello che oltrepassano la soglia impostata. Questo effetto di moderazione permette di poter suonare continuamente ad un livello vicino a quello massimo d'uscita, senza il rischio sovraccaricare gli amplificatori di potenza o gli altoparlanti.
 - Eventuali perdite di volume causate da regolazioni estreme del Limiter possono essere compensate aumentando il livello di Master Volume {M/N}.
 - ☉ **LIMITER ACTIVE LED**—Segnala esattamente quando il Limiter entra in azione. Se il Limiter non si attiva (anche ai massimi livelli), aumenta il valore di Gain {B}.
- L. EFFECTS BLEND**—Controlla il livello dell'effetto o, più precisamente, determina il rapporto tra il segnale processato da un'unità effetti esterna ("wet") e il segnale diretto ("dry"). Il controllo Effects Blend si abilita quando un jack da 1/4" viene inserito in una delle connessioni Return Effects Loop {Y}.
- M/N. MASTER VOLUMES**—Permettono la regolazione del livello d'uscita degli amplificatori, in modo separato (stereo) o come controllo unico (mono), in base alla modalità impostata mediante selettore Stereo/Mono Mode {T}, presente sul pannello posteriore.
 - **Stereo Mode**—La manopola interna {M} regola il volume Master Left, mentre la manopola esterna {N} regola il volume Master Right.
 - **Bridge Mode**—La manopola interna {M} regola il volume Master (la manopola esterna {N} è disabilitata).
- O. POWER AMP CLIP LED**—Segnala eventuali overdrive degli amplificatori di potenza. Un eccessivo clipping degli amplificatori di potenza può danneggiare il tuo amplificatore e i tuoi altoparlanti. Nel caso in cui l'attività di questo indicatore vada oltre al semplice lampeggiare sporadico, aumenta il livello del Limiter {K}, oppure riduci il Master Volume {M/N}.
- P. POWER LED**—Indica che l'unità SM-900 è attiva.



Q. POWER SWITCH—Attiva/disattiva SM-900 (On-Off).

R. MAIN FUSE—Il fusibile protegge l'amplificatore da eventuali sbalzi di corrente elettrica. In caso di sostituzione di un fusibile bruciato, utilizzare SOLO fusibili dello stesso tipo/valore, come specificato nel pannello posteriore. In questo modo proteggerai il tuo amplificatore, preservando la copertura della garanzia.

S. CONNESSIONE PER CAVO D'ALIMENTAZIONE—Collega il cavo d'alimentazione fornito in dotazione ad una presa di corrente CA, correttamente cablata, collegata a terra e conforme alle specifiche di tensione e frequenza riportate sul pannello posteriore dell'amplificatore.

T. STEREO / MONO (BRIDGE) SWITCH—Seleziona la modalità operativa dell'amplificatore SM-900. Ciascuna modalità impiega diverse uscite Speakers, diversi controlli Master Volume e diverse connessioni Effect Loops. Per selezionare la modalità e modificare le connessioni è necessario disattivare l'unità SM-900:

☐ **STEREO MODE:** Gli amplificatori di potenza operano separatamente come canali Left e Right. In Stereo Mode, usa le uscite Left e Right Speaker {U & V}, entrambi i controlli Master Volumes {M & N} e i controlli "L" e "R" Effects Loop Returns {Y} per gli effetti stereo.

☐ **MONO (BRIDGE) MODE:** Gli amplificatori di potenza vengono impostati in configurazione Bridged, per ottenere un'unica uscita mono. In Mono Mode, usa l'uscita Bridge Speaker {W}, la manopola Master Volume interna {M}, e il Mono Effects Loop Return {Y}.

U/V. USCITE STEREO MODE SPEAKER—SM-900 è munito di uscite per gli altoparlanti con connessioni jack da 1/4" e Speakon®. Se possibile, utilizza le connessioni Speakon®. Ognuna delle tre connessioni di ciascun canale {U e V} è di tipo Full Range e cablata in parallelo. Consulta la sezione "Guida alla connessione dei diffusori".

W. MONO (BRIDGE) MODE SPEAKER OUTPUT—In modalità Mono (Bridge) Mode è disponibile un'unica uscita speakers Speakon®. Prima di collegare i diffusori, consulta la sezione "Guida alla connessione dei diffusori".

X. SPEAKER FUSES—Questo fusibile protegge i tuoi diffusori da eventuali sbalzi di corrente elettrica. In caso di sostituzione di un fusibile bruciato, utilizzare SOLO fusibili dello stesso tipo/valore, come specificato nel pannello

posteriore. In questo modo proteggerai il tuo amplificatore preservando la copertura della garanzia.

Y. EFFECTS LOOP—Connessioni multi-funzione—l'Effects Send invia il segnale preamp completo di ogni regolazione di tono; il livello d'uscita è controllato dal controllo Gain {B}. La connessione Effects Return fornisce un ingresso all'amplificatore di potenza in ciascuna modalità operativa {T}. I segnali Effects Return (Wet) sono mixati al segnale preamp (Dry) in qualsiasi proporzione, regolabile dal controllo Effects Blend {L}.

☛ Per il collegamento delle connessioni Effect Loop, utilizza solo cavi schermati per strumenti, con connettori jack mono standard da 1/4". Alcune apparecchiature potrebbero richiedere l'impiego di un adattatore, ad esempio nel caso in cui l'unità d'effetti esterna fosse dotata di un'unica uscita stereo (utilizzare un adattatore).

La circuitazione Effects Loop si trova in Side Chain: si tratta di una struttura utilizzata nelle apparecchiature da studio che permette di isolare l'effetto dalla circuitazione principale. Ciò ti consentirà di avere sempre il suono completo del tuo strumento e il suono elaborato da un'unità d'effetti esterna. Inoltre, l'Effects Loop si trova successivamente agli stadi di Gain, lungo il percorso del segnale del preamp, in modo da bypassare il rumore che si genera quando gli effetti sono collegati in linea, prima del preamp.

- **UNITÀ D'EFFETTI**—Collega la mandata Effects Send di SM-900 all'ingresso dell'unità effetti, quindi collega l'uscita (o le uscite) dell'unità effetti alle connessioni Mono Return o Stereo Return, in base alla modalità operativa attiva su SM-900 {T}. Utilizzando effetti mono in Stereo Mode, la connessione Mono Return può essere impiegata. **NOTA:** Imposta il parametro "wet/dry" della tua unità effetti esterna completamente in posizione "WET", in modo da prevenire problemi di fase. Regola il livello d'ingresso dell'unità d'effetti esterna a +4dB, oppure a 0dB, nel caso in cui l'unità entri in overdrive.

- **IMPIEGARE PIÙ AMPLIFICATORI**—Per avere maggior segnale in uscita, è possibile collegare un amplificatore

di potenza ausiliario all'uscita Effects Send di SM-900 (il controllo Gain del tuo SM-900 agirà sul livello del volume di entrambi gli amplificatori). **NOTA:** Se desideri utilizzare un amplificatore SWR® come unità amp ausiliaria, utilizza la connessione Mono Effects Return come ingresso e imposta il controllo Effects Blend alla sua posizione massima (Wet).

Pannello Posteriore

- **ACCOMPAGNAMENTO**—Collega un lettore Cd o una Drum Machine alle connessioni Mono Return o Stereo Return (in base alla modalità operativa attiva {T}). Controlla il volume agendo direttamente sull'apparecchiatura sorgente e sul controllo Effects Blend {L}.

Z. TUNER OUT—Collega il tuo accordatore a questa uscita.

AA. X OVER OUT—(uscite crossover) È possibile utilizzare SM-900 in modalità bi-amp riassegnando gli amplificatori di potenza *Left* e *Right* alle frequenze *alte* e *basse*. Impiegando la modalità Stereo Mode, collega Hi e Lo alle connessioni L e R Effects Loop Returns {Y}; collega i diffusori per le frequenze alte e basse usando le uscite Left e Right Speaker {U & V}; regola la frequenza di Crossover {} e il Balance {J}. **NOTA:** Utilizzando SM-900 in modalità bi-amplificata è possibile impiegare solo il Mono Effects Loop.

BB. USCITA XLR BILANCIATA—Uscita XLR completa, realmente bilanciata elettronicamente e adatta a qualsiasi mixing console, in studio o dal vivo. Controlli XLR:

- **XLR PAD**—Regola il livello d'uscita per adeguarsi agli ingressi di diverse apparecchiature.
- **LINE / DIRECT**—Permette di includere o bypassare i controlli di tono/EQ di SM-900 nel segnale dell'uscita Balanced Output.

☐ **LINE** (include l'EQ) ☐ **DIRECT** (EQ bypassato)

- **GROUND / LIFT**—Disconnette la terra dall'uscita Balanced Output (pin-1), per ridurre eventuali ronzii (ad esempio, dovuti all'uso di connettori XLR non-standard). Normalmente questo tasto deve essere disinserito:

☐ **A TERRA** (NORMALE) † **NON A TERRA**

Cablaggio XLR (Standard Americano):

1	Terra
2	Positivo
3	Negativo



Guida alla connessione dei diffusori

- Per prevenire eventuali danni alle tue apparecchiature, **NON** collegare diffusori con un carico d'impedenza totale inferiore al valore minimo del tuo amplificatore.

$$4 \Omega + 4 \Omega = 2 \Omega \blacktriangle$$

$$4 \Omega + 8 \Omega = 2.7 \Omega \blacktriangle$$

- Collega **SOLO** diffusori in grado di gestire una potenza totale superiore alla potenza in uscita dell'amplificatore.

$$8 \Omega + 8 \Omega = 4 \Omega$$

$$8 \Omega + 16 \Omega + 16 \Omega = 4 \Omega$$

$$16 \Omega + 16 \Omega + 16 \Omega + 16 \Omega = 4 \Omega$$

- Prima di effettuare qualsiasi operazione di connessione e disconnessione, disattiva **SEMPRE** ogni apparecchiatura che compone il sistema.

$$8 \Omega + 16 \Omega = 5.3 \Omega$$

$$16 \Omega + 16 \Omega + 16 \Omega = 5.3 \Omega$$

- Per il collegamento dei diffusori, usa **UNICAMENTE** cavi non-schermati per diffusori, con diametro da 1mm o superiore (1,3mm o 1,6mm). I normali cavi schermati per strumenti **NON** funzionano e possono causare danni alle apparecchiature.

$$16 \Omega + 16 \Omega = 8 \Omega$$

- Collega **UN SOLO** amplificatore al diffusore (o ai diffusori). L'impiego di due amplificatori **NON** funziona e può causare danni alle apparecchiature.

Controlla i limiti d'impedenza riportati nell'amplificatore e nei diffusori, in modo da determinare se una particolare combinazione di diffusori risulti essere adeguata per il tuo amplificatore. **NOTA:** Tutti i Cabinet Bass Speakers SWR® (e molti altri) sono cablati in parallelo (**NON** in serie); quindi, queste indicazioni sull'impedenza sono valide solo per gli altoparlanti collegati in parallelo.

L'illustrazione a lato mostra il carico d'impedenza totale per varie combinazioni di diffusori collegati tra loro (Ω =ohms). Il carico d'impedenza ideale (impedenza totale) dev'essere uguale al valore d'impedenza minimo dell'amplificatore collegato. \blacktriangle Operando con un'impedenza inferiore a quella minima si rischia di surriscaldare l'amplificatore e di causare dei danni, mentre con un'impedenza superiore si genera una riduzione della massima potenza in uscita dell'amplificatore.

È bene notare che, combinando diffusori diversi, è comunque possibile ottenere il carico totale d'impedenza. Se l'impedenza è uguale in ciascun diffusore, questi riceveranno la stessa quantità di potenza dall'amplificatore, mentre se ogni diffusore possiede un'impedenza differente, quello col valore d'impedenza più basso riceverà più potenza. Ad esempio, collegando dei diffusori da 8 e 16 ad un'uscita amplificata da 30 watts, il diffusore da 8 riceverà circa 20 watts (circa il doppio della quantità di potenza che riceverà il diffusore da 16). Quindi, in fase di collegamento e posizionamento del cabinet, per calcolare la potenza necessaria occorre tenere conto di tale considerazione.

Per informazioni più approfondite riguardanti l'impedenza e il calcolo della potenza, visita il sito SWR® www.swrsound.com (in Inglese), clicca su "Support", quindi clicca su "Setup Tips"—si tratta di un articolo scritto da Steve Rabe, fondatore di SWR®, pubblicato dalla rivista Bass Player Magazine (Agosto '92).

Installazione a Rack

L'amplificatore SM-900 occupa due intere unità rack (3 1/2") e dovrebbe essere installato nella prima locazione del rack, a partire dal basso. Se occorresse installarlo in una posizione differente, occorre utilizzare un supporto aggiuntivo di sostegno, posto al di sotto della superficie inferiore dell'unità SM-900, in modo da prevenire continue flessioni dello chassis dell'amplificatore che, col passare del tempo, potrebbero danneggiare l'amplificatore stesso (ed annullare la copertura della garanzia).

Controlla periodicamente le viti di montaggio al rack e quelle dello stesso chassis, le quali potrebbero allentarsi a causa del continuo utilizzo e delle operazioni di trasporto. Almeno una volta al mese ti consigliamo di estrarre l'unità SM-900 dal rack e di stringere ogni vite dello chassis, oltre ad effettuare il controllo di tutte le connessioni. In questo modo è possibile preservare l'affidabilità e l'estetica della tua unità.

Sostituire la Valvola

La valvola 12AX7 Dual Triode Vacuum Tube rappresenta il cuore del tuo pre-amplificatore SM-900. Normalmente la valvola 12AX7 può durare diversi anni; tuttavia, un impiego estremo e le operazioni di trasporto ne possono ridurre la durata, anche al di sotto di un anno di vita.



Quando sostituire la valvola preamp? A volte, le valvole possono diventare rumorose o "microfoniche" a causa dell'usura (generando un effetto di "scampanellio" su determinate note), mentre altre volte possono cessare di funzionare senza alcun preavviso. Se il tuo amplificatore cessa di funzionare, dopo aver scartato qualsiasi altra causa (fusibili, cavi, ecc.), contatta un centro d'assistenza autorizzato per far controllare ed eventualmente sostituire la valvola dell'amplificatore.

Specifiche

NUMERO PARTI	4400300010 (120V, 60Hz) USA 4400304010 (230V, 50Hz) UK 4400307010 (100V, 50Hz) JPN	4400303010 (240V, 50Hz) AUS 4400306010 (230V, 50Hz) EUR
CONSUMO ENERGETICO	1400W	
POWER AMP	IMPEDENZA MINIMA: 4Ω SENSIBILITÀ: 1.67V RMS, 100Hz @ Mono Return POTENZA IN USCITA: 900W @ 4Ω (Bridge Mode); 400W @ 8Ω (Bridge Mode);	400W @ 4Ω per canale (Stereo Mode) 175W @ 8Ω per canale (Stereo Mode)
PRE AMP	IMPEDENZA IN INGRESSO: 800kΩ (Passive); SENSIBILITÀ A MASSIMA POTENZA: 22mV (Passive);	60kΩ (Active) 87mV (Active)
CONTROLLI DI TONO	BASS: ±15dB @ 80Hz TREBLE: ±15dB @ 2kHz EQ GRAFICO VARIABILE: ±15dB @ valore manopola Frequency	
EFFECTS LOOP	SEND - IMPEDENZA: 100Ω RETURN - IMPEDENZA: 27kΩ	
USCITA BILANCIATA LINE	SEND - IMPEDENZA: 1.5kΩ	
FUSIBILI MAIN	MODELLI DA 100V-120V: T12A, 250V MODELLI DA 230V-240V: T6.3A, 250V	
FUSIBILI SPEAKER	F10A, 250V	
DIMENSIONI	ALTEZZA: 8.9 cm (3.5 in) LARGHEZZA: 48.3 cm (19 in) PROFONDITÀ: 34.9 cm (13.75 in)	
PESO	15.9 kg (35 lb)	



Le specifiche possono essere soggette a variazioni senza alcun preavviso.

SM-900 Bass Amp

Ihr neuer SM-900 Profi-Bassverstärker bietet die Performance, die Power und den SWR® Sound, den Profi-Bassisten aller Stilrichtungen benötigen:

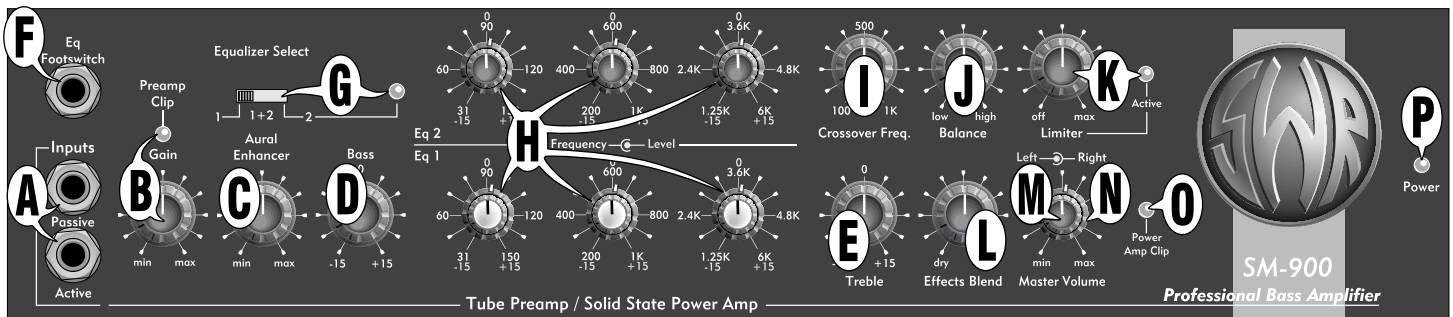
- Doppel-Endstufen mit zwei Betriebsarten
 - Gebrückter (Mono) Modus — 900 Watt @ 4 Ohm
 - Stereo-Modus — 400 Watt (pro Seite) @ 4 Ohm
- Röhren-Preamp mit 12AX7 Doppel-Triodenröhre
- Zwei unterschiedlich empfindliche Eingänge für passive und aktive Bässe
- Variabler Limiter mit Limiter Active-Anzeige
- Weltberühmte SWR® Aural Enhancer Klanggestaltung

- Drei semi-parametrische EQ-Konfigurationen — wahlweise zwei unabhängige 3-Band-EQs oder ein kombinierter 6-Band-EQ
- Klassische Bass/Treble-Klangregler
- Stereo/Mono-Effekt-Loop mit Effects Blend-Regler
- Flexible Speakon® und 1/4" Boxen-Ausgänge
- Symmetrischer XLR-Ausgang mit Line- und Durchschleif-Modi plus variables XLR Pad und Ground Lift

Herzlichen Dank für die Wahl eines SWR® Produkts

— Amplify Your Future™ —

Vorderseite



A. INPUTS—Schließen Sie an einen der beiden Eingänge ein abgeschirmtes Instrumentenkabel an. Der **Passive**-Eingang (normale Empfindlichkeit) liefert bei den meisten Instrumenten den besten Sound. Der **Active**-Eingang (niedrige Empfindlichkeit) bietet: •Sauberere Ansprache bei Instrumenten mit hoher Ausgangsleistung, z. B. vorverstärkte E-Bässe oder Keyboards, •Dunklerer Klang bei passiven E-Bässen und •Eingang für ein zweites Instrument.

B. GAIN—Regelt den Signalpegel des Vorverstärkers. Die EQ-, Klang- und Effektpegel tragen alle zum Preamp-Signalpegel bei und sollten vor dem Gain eingestellt werden.

- Gain steuert den Effects Send {Y} Ausgangspegel.
- Stellen Sie mittels **Preamp Clip** LED das Gain auf den optimalen Geräuschspannungsabstand (geringste Verzerrungen) ein:

☼ **PREAMP CLIP LED**—Leuchtet, wenn die Gain-Einstellung den Preamp übersteuert (Clipping). Für den saubersten Preamp-Sound stellen Sie Gain so ein, dass die Preamp Clip LED bei den Spitzen-Ausgangspegeln Ihres Instruments *kaum* flackert. Preamp Clipping beschädigt Ihren Verstärker nicht (im Gegensatz zu Endstufen-Clipping). Daher sollten Sie das Gain nur bei unerwünschten Preamp-Verzerrungen (erkennbar an der Preamp Clip LED) verringern.

• **TIPP:** Um die erste Röhrenstufe des Preamps zu übersteuern, schalten Sie einen externen Preamp zwischen Ihr Instrument und den Passiv-Eingang. Für einen reinen Röhren-Overdrivesound heben Sie den Ausgangspegel Ihres externen Preamps an und wählen dann – wie oben beschrieben – eine saubere Gain-Einstellung. (Die Preamp Clip LED überwacht die allererste Preamp-Röhrenstufe nicht, damit Sie sie isolieren und übersteuern können, während Sie unabhängig davon die Gain-gesteuerte Stufe des Preamps einstellen.)

C. AURAL ENHANCER—Der Aural Enhancer ist seit 20 Jahren ein SWR® Markenzeichen. Er bringt die tiefen Grundtöne des Basses zur Geltung, hellt den oberen Höhenbereich auf und verringert bestimmte Frequenzen, die die Grundtöne „maskieren“. Das Ergebnis ist ein transparenterer Sound, der den zischenden Klangcharakter aller Instrumente betont, ohne schroff zu klingen.


• Funktionsweise des Aural Enhancers: Betrachten Sie ihn als variablen Klangregler, der seinen Frequenzbereich UND Pegel ändert, je nachdem, wie Sie den Aural Enhancer-Regler einstellen:

Wenn Sie den Regler aus der “MIN” Position nach rechts drehen, heben Sie den Pegel tiefer, mittlerer und hoher Frequenzen in Bereichen an, die sich von denen der Bass- und Treble-Regler unterscheiden, aber diese ergänzen. Bei der “2-Uhr” Position — bei vielen Musikern sehr

beliebt — werden die tiefen Grundtöne und knackigen Höhen hervorgehoben und gleichzeitig einige tiefe Mitten hinzugefügt, mit denen sich der Bass besser in der Band durchsetzt. Wenn Sie weiter nach rechts drehen, fallen bestimmte Mitten ab — besonders eine Frequenzgruppe bei 200 Hz. Der Aural Enhancer ist zwar deutlich wahrnehmbar, aber eher sanft im Vergleich zu den extremen Effekten, die sich mit den elementaren Klangreglern erzeugen lassen.

Bei Reglern, die auf den Klang Ihres Instruments wirken, sollten Sie sich auf Ihre Ohren verlassen. Spielen Sie einen Ton, ein sich wiederholendes Lick oder einen Flageolett-Ton, stellen Sie den Aural Enhancer unterschiedlich ein und hören Sie selbst, wie es klingt!

- D. **BASS**—Regelt den Bass-Frequenzgang um ± 15 dB bei einer Mittelfrequenz von 80Hz.
- E. **TREBLE**—Regelt den Höhen-Frequenzgang um ± 15 dB bei einer Mittelfrequenz von 2kHz.
- F. **EQUALIZER-FUSSSCHALTER**—Schließen Sie hier den (mitgelieferten) Fußschalter an, um die Wahl von EQ 1 oder EQ 2 fernzusteuern (EQ 1 + EQ 2 ist via Fußschalter nicht erreichbar). Wenn EQ 2 gewählt ist, LEUCHTET die Eq Selection LED {G}.
- G. **EQUALIZER SELECT**—Sie können zwischen zwei unabhängigen 3-Band-EQs (Eq 1 oder Eq 2) umschalten oder beide zusammen als 6-Band-EQ (Eq1 + Eq2) verwenden. HINWEIS: Bei angeschlossenem Eq Footswitch {F} ist der vorderseitige Equalizer Select-Schalter deaktiviert.


- H.  **SEMI-PARAMETRISCHE EQs**—Wählen Sie zunächst mit **Equalizer Select** {G} das zu verwendende EQ-Regler-Set. Jeder geteilte EQ-Regler besitzt einen inneren **Level**-Regler zum Einstellen des Signalpegels (± 15 dB) in dem Band, das mit dem äußeren **Frequency**-Regler eingestellt wurde. HINWEIS: Ist der Level-Regler eines EQs auf "0" eingestellt, bleibt das Signal unbeeinflusst.

TIPP: Um sich besser in der Band durchzusetzen, können Sie den Bereich um 200–400 Hz anheben. Für einen transparenteren oder „ausgehöhlten“ Sound senken Sie den Bereich um 800 Hz ab.

- I. **CROSSOVER FREQUENCY**— (Bi-Amp-Regler) Bestimmt die Frequenz, bei der das Signal in einen hohen und tiefen Bereich aufgeteilt wird. Wirkt nur auf die rückseitigen "X OVER OUT" {AA} Buchsen.
- J. **BALANCE**—(Bi-Amp-Regler) Bestimmt die relativen Pegel der Höhen- und Bass-Signale, die über die entsprechenden "X OVER OUT" {AA} Buchsen ausgegeben werden.

- K. **LIMITER**—Bestimmt den Signalpegel-Schwellenwert, bei dem der Limiter aktiviert wird. Eine Rechtsdrehung senkt den Limiter Threshold ab und eine völlige Linksdrehung entfernt den Limiter ganz aus dem Signalweg. Die Limiter-Schaltung verhindert, dass der Signalpegel den eingestellten Schwellenwert stark überschreitet. Durch diesen abschwächenden Effekt können Sie sich ständig näher am Maximalpegel bewegen, ohne ein Übersteuern der Endstufen oder Boxen befürchten zu müssen.

- Durch extremes Limiting verursachte Pegelverluste können durch Erhöhen von Master Volume {M/N} ausgeglichen werden.

 **LIMITER ACTIVE LED**—Gibt genau an, wann die Limiter-Schaltung arbeitet. Falls der Limiter (auch bei Max.) nicht aktiviert wird, erhöhen Sie das Gain {B}.

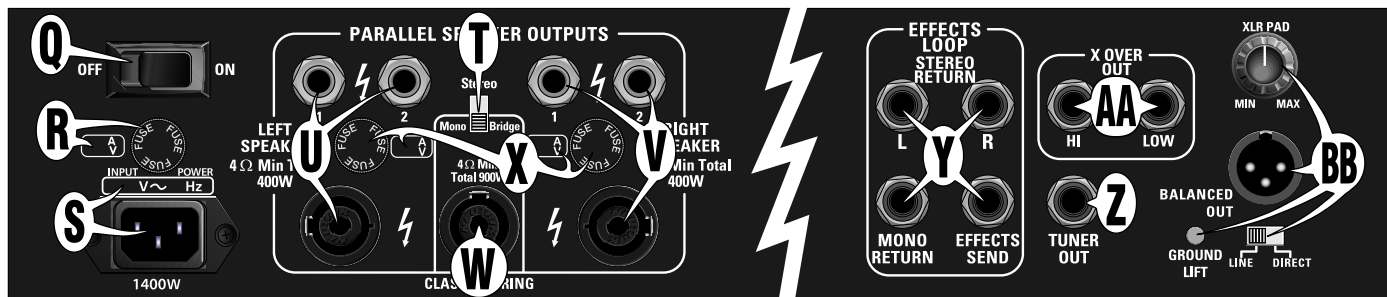
- L. **EFFECTS BLEND**—Steuert, wie deutlich Ihre Effekte klingen, oder genauer: das Mischungsverhältnis von Direktsignal (trocken) zu Effekt-Loop-Signal (nass). Effects Blend ist nur aktiviert, wenn die Effects Loop {Y} Return-Buchsen mit einem Stecker belegt sind.

M/N.MASTER VOLUMES—Abhängig vom rückseitigen Stereo/Mono-Modus-Wahlschalter {T} stellen Sie hier die Ausgänge der Endstufen separat (Stereo) oder zusammen (Mono) ein.

- **Stereo-Modus**—der innere Regler {M} steuert das linke Master Volume und der äußere Regler {N} das rechte Master Volume.
- **Bridge-Modus**—der innere Regler {M} steuert das Master Volume und der äußere Regler {N} ist deaktiviert.

- O. **POWER AMP CLIP LED**—Zeigt die Übersteuerung der Endstufen an. Exzessives Endstufen-Clipping kann Ihre Verstärker und Lautsprecher beschädigen. Wenn die LED mehr als nur flackert, erhöhen Sie den Limiter {K} Pegel oder verringern Sie den Master Volume {M/N} Pegel.

- P. **POWER LED**—Zeigt an, dass der SM-900 eingeschaltet ist (ON).



Q. POWER-SCHALTER—Schaltet den SM-900 ein/aus.

R. HAUPTSICHERUNG—Schützt den Amp vor elektrischen Fehlern. Ersetzen Sie eine durchgebrannte Sicherung NUR mit einer Sicherung des Typs/Nennwerts, der auf der Amp-Rückseite angegeben ist, um diesen zu schützen und die Garantie nicht zu verlieren.

S. NETZKABEL-ANSCHLUSS—Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit einer korrekt verdrahteten AC Netzsteckdose, die den auf der Amp-Rückseite angegebenen Spannungs- und Frequenz-Nennwerten entspricht.

T. STEREO / MONO (BRIDGE) SCHALTER—Wählt die interne Betriebsart der SM-900 Endstufen. Die Boxen-Ausgänge, Master Volume-Regler und Effekt-Loop-Buchsen werden in jedem Modus anders verwendet. Daher muss der SM-900 AUSGESCHALTET werden, wenn Sie die Betriebsart und Anschlüsse wechseln:

▣ **STEREO-MODUS:** Die Endstufen arbeiten getrennt als linke und rechte Kanäle. Im Stereo-Modus verwenden Sie die Left und Right Speaker-Ausgänge {U & V}, beide Master Volume-Regler {M & N} und die "L" und "R" Effects Loop Returns {Y} für Stereo-Effekte.

▣ **MONO (BRIDGE) MODUS:** Die Endstufen sind gebrückt und arbeiten zusammen als ein monolithischer Leistungsblock. Im Mono-Modus verwenden Sie den Bridge Speaker-Ausgang {W}, nur den inneren Master Volume-Regler {M} und den Mono Effects Loop Return {Y}.

U/V. BOXEN-AUSGÄNGE IM STEREO-MODUS—Der SM-900 bietet 1/4" Klinken- und Speakon® Boxen-Ausgänge. Benutzen Sie möglichst die Speakon® Buchsen, da sie eine höhere Effizienz und arretierbare Anschlüsse besitzen. Alle drei Buchsen pro Seite {U & V} sind breitbandig und parallel verdrahtet. Lesen Sie die Boxen-Richtlinien auf der nächsten Seite, bevor Sie Boxen-Anschlüsse herstellen.

W. BOXEN-AUSGANG IM MONO (BRIDGE) MODUS—Im Mono (Bridge) Modus ist ein Speakon® Boxen-Ausgang verfügbar. Lesen Sie die Boxen-Richtlinien auf der nächsten Seite, bevor Sie Boxen-Anschlüsse herstellen.

X. BOXEN-SICHERUNGEN—Schützt Ihre Boxen vor elektrischen Fehlern. Ersetzen Sie eine durchgebrannte

Sicherung NUR mit einer Sicherung des Typs/Nennwerts, der auf der Amp-Rückseite angegeben ist, um Ihre Anlage zu schützen und die Garantie nicht zu verlieren.

Y. EFFEKT-LOOP—Mehrzweck-Buchsen: Effects Send liefert ein Preamp-Ausgangssignal mit interner Klangregelung. Der Ausgangspegel wird mit Gain {B} gesteuert. Die Effects Return-Buchsen liefern Endstufen-Eingangssignale für jede Betriebsart {T}. Die Effects Return-Signale (nass) können in beliebigem, via Effects Blend-Regler {L} einstellbarem Verhältnis mit dem internen Preamp-Signal (trocken) gemischt werden.

🔧 Verwenden Sie für die Effects Loop-Buchsen nur abgeschirmte Instrumenten (Mono)-Kabel mit normalen 1/4" Mono-Klinkensteckern. In manchen Fällen benötigen Sie vielleicht einen Adapter, z. B. wenn ein Stereo-Effektgerät nur einen Stereo-Ausgang besitzt (verwenden Sie einen „Stereo-auf-Doppel-Mono“ Adapter).

Die Effects Loop-Schaltung läuft über eine Side-Chain-Schaltung, die häufig in der Studioteknik zum Einsatz kommt, um die Effekte von der Hauptschaltung zu isolieren. Dadurch wird der volle Klang Ihres Instruments UND die Vielfalt der externen Effekte nutzbar. Die Effektschaltung liegt hinter den Gain-Stufen im Preamp-Signalweg, um das Rauschen zu vermeiden, das beim Zwischenschalten von Effekten vor dem Preamp erzeugt wird.

• **EFFEKT-GERÄTE**—Verbinden Sie Effects Send des SM-900 mit Ihrem Effektgeräte-Eingang und die Effekt-Ausgänge mit den Mono Return- oder Stereo Return-Buchsen – entsprechend der Betriebsart {T} des SM-900. Beim Einsatz von Mono-Effekten im Stereo-Modus können Sie den Mono Return verwenden. HINWEIS: Drehen Sie den Wet/Dry-Regler Ihres Effektgeräts ganz auf WET, um Phasenprobleme zu vermeiden. Stellen Sie den Eingangspegel der externen Effekte auf +4dB ein (probieren Sie 0dB, wenn das Gerät übersteuert wird).

• **MEHRERE AMPS**—Für mehr Ausgangsleistung können Sie eine Zusatz-Endstufe an den Effects Send-Ausgang des SM-900 anschließen. (Das Gain des SM-900 wirkt auf den Pegel beider Amps). HINWEIS: Beim Einsatz eines SWR® Amp als Zusatz-Endstufe verwenden Sie den Mono Effects Return als Eingang und drehen den Effects Blend-Regler maximal auf (WET).

• **BEGLEITUNG**—Schließen Sie entsprechend der Betriebsart {T} einen CD Player oder eine Drum Machine an die Mono Return- oder Stereo Return-Buchsen an. Den Pegel

der Begleitung steuern Sie am externen Gerät und mit Effects Blend {L}.

Z. TUNER OUT—Schließen Sie hier Ihren Instrumenten-Tuner an.

AA. X OVER OUT—(Crossover-Ausgänge) Sie können den SM-900 im Bi-Amp-Modus betreiben, indem Sie die linken und rechten Endstufen den Höhen und Bässen zuordnen: Verbinden Sie Hi und Low im Stereo-Modus mit den L und R Effects Loop Returns {Y}; schließen Sie Höhen- und Bass-Boxen an die Left und Right Speaker-Ausgänge {U & V} an; stellen Sie die Crossover Frequency {I} und Balance {J} Regler ein. HINWEIS: Im Bi-Amp-Modus des SM-900 ist nur der Mono Effects Loop verwendbar.

BB. BALANCED XLR OUTPUT—Ein voll ausgestatteter, echt elektronisch symmetrierter XLR-Ausgang für Studio- und Live-Mischpulte. XLR-Regler:

- **XLR PAD**—Regelt den Ausgangspegel, um ihn an die verschiedensten Geräte-Anschlüsse anzupassen.

- **LINE / DIRECT**—Integriert oder umgeht die EQ/Ton-Schaltung im symmetrischen Ausgangssignal.

☐ **LINE** (EQ integriert) ☐ **DIRECT** (EQ umgangen)

- **GROUND / LIFT**—Unterbricht die Masse-Verbindung des Balanced Output (Pol 1), wodurch sich das Rauschen von Erdungsschleifen aufgrund inkorrekt verdrahtung verringern lässt. Lassen Sie diese Taste normalerweise gelöst:

☐ **GEERDET (NORMAL)** † **ERDUNG GETRENNT**

XLR Ausgangs-Verdrahtung (US-Standard):

1	Masse
2	positiv
3	negativ



Boxen-Richtlinien

- Schließen Sie KEINE Boxen mit einer niedrigeren Gesamtimpedanz als der Mindest-Nennwert Ihres Amps an, um Ihre Anlage nicht zu beschädigen.

$$4 + 4 = 2\Omega \quad \blacktriangle$$

$$4 + 8 = 2.7\Omega \quad \blacktriangle$$

- Schließen Sie NUR Boxen mit einer höheren Gesamt-Belastbarkeit als der Ausgangsleistungs-Nennwert Ihres Amps an, um die Anlage nicht zu beschädigen.

$$8 + 8 = 4\Omega$$

$$8 + 16 + 16 = 4\Omega$$

$$16 + 16 + 16 + 16 = 4\Omega$$

- Schalten Sie Ihr System IMMER AUS, bevor Sie Boxen anschließen oder trennen.

$$8 + 16 = 5.3\Omega$$

$$16 + 16 + 16 = 5.3\Omega$$

- Verwenden Sie für Boxen-Anschlüsse NUR nicht-abgeschirmte Boxenkabel mit einer Stärke von 1,02 mm oder stärker (z. B. 1,29 oder 1,63 mm). Abgeschirmte Instrumentenkabel funktionieren NICHT und können Ihre Anlage beschädigen.

$$16 + 16 = 8\Omega$$

- Schließen Sie NUR einen Amp an Ihre Box(en) an. Zwei Amps funktionieren NICHT und können Ihre Anlage beschädigen.

Entscheiden Sie anhand der Impedanz- und Leistungsnennwerte von Amp und Box, ob eine bestimmte Boxen-Kombination für Ihren Amp geeignet ist. HINWEIS: Alle SWR® Bassboxen-Gehäuse sowie die meisten anderen Fabrikate sind parallel (NICHT seriell) verdrahtet. Daher gelten diese Richtlinien nur für parallele Boxen-Verbindungen.

Hier sehen Sie die Gesamtimpedanz-Berechnungen für verschiedene Boxenimpedanz-Kombinationen (Ω = Ohm). Im Idealfall sollte die Gesamtimpedanz Ihrer Boxen mit dem Mindestimpedanz-Nennwert Ihres Amps übereinstimmen. \blacktriangle Der Betrieb unter dem Mindestimpedanz-Nennwert kann den Amp überhitzen und Schäden verursachen. Der Betrieb über dem Mindestimpedanz-Nennwert ist zwar sicher, verringert aber die maximale Ausgangsleistung des Verstärkers.

Und noch etwas: Unterschiedliche Boxenimpedanz-Kombinationen können die gleiche Gruppen-Gesamtimpedanz ergeben (siehe Abb.). Haben die Boxen einer Gruppe die gleiche Impedanz, erhalten sie die gleiche Leistung vom Amp. **Allerdings:** Bei ungleicher Einzelimpedanz, erhalten Boxen mit der niedrigsten Impedanz die meiste Leistung. Beispiel: Wenn Sie eine 8-Ohm- und eine 16-Ohm-Box an einen Amp-Ausgang mit 30 Watt anschließen, erhält die 8-Ohm-Box etwa 20 Watt (und ist somit doppelt so laut wie die 16-Ohm-Box). *Dies sollten Sie berücksichtigen, wenn Sie die Belastbarkeiten berechnen und Ihre Bassboxen aufstellen.*

Eine ausführliche Abhandlung über Impedanz und Nennleistung finden Sie unter swrsound.com. Klicken Sie auf "Support", dann "Setup Tips". Dies ist ein Artikel von SWR® Gründer Steve W. Rabe, der in der Ausgabe August '92 des Bass Player-Magazins erschienen ist.

Rack-Montage

Der SM-900 benötigt zwei HE (3 1/2") und sollte unten im Rack montiert werden. Bei der Montage an einer anderen Stelle muss der SM-900 zusätzlich abgestützt werden, damit sich das Amp-Chassis nicht ständig durchbiegt, wodurch der Amp beschädigt werden könnte. Dies fällt nicht unter die Garantie.

Bitte prüfen Sie regelmäßig die Montage- und Chassis-Schrauben, die sich durch Vibrationen beim Transport und Einsatz des Amps lösen können. Sie sollten mindestens einmal im Monat den SM-900 aus dem Rack entfernen, alle äußeren Schrauben anziehen und alle Anschlüsse im Rack Case überprüfen, um die Schönheit und Zuverlässigkeit Ihrer Anlage zu erhalten.

Röhrenaustausch

Im Zentrum Ihres SM-900 Vorverstärkers sitzt eine 12AX7 Doppeltrioden-Vakuümröhre. Eine 12AX7 Röhre hält normalerweise mehrere Jahre, aber starker Gebrauch und häufiger Transport können die Lebensdauer der Röhre auf weniger als ein Jahr verringern.



Wann die Preamp-Röhre ersetzt werden muss: Manchmal entwickeln Röhren bei starker Abnutzung Störgeräusche oder werden „mikrofonisch“ (klingt bei manchen Tönen wie Glasglocken), manchmal fallen sie auch ohne Vorwarnung plötzlich aus. Wenn Ihr Amp nicht mehr funktioniert und andere mögliche Ursachen ausgeschlossen wurden (Sicherungen, Kabel etc.), lassen Sie die Verstärker-Röhre von einem autorisierten Service Center prüfen.

Technische Daten

TEILE-NUMMERN

4400300010 (120V, 60Hz) USA
4400304010 (230V, 50Hz) GB
4400307010 (100V, 50Hz) JPN

4400303010 (240V, 50Hz) AUS
4400306010 (230V, 50Hz) EUR

LEISTUNGS-AUFNAHME

1400W

ENDSTUFE

MINDEST-IMPEDANZ: 4Ω

EMPFINDLICHKEIT: 1.67V RMS, 100Hz @ Mono Return

AUSGANGSLEISTUNG: 900W @ 4Ω (gebrückter Modus);
400W @ 8Ω (gebrückter Modus);

400W @ 4Ω pro Kanal (Stereo-Modus)
175W @ 8Ω pro Kanal (Stereo-Modus)

PREAMP

EINGANGSIMPEDANZ: 800kΩ (passiv);

EMPFINDLICHKEIT BEI VOLLER LEISTUNG: 22mV (passiv);

60kΩ (aktiv)

87mV (aktiv)

KLANGREGLER

BASS: ±15dB @ 80Hz

TREBLE: ±15dB @ 2kHz

VARIABLER GRAFISCHER EQ: ±15dB @ Frequency-Reglereinstellung

EFFEKT-LOOP

SEND-IMPEDANZ: 100Ω

RETURN-IMPEDANZ: 27kΩ

SYMMETRISCHER LINE OUT

SEND-IMPEDANZ: 1.5kΩ

HAUPT-SICHERUNGEN

100V-120V MODELLE: T12A, 250V

230V-240V MODELLE: T6.3A, 250V

BOXEN-SICHERUNGEN

F10A, 250V

ABMESSUNGEN

HÖHE: 8.9 cm (3.5")

BREITE: 48.3 cm (19")

TIEFE: 34.9 cm (13.75")

GEWICHT

15.9 kg (35 lbs)



Technische Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

Amplificador de baixo SM-900

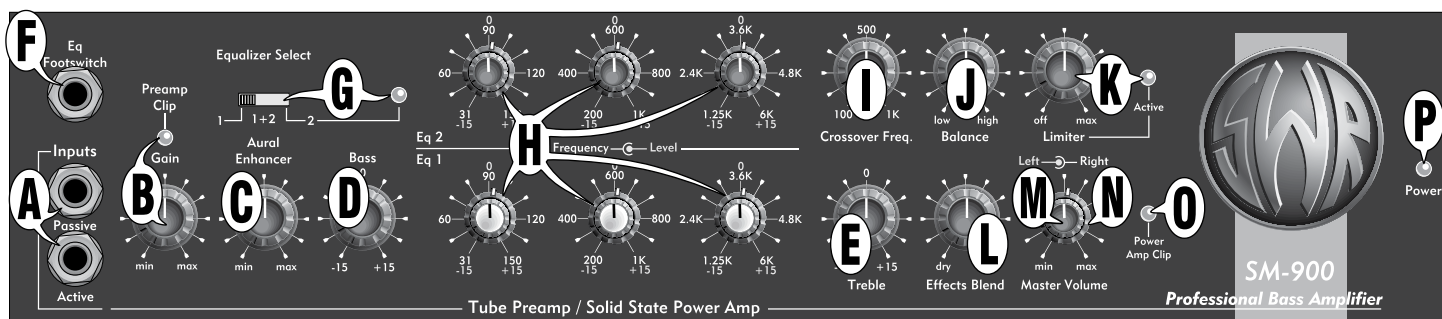
O seu novo Amplificador Profissional de baixo SM-900 oferece performance, potência e tom SWR® que baixistas profissionais de qualquer estilo precisam:

- Amplificadores de Potência Twin com dois modos de operação
 - Modo Bridge (mono) 900 watts @ 4-ohms
 - Modo Estéreo—400-watts (por lado) @ 4-ohms
- Pré-amplificador de Tubo usando um tubo dualtriode 12AX7
- Duas entradas com sensibilidades diferentes para aceitar baixos elétricos ativos e passivos
- Controle de Limiter variável com indicador

- Modelação tonal SWR® Aural Enhancer reconhecido no mundo inteiro
- Três configurações de equalização Semi-paramétricas – escolha entre duas bandas independentes de Eq's ou combiná-las para um Eq de 6 bandas
- Controles tradicionais de tom grave/agudo
- Conexões Loop Estéreos/Mono de efeitos com controle de Effects Blend
- Flexibilidade de saída de caixa acústica Speakon® e 1/4"
- Saída Balanceada XLR com modos linha e Direct feed-through, e Ground Lift e XLR Pad variável

Obrigado por escolher SWR® — Amplifique seu Futuro™ —

Painel Frontal



A. INPUTS—Conecte para uma tomada de entrada utilizando um cabo de instrumento protegido. A entrada Passiva (sensibilidade normal) fornece melhor som com a maioria dos instrumentos. A entrada Ativa (sensibilidade baixa) fornece: •Uma Resposta mais nítida com instrumentos de alta saída tais como baixos elétricos pré-amplificados ou teclados, •Tom mais escuro com baixos elétricos passivos e •Entrada para um segundo instrumento.

B. GAIN—Ajusta o nível do sinal do pré-amplificador. A sua equalização, tom e níveis de efeitos todos contribuem para o nível de sinal do preamp e devem ser ajustados antes do Ganho.

- Gain controla o nível de saída Effects Send {Y}.
- Use o indicador Preamp Clip para configurar o ganho para um nível de sinal-para-ruído máximo (distorção mínima):

☞ **PREAMP CLIP LED**—Ascende quando a configuração de ganho esta alta demais para o preamp (clipping). Para obter o melhor som do preamp, configure o ganho de modo que o indicador de Clip Preamp raramente pisque nos níveis de saída máximos do seu instrumento. Note que preamp clipping não pode causar danos ao seu amplificador (diferente de clipping de amplificador de potência). Por isso, reduza o ganho apenas se você ouvir

distorção de preamp não desejada (conforme indicado pelo indicador Preamp Clip Led).

- **DICA:** Para sobrecarregar (overdrive) o primeiro estagio de tubo do seu preamp, conecte um preamp externo internamente (inline), entre seu instrumento e a entrada passiva. Para obter o melhor som de tubo com overdrive, aumente a saída do seu preamp externo, em seguida configure o ganho conforme descrito acima. (O indicador Preamp Clip não monitora o primeiro estagio de tubo. Isto facilita definição deste estagio e faz com que você possa criar overdrive neste estagio enquanto configurando independentemente o estagio controlado pelo ganho do preamp).

C. AURAL ENHANCER—Uma Marca registrada SWR® por 20 anos, o Aural Enhancer destaca as notas baixas fundamentais, melhora os transientes altas e reduz certas frequências que acabam atrapalhando os sons fundamentais. O efeito é de um som mais transparente e abre as características sibilantes.

- Como o Aural Enhancer funciona: Considere-o um controle de tom variável que altera a faixa das frequências E de nível conforme a configuração do mesmo:

Conforme você gira o controle sentido horário da posição MIN, você estará elevando os níveis de frequências baixos, médios e altos em escalas que são diferentes, mas

também complementares para os controles tonais de agudo e grave. A posição duas horas – favorita para muitos músicos - destaca ambos os sons baixos fundamentais e os sons altos ao mesmo tempo acrescentando um pouco da faixa média para baixo. Girando mais em sentido horário, frequências medias selecionadas diminuirão – especificamente um grupo encontrado em torno de 200Hz. Embora notável, o Aural Enhancer é sutil comparado aos efeitos extremos que podem ser criados com controles tonais básicos.

A sua intuição musical é o melhor fator decisivo na hora de configurar os efeitos do seu instrumento. Experimente tocar uma nota ou uma frase repetitivamente, ligue e desligue o Aural Enhancer e você notará os benefícios desta função.

- D. BASS**—Ajusta a resposta das frequências baixas $\pm 15\text{dB}$ encontradas em torno de 80Hz.
- E. TREBLE**—Ajusta a resposta de frequências altas $\pm 15\text{dB}$ encontradas em torno de 2kHz
- F. EQUALIZER FOOTSWITCH**—Conecte a pedaleira incluída para ativar seleção remota de EQ 1 ou de EQ 2 (EQ 1 + EQ 2 não são disponíveis a partir da pedaleira). O indicador de Seleção EQ {G} esta LIGADO quando o EQ 2 esta selecionado.
- G. EQUALIZER SELECT**—Você pode alterar entre dois equalizadores independentes de 3 bandas. (EQ 1 ou EQ 2), ou usar ambos juntos como um equalizador de 6 bandas (EQ 1 + EQ 2). NOTA: O interruptor de Equalização encontrado no painel frontal esta desligado quando a pedaleira {F} esta conectada.

- H. SEMI-PARAMETRIC EQUALIZERS**—Primeiro, use **Equalizer Select** {G} para escolher a configuração de controle Eq que você deseja utilizar. Cada controle de Eq split oferece um botão de Nível que ajusta a resposta do sinal ($\pm 15\text{dB}$) na faixa definida pelo botão de **Frequência**.
NOTA: Um controle Eq com nível "0" não terá nenhum efeito para o sinal.



DICA: Se você precisar se destacar na banda, tente aumentar a resposta na faixa de 200–400Hz. Se você quiser optar por um som mais transparente ou “encolhido”, tente uma configuração na faixa de 800Hz.

- I. Crossover FREQUENCY**— (Controle Bi-amplificador) Configura a frequência em que o seu sinal esta dividido em componentes altos e baixos. Isto apenas afeta as tomadas encontradas no painel traseiro "X OVER OUT" {AA}.
- J. BALANCE**—(Controle Bi-amplificador) Configura os níveis relativos dos sinais baixos e altos das tomadas correspondentes "X OVER OUT" {AA}.

- K. LIMITER**—Configura o nível de sinal em que o Limiter se torna ativo. Gire em sentido horário para diminuir o nível, ou completamente anti-horário para remover o Limiter. O circuito do Limiter previne altos não desejados de exceder o nível máximo configurado. Este efeito permite o usuário sempre operar mais próximo de níveis máximos sem criar distorção nos amplificadores de potência ou de caixas acústicas.

- Qualquer perda de altura do sinal causado pelo limiting extremo pode ser resolvido aumentando o volume MASTER {M/N}.

LIMITER ACTIVE LED—Indica exatamente quando o circuito do Limiter esta funcionando. Se o Limiter não estiver ativado (mesmo no nível max), aumente o ganho {B}.

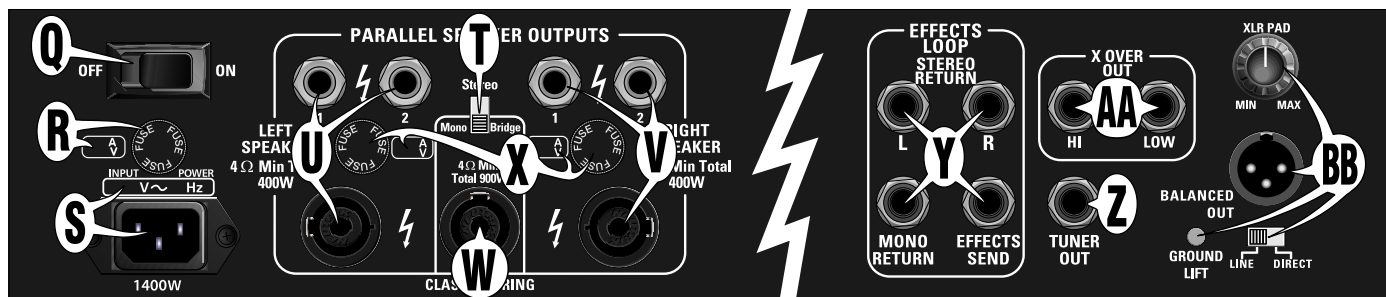
- L. EFFECTS BLEND**—Controla o nível geral dos seus efeitos, ou seja, a relação entre o sinal direto (dry) para o sinal de efeitos (loop)/(wet). Effects Blend esta apenas ativado quando um plugue estiver inserido em qualquer uma das tomadas Effects Loop-{Y}.

M/N. MASTER VOLUMES—Ajusta a saída dos amplificadores de potência separadamente (estéreo), ou como (mono), conforme o seletor de modo Estéreo/Mono {T} no painel traseiro.

- **Stereo Mode**—o botão central do volume {M} é mestre a esquerda e o botão outer ring {N} é o mestre a direita.
- **Bridge Mode**—o botão central {M} é o volume mestre (botão outer ring {N} esta desativado).

- O. POWER AMP CLIP LED**—Indica quando os amplificadores de potência estão sendo sobrecarregados (overdriven). Clipping do amplificador de potência excessivo pode danificar o seu amplificador e as suas caixas acústicas. Aumente o nível do Limiter {K} ou reduza o volume Master {M/N} se você observar mais do que piscadas ocasionais deste indicador.

- P. POWER LED**—Indica quando o SM-900 esta LIGADO.



Q. POWER SWITCH—Liga e desliga o SM-900.

R. MAIN FUSE—Proteje o amplificador de falhas elétricas. Faça a troca de fusível com defeito SOMENTE por um fusível com as mesmas especificações encontradas no painel traseiro do amplificador para proteger o seu amplificador e para manter a garantia intacto.

S. POWER CORD SOCKET—Conecte o fio de alimentação incluído para uma tomada AC elétrica conforme as especificações de voltagem e de frequência encontradas no painel traseiro do seu amplificador.

T. STEREO / MONO (BRIDGE) SWITCH—Seleciona os modos de operação principais dos amplificadores de potência SM-900. Cada modo usa saídas de alto-falante, volume master e tomadas de efeitos diferentes. **DESLIGUE** o SM-900 enquanto estiver alterando os modos e as conexões:

☐ **STEREO MODE:** Os amplificadores de potência operam separadamente como canais esquerdo e direito. Em modo estéreo, use as saídas de alto-falante a esquerda e a direita {U & V}, ambos os Volumes Master {M & N}, e "L" e "R" Effects Loop Returns {Y} para efeitos estéreos.

☐ **MONO (BRIDGE) MODE:** Os amplificadores de potência são conectados de modo que eles operam juntos como um bloco monolítico. Em modo Mono, use a saída Bridge Speaker {W}, o Master Volume interno {M} sozinho, e o Mono Effects Loop Return {Y}.

U/V. STEREO MODE SPEAKER OUTPUTS—O SM-900 fornece conexões de alto-falante 1/4" e Speakon®. Use as tomadas Speakon® quando for possível para desfrutar eficiência superior e os conectores de locking. Todas as três tomadas de cada lado {U & V} são de escala completa e são ligadas paralelamente. Leia as instruções de alto-falante encontradas na página seguinte antes de conectar os alto-falantes.

W. MONO (BRIDGE) MODE SPEAKER OUTPUT—Uma tomada de saída Speakon® esta disponível em modo Mono (Bridge). Leia as instruções de alto-falante encontradas na página seguinte antes de conectar os alto-falantes.

X. SPEAKER FUSES—Proteje o amplificador de falhas elétricas. Faça a troca de fusível com defeito SOMENTE por um fusível com as mesmas especificações encontra-

das no painel traseiro do amplificador para proteger o seu amplificador e para manter a garantia intacta.

Y. EFFECTS LOOP—Tomadas de propostas múltiplas—Effects Send fornece uma saída de preamp e inclui modelação tonal onboard; nível de saída é controlado pelo Ganho {B}. A tomada Effects Return fornece entradas amp de potência para cada mono de operação {T}. Sinais de Effects Return (wet) são mixados com o sinal do preamp onboard (dry) em qualquer relação como configurado pelo controle de Effects Blend {L}.

➡ Use um cabo de instrumento protegido (mono) com plugues padrão 1/4" com tomadas Effects Loop. Alguns equipamentos podem requer um adaptador especial tal como um dispositivo de efeito estéreo com somente uma saída estéreo. (requer um cabo estéreo-para-dual-mono).

O effects loop no seu SM-900 se encontra no circuito "side chain", uma configuração usada em equipamentos de estúdio para isolar os efeitos do circuito principal. Isto fornece um som completo do seu instrumento e diversidade do seus efeitos externos. O circuito de efeitos também é localizado após os estágios de ganho no caminho do sinal preamp. Desta forma ruídos não desejados são eliminados.

- **EFFECTS DEVICES**—Conecte o Effects Send do SM-900 para a entrada do seu dispositivo de efeitos e a(s) saída (s) para as tomadas do Mono Return ou do Stereo Return conforme a operação do SM-900{T}. Se você estiver utilizando efeitos mono em modo estéreo, o Mono Return pode ser utilizado. **NOTA:** No seu dispositivo de efeito – configure qualquer controle wet/dry completamente para WET prevenindo problemas de oscilação (phasing) e qualquer nível de entrada deve ser configurado para +4dB ou 0dB se a unidade estiver sobrecarregada.

- **MULTIPLE AMPLIFIERS**—Para entrada adicional, você pode conectar um amplificador de potência auxiliar para a saída Effects Send do seu SM-900 (O Ganho do SM-900 afetará os níveis de volume de ambos amplificadores). **NOTA:** Se você quiser utilizar um amp SWR® como um amp auxiliar de potência, use Mono Effects return como a entrada e gire o controle Effects Blend para a posição máxima WET.

- **ACCOMPANIMENT**—Conecte um CD player ou uma maquina de bateria para qualquer uma das tomadas Mono Return ou Stereo Return conforme o modo de

Z. TUNER OUT—Conecte o seu tuner de instrumento aqui.

AA. X OVER OUT—Você pode bi-amplificar o SM-900 atri-
buindo novamente os amplificadores de potência esquer-
do e de direito para frequências altas e baixas: Uso Modo
Estéreo; conecte Alto (Hi) e Baixo (Low) para os Loop
Returns de Efeitos L e R {Y}; use as saídas de alto-falante
Esquerda e Direita {U & V} para conectar alto-falantes
de frequências altas e baixas; ajuste a Frequência do
Crossover {}, e os controles de balanço {}. NOTA: Somente
o loop de Efeitos Mono pode ser utilizado quando você
estiver bi-amplificando o SM-900.

BB. BALANCED XLR OUTPUT—Uma tomada XLR de escala
completa, eletronicamente balanceada fornecendo uma
saída para consoles de mixagem de estúdio ou para
shows ao vivo. XLR controla:

- **XLR PAD**—Ajusta o nível de saída para acomodar uma
variedade de conexões de equipamento de som.

- **LINE / DIRECT**—Escolhe para incluir ou ignorar os circui-
tos tonais Eq do SM-900 no sinal de saída balanceado.

LINE (Incluir EQ) **DIRECT** (Ignorar EQ)

- **GROUND / LIFT**—Desconecta a conexão aterrada (pin-1)
da saída balanceada para reduzir ruídos gerados de fia-
ção não padronizada.

GROUND (NORMAL) **GROUND LIFTED**

Fiação de Saída XLR (Padrão Americano):

1	Ground
2	Positivo
3	Negativo



Guia de Alto-falantes

- **NÃO** conecte um carregamento de
alto-falante com uma impedância
abaixo da especificação mínima do
seu amplificador para prevenir danos
ao seu equipamento.

$4\Omega + 4\Omega = 2\Omega \triangle$

$4\Omega + 8\Omega = 2.7\Omega \triangle$

- **SOMENTE** conecte alto-falante(s) com
uma capacidade de potência igual
ou maior da especificação de saída
de potência do seu amplificador para
prevenir danos ao seu equipamento.

$8\Omega + 8\Omega = 4\Omega$

$8\Omega + 16\Omega + 16\Omega = 4\Omega$

$16\Omega + 16\Omega + 16\Omega + 16\Omega = 4\Omega$

- **SEMPRE** desligue o seu sistema
antes de conectar ou desconectar
alto-falantes.

$8\Omega + 16\Omega = 5.3\Omega$

$16\Omega + 16\Omega + 16\Omega = 5.3\Omega$

- **SOMENTE** use cabos não protegidos
de calibre 18 ou maior (16 ou 14) para
conexões de alto-falante. Cabos prote-
gidos de instrumentos **NÃO** funcionarão e pode danifi-
car o seu equipamento.

$16\Omega + 16\Omega = 8\Omega$

- **APENAS** conecte um amplificador à sua caixa acústica.
Dois amplificadores **NÃO** funcionarão e pode danificar
o seu equipamento.

Use as especificações de impedância e de potência no
seu amplificador e alto-falantes para determinar se uma
combinação específica de alto-falantes seja apropriada
para seu amplificador. NOTA: Todas as caixas acústicas
de baixo SWR®, e a maioria das outras, são ligadas paralelamente
(não em série), por isso, estas instruções são
válidas apenas para conexões de alto-falantes paralelos.

A ilustração de alto-falante fornece todos os cálculos de
impedância para varias combinações (Ω =ohms). O carrega-
mento ideal de alto-falante (impedância total) é igual
a especificação de impedância mínima do seu amplifi-
cador. \triangle Operando abaixo da especificação mínima de
impedância pode causar superaquecimento e danos
ao seu amplificador. Operando acima, embora seguro,
reduz a saída de potência máxima do amplificador.

Uma outra consideração: Você pode conseguir a
mesma impedância total de grupo de uma com-
binação diferente de impedâncias de alto-falante
(veja a ilustração). Caso cada alto-falante em um grupo
possuir a mesma impedância, cada alto-falante receberá
o mesmo tanto de potência do amplificador. Entretanto,
se as impedâncias não estiverem iguais, as impedâncias
mais baixas receberão uma potência maior.

Por exemplo, se você conectar um alto-falante 8 Ω e de
16 Ω para uma saída amp de 30 watts, o alto-falante 8-
ohm receberá em torno 20 destes watts (e ele será duas
vezes mais alto que o alto-falante de 16-ohm). *Leve isto
em consideração quando você for fazer o calculo da capa-
cidade da potência e quando estiver posicionando as caixas
acústicas de baixo.* Para maiores detalhes de impedância
e de especificações de potência, visite o swrsound.com e
clique "Support," depois "Setup Tips" – um artigo escri-
to pelo fundador da SWR® Steve W. Rabe que pode ser
encontrado na edição Agosto 92 da revista Bass Player
Magazine.

Montagem em Prateleira

O SM-900 requer dois espaços full rack (3 1/2") e deve ser montado na parte de trás do gabinete de montagem. Caso for montado em qualquer outro espaço, suporte adicional deve ser instalado embaixo do SM-900 para prevenir flexionar o gabinete do amplificador, que pode ao correr do tempo danificar o amplificador e causar perda de garantia.

Por favor, verifique frequentemente a montagem e os parafusos que podem ficar soltos devido à vibrações, transporte e uso geral. Recomendamos que o usuário remova o SM-900 pelo menos uma vez por mês, para certificar-se que todos os parafusos estão apertados e que todas as conexões estão corretamente em seus devidos lugares para preservar a confiabilidade e a beleza do seu equipamento.

Troca de Tubo

Um tubo dual triode A 12AX7 de vacuum faz parte do núcleo do seu pré-amplificador SM-900. Tipicamente um tubo 12AX7 mantém a funcionalidade por vários anos, mas com uso e transporte muito freqüente, é possível que um tubo mantenha a funcionalidade menos do que um ano.



Quando trocar o tubo: As vezes tubos se tornam barulhentos (o som do amplificador parece sinos vibrando durante certas notas) ao passar do tempo, mas outras vezes tubos simplesmente param de funcionar sem aviso. Caso seu amplificador parar de funcionar e outras causas possíveis forem eliminadas (fusíveis, fios, etc.) chame um centro autorizado de manuseio para inspecionar o seu amplificador.

Especificações

NUMEROS DE PEÇAS

4400300010 (120V, 60Hz) USA
4400304010 (230V, 50Hz) UK
4400307010 (100V, 50Hz) JPN

4400303010 (240V, 50Hz) AUS
4400306010 (230V, 50Hz) EUR

REQUERIMENTO DE POTÊNCIA

1400W

POWER AMP

IMPEDÂNCIA MÍNIMA: 4Ω

SENSIBILIDADE: 1.67V RMS, 100Hz @ Mono Return

SAÍDA DE POTÊNCIA: 900W @ 4Ω (Modo Bridge);
400W @ 8Ω (Modo Bridge);

400W @ 4Ω por canal (Modo Estéreo)
175W @ 8Ω por canal (Modo Estéreo)

PRE AMP

IMPEDÂNCIA DE ENTRADA: 800kΩ (Passiva);

SENSIBILIDADE COM POTÊNCIA TOTAL: 22mV (Passiva);

60kΩ (Ativa)

87mV (Ativa)

CONTROLES TONAIIS

GRAVE: ±15dB @ 80Hz

AGUDO: ±15dB @ 2kHz

EQ VARIÁVEL GRÁFICO: ±15dB @ Configuração de Freqüência via botão

EFFECTS LOOP

IMPEDÂNCIA SEND: 100Ω

IMPEDÂNCIA RETURN: 27kΩ

LINHA DE ENTRADA BALANCEADA

IMPEDÂNCIA SEND: 1.5kΩ

FUSÍVEIS PRINCIPAIS

100V-120V MODELOS: T12A, 250V

230V-240V MODELOS: T6.3A, 250V

FUSÍVEIS DE ALTO-FALANTE

F10A, 250V

DIMENSÕES

ALTURA: 3.5 polegadas (8.9 cm)

LARGURA: 19 polegadas (48.3 cm)

PROFUNDIDADE: 13.75 polegadas (34.9 cm)

PESO

35 lb (15.9 kg)



Especificações do produto estão sujeito à alteração sem aviso prévio.

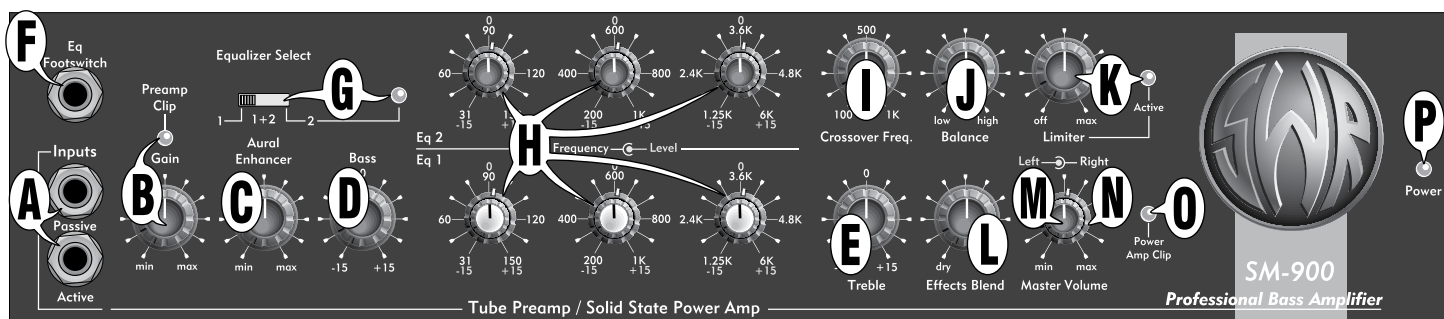
お手元のSM-900プロフェッショナル・ベース・アンプリファイアーは、演奏スタイルを問わず、プロフェッショナルなベースリストにSWR®のトーン、パワー、パフォーマンスを提供します。

- 2つの動作モードを備えたツイン・パワーアンプ構成
 - ブリッジ (モノ) モード — 900ワット @ 4オーム
 - ステレオ・モード — 400ワット (片チャンネル) @ 4オーム
- 12AX7デュアル・トライオード・チューブ搭載のチューブ・プリアンプ
- アクティブとパッシブのベースに対応する、2系統の独立した入力
- バリエーション・リミッター・コントロール (インジケータ搭載)
- 独特のトーン形成を行うSWR®オーラル・エンハンサー

- 3つのコンフィギュレーションを切替可能なセミ・パラメトリックEQ — 2系統の独立3バンドEQ、または1つの6バンドEQに設定可能
- 標準的なベース/トレブル・トーン・コントロール
- EFFECTS BLEND (エフェクト・ブレンド) コントロール搭載の、ステレオ/モノ・エフェクト・ループ
- スピコン及び1/4"スピーカー出力端子
- ライン及びダイレクト・モードを切替可能なバランスXLR出力、可変XLRパッド及びグラウンド・リフト装備

Amplify Your Future™ — 貴方の「未来を増幅する」
SWR®製品をご選択いただき、誠にありがとうございます。

フロントパネル



A. INPUTS (入力) — シールドされた楽器用ケーブルを使い、ベースをいずれかの端子に接続します。ほとんどの楽器では、Passive (パッシブ、通常の感度) の設定で最も良い結果が得られます。Active (アクティブ、低感度) は、次の特徴を持ちます。・プリアンプ内蔵のベースやキーボードなど高出力の楽器を接続した際に、よりクリーンなレスポンスを得られます。・パッシブのベースを接続した際に、よりダークなトーンが得られます。・2つ目の楽器を接続できます。

B. GAIN (ゲイン) — プリアンプの信号レベルを調節します。イコライザー、トーン、エフェクト・レベルの設定はすべてプリアンプの信号レベルに影響を与えるため、これらを調節した後でGainを調節します。

・GainはEffects Send (エフェクト・センド) {Y} の出力レベルにも影響を与えます。

・歪みを最小限に抑え最善のS/N比を得るには、Preamp Clip LEDを確認しながら調節します:

※ **PREAMP CLIP (プリアンプ・クリップ) LED** — 過大のゲインにより、プリアンプがオーバードライブ (クリップ) している状態を示します。楽器のピーク出力時に稀に点滅する設定において、最もクリーンなサウンドが得られます。このLEDが示すクリップの種類は、パワーアンプのクリップとは違い、アンプ自体に害を与えませんので、原則としては、このLEDが点灯している際に好ましくない歪みが聴こえた場合にのみGainを下げます。

・ **TIP:** プリアンプのチューブ第一段のみをオーバードライブさせるには、楽器とパッシブ入力間に外部プリアンプを接続します。チューブの前段階で最も良いオーバードライブ・サウンドを得るには、外部プリアンプ

の出力をブーストした上で、上記の解説の範囲でGainを設定します (Preamp Clip LEDは、第一段のプリアンプ・チューブをモニターしません。これは、第一段を単独でオーバードライブさせながら、プリアンプのゲイン・コントロール・ステージを独立して設定できる様にするためのものです)。

C. AURAL ENHANCER (オーラル・エンハンサー) — 20年に渡り多くのSWR®アンプリファイアーに搭載されている機能で、トレードマークともいえる「SWRサウンド」を形成するきわめて重要な役割を果たします。この機能はベースの基音を引き出しながら高域のトランジエント成分をエンハンスし、基音をマスキングしてしまう特定の周波数帯を抑えます。効果としては、サウンドの透明度を増し、シビランス (歯擦音) の特性を耳に痛くなく、よりオープンにします。

・オーラル・エンハンサーの基本的な原理: ツマミの設定によって周波数レンジとレベルが同時に変化するコントロールと解釈できます。最小の位置からつまみを時計回りに回していくと、ロー/ミッド/ハイそれぞれが、トーン・コントロールとは意図的にことなる特定のポイントで強調されていきます。多くのプレイヤーが好む「2時」の設定では、ローエンドの基音とハイを両方引き出しながら、低めのミッドの領域を若干持ち上げ、サウンドに存在感を加えます。さらに時計回りの設定にすると、ミッドの特定のポイント (具体的には、200Hzを中心とした周波数のグループ) は抑えられていきます。オーラル・エンハンサーの効果ははっきりしていますが、トーン・コントロールで可能な極端なブースト/カットに比べると、全体的な曲線は緩やかです。

楽器のトーンに影響するセッティングについては、実際の音を聴きながら設定を行うのが最善の手法です。特定の音程やリフの繰り返し、ハーモニックなどを弾きながらオール・エンハンサーを様々なポイントに設定して、その効果をご確認ください。

D. BASS (ベース) — 低域のレスポンスを、80Hzを中心に、±15dBの範囲で調節します。

E. TREBLE (トレブル) — 高域のレスポンスを、2kHzを中心に、±15dBの範囲で調節します。

F. EQUALIZER FOOTSWITCH (EQフットスイッチ) — 付属のフットスイッチを接続することにより、EQ 1またはEQ 2をリモートで選択できます。EQ 1+EQ 2の選択は、フットスイッチからは行えません。EQ 2を選択すると、EQ SELECTION LED {G} が点灯します。

G. EQUALIZER SELECT (EQセレクト) — 2つの独立した3バンドEQ (EQ 1/EQ 2) と、それらの同時使用による6バンドEQを選択できます (EQ 1+EQ 2)。NOTE: EQフットスイッチ {F} を接続すると、フロントパネルのEqualizer Selectスイッチは無効となります。

H. SEMI-PARAMETRIC EQUALIZERS (セミパラメトリックEQ) — まずは、Equalizer Select {G} で使用したいEQコントロールを選択します。それぞれのEQコントロールは、外側のFrequencyツマミで指定した周波数において、センターのLevelツマミで信号の特性を±15dBの範囲で調節できます。NOTE: EQコントロールのLevelを0に設定すると、信号に効果は与えられません。



TIP: バンド内で音を埋もれないようにするには、200~400Hzのレンジをブーストしてみてください。より透明感のあるサウンドにするには、ミッドの800Hz近辺をカットしてみてください。

I. CROSSOVER FREQUENCY (クロスオーバー周波数) — (バイアンプ・コントロール) 信号をハイとローに分ける周波数を指定します。ここでの設定は、リアパネルの「X OVER OUT」ジャック {AA} のみに影響します。

J. BALANCE (バランス) — (バイアンプ・コントロール) リアパネルの「X OVER OUT」ジャック {AA} から出力されるハイとローの相対的なレベルを調節します。

K. LIMITER (リミッター) — リミッター回路がアクティブになる信号レベルのスレッシュホールドを調節します。時計回りに回すとリミッターのスレッシュホールドは下がり、反時計回りに回しきるとリミッターは信号パスから完全に外されます。リミッター回路は、信号が突発的に設定したレベルを大きく上回ることを防ぎます。パワーアンプやスピーカーをオーバードライブすることなく、継続的に最大の音量に近い状態で演奏することができます。

LIMITER ACTIVE (リミッター・アクティブ) LED — リミッター回路が作動している際に点灯します。最大の音量で演奏してもリミッターが作動していない場合は、Gain {B} を上げます。

L. EFFECTS BLEND (エフェクト・ブレンド) — エフェクトの聞こえかたを調節します。より正確には、エフェクト・ループ (ウェット) の信号と、アンプ内部 (ドライ) の信号の比率を指定します。Effects Blendは、Effects Loop {Y} のリターン端子にプラグが挿されている場合にのみ有効です。

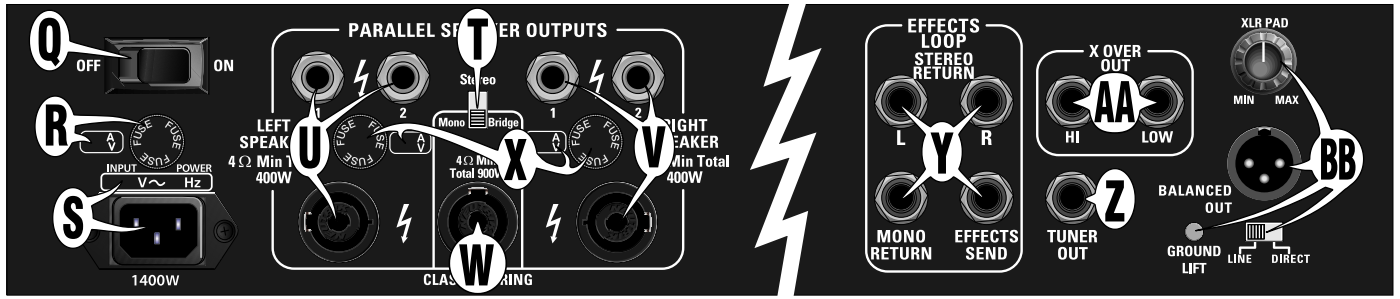
M/N. MASTER VOLUMES (マスター・ボリューム) — リアパネルにある Stereo/Monoモード・セレクター {T} の設定に応じて、個別に (ステレオ時) あるいは一括して (モノ時)、パワーアンプの出力を調節します。

• **Stereo Mode (ステレオ・モード)** — 内側のツマミ {M} は左、外側のツマミ {N} は右チャンネルのマスター・ボリュームを調節します。

• **Bridge Mode (ブリッジ・モード)** — 内側のツマミ {M} でマスター・ボリュームを調節します。外側のツマミ {N} はディスエーブルされません。

O. POWER AMP CLIP (パワーアンプ・クリップ) LED — パワーアンプに過大の信号が入力された際に点灯します。パワーアンプが過度にクリッピングすると、アンプとスピーカーを破損する可能性があります。かすかな点滅以上が見られる場合は、Limiter {K} のレベルを上げるか、Master Volume {M/N} を下げてください。

P. POWER (パワー) LED — SM-900の電源がONの際に点灯します。



Q. 電源スイッチ — SM-900の電源をON/OFFします。

R. メイン・ヒューズ — アンプを電気的な障害から保護します。アンプを保護し製品保証を維持する観点から、ヒューズを交換する場合は、必ずアンプのリアパネルに記載されたタイプと規定に一致したヒューズをご使用ください。スペアのヒューズは常備しておくことをお勧めいたします。

S. 電源ケーブル用ソケット — 付属の電源ケーブルを、アンプのリアパネルに記載された電圧と周波数の規定に一致した、アースされ正しく内部結線されたコンセントに接続します。

T. **STEREO/MONO (BRIDGE)** (ステレオ/モノ [ブリッジ]) スイッチ — SM-900パワーアンプの動作モードを選択します。モードによって使用するスピーカーの出力端子やエフェクト・ループ端子、マスター・ボリュームは異なります。モードの変更や配線の変更を行なう際は、本体のスイッチを切った状態で行なってください。

■ **STEREO** (ステレオ) モード: パワーアンプは、左右独立して作動します。ステレオ・モードでは、左右のスピーカー出力端子 {U/V}、両方のMaster Volume {M/N}、[L] [R]のステレオEffects Loopリターン {Y} をご使用ください。

■ **MONO (BRIDGE)** (モノ [ブリッジ]) モード: パワーアンプは一台のモノラル・チャンネルとして作動します。モノ・モードでは、ブリッジ・スピーカー出力端子 {W}、内側のMaster Volume {M}、[L]のモノラルEffects Loopリターン {Y} をご使用ください。

U/V. STEREO MODE SPEAKER OUTPUTS (ステレオ・モード・スピーカー出力) — SM-900は、スピーカー接続の柔軟性を確保するため、標準1/4"とスピコン端子を搭載しています。ロック形式のコネクターであることと効率面でのメリットから、可能な限りスピコン端子を使用することをお勧めいたします。各側3つの端子 {U & V} は全てフルレンジで、平行にワイアリングされています。スピーカーを接続する前に、後述「スピーカー・ガイドライン」を必ずお読みください。

W. MONO (BRIDGE) MODE SPEAKER OUTPUT (モノ [ブリッジ]・モード・スピーカー出力) — モノ (ブリッジ) モードでは、1つのスピコン・スピーカー出力端子が使用できます。スピーカーを接続する前に、後述「スピーカーの接続」を必ずお読みください。

X. スピーカー・ヒューズ — スピーカーを電気的な障害から保護します。アンプを保護し製品保証を維持する観点から、ヒューズを交換する場合は、必ずアンプのリアパネルに記載されたタイプと規定に一致したヒューズをご使用ください。スペアのヒューズは常備しておくことをお勧めいたします。

Y. EFFECTS LOOP (エフェクト・ループ) — これらの端子は複数の用途に使用できます。Effects Send (エフェクト・センド) 端子は、本体のトーン回路を経由したプリアンプの信号を出力します。エフェクトのセンド・レベルは、Gain {B} で調節します。Effects Return (エフェクト・リターン) 端子は、選択されているモード {T} に応じてパワーアンプ用の入力として機能します。エフェクト・リターンの信号は、Effects Blend {L} を使って、本体のプリアンプ信号と任意の比率でミックスすることができます。

Effects Loopの各端子には、必ず標準1/4"モノラル・フォーン・プラグのシールド・ケーブルをご使用ください。接続先の機器がステレオ出力しか搭載していない場合にはステレオ→デュアル・モノのアダプターを使用するなど、状況によってはアダプターが必要となる場合があります。

エフェクト・ループ回路は、主の信号系統の「サイドチェーン」に配置されています。これはスタジオ機器で採用されている設計で、エフェクトを主回路と分離することにより、楽器のサウンドをフルに活かしながらも外部エフェクト機がもたらす幅広いサウンドを導入することができます。シグナル・パス上、プリアンプのゲイン・ステージの後にエフェクト・ループが配置されているため、エフェクト機をプリアンプ前に接続した場合に生じるノイズを軽減する役割も果たします。

• **エフェクト・ループ** — Effects Sendからエフェクト機の入力に、そしてエフェクト機の出力からSM-900の動作モードに応じてMono ReturnあるいはStereo Returnに接続します。ステレオ・モード時にモノラルのエフェクトを使用する場合は、Mono Returnを使用できます。NOTE: 位相の乱れを避けるために、外部エフェクト機は完全にウェットの状態でご使用ください。外部エフェクト機の入力レベルは、できる限り+4dBに近い設定でご使用ください (歪みが生じる場合は、0dBに設定してください)。

• **複数台のアンプを使用する場合** — SM-900のEffects Send出力を二台目のアンプのEffects Returnに接続することにより、複数台のアンプのセットアップを構築できます。一台目で調節したGainは二台目の音に反映されます。NOTE: 二台目のアンプにSWR®製のものを使用する場合は、入力にMono Returnを使用し、Effects Blendツマミを最大 (完全ウェット) の状態で使用してください。

• **外部入力** — CDプレイヤーやドラムマシン等の出力を、SM-900の動作モード {T} に応じてMonoあるいはStereo Return端子に接続します。レベルは再生機の出力とEffects Blend {L} で調節します。

Z. TUNER OUT (チューナー・アウト) — チューナーを接続します。

AA. X OVER OUT(クロスオーバー出力) — SM-900でバイアンプ構成を行なう際に、通常では左右に使用するパワーアンプをハイとローの周波数にそれぞれ割り当てることが可能です。その場合、Stereo Modeを使用し、ハイとローをEffects Loop Return {Y}のLとRにそれぞれ接続します。ハイとローのスピーカー接続にはLeft/Right Speaker出力端子 {U & V}を使用します。そこで、Crossover Frequency {}とBalance {}を調節します。NOTE: SM-900でバイアンプ構成を行なう場合、エフェクト・ループはモノラルのみとなります。

BB. BALANCED XLR OUTPUT (バランスXLR出力) — スタジオやPAミキシング・コンソールに適した電気バランスされたXLR出力です。

- **XLR PAD** (XLRパッド) — 接続先の機器が許容するレベルに合わせて、出力レベルを調節します。
- **LINE/DIRECT** (ライン/ダイレクト) — 内蔵のトーン回路を bypass した信号をバランス出力端子から出力するか、それともバイパスしたものを出力するかを選択します。
 - LINE** (EQを含む)
 - DIRECT** (EQを含まない)

• **GROUND/LIFT** (アース/リフト) — バランス出力のアース (ピン1) 結線を外し、シグナルパス上に正しくないXLR配線が行なわれている際に生じるグラウンド・ループによるハムノイズを状況によっては軽減させます。通常はボタンがOFFの状態でご使用ください。

- GROUND** (通常)
- LIFTED** (リフト)

XLRワイヤリング (USA標準):

- 1 **Ground** (アース)
- 2 **Positive (+)**
- 3 **Negative (-)**



スピーカー・ガイドライン

• 故障の原因となりますので、アンプが規定する最低のインピーダンス負荷を下回る組み合わせでスピーカーを接続することは、絶対にしないでください。

$$4\Omega + 4\Omega = 2\Omega \blacktriangle$$

$$4\Omega + 8\Omega = 2.7\Omega \blacktriangle$$

• 機材への破損を防ぐため、スピーカーを接続する際は、必ずスピーカーのパワー・ハンドリング許容量がアンプの出力パワーを上回るようにしてください。

$$8\Omega + 8\Omega = 4\Omega$$

$$8\Omega + 16\Omega + 16\Omega = 4\Omega$$

• スピーカーを接続する、あるいは接続を外す際には、必ずシステムの電源を落としてから作業を行なってください。

$$16\Omega + 16\Omega + 16\Omega + 16\Omega = 4\Omega$$

$$8\Omega + 16\Omega = 5.3\Omega$$

• スピーカーの接続には、必ず18ゲージ、あるいはそれより重いゲージ (16ゲージ、14ゲージ等) のスピーカーケーブルを使用してください。楽器用のシールド・ケーブルは使用できません。楽器用のシールド・ケーブルを使用すると、故障の原因となります。

$$16\Omega + 16\Omega + 16\Omega = 5.3\Omega$$

$$16\Omega + 16\Omega = 8\Omega$$

• スピーカー・エンクロージャーに接続するアンプは、必ず一つのみとしてください。アンプを二つ接続しても正しく動作しません。アンプを二つ接続すると、故障の原因となります。

複数のスピーカーの組み合わせを特定のアンプリファイアーとの組み合わせで使用できるかを見極めるには、スピーカーの組み合わせとアンプリファイアーそれぞれのインピーダンスを比較します。NOTE: 全てのSWR®製ベース・スピーカー・エンクロージャー (そしてほとんどの他社製のエンクロージャー) は、パラレル (並列) にワイヤリングされています。ここでのガイドラインは、パラレルのスピーカー接続である前提で解説を行いません。

この図は、スピーカーを様々な組み合わせでパラレル接続した際の合計インピーダンス負荷を示します (Ω =オーム)。理想的には、アンプにスピーカーを接続する際に、スピーカーの合計インピーダンス負荷とアンプの許容インピーダンスが一致するようにします。▲許容範囲の最低インピーダンスを下回ると、アンプは過熱し、破損する可能性が極めて高くなります。最低インピーダンス以上で動作させると、アンプの最高出力が抑えられます。

異なるスピーカーの組み合わせで、同じ合計インピーダンス負荷を得ることができます。スピーカー毎のインピーダンスが同じ場合は、それらはアンプから同じパワーを得ます。インピーダンスが異なる場合は、低いインピーダンスのものがより多くのパワーを得ます。例えば、8 Ω と16 Ω のスピーカーを30ワットのアンプに接続した場合、8 Ω のスピーカーは約20ワット、16 Ω のスピーカーは約10ワットのパワーを得ます (すなわち、8 Ω のスピーカーは16 Ω のスピーカーの約2倍の音量となります)。パワー・ハンドリングの計算を行なう際、そしてスピーカー・エンクロージャーの配置を検討する際には、この点をご考慮ください。

インピーダンスとパワー・レーティングについてのより詳しい情報は、SWR®のウェブサイトwww.swrsound.com内にある「Support」(記事) / 「Setup Tips」をご参照ください。この記事は、SWR®の創設者 Steve W. Rabelによるもので、Bass Player誌の92年8月号に掲載されたものです。

ラックマウント

SM-900は2Uのラックスペース (3 1/2") を必要とします。SM-900は、ラックケースの一番下にマウントしてください。ラックの一番下以外の場所に設置する場合は、ラックケースとアンプ底面の間の空間に補強材を設置し、重量によるシャーシのねじれを防止してください。シャーシに極度、または継続したねじれの力が加わるとアンプの故障の原因となり、この場合の故障は保証対象外となりますのでご注意ください。

アンプをラックケースに設置している場合でも、運搬や振動により、ラック耳とSM-900本体のネジが緩むことがあります。最低でも月に1回は電源と配線を外し、SM-900をラックケースから外して本体のネジを締め直し、ラックケースの接続を確認することをお勧めいたします。

チューブの交換

SM-900のプリアンプは12AX7デュアル・トライオード・バキューム・チューブ (バルブ) を使用しています。典型的な使用状況では数年使用できますが、使用頻度が高い場合や、頻繁な運搬を行なう場合は寿命が一年以上に縮むことがあります。



プリアンプ・チューブの交換時期: チューブは、寿命が近付くと、ノイズが増加したりマイクロフォニクスが目立つ (特定の音程でガラスの響く様な音がする) がありますが、前触れなしに寿命を迎えることもあります。唐突にアンプが正しく作動しなくなり、ヒューズやケーブルなど他の原因を除外できた場合は、チューブをサービス・センターに点検に出してください。

仕様

パーツ番号	4400300010 (120V, 60Hz) USA 4400304010 (230V, 50Hz) UK 4400307010 (100V, 50Hz) JPN	4400303010 (240V, 50Hz) AUS 4400306010 (230V, 50Hz) EUR
消費電力	1400W	
パワーアンプ	最小インピーダンス: 4Ω 感度: 1.67V RMS, 100Hz @ モノ・リターン 出力パワー: 900W @ 4Ω (ブリッジ・モード); 400W @ 8Ω (ブリッジ・モード);	400W @ 4Ω, チャンネル毎 (ステレオ・モード) 175W @ 8Ω, チャンネル毎 (ステレオ・モード)
プリアンプ	入力インピーダンス: 800kΩ (パッシブ); フルパワー時感度: 22mV (パッシブ);	60kΩ (アクティブ) 87mV (アクティブ)
トーン・コントロール	ベース: ±15dB @ 80Hz トレブル: ±15dB @ 2kHz バリエーション・グラフィックEQ: ±15dB @ Frequencyツマミ設定周波数	
エフェクト・ループ	センド・インピーダンス: 100Ω リターン・インピーダンス: 27kΩ	
バランス・ライン・アウト	センド・インピーダンス: 1.5kΩ	
メイン・ヒューズ	100V-120Vモデル: T12A, 250V 230V-240Vモデル: T6.3A, 250V	
スピーカー・ヒューズ	F10A, 250V	
寸法	高さ: 8.9 cm (3.5 in) 幅: 48.3 cm (19 in) 奥行き: 34.9 cm (13.75 in)	
重量	15.9 kg (35 lb)	



製品の仕様は、予告なしに変更となる場合があります。







SWR®

Corona, California USA

SWR® is a trademark of Fender Musical Instruments Corporation.

Other trademarks are property of their respective owners. © 2005 FMIC. All rights reserved.

SM-900 Bass Amplifier • P/N 065414 • 09/05