

T50C



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

sunn 

ENGLISH - PAGES 4-7

- Fender 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.
- Maintain at least 6 inches of unobstructed air space behind the unit to allow for proper ventilation and cooling of the unit.



- 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.

ESPAÑOL - PAGINAS 8-11

- Los amplificadores y altavoces fender pueden producir niveles de presión acústica muy elevados, que pueden provocar daños temporales o permanentes en el oído.
- Para una ventilación y refrigeración adecuadas, deje un espacio mínimo de 6 pulgadas (15,24 cm) detrás de la unidad.



- 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.

FRANÇAIS - PAGES 12-15

- Les niveaux sonores élevés émis par les systèmes d'amplificateur et haut-parleurs Fender peuvent entraîner des lésions auditives durables. Faites attention lorsque vous réglez ou ajustez le volume lors de l'utilisation des appareils.
- Conservez au moins 16 cm d'espace derrière l'appareil pour permettre une aération appropriée de celui-ci.



- Ce symbole est utilisé pour indiquer à l'utilisateur la présence à l'intérieur de ce produit de tension non-isolée dangereuse.



- Ce symbole est utilisé pour indiquer à l'utilisateur qu'il ou qu'elle trouvera d'importantes instructions sur l'utilisation et l'entretien (service) de l'appareil dans la littérature accompagnant le produit.

ITALIANO - PAGINE 16-19

- I sistemi di amplificazione e gli altoparlanti Fender 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.
- Lasciare almeno 15 cm di spazio libero dietro all'unità per consentire il corretto raffreddamento tramite ventilazione.



- Dieses Symbol soll den Anwender vor unisolierten gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses warnen.



- Dieses Symbol soll den Benutzer auf wichtige Instruktionen in der Bedienungsanleitung aufmerksam machen, die Handhabung und Wartung des Produkts betreffen.

DEUTSCH - SEITEN 20-23

- Fender-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.
- Halten Sie hinter dem Gerät einen Freiraum von mindestens 15 cm ein, damit eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist.



- 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.

日本語 - ページ 24-27

- 警告: Fender ラウドスピーカーシステムは、非常に高い音圧レベルを発生するため、一時的または恒久的な難聴の原因となる可能性があります。ご使用の際は、音量レベルの設定および調節にご注意ください。



- このシンボルは、スピーカー内で危険な電圧レベルが発生している場所を示しています。



- このシンボルは、ユニットの安全な操作に関する付属の文書をすべてお読みになるよう勧告しています。

- To prevent damage, fire or shock hazard, do not expose this unit to rain or moisture.
- No user serviceable parts inside, refer servicing to qualified personnel only.
- Do not alter the AC plug.
- This unit must be earth grounded.
- Unplug the AC power line cord before cleaning the unit's exterior (use a damp cloth only). Wait until the unit is completely dry before reconnecting it to power.

- WARNING: Exercise caution when servicing this unit. This unit is not completely disconnected from the power source when the power switch is in the OFF position and the power indicator is not lit. In some applications, the power cord is not polarized and the 'hot' and 'neutral' lines may be reversed in use. Consult qualified service personnel.

- Para evitar daños, incendios y descargas eléctricas, no exponga esta unidad a la lluvia ni a la humedad.
- Contiene piezas cuyo mantenimiento no lo puede realizar el usuario, sino sólo personal cualificado.
- No modifique el enchufe de CA.
- Esta unidad debe conectarse con toma de tierra.
- Desconecte el cable de alimentación de CA antes de limpiar la cubierta de la unidad; espere a que la unidad esté completamente seca antes de volver a conectarla a la corriente.

- ADVERTENCIA: Tome las precauciones necesarias cuando realice las operaciones de mantenimiento de esta unidad. A pesar de que el interruptor esté en posición de apagado y el indicador de corriente no se encuentre encendido, la unidad no estará completamente desconectada de la fuente de alimentación. En algunas aplicaciones, el conector del cable de alimentación no está polarizado y es posible que se invierta la utilización de las líneas 'activas' y 'neutras'. Consulte con personal cualificado para efectuar el mantenimiento.

- 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.
- 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.
- Ne modifiez pas la prise de CA.
- Cet appareil doit être mis à la terre.
- Débranchez le câble d'alimentation avant de nettoyer le boîtier de l'appareil et attendez que l'appareil soit complètement sec avant de le rebrancher sur le secteur.

- AVERTISSEMENT : veuillez prendre des précautions lors de l'entretien de cet appareil. Même si l'interrupteur est en position OFF et que le témoin d'alimentation n'est pas allumé, cela ne signifie pas que cet appareil est complètement déconnecté de la source d'alimentation. Pour certaines applications, la fiche du cordon d'alimentation n'est pas polarisée et les lignes "chaud" et "neutre" peuvent être inversées durant l'utilisation. Veuillez consulter une personne qualifiée.

- Per evitare danni, rischi di incendi o scosse elettriche, non esporre questa unità alla pioggia o all'umidità.
- Non contiene parti riparabili dall'utente: fare eseguire la manutenzione soltanto da personale qualificato.
- Non alterare la presa C.A.
- Questa unità deve essere collegata a terra.
- Disconnettere il cavo di alimentazione c.a. prima di pulire la copertura dell'unità; attendere che l'unità sia completamente asciutta prima di ricollegarla all'alimentazione.

- ATTENZIONE: Intervenire sull'unità con la dovuta cautela. Anche se l'interruttore di alimentazione è in posizione OFF e la spia di alimentazione non è accesa, l'unità non è completamente disinserita dalla fonte di alimentazione. In alcuni casi la spina del cavo di alimentazione non è polarizzata ed è possibile un'inversione della linea "calda" e quella del neutro. Rivolgersi a personale di assistenza qualificato.

- Setzen Sie dieses Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus, um Beschädigung, Brandentwicklung und elektrische Schläge zu vermeiden.
- Im Gerät sind keine zu wartenden Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.
- Modifizieren Sie auf keinen Fall den Netzstecker.
- Das Gerät muss geerdet sein.
- 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.

- WARNHINWEIS: Gehen Sie beim Durchführen von Wartungsmaßnahmen vorsichtig vor. Das Gerät ist nicht vollständig von der Stromquelle getrennt, wenn der Betriebsschalter auf OFF steht und die Betriebsanzeige nicht aufleuchtet. Bei einigen Anwendungen ist das Netzkabel nicht polarisiert und die Leitungen "Hot" (Stromführend) und "Neutral" können beim Gebrauch vertauscht werden. Wenden Sie sich an das zuständige Fachpersonal.

- 損傷、引火、及び感電を防ぐために、この装置を雨や湿気にさらさないで下さい。
- ユーザーが修理できる部品は含まれていません。修理は有資格のサービス員に依頼して下さい。
- ACプラグを改造しないで下さい。
- この装置はアース端子付きコンセントに接続しなければなりません。
- 表面のお手入れ(よく絞った布のみ使用)をする前に、ACコードをコンセントから抜き、完全に乾いてから電源に接続して下さい。

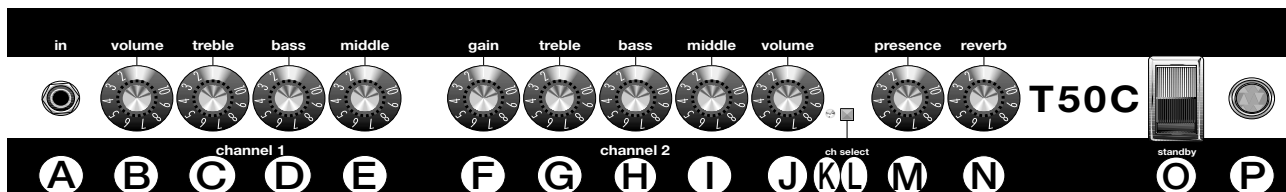
- 警告：この装置を使用する際は十分な注意が必要です。電源スイッチがOFFに位置しインジケータが点灯していない場合でも完全に電源から切断されているわけではありません。アプリケーションによっては、電気コードが分極化されておらず「ホット」と「ニュートラル」の線が使用中に逆転する可能性もあります。有資格のサービス員にお問い合わせ下さい。
- 装置は温度上昇を防ぐため放熱が適切に行われるよう壁から6インチ以上離して据え付けて下さい。

SUNN® MODEL T50C - FEATURES

Your new Sunn® Model T50C *all-tube* guitar amplifier delivers the power and performance of the Sunn legacy started in 1964 by the Sundholm brothers. Crafted and built in California, the T50C utilizes **two pre-amp CHANNELS** with separate **3-band EQUALIZATION** controls and a **PRESENCE** control to produce *sparkling clean tones* and the *screaming distortion* that has made Sunn amps famous! Expand your sonic options with the T50C's **EFFECTS LOOP**; separate **SEND-** and **RETURN-**level controls provide *alternate volume-levels* for each channel, *with or without* external effects devices connected. The included **FOOTSWITCH** allows remote switching of the **EFFECTS LOOP/alternate volume-levels**, as well as **CHANNEL** selection and ON/OFF switching of the **REVERB** effect.

Need extra power for a large performance? Link multiple Sunn T50C's together using the **MAIN AMP OUT** and **EXTERNAL AMP IN** jacks - the **VOLUME** and **3-band EQ** on the "master" T50C control all the same settings on all of the "clone" T50C's. External loudspeakers can be connected to the T50C in a wide variety of configurations, thanks to the **SPEAKER-LOAD IMPEDANCE** switch; **Sunn 112 Extension Cabinets** were specially designed for use with the T50C, which can power as many as three **Sunn 112's** linked together! For smaller venues, the **LOW-OUTPUT** power setting maintains **HIGH-OUTPUT** tone characteristics at lower volume levels. Read this manual for instructions on the features above, along with procedures for testing, balancing and replacing the T50C's tubes, which are at the heart of the *Sunn Legend*.

SUNN MODEL T50C - FRONT PANEL



A. INPUT - Input jack for your guitar.

B. VOLUME - Adjusts the T50C's loudness (speaker output) when using channel-1.

C. TREBLE - Adjusts the channel-1 high-frequency level (boost/cut).

D. BASS - Adjusts the channel-1 low-frequency level (boost/cut).

E. MIDDLE - Adjusts the channel-1 mid-frequency level (boost/cut).

F. GAIN - Adjusts the channel-2 pre-amplifier level (distortion at high GAIN settings) sent to the power-amplifier. NOTE: Use with VOLUME {J} to set the T50C's overall volume output.

G. TREBLE - Adjusts the channel-2 high-frequency level (boost/cut).

H. BASS - Adjusts the channel-2 low-frequency level (boost/cut).

I. MIDDLE - Adjusts the channel-2 mid-frequency level (boost/cut).

J. VOLUME - Adjusts the power-amplifier level output to the speaker jacks when using channel-2. NOTE: Use with GAIN {F} to set the T50C's overall volume output.

K. CHANNEL LED - This light is:

- ON when channel-2 is active,
- OFF when channel-1 is active.

L. CHANNEL SELECT - Switch IN for channel-2. Switch OUT for channel-1. NOTE: This switch is disabled when the FOOTSWITCH is plugged in.

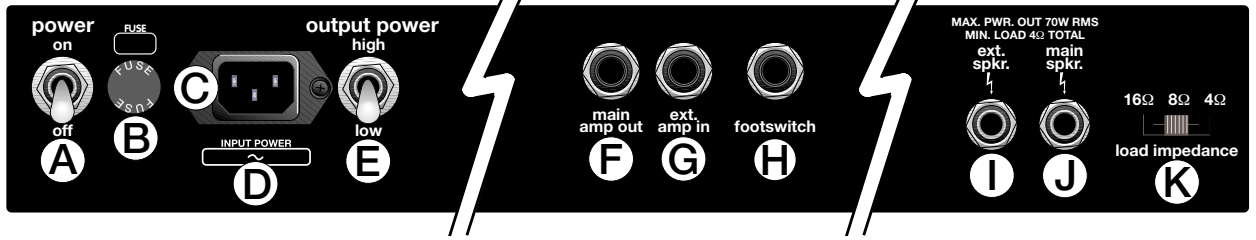
M. PRESENCE - Adjusts the ultra-high frequency level of both channel-1 and channel-2.

N. REVERB - Adjusts the REVERB effect level of both channel-1 and channel-2.

O. STANDBY - Push IN the *bottom-half* of this switch for **standby mode** (power is supplied only to the tube filaments). Push IN the *top-half* of this switch for normal T50C operation. NOTE: Use **standby mode** for short breaks to eliminate warm-up time and increase tube life. The T50C must be ON for 90-seconds before the STANDBY switch will function.

P. POWER INDICATOR - This light is ON when the T50C is receiving power. This light is OFF when the T50C is not receiving power (or the bulb has failed). NOTE: Replace bulb by first switching the T50C OFF, and unplugging the power cord. Unscrew the **POWER INDICATOR's** jeweled cover and replace the bulb (type T47).

SUNN MODEL T50C – REAR PANEL*



o *NOTE: Rear Panel instructions and illustrations are divided over pages (5 - 7).

A. POWER - Push UP to switch the T50C ON. Push DOWN to switch the T50C OFF.

B. FUSE - Protects the T50C from electrical faults. Replace **FUSES** only with same type and rating (Refer to SPECIFICATIONS, F1, page 7). If the T50C repeatedly blows **FUSES**, take the T50C to an authorized Fender Service Center.

C. IEC LINE CORD CONNECTOR - Connect the **LINE CORD** to a grounded AC receptacle in accordance with the voltage and frequency ratings shown on the Rear Panel of the T50C (See illustration above, **INPUT POWER {D}**).

E. HIGH/LOW OUTPUT POWER - Switch UP for 50-Watts. Switch DOWN for 12.5-Watts (The **LOW OUTPUT** setting was designed to provide the same tone characteristics of the **HIGH OUTPUT** setting, at lower volume levels).

F. MAIN AMPLIFIER OUT - When using the T50C as the “master” amp in a “chain,” use this jack as output to a “clone” amp, (See **MULTIPLE T50C CONNECTIONS**, page 7).

G. EXTERNAL AMPLIFIER IN - When using a T50C as a “clone” amp in a “chain,” use this jack as input from the “master” amp.

H. FOOTSWITCH (INCLUDED) - Plug in the **FOOTSWITCH** at this jack. Use the **FOOTSWITCH** to:

- o Switch ON/OFF the **effects LOOP***
- o Switch ON/OFF the **REVERB effect**
- o Select either **channel-1** or **channel-2***

*NOTE: These switching functions are disabled from the T50C’s cabinet switches when the **FOOTSWITCH** is plugged in.

I. EXTERNAL SPEAKER - Plug in a maximum of three **Sunn 112 Extension Cabinets** connected together at this jack.

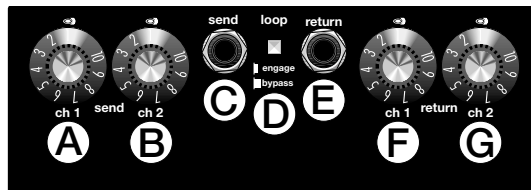
J. MAIN SPEAKER - Connect the T50C’s **INTERNAL SPEAKER** (or other speaker, 4Ω minimum) at this jack. **NOTE:** The **MAIN SPEAKER** jack must **ALWAYS** have a speaker connected to it when the T50C is ON, or damage may occur to the T50C. **ALWAYS** switch the T50C OFF before connecting speakers.

K. LOAD IMPEDANCE - Select an **IMPEDANCE**, (4Ω/8Ω/16Ω) that matches the total **SPEAKER-LOAD IMPEDANCE** (both speaker jacks {I+J} together): Standard parallel speaker connections with their proper **LOAD IMPEDANCE** settings are shown below:

{J} MAIN SPKR + JACK		{I} EXT SPKR = JACK		{K} LOAD IMPEDANCE SETTING
T50C Internal (Speaker 16Ω)	+	NONE	=	16Ω
T50C Internal (Speaker 16Ω)	+	1 Sunn 112 (16Ω)	=	8Ω
T50C Internal (Speaker 16Ω)	+	2 Sunn 112’s (8Ω)	=	4Ω
T50C Internal (Speaker 16Ω)	+	3 Sunn 112’s (5.3Ω)	=	4Ω
T50C Internal (Speaker 16Ω)	+	Sunn 412 (16Ω)	=	8Ω
T50C Internal (Speaker 16Ω)	+	Any External (8Ω)	=	4Ω
Any External (Speaker 8Ω)	+	NONE	=	8Ω
Any External (Speaker 8Ω)	+	Any External (8Ω)	=	4Ω
Any External (Speaker 4Ω)	+	NONE	=	4Ω

SUNN MODEL T50C – EFFECTS LOOP

- A. CH 1 SEND** - Adjusts the channel-1 SEND level to external effects devices.
- B. CH 2 SEND** - Adjusts the channel-2 SEND level to external effects devices.
- C. SEND** - Connect SEND cable to external effects devices at this jack.
- D. LOOP** - Switch IN to engage the external effects LOOP. Switch OUT to bypass. NOTE: This switch is overridden when the FOOTSWITCH is plugged in.
- E. RETURN** - Connect RETURN cable from external effects devices at this jack.



- F. CH 1 RETURN** - Adjusts the channel-1 RETURN level from the external effects devices.
- G. CH 2 RETURN** - Adjusts the channel-2 RETURN level from the external effects devices.

EFFECTS LOOP - VOLUME BALANCING

- NOTE: Before making effects LOOP connections and balancing the volume levels, first bypass the effects LOOP with either the LOOP {D} switch or the FOOTSWITCH, and turn SEND {A} and RETURN {F} knobs counter-clockwise, down to "1." Connect external effects device(s) to the T50C. Next, switch the amplifier to channel-1 and set the T50C and instrument volume controls to a desired level. Then engage LOOP {D}. While playing the instrument, turn SEND {A} and RETURN {F} up together slowly to the approximate volume level set in the above step. Switch LOOP {D} between bypass and engage; compare volume levels; then adjust SEND {A} and RETURN {F} together to balance volume levels as needed. If the effects LOOP sounds distorted when engaged, reduce the

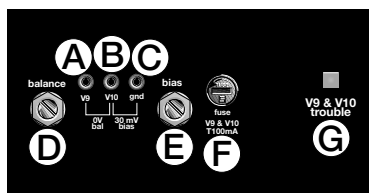
SEND {A} level; then increase the RETURN {F} level to restore the volume balance. Effects devices with their own level controls require further experimenting to reduce any distortion that may occur due to circuit overdrive. Repeat process for channel-2.

SWITCHABLE VOLUME LEVEL SETTING

With NO external effects devices connected, the effects LOOP can be used to set a switchable, alternate volume level for each channel. Set a primary volume level for channel-1. With the SEND {A} and RETURN {F} controls turned down to "1," engage the effects LOOP {D}. Turn the SEND {A} and RETURN {F} controls up together to the desired alternate volume level. Switch LOOP {D} between bypass and engage for channel-1 primary and alternate volume level settings. Repeat process for channel-2.

SUNN MODEL T50C – TUBE ADJUSTMENT

- NOTE: Items {A through F} are beneath the Bias controls cover box. For Tube locations, see, "FIG. A" page 7.



- A, B, C. V9, V10, GROUND** - Bias and Balance test points used to measure output tube Bias and Balance with a voltmeter.
- D. BALANCE** - Trim adjustment used in conjunction with Balance test points {A,B} to Balance the power tube sections of the T50C.
- E. BIAS** - Trim adjustment used in conjunction with Bias test points {B,C} to set the output tube Bias.
- F. FUSE** - Protects the amplifier from electrical faults when the V9 or V10 tube fails. Replace a blown fuse with same type and rating only (Refer to SPECIFICATIONS, F2, page 7). Next replace the tubes in locations V9 & V10 and adjust the Bias and Balance. If the T50C repeatedly blows fuses, take the T50C to an authorized Fender Service Center.
- G. V9 & V10 TROUBLE** - This LED glows green when the tubes are operating. This LED glows red when there has been tube failure or trouble at the V9 or V10 locations which has blown the FUSE {F}. NOTE: This LED only operates with the standby mode OFF, (see page 4).

OUTPUT TUBE BIAS ADJUSTMENTS.

1. Warm up the T50C for two minutes with the standby mode OFF and the OUTPUT POWER switch on HIGH.
 2. Remove the Bias controls cover box.
 3. **Set Bias:** With a DC voltmeter measure the VDC between GROUND {C} and V10 {B} test points and adjust the BIAS {E} control for .03 VDC (30mVDC).
 4. **Set Balance:** Measure the VDC between V9 {A} & V10 {B} test points and adjust the BALANCE {D} control for 0 VDC
 5. Replace the Bias controls cover box.
- NOTE:
 1. Make Bias and Balance adjustments only when necessary. Take your T50C to the nearest authorized Fender Service Center if you are unsure about the settings.
 2. Always set Bias first, then Balance.
 3. If the output tubes cannot be Balanced, replace the 6L6GC output tubes.
 4. The V9 & V10 TROUBLE LED {G} is not an indicator of worn tubes. If your tubes are worn and sound weak, the LED may still glow green. The LED glows red only when a tube has failed. DO NOT WAIT FOR TUBE FAILURE TO REPLACE TUBES. See TUBE REPLACEMENT, page 7.

TUBE REPLACEMENT

Tube life span depends upon things such as amplifier load and playing style. Power amplifier tubes have a shorter lifespan than pre-amplifier tubes. A simple way to check if the tubes are noticeably worn is to replace them with a spare new set and listen to the difference:

- **NOTE:** ALWAYS unplug the amplifier when replacing tubes. Replace tubes **ONLY** with the same type. Remember to let tubes cool before handling, they get **HOT**.

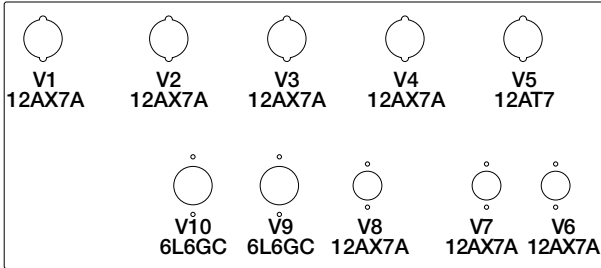


FIG. A

1. Replace the **OUTPUT** tubes (V9 & V10 in **FIG. A**) with a new set. Re-bias. Listen for improvement.
2. Keep the new **OUTPUT** tubes in place. Replace the **PRE-AMPLIFIER** tubes with a new set. Listen for improvement.
3. Keep the new **PRE-AMPLIFIER** tubes in place. Put the original **OUTPUT** tubes back in the amplifier. Re-bias. Listen for any difference.

If there is a noticeable improvement in the sound of the amplifier with any of the above arrangements, put those new tubes back in permanently.

MULTIPLE T50C CONNECTIONS

To “chain” multiple T50C amplifiers together for additional output, use a guitar cord to connect the **MAIN AMP OUT** from the “master” T50C to the **EXT AMP IN** on a “clone” T50C. Repeat this connection as shown in

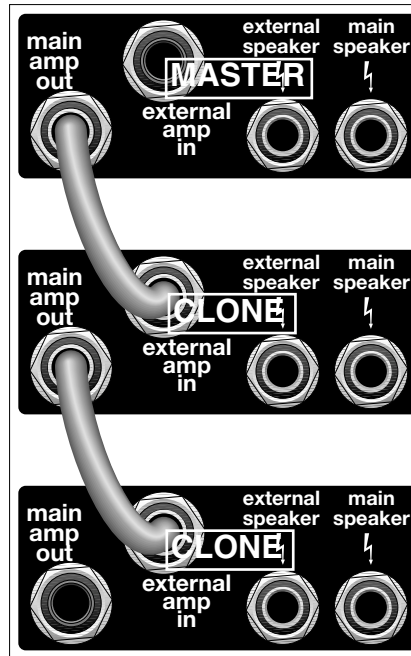


FIG. B

FIG. B for additional T50C clone amps.

NOTES:

- The master T50C controls all the clone T50C’s tone and volume settings *except* for clone **PRESENCE** controls, which remain active on each amp.
- **ALWAYS** switch **OFF** the amplifiers when changing connections.
- Make sure that the **IMPEDANCE LOAD** switches are set correctly on each T50C for its speaker load.

SUNN MODEL T50C - SPECIFICATIONS

TYPE:	PR 425	
PART NUMBER:	021-3374-000 (100V), 021-3344-000 (230V) UK, 021-3334-000 (240V) Aust	021-3304-000 (120V), 021-3364-000 (230V) Eur,
POWER REQUIREMENTS:	325W	
POWER OUTPUT:	50W RMS (High Output), 1kHz sine into 16Ω @ <3% THD (Presence @ “1”)	12.5W RMS (Low Output)
INPUT IMPEDANCE:	1MΩ	
TUBES:	Two 6L6GC (Part #053980), Five 12AX7WA (Part #013341),	Two 12AX7A (Part #023572), One 12AT7 (Part #023531)
FUSES	F1: F3A 250V (110V and 120V units), T2A 250V (230V and 240V units) F2: T100mA (all units), F3: Internal Filament Fuse T5A (230V and 240V units)	
SPEAKER:	Celestion G12T75, 12 in, 16Ω	
FOOTSWITCH:	3-Button: Channel, Effects Loop and Reverb Selection (Part #055771)	
DIMENSIONS	Height: 22 in. (55.9 cm) Width: 24.5 in. (62.2 cm) Depth: 11.6 in. (29.5 cm)	
WEIGHT:	75 lbs. (33.8 kg)	

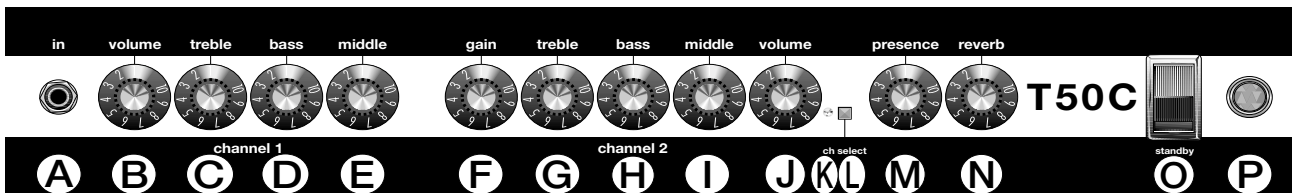
Product specifications are subject to change without notice.

SUNN® MODELO T50C – FUNCIONES

El nuevo amplificador de tubos para bajos Sunn® modelo T50C proporciona la potencia y el rendimiento del legado Sunn iniciado por los hermanos Sundholm en 1964. Fabricado con cuidado artesanal en California, el modelo T50C utiliza dos canales de preamplificador con controles de ecualización de 3 bandas y un control de presencia **PRESENCE** para generar el brillante y claro sonido y la potente distorsión que han dado fama a los amplificadores Sunn. Las opciones de sonido se pueden ampliar con el bucle de efectos **EFFECTS LOOP** del T50C. Los controles de nivel de salida **SEND-LEVEL** y de entrada **RETURN-LEVEL** proporcionan distintos niveles de volumen **VOLUME** alterno para cada canal, independientemente de que haya o no dispositivos externos de efectos conectados. El conmutador de pedal **FOOTSWITCH** incluido permite activar o desactivar de forma remota los niveles del bucle de efectos **EFFECTS LOOP** y de volumen **VOLUME** alterno, así como la selección de canales de preamplificador y el conmutador de activación y desactivación del efecto **REVERB**.

¿Necesita más potencia para obtener un mayor rendimiento? Conecte varios juntos mediante los conectores de salida principal de amplificador **MAIN AMP OUT** y entrada externa de amplificador **EXTERNAL AMP IN** - los botones volumen **VOLUME** y ecualizador de tres bandas del amplificador "primario" controlan cada una de las configuraciones de los amplificadores "secundarios". Los altavoces externos se pueden conectar al T50C con una gran variedad de configuraciones distintas gracias al conmutador de impedancia de carga de altavoz **SPEAKER-LOAD IMPEDANCE**. Las cajas acústicas de extensión **Sunn 112 Extension Cabinets** han sido especialmente diseñadas para su utilización con el T50C y pueden conectarse a cada T50C en "cadenas" de tres. Para lugares más reducidos, un valor de potencia de salida bajo **LOW-OUTPUT** mantiene las mismas características del sonido que en salida alta **HIGH-OUTPUT** a un nivel de volumen bajo. Consulte este manual para obtener más información sobre las características mencionadas anteriormente y los procedimientos de prueba, balance y sustitución de los tubos del T50C, que constituyen la base de la leyenda de Sunn.

SUNN MODELO T50C – PANEL FRONTAL



A. INPUT - Conector de entrada para guitarras.

B. VOLUME - Ajusta el volumen (salida de altavoz) al utilizar el **channel-1**.

C. TREBLE - Ajusta el nivel (de aumento o recorte) de frecuencias altas del **channel-1**.

D. BASS - Ajusta el nivel (de aumento o recorte) de frecuencias bajas del **channel-1**.

E. MIDDLE - Ajusta el nivel (de aumento o recorte) de frecuencias medias del **channel-1**.

F. GAIN - Ajusta el nivel (de distorsión con configuración de ganancia alta) del preamplificador del **channel-2** que se envía al amplificador principal. **NOTA** - Se utiliza con **VOLUME-J** para establecer la salida de volumen global del T50C.

G. TREBLE - Ajusta el nivel (de aumento o recorte) de frecuencias altas del **channel-2**.

H. BASS - Ajusta el nivel (de aumento o recorte) de frecuencias bajas del **channel-2**.

I. MIDDLE - Ajusta el nivel (de aumento o recorte) de frecuencias medias del **channel-2**.

J. VOLUME - Ajusta el volumen de salida del amplificador principal a los conectores del altavoz al utilizar el canal-2 **channel-2** **NOTA** - Se utiliza junto con la ganancia **GAIN-F** para establecer la salida de volumen global del T50C.

K. CHANNEL LED - Esta luz está:

- ENCENDIDA cuando el **channel-2** está activo,
- APAGADA cuando el **channel-1** está activo.

L. CHANNEL SELECT - Hacia DENTRO se activa el **channel-2**. Hacia FUERA se activa el **channel-1**. **NOTA** - Este conmutador se desactiva cuando el conmutador de pedal **FOOTSWITCH** está conectado.

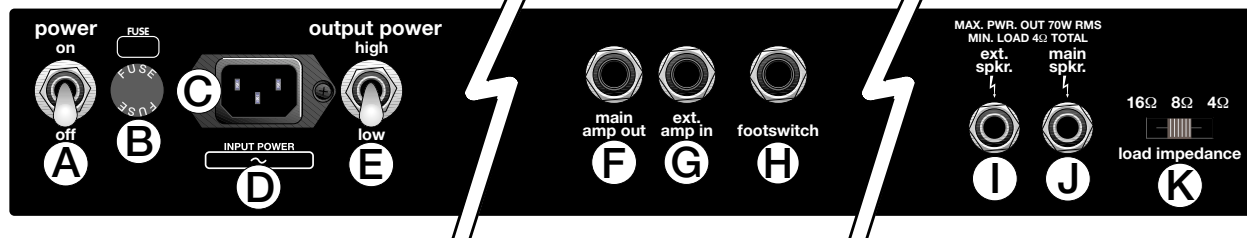
M. PRESENCE - Ajusta el nivel de frecuencias ultra altas del **channel-1** y **channel-2**.

N. REVERB - Ajusta el nivel del efecto **REVERB** del **channel-1** y **channel-2**.

O. STANDBY - Pulse la parte inferior de este conmutador para activar el modo de espera **standby** (sólo se administrará potencia a los filamentos de los tubos). Pulse hacia dentro la parte superior de este conmutador para un funcionamiento normal del T50C. **NOTA** - Utilice el modo de espera **standby** en las pausas para evitar sobrecalentamientos y prolongar la duración de los tubos. El T50C debe estar **ACTIVADO** durante 90 segundos antes de que el conmutador de espera **STANDBY** funcione.

P. POWER INDICATOR - La luz está encendida cuando el T50C recibe alimentación de corriente. Está apagada cuando el T50C no recibe alimentación (o si se funde la bombilla). **NOTA** - Para sustituir la bombilla, apague el T50C y desconecte el cable de alimentación. Desenrosque la cubierta del indicador de corriente **POWER INDICATOR** y sustituya la bombilla (tipo T47).

SUNN MODELO T50C - PANEL POSTERIOR*



o *NOTA: Las ilustraciones e instrucciones del panel posterior se encuentran en las páginas (9 - 11).

A. POWER - Pulse hacia ARRIBA para ENCENDER el T50C. Pulse hacia ABAJO para APAGAR el T50C.

B. FUSE - Protege el T50C de fallos eléctricos. Para sustituir los FUSIBLES, debe utilizar otros del mismo tipo y potencia (Consulte las ESPECIFICACIONES, F1, en la página 11). En caso de que los FUSIBLES se fundan con frecuencia, lleve el T50C a un centro de reparación Fender autorizado.

C. IEC LINE CORD CONNECTOR - Conecte el cable de línea a una toma de CA de acuerdo con las especificaciones de voltaje y frecuencia indicadas en el panel posterior del T50C, (consulte la ilustración anterior, INPUT POWER D, potencia de entrada).

E. HIGH / LOW OUTPUT POWER - Pulsar hacia ARRIBA para 50 vatios. Pulsar hacia ABAJO para 12,5 vatios (el valor de salida baja LOW OUTPUT ha sido diseñado para proporcionar las mismas características de sonido que el valor de salida alta HIGH OUTPUT, con un nivel de volumen más bajo).

F. MAIN AMPLIFIER OUT - Si se utiliza el T50C como amplificador "primario" en una "cadena", se debe utilizar este conector como salida a un amplificador "secundario", (consulte MÚLTIPLES CONEXIONES DEL T50C en la página 11).

G. EXTERNAL AMPLIFIER IN - Si se utiliza el T50C como amplificador "secundario" en una "cadena", se debe utilizar este conector como entrada del amplificador "primario".

H. FOOTSWITCH (INCLUIDO) - Conecte el conmutador de pedal FOOTSWITCH a este conector. Utilice el conmutador de pedal FOOTSWITCH para:

o Activar/Desactivar el bucle de efectos EFFECTS LOOP*.

o Activar/Desactivar el efecto REVERB

o Seleccionar el channel-1 ó channel-2*

*NOTA - Estas funciones se desactivan en los conmutadores de la caja acústica del T50C al conectar el conmutador de pedal FOOTSWITCH.

I. EXTERNAL SPEAKER - Se puede conectar un máximo de tres cajas acústicas de extensión Sunn 112 Extension Cabinets juntas mediante este conector.

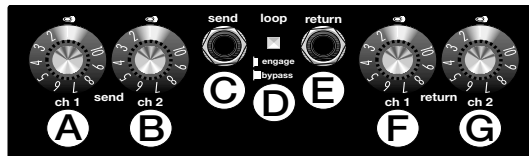
J. MAIN SPEAKER - Conecte aquí el altavoz interno del T50C (u otro altavoz, 4 ohmios mínimo). NOTA - El conector del MAIN SPEAKER-J debe estar SIEMPRE conectado a un altavoz cuando el T50C esté ENCENDIDO; de lo contrario, se puede dañar el T50C. Antes de conectar los altavoces, T50C debe estar SIEMPRE APAGADO.

K. LOAD IMPEDANCE - Seleccione una impedancia (4 ohmios/8 ohmios/16 ohmios) que coincida con la impedancia de carga total de altavoz SPEAKER-LOAD IMPEDANCE (conectores I+J juntos). A continuación, se muestran las conexiones de altavoz estándar y sus valores de impedancia de carga LOAD IMPEDANCE correspondientes:

Altavoz principal MAIN SPKR-J CONECTOR	+ Altavoz externo EXT SPKR-I CONECTOR	= Impedancia de carga LOAD IMPEDANCE-K VALOR (Ω)
Altavoz interno del T50C (16Ω)	+ NINGUNO	= 16 Ω
Altavoz interno del T50C (16Ω)	+ 1 Sunn 112 (16 Ω)	= 8 Ω
Altavoz interno del T50C (16Ω)	+ 2 Sunn 112 (8 Ω)	= 4 Ω
Altavoz interno del T50C (16Ω)	+ 3 Sunn 112 (5.3Ω)	= 4 Ω
Altavoz interno del T50C (16Ω)	+ Sunn 412 (16 Ω)	= 8 Ω
Altavoz interno del T50C (16Ω)	+ Cualquier altavoz externo (8 Ω)	= 4 Ω
Cualquier altavoz externo (8 Ω)	+ NINGUNO	= 8 Ω
Cualquier altavoz externo (8 Ω)	+ Cualquier altavoz externo (8 Ω)	= 4 Ω
Cualquier altavoz externo (8 Ω)	+ NINGUNO	= 4 Ω

SUNN MODELO T50C – BUCLE DE EFECTOS

- A. **CH 1 SEND** - Ajusta el nivel de salida SEND-LEVEL del channel-1 a los dispositivos externos de efectos.
- B. **CH 2 SEND** - Ajusta el nivel de salida SEND-LEVEL del channel-2 a los dispositivos externos de efectos.
- C. **SEND** - Conecte aquí el cable de salida a dispositivos de efectos externos.
- D. **LOOP** - Pulse hacia dentro para accionar engage el bucle de efectos EFFECTS LOOP externo. Pulse hacia fuera para ignorar bypass. **NOTA** - Este conmutador se omite al conectar el conmutador de pedal FOOTSWITCH.
- E. **RETURN** - Conecte aquí el cable de entrada para dispositivos de efectos externos.



- F. **CH 1 RETURN** - Ajusta el nivel de entrada RETURN-LEVEL del channel-1 para los dispositivos externos de efectos.
- G. **CH 2 RETURN** - Ajusta el nivel de entrada RETURN-LEVEL del channel-2 para los dispositivos externos de efectos.

EFFECTS LOOP BUCLE DE EFECTOS BALANCE DE VOLUMEN

- o **NOTA:** Antes de realizar la conexión del bucle de efectos EFFECTS LOOP y el balance de los niveles de volumen, se debe ignorar bypass el bucle de efectos EFFECTS LOOP mediante el conmutador del bucle LOOP-D o el conmutador de pedal FOOTSWITCH y, a continuación, girar los botones de salida SEND-A y entrada RETURN-F hacia la izquierda hasta el "1".

Conecte los dispositivos de efectos externos al T50C. A continuación, conecte el amplificador al channel-1 y ajuste los controles de volumen VOLUME del instrumento y del T50C en el nivel deseado. A continuación, accione engage el bucle LOOP-D. A la vez que toca el instrumento, gire lentamente y a la vez los botones de salida SEND-A y entrada RETURN-F hasta alcanzar el nivel de volumen establecido en el paso anterior. Alterne el bucle LOOP-D entre ignorar bypass y accionar engage, compare los niveles de volumen y, a continuación, ajuste la salida SEND-A y la entrada RETURN-F para el balance de los niveles de volumen. Si el bucle de efectos EFFECTS LOOP suena distorsionado cuando está accionado engaged, reduzca el nivel de salida SEND-A y, a

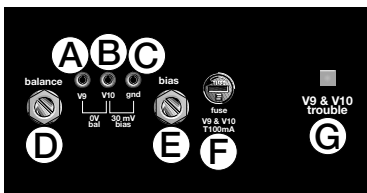
continuación, aumente el nivel de entrada RETURN-F para restaurar el balance de volumen. En aquellos dispositivos de efectos que tengan sus propios controles de nivel es necesario realizar varias pruebas más para reducir cualquier distorsión que se pueda producir por saturación de circuitos. Repita este proceso para el channel-2.

CONFIGURACIÓN DE NIVEL DE VOLUMEN CONMUTABLE

Si NO hay conectado ningún dispositivo externo de efectos, se puede utilizar el bucle de efectos EFFECTS LOOP para establecer un nivel de volumen alterno conmutable para cada canal. Establezca un nivel de volumen primario para el channel-1. Una vez establecidos los controles de salida SEND-A y entrada RETURN-F en "1", accione engage el bucle de efectos EFFECTS LOOP y gire los controles de salida SEND-A y entrada RETURN-F hasta alcanzar el nivel de volumen alterno deseado. Alterne el bucle LOOP-D entre ignorar bypass y accionar engage para la configuración del nivel de volumen alterno y primario del channel-1. Repita este proceso para el channel-2.

SUNN MODELO T50C – TUBO AJUSTES

- o **NOTA:** Los elementos A-F se encuentran debajo de la cubierta de los controles de polarización Bias. Si desea ver las ubicaciones de los tubos, consulte la "FIGURA-A" en la página 11.



- A, B, C. = **V9, V10, GROUND** - Puntos de prueba de Balance y polarización Bias para medir a través de un voltímetro el Balance y la polarización Bias de los tubos de salida.

- D. **BALANCE** - Ajuste fino que se utiliza junto con los puntos de prueba de Balance A,B para el Balance de las secciones de los tubos de potencia del T50C.

- E. **BIAS POLARIZACIÓN** - Ajuste fino que se utiliza junto con los puntos de prueba de polarización Bias B,C para establecer la polarización Bias de los tubos de salida.

- F. **FUSE** - Protege al amplificador de fallos eléctricos si falla el tubo V9 ó V10. Para sustituir un fusible, debe utilizar otro del mismo tipo y potencia (Consulte ESPECIFICACIONES, F2, página 11). A continuación, sustituya los tubos de las ubicaciones V9 y V10 y ajuste la polarización Bias y el Balance. En caso de que los fusibles se fundan con frecuencia, lleve el T50C a un centro de servicio Fender autorizado.

- G. **V9 & V10 TROUBLE** - La luz verde de este indicador LED se enciende cuando los tubos están en funcionamiento. La luz roja del LED indica que se ha producido un fallo o algún problema en las ubicaciones V9 ó V10 que ha fundido el fusible FUSE-F. **NOTA** - Este indicador LED sólo funciona si el modo de espera standby está DESACTIVADO. (consulte la página 8).

AJUSTES DE LA POLARIZACIÓN BIAS DEL TUBO DE SALIDA

1. Caliente el T50C durante dos minutos con el modo de espera standby DESACTIVADO y la potencia de salida OUTPUT-POWER establecida en posición alta HIGH.
2. Retire la cubierta de los controles de polarización Bias.
3. **Configure la polarización Bias** - utilice un voltímetro de CC para medir el voltaje de CC entre los puntos de prueba tierra GROUND-C y V10-B y ajuste el control de polarización BIAS-E para 0,03 V CC (30mV CC).

4. **Ajuste el Balance** - mida el voltaje de CC entre los puntos de prueba V9-A y V10-B y ajuste el control de BALANCE-D para 0 V CC.

5. Vuelva a colocar la cubierta de los controles de polarización Bias.

o NOTAS:

1. Ajuste la polarización Bias y el Balance sólo cuando sea necesario. Si tiene alguna duda sobre los ajustes, lleve el T50C al centro de servicio Fender autorizado más cercano.
2. Debe ajustar siempre en primer lugar la polarización Bias y, a continuación, el Balance.
3. Si no puede ajustar el Balance de los tubos de salida, sustituya los tubos de salida 6L6GC.
4. El LED de problemas en V9 y V10 V9 & V10 TROUBLE LED-F no es un indicador del desgaste de los tubos. Si los tubos están desgastados y el sonido es débil, es posible que el LED continúe verde. Sólo se encenderá el rojo cuando se produzca un fallo en el tubo. **NO ESPERE A QUE LOS TUBOS FALLEN PARA REEMPLAZARLOS.** Consulte SUSTITUCIÓN DE TUBOS, página 11.

SUNN MODELO T50C - DIAGRAMAS

SUSTITUCIÓN DE TUBOS

La duración de los tubos depende de factores tales como la carga del amplificador y el modo de tocar. La duración de los tubos de potencia del amplificador es menor que la de los del preamplificador. Un modo sencillo de comprobar si los tubos están deteriorados consiste en reemplazarlos por otros de reserva y ver la diferencia.

- o **NOTA:** El amplificador debe estar SIEMPRE desconectado al reemplazar los tubos. Los tubos se deben reemplazar SOLO por otros del mismo tipo. Recuerde que debe dejar que los tubos se enfrien antes de tocarlos, pueden QUEMAR.

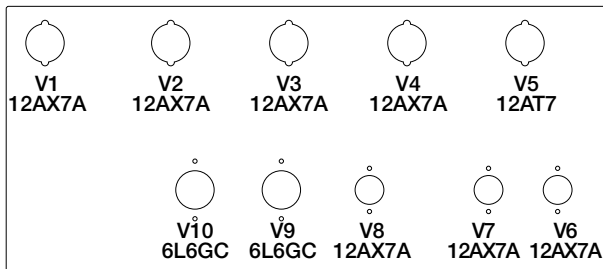


FIGURA A

1. Sustituya los tubos de SALIDA (V9 y V10 en la FIGURA A) por otros. Ajuste de nuevo la polarización Bias. Compruebe si hay mejoras.
2. Mantenga los tubos de SALIDA nuevos en su sitio. Sustituya los tubos del PREAMPLIFICADOR por otros. Compruebe si hay mejoras.
3. Mantenga los tubos del PREAMPLIFICADOR nuevos en su sitio. Coloque de nuevo los tubos de SALIDA originales en el amplificador. Ajuste de nuevo la polarización Bias. Compruebe si hay alguna diferencia. Si, una vez realizadas estas pruebas, el sonido del amplificador ha mejorado de modo patente, coloque definitivamente los tubos nuevos.

MÚLTIPLES CONEXIONES DEL T50C

Para conectar en cadena varios amplificadores T50C para conseguir mayor salida, utilice un cable de guitarra para conectar la salida principal del amplificador **MAIN AMP OUT** del T50C "primario" con la entrada externa de amplificador **EXT AMP IN** de un T50C "secundario". Repita esta conexión

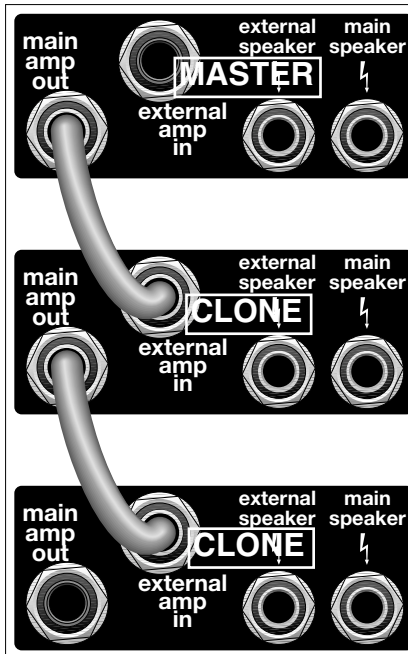


FIGURA B

como se muestra en la FIGURA B para añadir más amplificadores "secundarios" T50C.

o **NOTAS:** El T50C "primario" controla todas las configuraciones de volumen y tono de los T50C "secundarios" conectados, con excepción de los controles de presencia **PRESENCE** que siguen activos en todos los T50C "secundarios". Para cambiar las conexiones, los amplificadores deben estar SIEMPRE apagados. Compruebe que los conmutadores de la impedancia de carga **IMPEDANCE LOAD** se han configurado correctamente en cada T50C para la carga de su altavoz.

ESPAÑOL

SUNN MODELO T50C - ESPECIFICACIONES

TIPO:	PR 425	
NÚMERO DE PIEZA:	021-3374-000 (100V), 021-3344-000 (230V) RU, 021-3334-000 (240V) Aust	021-3304-000 (120V), 021-3364-000 (230V) Eur,
REQUISITOS DE CORRIENTE:	325W	
POTENCIA DE SALIDA:	50W RMS (salida alta), Seno de 1 kHz en 16Ω @ <3% THD (Presence Presencia @ "1")	12,5W RMS (salida baja)
IMPEDANCIA DE ENTRADA:	1 MΩ	
TUBOS:	(2): 6L6GC (Pieza n° 053980), (5): 12AX7WA (Pieza n° 013341),	(2): 12AX7A (Pieza n° 023572), (1): 12AT7 (Pieza n° 023531)
FUSIBLES	F1: F3A 250V (unidades de 110V y 120V), F2: T100mA (unidades de 110V, 120V, 230V y 240V) F3: Internal Filament Fusible T5A (unidades de 230V y 240V)	T2A 250V (unidades de 230V y 240V)
ALTAVOZ:	Celestion G12T75, 12 pulgadas, 16Ω	
CONMUTADOR DE PEDAL:	De tres botones: Canal, EFFECTS LOOP BUCLE DE EFECTOS y REVERB (Pieza n° 055771)	
DIMENSIONES	ALTO: 22 pulgadas (55,9 cm) ANCHO: 24,5 pulgadas (62,2 cm) FONDO: 11,6 pulgadas (29,5 cm)	
PESO:	75 lb. (33,8 kg)	

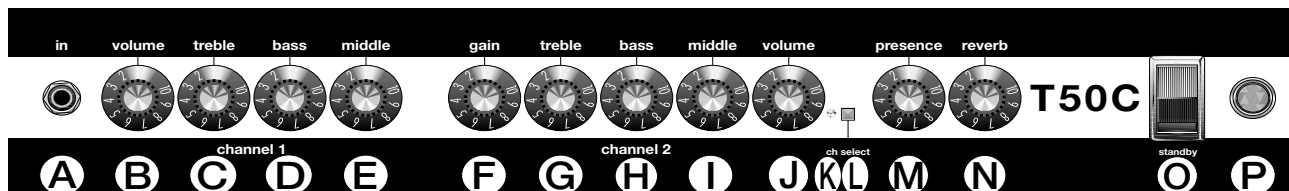
Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.

SUNN® MODELE T50C – CARACTERISTIQUES

Votre nouvel amplificateur à tubes de basse modèle T50C de Sunn® possède la puissance et la performance qui sont la marque de fabrique de Sunn depuis sa fondation en 1964 par les frères Sundholm. Réalisé et construit en California, le T50C utilise deux canaux de préamplificateur, avec des contrôles d'égalisation à 3 bandes et un bouton **PRESENCE**, pour produire aussi bien des sons nets et «propres» que la fameuse distorsion hurlante qui a fait la célébrité des amplis Sunn. Exploitez de nouveaux sons avec la **EFFECTS LOOP** du T50C. Des boutons **SEND-LEVEL** et **RETURN-LEVEL** séparés offrent des niveaux de **VOLUME** différents pour chaque canal, avec ou sans accessoires à effets externes connectés! La **FOOTSWITCH** incluse permet la mise en marche à distance de la **EFFECTS LOOP** / niveaux de **VOLUME** différents ainsi qu'une sélection des canaux du préamplificateur et la mise en **MARCHE/ARRET** de l'effet **REVERB**.

Vous voulez plus de puissance pour une performance à grande échelle? Reliez plusieurs appareils ensemble avec les prises **MAIN AMP OUT** et **EXTERNAL AMP IN** – les boutons **VOLUME** et **EQ** à 3 bandes de l'amplificateur «principal» contrôlant tous les réglages de l'ampli «secondaire». Des haut-parleurs externes peuvent être connectés au T50C dans une large gamme de configurations grâce à l'interrupteur **SPEAKER-LOAD IMPEDANCE**. Les **Sunn 112 Extension Cabinets** ont été spécialement conçus pour le T50C et peuvent être reliés par «chaînes» de trois à chaque T50C! Pour les petites salles, le réglage de puissance **LOW-OUTPUT** permet de garder les caractéristiques sonores de **HIGH-OUTPUT**, à des niveaux de volume plus faibles. Consultez ce manuel pour de plus amples instructions sur les fonctions présentées ci-dessus, ainsi que pour les procédures de test, de réglage et de remplacement des tubes du T50C, *qui ont fait la réputation légendaire de Sunn.*

SUNN MODELE T50C – PANNEAU AVANT



A. INPUT – Prise d'entrée pour votre guitare.

B. VOLUME – Règle le volume du T50C (sortie haut-parleur) lors de l'utilisation du **channel-1**.

C. TREBLE – Règle le niveau de haute fréquence (amplifier / couper) du **channel-1**.

D. BASS – Règle le niveau de basse fréquence (amplifier / couper) du **channel-1**.

E. MIDDLE – Règle le niveau de moyenne fréquence (amplifier / couper) du **channel-1**.

F. GAIN – Règle le niveau de préamplificateur du **channel-2** (distorsion aux valeurs de **GAIN** élevées) envoyés à l'amplificateur de puissance. **REMARQUE:** Utilisez-le avec **VOLUME-J** pour régler le volume général de sortie du T50C.

G. TREBLE – Règle le niveau de haute fréquence (amplifier / couper) du **channel-2**.

H. BASS – Règle le niveau de basse fréquence (amplifier / couper) du **channel-2**.

I. MIDDLE – Règle le niveau de moyenne fréquence (amplifier / couper) du **channel-2**.

J. VOLUME – Règle le niveau de sortie de l'amplificateur de puissance vers la prise de haut-parleurs lors de l'utilisation du **channel-2**. **REMARQUE:** Utilisez-le avec **GAIN-F** pour régler le volume général de sortie du T50C.

K. CHANNEL LED – Cette lumière est:
 ○ ALLUMÉE lorsque le **channel-2** est actif.
 ○ ÉTEINTE lorsque le **channel-1** est actif.

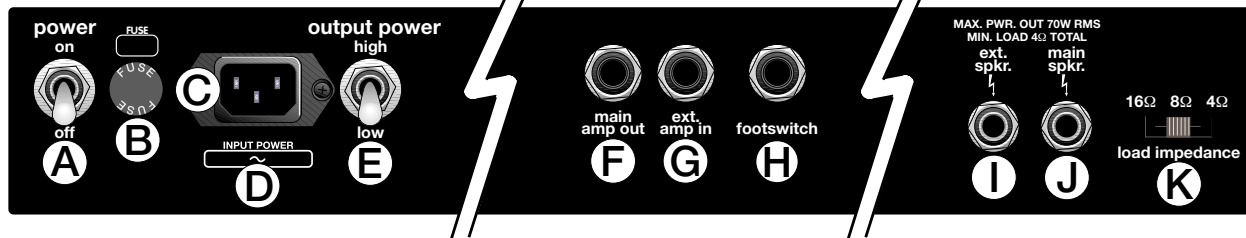
L. CHANNEL SELECT – Interrupteur enfoncé pour le **channel-2**. Interrupteur en position haute pour le **channel-1**. **REMARQUE:** Cet interrupteur est désactivé lorsque la **FOOTSWITCH** est branchée.

M. PRESENCE – Règle le niveau de ultra haute fréquence des **channel-1** et **channel-2**.

N. REVERB – Règle le niveau de l'effet **REVERB** des **channel-1** et **channel-2**.

O. STANDBY – Appuyez sur la moitié inférieure de cet interrupteur pour passer en mode standby (l'électricité n'est fournie qu'aux filaments des tubes). Appuyez sur la moitié supérieure de cet interrupteur pour la reprise du fonctionnement normal du T50C. **REMARQUE:** Utilisez le mode standby lors de courtes pauses, afin d'éliminer le temps de chauffe et prolonger la durée de vie des tubes. Le T50C doit être allumé depuis plus de 90 secondes pour que l'interrupteur **STANDBY** puisse fonctionner.

P. POWER INDICATOR – Cette lumière est ALLUMÉE lorsque le T50C est sous tension. Cette lumière est éteinte lorsque le T50C n'est pas sous tension (ou lorsque l'ampoule ne fonctionne plus). **REMARQUE:** Pour remplacer l'ampoule, éteignez le T50C, puis débranchez le cordon d'alimentation. Dévissez le couvercle transparent du **POWER INDICATOR** et remplacez l'ampoule (type T47).



o ***REMARQUE:** Les instructions et illustrations du panneau arrière sont réparties sur les pages (13 - 15).

A. POWER – Mettez en position haute pour mettre le T50C sous tension. Enfoncez pour mettre le T50C hors tension.

B. FUSE – Protège le T50C des incidents électriques. Remplacez les **FUSIBLES** par des **FUSIBLES** de type et de caractéristiques identiques (reportez-vous aux SPECIFICATIONS, F1, page 15). Si les **FUSIBLES** du T50C sautent de manière répétée, amenez le T50C chez un réparateur Fender agréé.

C. IEC LINE CORD CONNECTOR - Connectez le cordon d'alimentation à une prise de courant secteur avec mise à la terre, dont le voltage et la fréquence correspondent aux indications du panneau arrière du T50C (voir illustration ci-dessus, **COURANT ENTREE D**).

E. HIGH / LOW OUTPUT POWER – Mettez en position haute pour 50 Watts. Mettez en position enfouée pour 12,5 Watts (la fonction **LOW OUTPUT** est conçue pour fournir les mêmes caractéristiques sonores que la fonction **HIGH OUTPUT**, mais à un volume plus faible).

F. MAIN AMPLIFIER OUT – Lorsque vous utilisez le T50C comme ampli «principal» dans une «chaîne», utilisez cette prise comme sortie vers un ampli «secondaire» (voir **CONNEXIONS MULTIPLES DU T50C**, page 15).

G. EXTERNAL AMPLIFIER IN - Lorsque vous utilisez le T50C comme ampli «secondaire» dans une «chaîne», utilisez cette prise comme entrée de l'ampli «principal».

H. FOOTSWITCH (INCLUDED) – Branchez la **FOOTSWITCH** dans cette prise. Utilisez la **FOOTSWITCH** pour:

- o Mise en **MARCHE/ARRET** de la **EFFECTS LOOP***
- o Mise en **MARCHE/ARRET** de l'effet **REVERB**
- o Sélectionner soit le **channel-1** soit le **channel-2***

***REMARQUE:** Ces fonctions basculantes ne sont plus contrôlées par les interrupteurs du châssis du T50C lorsque la **FOOTSWITCH** est branchée.

I. EXTERNAL SPEAKER – Branchez un maximum de trois **Sunn 112 Extension Cabinets** connectés ensemble sur cette prise.

J. MAIN SPEAKER - Connectez le haut-parleur interne du T50C (ou un autre haut-parleur, 4 Ohms minimum) sur cette prise. **REMARQUE:** La prise **MAIN SPEAKER-J** doit **TOUJOURS** avoir un haut-parleur connecté lorsque le T50C est sous tension, sinon le T50C risque d'être endommagé. Eteignez **TOUJOURS** le T50C avant de connecter les haut-parleurs.

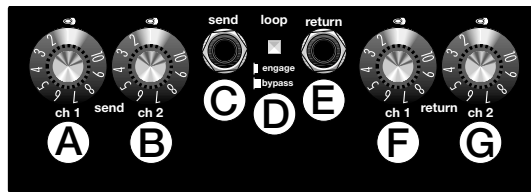
K. LOAD IMPEDANCE – Sélectionnez une impédance, (4 Ohms/8 Ohms/16 Ohms) qui corresponde à la valeur totale de **SPEAKER-LOAD IMPEDANCE** (ensemble des prises de haut-parleurs I+J): Les connexions de haut-parleurs parallèles standard avec les paramètres appropriés de **LOAD IMPEDANCE** sont affichées ci-dessous:

MAIN SPKR-J PRISE	+ EXT SPKR-I PRISE	= LOAD IMPEDANCE-K VALEUR (Ω)
T50C interne (haut-parleur 16 Ω) +	AUCUN	= 16 Ω
T50C interne (haut-parleur 16 Ω) +	1 Sunn 112 (16 Ω)	= 8 Ω
T50C interne (haut-parleur 16 Ω) +	2 Sunn 112 (8 Ω)	= 4 Ω
T50C interne (haut-parleur 16 Ω) +	3 Sunn 112 (5.3 Ω)	= 4 Ω
T50C interne (haut-parleur 16 Ω) +	Sunn 412 (16 Ω)	= 8 Ω
T50C interne (haut-parleur 16 Ω) +	Autre externe (8 Ω)	= 4 Ω
Autre externe (haut-parleur 8 Ω) +	AUCUN	= 8 Ω
Autre externe (haut-parleur 8 Ω) +	Autre externe (8 Ω)	= 4 Ω
Autre externe (haut-parleur 4 Ω) +	AUCUN	= 4 Ω

FRANÇAIS

SUNN MODELE T50C – BOUCLE D'EFFETS

- A. CH 1 SEND** – Règle le SEND-LEVEL du channel-1 vers les appareils à effets externes.
- B. CH 2 SEND** – Règle le SEND-LEVEL du channel-2 vers les appareils à effets externes.
- C. SEND** - Connectez à cette prise le câble d'envoi vers les appareils à effets externes.
- D. LOOP** – Enfoncez pour engage la EFFECTS LOOP. Remettez en position haute pour bypass. **REMARQUE:** Cet interrupteur est désactivé lorsque la FOOTSWITCH est branchée.
- E. RETURN** - Connectez à cette prise le câble retour des appareils à effets externes.



- F. CH 1 RETURN** – Règle le RETURN-LEVEL du channel-1 des accessoires à effets externes.
- G. CH 2 RETURN** – Règle le RETURN-LEVEL du channel-2 des appareils à effets externes.

EFFECTS LOOP – REGLAGE DU VOLUME

- **REMARQUE:** Avant d'effectuer les connexions de la EFFECTS LOOP et le réglage des niveaux de volume, commencez par bypass la EFFECTS LOOP soit avec l'interrupteur LOOP-D soit avec la FOOTSWITCH, puis tournez les boutons SEND-A et RETURN-F dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'à «1.»

Connectez le ou les appareils à effets au T50C. Ensuite, réglez l'amplificateur sur channel-1 et réglez les boutons du T50C et de VOLUME d'instrument au niveau désiré. Puis engage LOOP-D. Lorsque vous jouez de l'instrument, augmentez lentement SEND-A et RETURN-F ensemble jusqu'au niveau de volume approprié défini à l'étape précédente. Basculez la LOOP-D de bypass à engage; comparez les niveaux de volume; puis ajustez le SEND-A et RETURN-F en même temps pour régler les niveaux de volume sonore requis. Si les sons de la EFFECTS LOOP semblent distordus en mode engaged, réduisez le niveau de SEND-A; puis augmentez le niveau

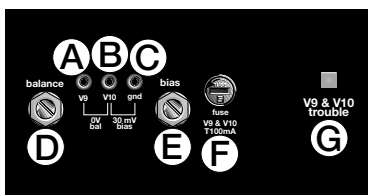
de RETURN-F pour rétablir le réglage du volume. Les appareils à effets possédant leurs propres boutons de volume doivent être essayés pour réduire toute distorsion pouvant résulter de la saturation du circuit. Répétez la procédure pour le channel-2.

DEFINITION DU NIVEAU DE VOLUME INTERCHANGEABLE

Si AUCUN appareil à effets externe n'est connecté, la EFFECTS LOOP peut être utilisée pour définir un nouvel interrupteur de niveau de volume pour chaque canal. Définissez un premier niveau de volume pour le channel-1. Les boutons SEND-A et RETURN-F étant réglés sur «1,» engage la EFFECTS LOOP D. Augmentez en même temps les boutons SEND-A et RETURN-F jusqu'au deuxième niveau de volume souhaité. Faites passer la LOOP-D de bypass à engage pour obtenir le premier ou le deuxième niveau de volume du channel-1. Répétez la procédure pour le channel-2.

SUNN MODELE T50C – TUBE REGLAGES

- **REMARQUE:** Les éléments A à F se trouvent sous le boîtier de protection des boutons Bias. Pour les emplacements des tubes, voir la «FIGURE A» page 15.



- A, B, C. V9, V10, GROUND** – Points de test de Bias et Balance, permettant de mesurer avec un voltmètre les valeurs de Bias et Balance du tube de sortie.
- D. BALANCE** – Réglage de compensation utilisé avec les points de test A et B de Balance pour Balance les sections de tube de puissance du T50C.
- E. BIAS** - Réglage de compensation utilisé avec les points de test B et C du Bias pour définir le Bias du tube de sortie.
- F. FUSE** - Protège l'amplificateur des incidents électriques lorsque le tube V9 ou V10 est en panne. Ne remplacez un fusible qui a sauté que par un fusible de type et de caractéristiques identiques (reportez-vous aux SPECIFICATIONS, F2, page 15). Puis remplacez les tubes des emplacements V9 et V10 et réglez les niveaux de Bias et de Balance. Si les fusibles du T50C sautent de manière répétée, amenez le T50C chez un réparateur Fender agréé.
- G. V9 & V10 TROUBLE** – La lumière de la diode est verte lorsque les tubes fonctionnent. La lumière de la diode est rouge lorsqu'un des tubes ne fonctionne plus ou mal aux emplacements V9 ou V10, ce qui a fait sauter le FUSE-F. **REMARQUE:** Cette DEL ne fonctionne que si le mode standby n'est pas activé, (voir page 12).

REGLAGES BIAS DU TUBE DE SORTIE.

1. Laissez le T50C chauffer pendant deux minutes, avec le mode standby désactivé et l'interrupteur OUTPUT-POWER réglé sur HIGH.
2. Retirez le boîtier de protection des boutons Bias.
3. **Réglez le Bias:** Avec un voltmètre à courant continu, mesurez les VCC entre les points de test GROUND-C et V10-B et réglez le bouton BIAS-E sur 0,03 VCC (30mVCC).
4. **Définissez la Balance:** Mesurez les VCC entre les points de test V9-A et V10-B et réglez le bouton BALANCE-D sur 0 VCC
5. Remettez en place le boîtier de protection des boutons Bias.

◦ REMARQUES:

1. N'effectuez les réglages de Bias et Balance que si nécessaire. Amenez votre T50C chez un réparateur Fender agréé si vous n'êtes pas sûr des valeurs de réglage.
2. Réglez toujours le Bias d'abord, puis la Balance.
3. Si les tubes de sortie ne peuvent être Balanced, remplacez les tubes de sortie 6L6GC.
4. Le voyant V9 & V10 TROUBLE LED-F n'est pas un indicateur d'usure des tubes. La DEL peut rester verte même si vos tubes sont usés et rendent un son faible. La DEL ne devient rouge que lorsque le tube ne fonctionne plus. N'ATTENDEZ PAS QUE LES TUBES TOMBENT EN PANNE POUR LES REMPLACER. Voir REMPLACEMENT DES TUBES, page 15.

SUNN MODELE T50C - DIAGRAMMES

REPLACEMENT DES TUBES

La durée de vie des tubes dépend de facteurs comme la charge de l'amplificateur et votre style de jeu. Les tubes de l'amplificateur de puissance ont une durée de vie plus courte que les tubes du préamplificateur. Un moyen simple de vérifier si les tubes sont assez usés est de les remplacer par des tubes de rechange et d'écouter la différence:

- **REMARQUE:** Débranchez TOUJOURS l'amplificateur avant de remplacer les tubes. Remplacez les tubes UNIQUEMENT par des tubes du même type. N'oubliez pas de laisser les tubes refroidir avant de les toucher, car ils deviennent BRULANTS.

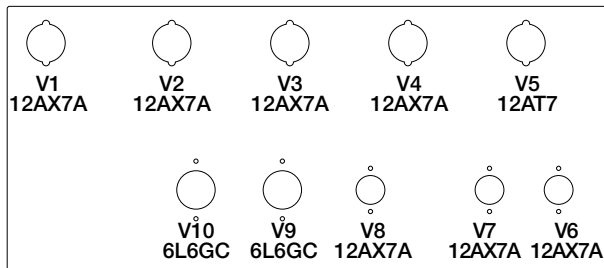


FIGURE A

1. Remplacez les tubes de SORTIE (V9 & V10 dans la FIGURE A) par des tubes neufs. Réglez de nouveau le Bias. Ecoutez pour constater une amélioration.
2. Maintenez les nouveaux tubes de SORTIE en place. Remplacez les tubes de PREAMPLIFICATEUR avec des tubes neufs. Ecoutez pour constater une amélioration.
3. Maintenez les nouveaux tubes de PREAMPLIFICATEUR en place. Remettez les tubes de SORTIE d'origine dans l'amplificateur. Réglez de nouveau le Bias. Ecoutez si cela produit une différence.

Si vous constatez une amélioration notable du son de l'amplificateur dans l'une des combinaisons ci-dessus, remettez en place les tubes neufs correspondants.

CONNEXIONS MULTIPLES DU T50C

Pour former une «chaîne» de plusieurs amplificateurs T50C et augmenter ainsi la sortie, utilisez un cordon de guitare pour relier le **MAIN AMP OUT** du T50C «principal» au **EXT AMP IN** du T50C «secondaire». Répétez cette connexion de la manière indiquée sur la FIGURE B pour les autres amplis T50C «secondaires».

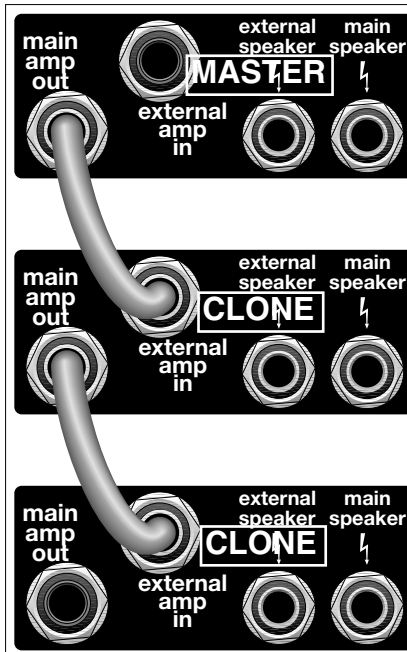


FIGURE B

◦ **NOTES:** Le T50C « principal » contrôle tous les réglages de son et de volume des T50C « secondaires » connectés, sauf les boutons **PRESENCE** qui restent actifs sur les T50C « secondaires ». Éteignez TOUJOURS les amplificateurs lorsque vous modifiez les connexions. Assurez-vous que les interrupteurs de **IMPEDANCE LOAD** sont réglés correctement sur chaque T50C pour sa charge de haut-parleur.

FRANÇAIS

SUNN MODELE T50C - CARACTÉRISTIQUES

TYPE:	PR 425	
NUMERO DE PIECE:	021-3374-000 (100V), 021-3344-000 (230V) UK, 021-3334-000 (240V) Aust	021-3304-000 (120V), 021-3364-000 (230V) Eur,
ALIMENTATION ELECTRIQUE:	325W	
PUISSANCE DE SORTIE:	50W RMS (sortie élevée), Sinus de 1kHz pour 16 Ω @ <3% THD (Presence @ «1»)	12,5W RMS (sortie faible)
IMPEDANCE D'ENTREE:	1M Ω	
TUBES:	(2): 6L6GC (pièce n° 053980), (5): 12AX7WA (pièce n° 013341),	(2): 12AX7A (pièce n° 023572), (1): 12AT7 (pièce n° 023531)
FUSIBLES	F1: F3A 250V (unités 110V et 120V), T2A 250V (unités 230V et 240V) F2: T100mA (unités 110V, 120V, 230V et 240V), F3: Internal Filament Fusible T5A (unités 230V et 240V)	
HAUT-PARLEUR:	Celestion G12T75, 30,5 cm, 16 Ω	
PEDALE:	3 boutons: Canal, EFFECTS LOOP et REVERB (pièce n° 055771)	
DIMENSIONS	HAUTEUR: 55,9 cm (22 pouces)	
	LARGEUR: 62,2 cm (24,5 pouces)	
	PROFONDEUR: 29,5 cm (11,6 pouces)	
POIDS:	33,8 kg (75 livres)	

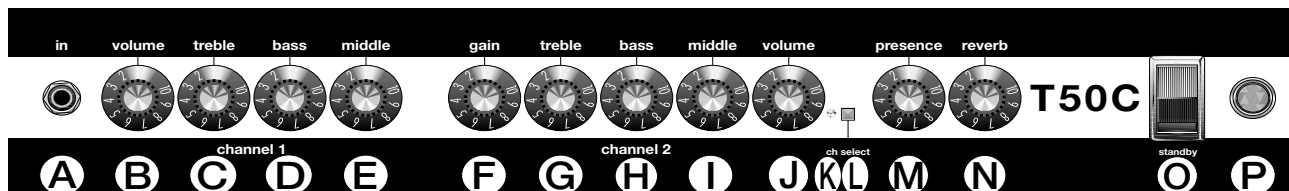
Les spécifications de produits peuvent changer sans préavis.

SUNN® MODELLO T50C – CARATTERISTICHE

Il nuovo amplificatore per chitarra esclusivamente a valvole Sunn® Modello T50C fornisce la potenza e le prestazioni della serie Sunn iniziata nel 1964 dai fratelli Sundholm. Ideato e costruito in California, il T50C utilizza due canali di preamplificatore con controlli di equalizzazione separati a tre bande e un controllo **PRESENCE** per ottenere i toni limpidi e la sensazionale distorsione che hanno reso famosi gli amplificatori Sunn. È possibile espandere le proprie possibilità sonore con l'**EFFECTS LOOP** del T50C. I controlli separati **SEND-LEVEL** e **RETURN-LEVEL** forniscono livelli alternativi di **VOLUME** per ogni canale, con o senza periferiche di effetti esterne collegate! Il **FOOTSWITCH** incluso consente di eseguire la commutazione remota tra **EFFECTS LOOP** e livelli alternativi di **VOLUME** oltre alla selezione del canale di preamplificatore e all'attivazione/disattivazione dell'effetto **REVERB**.

Occorre della potenza aggiuntiva per una maggiore sonorità? Collegare insieme più utilizzando i jack **MAIN AMP OUT** ed **EXTERNAL AMP IN**; la manopola **VOLUME** e quella dell'equalizzatore a 3 bande sull'amplificatore "primario" permettono di controllare comodamente le impostazioni degli amplificatori "secondari". È possibile collegare degli altoparlanti esterni al T50C in molte diverse configurazioni grazie al commutatore **SPEAKER-LOAD IMPEDANCE**. I **Sunn 112 Extension Cabinet** sono stati progettati specificamente per l'uso con il T50C e possono essere collegati in "catene" di tre a ogni T50C! Per locali di dimensioni più contenute, l'impostazione di potenza **LOW-OUTPUT** mantiene le caratteristiche di tono di **HIGH-OUTPUT** ma a livelli di volume bassi. Leggere questo manuale per le istruzioni sulle caratteristiche sopra riportate, insieme alle procedure di test, bilanciamento e sostituzione delle valvole del T50C che sono il cuore della leggenda Sunn.

SUNN MODELLO T50C – PANNELLO FRONTALE



A. INPUT - Jack di ingresso per la chitarra.

B. VOLUME - Regola il volume (uscita speaker) del T50C quando si usa il **channel-1**.

C. TREBLE - Regola il livello (boost/cut) dell'intervallo di alte frequenze del **channel-1**.

D. BASS - Regola il livello (boost/cut) dell'intervallo di basse frequenze del **channel-1**.

E. MIDDLE - Regola il livello (boost/cut) dell'intervallo di medie frequenze del **channel-1**.

F. GAIN - Regola il livello del preamplificatore (distorsione alle alte impostazioni di **GAIN**) del **channel-2** inviato all'amplificatore di potenza. **NOTA:** Usare con **VOLUME-J** per controllare il volume generale del T50C.

G. TREBLE - Regola il livello (boost/cut) dell'intervallo di alte frequenze del **channel-2**.

H. BASS - Regola il livello (boost/cut) dell'intervallo di basse frequenze del **channel-2**.

I. MIDDLE - Regola il livello (boost/cut) dell'intervallo di medie frequenze del **channel-2**.

J. VOLUME - Regola l'uscita del livello dell'amplificatore di potenza ai jack degli speaker quando si usa il **channel-2**. **NOTA:** Usare con **GAIN-F** per impostare l'uscita del volume generale del T50C.

K. LED CHANNEL - Questa spia è:

- accesa quando il **channel-2** è attivo,
- spenta quando il **channel-1** è attivo,

L. CHANNEL SELECT - Premuto per **channel-2**. Non premuto per **channel-1**. **NOTA:** È disattivato quando è inserito il **FOOTSWITCH**.

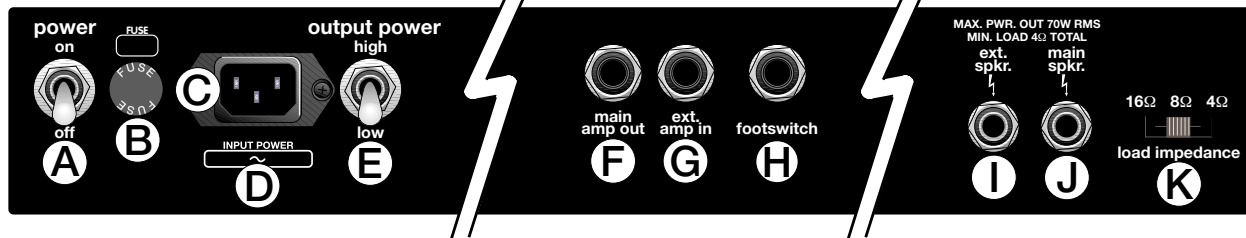
M. PRESENCE - Regola il livello delle frequenze UH di **channel-1** e **channel-2**.

N. REVERB - Regola il livello dell'effetto **REVERB** di **channel-1** e **channel-2**.

O. STANDBY - Premere la metà inferiore di questo interruttore per ottenere la modalità **standby** (vengono alimentati solo i filamenti delle valvole). Premere la parte superiore dell'interruttore per ottenere il funzionamento normale di T50C. **NOTA:** Utilizzare la modalità **standby** per brevi intervalli, per eliminare il tempo di riscaldamento e aumentare la durata delle valvole. 90 secondi dopo che il T50C viene acceso si accende l'interruttore **STANDBY**.

P. POWER INDICATOR (Spia di accensione) - È accesa quando il T50C è alimentato. È spenta quando il T50C non riceve l'alimentazione o se la lampadina è fulminata. **NOTA:** Sostituire la lampadina dopo avere spento il T50C e staccato il cavo di alimentazione. Svitare il coperchio rosso di **POWER INDICATOR** e sostituire la lampadina (tipo T47).

SUNN MODELLO T50C - PANNELLO POSTERIORE*



◦*NOTA: Le istruzioni e le illustrazioni del pannello posteriore sono divise nelle pagine (17 - 19).

A. POWER (Alimentazione) - Premere verso l'alto per accendere il T50C. Premere verso il basso per spegnere il T50C.

B. FUSE (Fusibile) - Protegge il T50C dagli sbalzi di tensione. Sostituire i FUSIBILI solo con fusibili dello stesso tipo e della stessa potenza (vedere le SPECIFICHE, F1, a pagina 19). Se i FUSIBILI del T50C si fulminano ripetutamente, portare l'unità presso un Centro di assistenza Fender autorizzato.

C. IEC LINE CORD CONNECTOR (CONNETTORE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE IEC) - Collegare il cavo di alimentazione a una presa c.a. con messa a terra conforme ai requisiti di tensione e frequenza indicati sul pannello posteriore del T50C (vedere illustrazione sopra, INPUT POWER - D).

E. HIGH / LOW OUTPUT POWER - Premere verso l'alto per ottenere una potenza di uscita di 50 Watt. Premere verso il basso per ottenere la potenza di uscita di 12.5 Watt. L'impostazione LOW OUTPUT è stata progettata per fornire caratteristiche di tono analoghe a quelle dell'impostazione HIGH OUTPUT, a livelli di volume inferiori.

F. MAIN AMPLIFIER OUT - Quando si usa il T50C come amplificatore "primario" in una "catena", usare questo jack come uscita verso un amplificatore "secondario" (vedere CONNESSIONE DI PIÙ T50C a pagina 19).

G. EXTERNAL AMPLIFIER IN - Quando si usa il T50C come amplificatore "secondario" in una "catena", usare questo jack come ingresso dall'amplificatore "primario".

H. FOOTSWITCH (INCLUSO) - Collegare il FOOTSWITCH a questo jack. Usare il FOOTSWITCH per:

- Attivare/disattivare l'EFFECTS LOOP*
- Attivare/disattivare l'effetto REVERB
- Selezionare il channel-1 o il channel-2*

*NOTA: Queste funzioni di commutazione sono disattivate dai commutatori dell'alloggiamento del T50C quando il FOOTSWITCH è collegato.

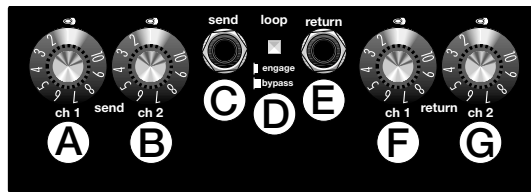
I. EXTERNAL SPEAKER - Collegare a questo jack un massimo di tre Sunn 112 Extension Cabinet connessi insieme.

J. MAIN SPEAKER - Collegare a questo jack lo speaker interno del T50C o altro speaker da almeno 4 Ω. NOTA: Il jack MAIN SPEAKER-J deve avere SEMPRE uno speaker collegato quando il T50C è acceso; la mancanza di speaker collegato può danneggiare il T50C. Spegnerlo SEMPRE il T50C prima di collegare gli speaker.

K. LOAD IMPEDANCE - Selezionare il valore di impedenza (4 Ω/8 Ω/16 Ω) corrispondente alla SPEAKER-LOAD IMPEDANCE (impedenza di carico degli speaker) ossia jack I+J degli speaker. Le connessioni parallele standard degli speaker con le corrette impostazioni di LOAD IMPEDANCE vengono riportate di seguito:

JACK MAIN SPKR-J	+ JACK EXT SPKR-I	= IMPOSTAZIONE LOAD IMPEDANCE-K (Ω)
Speaker T50C interno (16 Ω)	+ NESSUNO	= 16 Ω
Speaker T50C interno (16 Ω)	+ 1 speaker Sunn 112 (16 Ω)	= 8 Ω
Speaker T50C interno (16 Ω)	+ 2 speaker Sunn 112 (8 Ω)	= 4 Ω
Speaker T50C interno (16 Ω)	+ 3 speaker Sunn 112 (5.3 Ω)	= 4 Ω
Speaker T50C interno (16 Ω)	+ Speaker Sunn 412 (16 Ω)	= 8 Ω
Speaker T50C interno (16 Ω)	+ Qualsiasi speaker esterno (8 Ω)	= 4 Ω
Qualsiasi speaker esterno (8 Ω)	+ NESSUNO	= 8 Ω
Qualsiasi speaker esterno (8 Ω)	+ Qualsiasi speaker esterno (8 Ω)	= 4 Ω
Qualsiasi speaker esterno (4 Ω)	+ NESSUNO	= 4 Ω

- A. CH 1 SEND** - Regola il SEND-LEVEL del channel-1 alle periferiche di effetti esterne.
- B. CH 2 SEND** - Regola il SEND-LEVEL del channel-2 alle periferiche di effetti esterne.
- C. SEND** - Collegare a questo jack il cavo di mandata diretto alle periferiche di effetti esterne.
- D. LOOP** - Premuto per ottenere la modalità engage dell'EFFECTS LOOP esterno. Non premuto per ottenere la modalità bypass. **NOTA:** Viene ignorato quando è inserito il FOOTSWITCH.
- E. RETURN** - Collegare a questo jack il cavo di ritorno proveniente dalle periferiche di effetti esterne.



- F. CH 1 RETURN** - Regola il RETURN-LEVEL del channel-1 proveniente dalle periferiche di effetti esterne.
- G. CH 2 RETURN** - Regola il RETURN-LEVEL del channel-2 proveniente dalle periferiche di effetti esterne.

EFFECTS LOOP - BILANCIAMENTO DEL VOLUME

- o **NOTA:** Prima di eseguire le connessioni dell'EFFECTS LOOP e di bilanciare i livelli di volume, ottenere la modalità bypass dell'EFFECTS LOOP con l'interruttore LOOP-D o con il FOOTSWITCH, quindi ruotare in senso antiorario le manopole SEND-A e RETURN-F fino a "1".

Collegare le periferiche di effetti esterne al T50C. Quindi, commutare l'amplificatore sul channel-1 e impostare al livello desiderato i controlli di volume del T50C e dello strumento. Quindi portare il LOOP-D in modalità engage. Mentre si suona lo strumento, ruotare lentamente SEND-A e RETURN-F per aumentarli fino al livello approssimativo di volume impostato nel passaggio precedente. Commutare LOOP-D dalla modalità bypass alla engage; confrontare i livelli di volume, quindi regolare insieme SEND-A e RETURN-F per bilanciare i livelli di volume come desiderato. Se EFFECTS LOOP dà un suono distorto in modalità engaged, ridurre il livello di SEND-A, quindi aumentare il livello di RETURN-F per

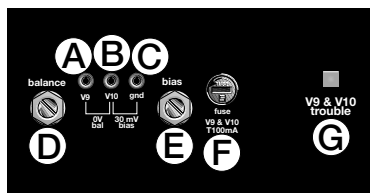
ripristinare il bilanciamento di volume. Le periferiche degli effetti, con i propri controlli di livello, richiedono ulteriori tentativi per ridurre la distorsione che può verificarsi per ragioni di overdrive di circuito. Ripetere questo procedimento per il channel-2.

IMPOSTAZIONE DEL LIVELLO DI VOLUME COMMUTABILE

Quando NON sono collegate periferiche di effetti esterne, è possibile utilizzare l'EFFECTS LOOP per impostare un livello di volume alternativo commutabile per ogni canale. Impostare un livello di volume primario per il channel-1. Con i controlli SEND-A e RETURN-F abbassati a "1", portare l'EFFECTS LOOP D in modalità engage. Aumentare insieme i controlli SEND-A e RETURN-F fino al livello di volume alternativo desiderato. Commutare LOOP-D tra le modalità bypass ed engage per le impostazioni del livello di volume primarie e alternative del channel-1. Ripetere questo procedimento per il channel-2.

SUNN MODELLO T50C – VALVOLA REGOLAZIONE

- o **NOTA:** Gli elementi da A ad F sono al di sotto della copertura dei controlli Bias. Per la posizione delle valvole vedere la "FIG. A" a pagina 19.



REGOLAZIONI DEL BIAS DELLA VALVOLA DI USCITA

1. Riscaldare il T50C per due minuti con la modalità standby disattivata e l'interruttore OUTPUT-POWER su HIGH.
2. Rimuovere la copertura dei controlli Bias.
3. **Impostare il Bias:** Con un voltmetro misurare la tensione tra i punti di test GROUND-C e V10-B, quindi regolare il controllo BIAS-E per 0.03 V c.c. (30mV c.c.).
4. **Impostare il Balance:** Misurare la tensione tra i punti di test V9-A e V10-B, quindi regolare il controllo BALANCE-D per 0 V c.c.
5. Rimontare la copertura dei controlli Bias.

NOTE:

1. Eseguire la regolazione del Bias e del Balance solo quando è necessario. In caso di incertezza sulle impostazioni, portare il T50C presso il più vicino Centro di assistenza Fender autorizzato.
2. Impostare sempre il Bias per primo, quindi il Balance.
3. Se non è possibile impostare il Balance delle valvole di uscita, ripristinare le valvole di uscita 6L6GC.
4. **V9 & V10 TROUBLE LED-F** non è una spia di valvole esauste. Il LED può essere acceso e di colore verde anche se le valvole sono esauste e hanno un suono debole. Il LED si accende ed è di colore rosso solo quando una valvola è guasta. **PER SOSTITUIRE LE VALVOLE NON ASPETTARE IL GUASTO DELLA VALVOLA.** Vedere SOSTITUZIONE DELLE VALVOLE, pagina 19.

- A, B, C. V9, V10, GROUND** - Punti di test di Bias e Balance usati per misurare la valvola di uscita Bias e Balance con un voltmetro.
- D. BALANCE** - Regolazione del trim usata insieme ai punti di test di Balance A e B per ottenere il Balance delle sezioni della valvola di alimentazione del T50C.
- E. BIAS** - Regolazione del trim usata insieme ai punti di test di Bias B e C per impostare il Bias della valvola di uscita.
- F. FUSE** - Protegge l'amplificatore dagli sbalzi di tensione in caso di guasto della valvola V9 o V10. Sostituire un fusibile fulminato con un fusibile dello stesso tipo e della stessa potenza (vedere le SPECIFICHE, F2, a pagina 19). Quindi, sostituire le valvole nelle posizioni V9 e V10 e regolare Bias e Balance. Se i fusibili del T50C si fulminano ripetutamente, portare l'unità presso un Centro di assistenza Fender autorizzato.
- G. V9 & V10 TROUBLE** - Questo LED si accende ed è di colore verde quando le valvole sono in funzione. Questo LED si accende ed è di colore rosso in caso di guasto delle valvole o di problemi nelle posizioni V9 o V10 in seguito ai quali si è fulminato FUSE-F. **NOTA:** Questo LED funziona solo con la modalità standby disattivata (vedere pagina 16).

SUNN MODELLO T50C - DIAGRAMMI

SOSTITUZIONE DELLE VALVOLE

La durata delle valvole dipende da componenti come il carico dell'amplificatore e lo stile di esecuzione. Le valvole dell'amplificatore di potenza hanno una durata minore delle valvole del preamplificatore. Un modo semplice per verificare se le valvole sono esauste consiste nel sostituirle tutte e sentire se il suono è differente:

- **NOTA:** Scollegare SEMPRE l'amplificatore quando si sostituiscono le valvole. Sostituire le valvole SOLO con valvole dello stesso tipo. Ricordare di lasciar raffreddare le valvole prima di toccarle: le valvole SCALDANO MOLTO.

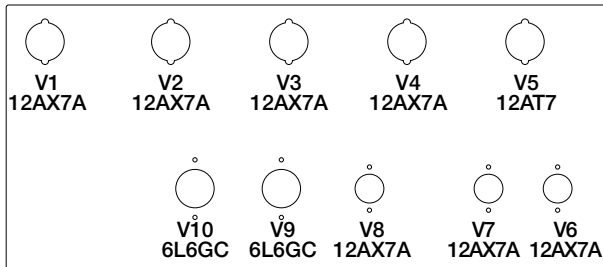


FIGURA A

1. Sostituire le valvole di uscita (V9 e V10 nella FIGURA A) con una nuova serie di valvole. Impostare nuovamente il Bias. Ascoltare il suono.
2. Mantenere le nuove valvole di uscita installate. Sostituire le valvole del preamplificatore con una nuova serie di valvole. Ascoltare il suono.
3. Mantenere le nuove valvole del preamplificatore installate. Installare nell'amplificatore le valvole di uscita originali. Impostare nuovamente il Bias. Ascoltare il suono e rilevare l'eventuale differenza.

Se si ottiene un notevole miglioramento del suono dell'amplificatore con una delle operazioni indicate, reinstallare definitivamente le nuove valvole.

CONNESSIONE DI PIÙ T50C

Per collegare più amplificatori T50C in modo da ottenere una uscita aggiuntiva, usare un cavo per chitarra per collegare l'uscita **MAIN AMP OUT** proveniente dal T50C "primario" all'ingresso **EXT AMP IN** su un T50C "secondario". Ripetere

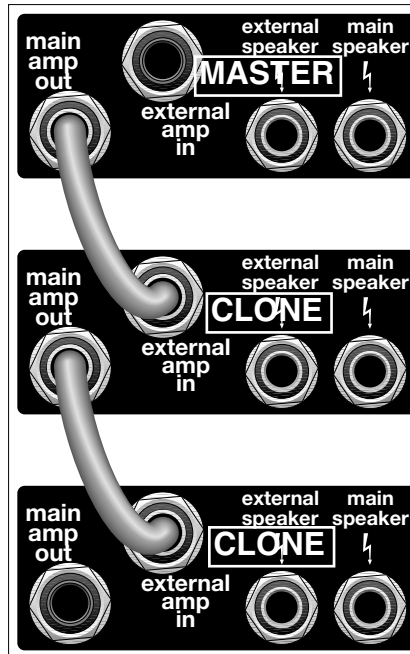


FIGURA B

questo collegamento, mostrato nella FIGURA B, per ulteriori amplificatori T50C "secondari".

◦ **NOTA:** Il T50C "primario" controlla le impostazioni di tono e volume di tutti i T50C "secondari" connessi, tranne i controlli PRESENCE che sono ancora attivi su ciascun amplificatore T50C "secondario". Spegnerli SEMPRE gli amplificatori per modificare le connessioni. Accertarsi che i commutatori IMPEDANCE LOAD su ciascun T50C siano impostati correttamente per il carico dei relativi speaker.

SUNN MODELLO T50C - SPECIFICHE

TIPO:	PR 425	
NUMERO DI PARTE:	021-3374-000 (100V), 021-3344-000 (230V) UK, 021-3334-000 (240V) Aust;	021-3304-000 (120V), 021-3364-000 (230V) Eur;
REQUISITI DI ALIMENTAZIONE:	325W	
POTENZA:	50W RMS (High Output), 1kHz seno per 16 Ω @ <3% THD (Presence @ "1")	12.5W RMS (Low Output)
IMPEDEENZA DI INGRESSO:	1MΩ	
VALVOLE:	(2): 6L6GC (N. parte 053980), (5): 12AX7WA (N. parte 013341),	(2): 12AX7A (N. parte 023572), (1): 12AT7 (N. parte 023531)
FUSIBILE	F1: F3A 250V (unità 110V e 120V), T2A 250V (unità 230V e 240V) F2: T100mA (unità 110V, 120V, 230V e 240V) F3: Internal Filament Fusible T5A (unità 230V e 240V)	
SPEAKER:	Celestion G12T75, 12 pollici, 16 Ω	
FOOTSWITCH:	a tre pulsanti: Channel, EFFECTS LOOP e REVERB (N. parte 055771)	
DIMENSIONI	ALTEZZA: 55,9 cm (22 pollici) LARGHEZZA: 62,2 cm (24,5 pollici) PROFONDITÀ: 29,5 cm (11,6 pollici)	
PESO:	33,8 kg (75 libbre)	

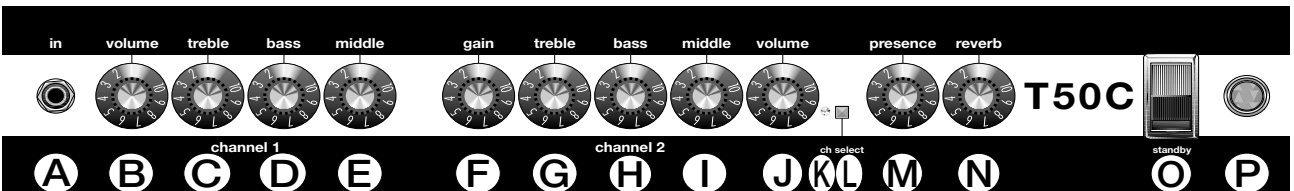
Le specifiche dei prodotti sono soggette a modifica senza preavviso.

SUNN® MODELL T50C – FUNKTIONEN

In Ihrem neuen Sunn® T50C-Vollröhrenverstärker für Baßgitarren steckt die ganze Power und Performance seit der Unternehmensgründung von Sunn 1964 durch die Brüder Sundholm. Der in California entwickelte und hergestellte T50C verwendet zwei Vorverstärkerkanäle mit getrennter **3-Band-Klangregelung** sowie einen **PRESENCE**-Regler, der die kristallklaren Töne und die schneidende Verzerrung produziert, für die Sunn-Verstärker bekannt sind. Mit dem **EFFECTS LOOP** des T50C können Sie Ihre Sound-Möglichkeiten erweitern. Durch die getrennte Regelung von **SEND-LEVEL** und **RETURN-LEVEL** stehen verschiedene **VOLUME**-Levels für jeden Kanal zur Verfügung, unabhängig davon, ob externe Effektgeräte angeschlossen sind oder nicht! Über den **FOOTSWITCH** können Sie bequem den **EFFECTS LOOP** bzw. die verschiedenen **VOLUME**-Levels regeln sowie den Vorverstärkerkanal auswählen und den **REVERB**-Effekt ein- oder ausschalten.

Brauchen Sie Extra-Power für einen größeren Auftritt? Schalten Sie einfach mehrere Geräte über die **MAIN AMP OUT**- und **EXTERNAL AMP IN**-Buchsen zusammen. Über den **VOLUME**- und die **3-Band-EQ-Regler** des Hauptverstärkers können Sie so die einzelnen Einstellungen der Nebenverstärker bequem steuern. Dank des **SPEAKER-LOAD IMPEDANCE**-Schalters können Sie an den T50C externe Lautsprecher in den verschiedensten Kombinationen anschließen. Die **Sunn 112 Extension Cabinets** wurden speziell für den T50C entwickelt und können in Dreierketten an jeden einzelnen T50C angeschlossen werden! Bei kleineren Veranstaltungen können Sie mit Hilfe der **LOW-OUTPUT**-Einstellung trotz niedrigerer Lautstärke die volle **HIGH-OUTPUT**-Tonqualität erreichen. In dieser Bedienungsanleitung werden die oben angesprochenen Funktionen beschrieben sowie die Verfahren zum Testen, Abstimmen und Austauschen der Röhren des T50C, die das *Kernstück der Sunn-Legende bilden*.

SUNN MODELL T50C – FRONTPLATTE



A. INPUT - Eingangsbuchse für Baßgitarre

B. VOLUME - Regelt die Lautstärke des T50C (Lautsprecher) für channel-1.

C. TREBLE - Regelt den Anteil der hohen Frequenzen (verstärken/dämpfen) für channel-1.

D. BASS - Regelt den Anteil der tiefen Frequenzen (verstärken/dämpfen) für channel-1.

E. MIDDLE - Regelt den Anteil der mittleren Frequenzen (verstärken/dämpfen) für channel-1.

F. GAIN - Regelt das Vorverstärker-Level für channel-2 (Verzerrung bei hoher GAIN-Einstellung), das an den Leistungsverstärker gesendet wird. HINWEIS: Zur Steuerung der Gesamtlautstärke des T50C zusammen mit **VOLUME-J** verwenden.

G. TREBLE - Regelt den Anteil der hohen Frequenzen (verstärken/dämpfen) für channel-2.

H. BASS - Regelt den Anteil der tiefen Frequenzen (verstärken/dämpfen) für channel-2.

I. MIDDLE - Regelt den Anteil der mittleren Frequenzen (verstärken/dämpfen) für channel-2.

J. VOLUME - Regelt das Verstärker-Level, das von channel-2 an die Lautsprecherbuchsen abgegeben wird. HINWEIS: Zur Steuerung der Gesamtlautstärke des T50C zusammen mit **GAIN-F** verwenden.

K. CHANNEL LED - Diese Anzeige
 ◦ Leuchtet, wenn channel-2 aktiviert ist
 ◦ Leuchtet nicht, wenn channel-1 aktiviert ist

L. CHANNEL SELECT - Schalter gedrückt für channel-2. Schalter nicht gedrückt für channel-1. HINWEIS: Bei angeschlossenem FOOTSWITCH ist dieser Schalter deaktiviert.

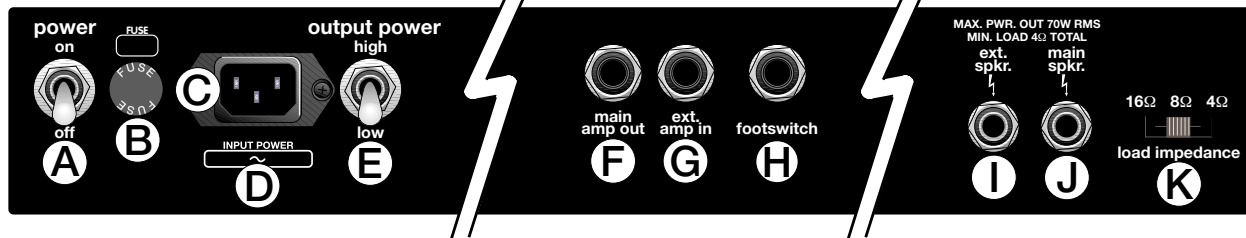
M. PRESENCE - Regelt den Anteil der ultrahohen Frequenzen für channel-1 und channel-2.

N. REVERB - Regelt das REVERB-Effekt-Level für channel-1 und channel-2.

O. STANDBY - Drücken Sie den unteren Teil dieses Kippschalters, um auf standby zu schalten (nur die Glühfäden der Röhre werden mit Strom versorgt). Drücken Sie den oberen Teil des Kippschalters, um den T50C im Normalbetrieb zu fahren. HINWEIS: Schalten Sie in kleinen Pausen auf standby, um eine anschließende Aufwärmzeit zu vermeiden und die Lebensdauer der Röhren zu erhöhen. Der T50C muß mindestens 90 Sekunden eingeschaltet sein, bevor der STANDBY-Schalter funktioniert.

P. POWER INDICATOR - Die Anzeige leuchtet, wenn der T50C Strom erhält. Die Anzeige leuchtet nicht, wenn der T50C keinen Strom erhält (oder das Birnchen defekt ist). HINWEIS: Schalten Sie den T50C aus, und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie das Birnchen austauschen. Schrauben Sie die Abdeckung des POWER INDICATOR ab, und tauschen Sie das Birnchen (Typ T47) aus.

SUNN MODELL T50C – RÜCKSEITE *



o ***HINWEIS:** Erläuterungen zur Rückwand des Verstärkers und Illustrationen finden Sie auf den Seiten (21 - 23).

A. POWER - Zum Einschalten des T50C nach oben drücken. Zum Ausschalten des T50C nach unten drücken.

B. FUSE - Sicherung zum Schutz des T50C bei elektrischen Defekten. Verwenden Sie nur Sicherungen des gleichen Typs und der gleichen Stärke (siehe TECHNISCHE DATEN, F1, Seite 23). Sollte die Sicherung wiederholt herauspringen, bringen Sie den T50C zu einem autorisierten Fender-Service-Center.

C. IEC LINE CORD CONNECTOR - Das Netzkabel muß an eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen werden, die die auf der Rückseite des T50C (siehe Bild oben, INPUT POWER D) angegebene Spannung und Frequenz liefert.

E. HIGH / LOW OUTPUT POWER - Für 50 Watt nach oben drücken. Für 12,5 Watt nach unten drücken (die Einstellung **LOW OUTPUT** ermöglicht die gleiche Tonqualität wie bei **HIGH OUTPUT** bei geringerer Lautstärke).

F. MAIN AMPLIFIER OUT - Wenn Sie den T50C als Hauptverstärker einer Verstärkerkette verwenden, dient diese Buchse als Ausgangsbuchse für den Nebenverstärker (siehe MEHRERE T50C VERBINDEN, Seite 23).

G. EXTERNAL AMPLIFIER IN - Wenn Sie den T50C als Nebenverstärker in einer Verstärkerkette verwenden, dient diese Buchse als Eingangsbuchse vom Hauptverstärker.

H. FOOTSWITCH (MITGELIEFERT) - Schließen Sie den FOOTSWITCH (Fußschalter) an diese Buchse an. Mit dem FOOTSWITCH können Sie:
 o den **EFFECTS LOOP*** ein- und ausschalten
 o den **REVERB**-Effekt ein- und ausschalten
 o **channel-1** oder **channel-2*** auswählen

***HINWEIS:** Die Schalter für diese Funktionen am Gehäuse des T50C werden deaktiviert, wenn der FOOTSWITCH angeschlossen ist.

I. EXTERNAL SPEAKER - An diese Buchse können Sie maximal drei verbundene Sunn 112 Extension Cabinets anschließen.

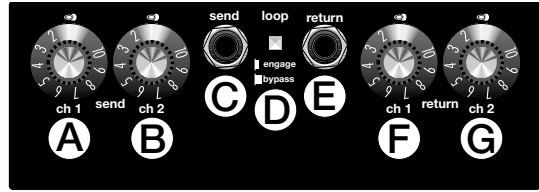
J. MAIN SPEAKER - Schließen Sie an diese Buchse den internen Lautsprecher des T50C an (oder einen anderen Lautsprecher mit mindestens 4 Ohm). **HINWEIS:** An die Buchse **MAIN SPEAKER-J** muß **IMMER** ein Lautsprecher angeschlossen sein, wenn der T50C eingeschaltet ist. Andernfalls kann der T50C beschädigt werden. Schalten Sie den T50C **IMMER AUS**, bevor Sie Lautsprecher anschließen.

K. LOAD IMPEDANCE - Wählen Sie einen Impedanz-Wert (4 Ohm/8 Ohm/16 Ohm), der der Gesamt-**SPEAKER-LOAD IMPEDANCE**(beide Lautsprecherbuchsen I+J zusammen) entspricht: Unten finden Sie Standard-Parallellautsprecher-Verbindungen mit der entsprechenden **LOAD IMPEDANCE**-Einstellung:

MAIN SPKR-J BUCHSE	+ EXT SPKR-I BUCHSE	= LOAD IMPEDANCE-K EINSTELLUNG (Ω)
T50C Intern (Lautsprecher 16 Ω) +	KEIN	= 16 Ω
T50C Intern (Lautsprecher 16 Ω) +	1 Sunn 112 (16 Ω)	= 8 Ω
T50C Intern (Lautsprecher 16 Ω) +	2 Sunn 112 (8 Ω)	= 4 Ω
T50C Intern (Lautsprecher 16 Ω) +	3 Sunn 112 (5.3 Ω)	= 4 Ω
T50C Intern (Lautsprecher 16 Ω) +	Sunn 412 (16 Ω)	= 8 Ω
T50C Intern (Lautsprecher 16 Ω) +	Beliebiger externer (8 Ω)	= 4 Ω
Beliebiger externer (Lautsprecher 8 Ω) +	KEIN	= 8 Ω
Beliebiger externer (Lautsprecher 8 Ω) +	Beliebiger externer (Lautsprecher 8 Ω)	= 4 Ω
Beliebiger externer (Lautsprecher 4 Ω) +	KEIN	= 4 Ω

DEUTSCH

- A. CH 1 SEND** - Regelt das channel-1-SEND-LEVEL an externe Effektgeräte.
- B. CH 2 SEND** - Regelt das channel-2-SEND-LEVEL an externe Effektgeräte.
- C. SEND** - Anschlußbuchse für Kabel zu externen Effektgeräten (Send).
- D. LOOP** - Einschalten, um den externen EFFECTS LOOP zu aktivieren (engage). Ausschalten, um diese zu umgehen (bypass). HINWEIS: Bei angeschlossenem FOOTSWITCH ist dieser Schalter deaktiviert.
- E. RETURN** - Anschlußbuchse für Kabel von externen Effektgeräten (Return).



- F. CH 1 RETURN** - Regelt das channel-1-RETURN-LEVEL von den externen Effektgeräten.
- G. CH 2 RETURN** - Regelt das channel-2-RETURN-LEVEL von den externen Effektgeräten.

EFFECTS LOOP - LAUTSTÄRKEAUSSTEUERUNG

- o **HINWEIS:** Bevor Sie Geräte an den EFFECTS LOOP anschließen und die einzelnen Lautstärken aussteuern, müssen Sie den EFFECTS LOOP entweder über den Schalter LOOP-D oder den FOOTSWITCH deaktivieren (bypass) sowie die Regler SEND-A und RETURN-F gegen den Uhrzeigersinn bis auf „1“ drehen.

Schließen Sie dann die externen Geräte an den T50C an. Stellen Sie den Verstärker auf channel-1, und stellen Sie die VOLUME-Regler des T50C und Ihres Instruments auf den gewünschten Wert. Aktivieren engage Sie anschließend LOOP-D. Drehen Sie, während Sie das Instrument spielen, SEND-A und RETURN-F langsam hoch bis ungefähr zu dem Lautstärke-Level, das Sie im vorigen Schritt eingestellt haben. Stellen Sie LOOP-D abwechselnd auf bypass und engage, vergleichen Sie die Lautstärken, und passen Sie dann SEND-A und RETURN-F zusammen an, um die Lautstärke-Levels wunschgemäß auszusteuern. Falls die Sounds bei aktiviertem engaged EFFECTS LOOP

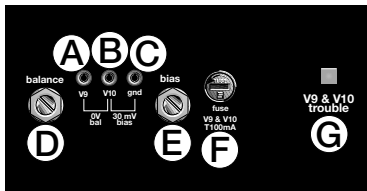
verzerrten, reduzieren Sie das SEND-A-Level, und erhöhen Sie anschließend das RETURN-F-Level, um die Lautstärke-Balance wiederherzustellen. Bei Effektgeräten mit eigener Lautstärkeregelung müssen weitere Einstellmöglichkeiten ausprobiert werden, um mögliche Verzerrungen aufgrund von Übersteuerung zu reduzieren. Wiederholen Sie diese Schritte für channel-2.

UMSCHALTBARE LAUTSTÄRKE-LEVELS

Wenn KEINE externen Effektgeräte angeschlossen sind, können Sie den EFFECTS LOOP verwenden, um für beide Kanäle unterschiedliche Lautstärke-Levels einzustellen. Stellen Sie dazu die Anfangslautstärke für channel-1 ein. Stellen Sie SEND-A und RETURN-F auf „1“, und aktivieren (engage) Sie den EFFECTS LOOP D. Drehen Sie SEND-A und RETURN-F gemeinsam bis zur gewünschten Alternativ-Lautstärke hoch. Schalten Sie LOOP-D zwischen bypass und engage hin und her, um die beiden verschiedenen Lautstärke-Levels für channel-1 zu hören. Wiederholen Sie diese Schritte für channel-2.

SUNN MODELL T50C – ANPASSUNG RÖHREN

- o **HINWEIS** - A bis F befinden sich unter der Bias-Regler-Abdeckung. Die Röhrenposition sehen Sie in „ABBILDUNG A“ Seite 23.



- A, B, C. V9, V10, GROUND** - Bias und Balance-Testpunkte zum Messen des Output-Röhren-Bias und -Balance mit einem Spannungsmesser.
- D. BALANCE** - Trim-Regelung, die in Verbindung mit den Balance-Testpunkten A und B dazu dient, die Verstärkerrohrensektionen des T50C abzustimmen (Balance).
- E. BIAS** - Trim-Regelung, die in Verbindung mit den Bias-Testpunkten B und C dazu dient, den Output-Röhren-Bias einzustellen.
- F. FUSE** - Sicherung zum Schutz des T50C vor Stromstößen beim Ausfall der V9- oder V10-Röhre. Nur gegen Sicherungen gleichen Typs und gleicher Stärke austauschen (siehe TECHNISCHE DATEN, F2, Seite 23). Tauschen Sie danach die Röhren an den Positionen V9 und V10 aus, und stellen Sie Bias und Balance ein. Sollte die Sicherung wiederholt herauspringen, bringen Sie den T50C zu einem autorisierten Fender-Service-Center.
- G. V9 & V10 TROUBLE** - Diese LED-Anzeige leuchtet grün, wenn die Röhren in Betrieb sind. Sie leuchtet rot, wenn an den Positionen V9 oder V10 ein Röhrenausfall oder ein anderes Problem aufgetreten ist, das die Sicherung (FUSE-F) zum Durchbrennen gebracht hat. HINWEIS - Diese Anzeige funktioniert nicht im standby-Betrieb (siehe Seite 20).

ANPASSUNG DES OUTPUT-RÖHREN-BIAS.

1. Wärmen Sie den T50C bei ausgeschaltetem standby und OUTPUT-POWER auf HIGH zwei Minuten auf.
2. Entfernen Sie die Bias-Regler-Abdeckung.
3. **Stellen Sie den Bias ein** - Messen Sie mit einem Gleichspannungsmesser die Spannung zwischen Erde (GROUND-C) und den V10-B-Testpunkten, und stellen Sie den BIAS-E-Regler auf 30 mV (Gleichspannung) ein.
4. **Stellen Sie die Balance ein** - Messen Sie die Gleichspannung zwischen den Testpunkten V9-A und V10-B, und stellen Sie den BALANCE-D-Regler auf 0 V ein.
5. Bringen Sie die Bias-Regler-Abdeckung wieder an.

HINWEISE:

1. Nehmen Sie die Bias- und Balance-Anpassungen nur bei Bedarf vor. Bringen Sie den T50C zu einem autorisierten Fender-Service-Center, wenn Sie bei den Einstellungen unsicher sind.
2. Stellen Sie immer zuerst den Bias und dann die Balance ein.
3. Wenn die Output-Röhren nicht ausbalanciert Balance werden können, tauschen Sie die 6L6GC-Output-Röhren aus.
4. **V9 & V10 TROUBLE LED-F** ist kein Anzeichen für abgenutzte Röhren. Wenn Ihre Röhren abgenutzt sind und schwach klingen, kann diese Anzeige immer noch grün leuchten. Die Anzeige leuchtet nur dann rot, wenn eine Röhre ausgefallen ist. WARTEN SIE MIT DEM AUSTAUSCHEN VON RÖHREN NICHT, BIS EINE RÖHRE AUSGEFALLEN IST. Siehe AUSTAUSCHEN VON RÖHREN, Seite 23.

SUNN MODELL T50C - ABBILDUNGEN

AUSTAUSCHEN VON RÖHREN

Die Lebensdauer einer Röhre hängt u. a. von der Beanspruchung des Verstärkers sowie der Spielweise ab. Verstärkerrohren haben eine geringere Lebensdauer als Vorverstärkerrohren. Eine einfache Methode um zu überprüfen, ob die Röhren abgenutzt sind, besteht darin, sie gegen neue auszutauschen und auf den Klangunterschied zu achten.

- o **HINWEIS:** Ziehen Sie vor dem Austauschen von Röhren **IMMER** den Netzstecker des Verstärkers. Verwenden Sie **NUR** Röhren desselben Typs. Lassen Sie Röhren vor dem Austauschen abkühlen. Sie können sehr **HEISS** werden.

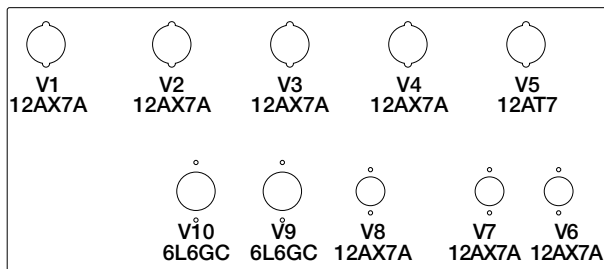


ABBILDUNG A

1. Tauschen Sie die OUTPUT-Röhren (V9 & V10 in **ABBILDUNG A**) aus. Stellen Sie den Bias erneut ein. Hören Sie, ob der Klang besser ist.
2. Lassen Sie die neuen OUTPUT-Röhren eingebaut. Tauschen Sie die **VORVERSTÄRKER**-Röhren gegen neue aus. Hören Sie, ob der Klang besser ist.
3. Lassen Sie die neuen **VORVERSTÄRKER**-Röhren eingebaut. Bauen Sie die alten OUTPUT-Röhren wieder in den Verstärker ein. Stellen Sie den Bias erneut ein. Hören Sie, ob sich der Klang verändert hat.

Sollte sich bei einer der beschriebenen Möglichkeiten eine deutliche Klangverbesserung ergeben haben, dann bauen Sie die entsprechenden neuen Röhren endgültig ein.

MEHRERE T50C VERBINDEN

Um den Output zu steigern, können Sie mehrere T50C-Verstärker in Reihe schalten, indem Sie den **MAIN AMP OUT** des Haupt-T50C mit einem Gitarrenkabel an den **EXT AMP IN** des Neben-T50C anschließen. Wiederholen Sie dieses Verfahren gemäß

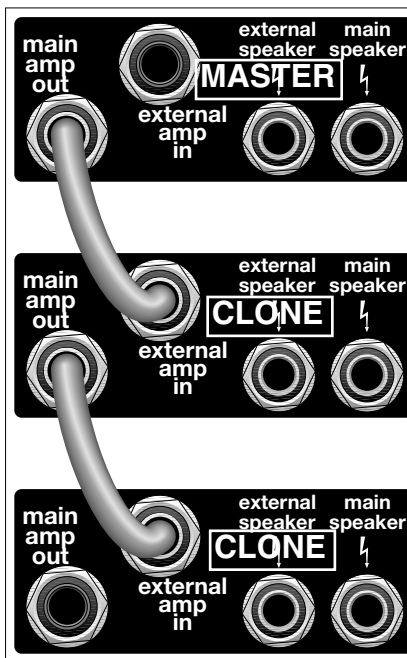


ABBILDUNG B

Abbildung B für weitere T50C-Nebenverstärker.

- o **HINWEISE:** Die Regler des Haupt-T50C steuern Klang und Lautstärke aller Neben-T50C außer den **PRESENCE**-Reglern, die auf jedem einzelnen Neben-T50C verfügbar bleiben. Schalten Sie die Verstärker **IMMER** aus, bevor Sie die Anschlüsse ändern. Stellen Sie sicher, daß die **IMPEDANCE LOAD**-Schalter auf jedem T50C der Lautsprecherleistung **entsprechend** eingestellt sind.

SUNN MODELL T50C - TECHNISCHE DATEN

TYP:	PR 425	
ARTIKELNUMMER:	021-3374-000 (100 V), 021-3344-000 (230 V) UK, 021-3334-000 (240 V) Aust	021-3304-000 (120 V), 021-3364-000 (230 V) Eur,
STROMVERSORGUNG:	325 W	
AUSGANGSLEISTUNG:	50 W RMS (Effektivleistung) (High Output), 12,5 W RMS (Effektivleistung)(Low Output) 1 kHz Sinusleistung an 16 Ω bei <3% THD (Gesamtverzerrung) (Presence auf „1“)	
EINGANGSIMPEDANZ:	1 M Ω	
RÖHREN:	(2): 6L6GC (Art.Nr. 053980), (5): 12AX7WA (Art.Nr. 013341),	(2): 12AX7A (Art.Nr. 023572), (1): 12AT7 (Art.Nr. 023531)
SICHERUNG	F1: F3A 250 V (110-V- und 120-V-Geräte), T2A 250 V (230-V- und 240-V-Geräte) F2: T100mA (110-V-, 120-V-, 230-V- und 240-V-Geräte) F3: Internal Filament Sicherung, T5A (230-V- und 240-V-Geräte)	
LAUTSPRECHER:	Celestion G12T75, 12 Zoll, 16 Ω	
FUSSSCHALTER:	3 Schalter: Kanal, EFFECTS LOOP und REVERB (Art.Nr. 055771)	
ABMESSUNGEN	HÖHE: 55,9 cm (22 in.) BREITE: 62,2 cm (24,5 in.) TIEFE: 29,5 cm (11,6 in.)	
GEWICHT:	33,8 kg (75 lb.)	

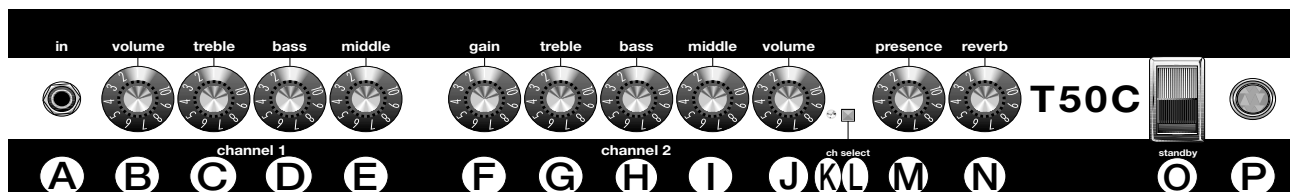
Die technischen Daten des Produkts können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

SUNN® MODEL T50C - 特長

あなたの新しいSunnRモデルT50C真空管ベース・ギター・アンプは、Sundholm兄弟が1964年に始めた伝説的なパワーやパフォーマンスを提供します。Californiaに作成・組み立てられるT50Cは、別の3バンドequalization(等化)コントロールと「PRESENCE」コントロールや2つのプリアンプ・チャンネルを利用し、Sunnアンプを有名にさせた、雑音のないきれいな音色やパワフルな音の響きが発生します。T50Cの「EFFECTS LOOP」を利用すれば、サウンド・オプションがさらに増えます。別々の「SEND-LEVEL」と「RETURN-LEVEL」コントロールにより、外部エフェクト装置を接続してなくても、各チャンネルに対し、代替「VOLUME」レベルが得られます。含まれている「FOOTSWITCH」により、「EFFECTS LOOP」や代替「VOLUME」レベル、プリアンプ・チャンネル選択や「REVERB」エフェクトのオン/オフのリモート切り換えができます。

より大きなステージに追加パワーが必要ですか？複数 Sunn T50Cを「MAIN AMP OUT」と「EXTERNAL AMP IN」ジャックを利用し、リンクすることができます。メインとなる「プライマリ」アンプの「VOLUME」と「3-BAND EQ」ノブにより、他の各アンプの設定をコントロールすることができます。「SPEAKER-LOAD IMPEDANCE」スイッチにより、外部スピーカーをT50Cに幅広い構成で接続することができます。「Sunn 112 Extension Cabinets」は、T50Cに対応するように特別にデザインされており、各T50Cに3台を「チェーン」のようにリンクすることができます。小希望のステージでは、「LOW-OUTPUT」/パワー設定が「HIGH-OUTPUT」音色を低音量レベルで維持します。上記説明の機能の詳細や、Sunn伝説の中心となるT50Cの真空管のテスト、バランス、および交換方法についてこのマニュアルをお読みください。

SUNN MODEL T50C - 表パネル



A. INPUT - ギター用の入力ジャック。

B. VOLUME - 「channel-1」を使用する場合には、T50の音量(スピーカー出力)を調節します。

C. TREBLE - 「channel-1」の高周波数レベル(増/減)を調節します。

D. BASS - 「channel-1」の低周波数レベル(増/減)を調節します。

E. MIDDLE - 「channel-1」の中周波数レベル(増/減)を調節します。

F. GAIN - パワーアンプに送信される「channel-2」プリアンプ・レベル(高GAIN(利得)設定での音のゆがみ)を調節します。

注: T50Cの総音量出力を設定するには、「VOLUME-J」と共に使用します。

G. TREBLE - 「channel-2」の高周波数レベル(増/減)を調節します。

H. BASS - 「channel-2」の低周波数レベル(増/減)を調節します。

I. MIDDLE - 「channel-2」の中周波数レベル(増/減)を調節します。

J. VOLUME - 「channel-2」を利用する際にスピーカー・ジャックへのパワーアンプ・レベル出力を調節します。

注: T50Cの総音量出力を設定するには、「GAIN-F」と共に使用します。

K. CHANNEL LED - 「channel-2」がアクティブになっている場合、このランプは点灯状態となります。

「channel-1」がアクティブになっている場合は、ランプが消えた状態となります。

L. CHANNEL SELECT - 「channel-2」をアクティブにするには、スイッチを「IN」にします。「channel-1」を

アクティブにするには、スイッチを「OUT」にします。注: 「FOOTSWITCH」が接続されている場合、このスイッチは無効になります。

M. PRESENCE - 「channel-1」および「channel-2」の極超短波レベルを調節します。

N. REVERB - 「channel-1」および「channel-2」のエフェクト・レベルを調節します。

O. STANDBY - スタンバイ・モード(電源が真空管のフィラメントのみに供給される)に切替えるには、このスイッチの下部を押し、

「IN」状態にします。普段のT50Cの操作を行なうには、このスイッチの上部を押し、「IN」状態にします。

注: ウォームアップ・タイムを短縮し、真空管の寿命を増加するため、短時間の休憩に「standby」モードを使用します。

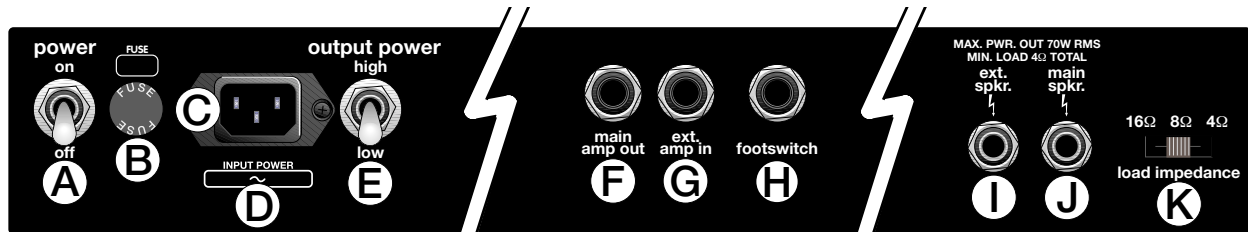
「STANDBY」スイッチを利用するには、事前にT50Cが90秒間オン状態になっていなければなりません。

P. POWER INDICATOR - T50Cに電源が届いている場合は、このランプが点灯します。T50Cに電源が届いていない、

または電球が切れている場合は、このランプは点灯しません。注: 電球を交換するには、T50Cをオフ状態にし、電源コードの

プラグを抜きます。「POWER INDICATOR」の宝石で飾られているカバーを廻し取り、新電球(T47タイプ)と交換します。

SUNN MODEL T50C - 裏パネル*



*注: 背面パネルの説明や図面は数ページに渡ります (25 - 27)

- A. POWER** - T50Cをオンにするには、スイッチを上 (UP) へ押ししてください。T50Cをオフにするには、スイッチを下 (DOWN) へ押ししてください。
- B. FUSE** - T50Cを電気の過負荷から守ります。ヒューズを同定格のもののみで交換してください (ページ 仕様参照)。T50Cのヒューズが頻繁に切れる場合は、T50Cを委任されたFenderサービスセンターに持って行ってください。
- C. IEC LINE CORD CONNECTOR** - T50Cの背面パネルに指定されている電圧やヘルツ数のアースに接続されているコンセントのみにパワー・ライン・コードを接続します (上記の図面「INPUT POWER D」参照)。
- E. HIGH / LOW OUTPUT POWER** - 50ワットの場合は、スイッチを上げます (UP)。12.5ワットの場合は、スイッチを下げます (DOWN)。「**LOW OUTPUT**」設定は、低音量レベルで「**HIGH OUTPUT**」設定と同様の音質を提供するようにデザインされています。
- F. MAIN AMPLIFIER OUT** - T50Cを『チェーン』内の『プライマリ』アンプとして利用する場合、他のアンプへの出力にこのジャックを使用します。(ページ 複数のT50C接続を参照してください)。
- G. EXTERNAL AMPLIFIER IN** - T50Cを『チェーン』内の『二次アンプ』として使用する場合は、このジャックを『プライマリ』アンプからの入力に使用します。
- H. FOOTSWITCH** (含まれている) - このジャックに「**FOOTSWITCH**」を差込みます。以下のことをするには**FOOTSWITCH**を使用します。
- ・「**EFFECTS LOOP**」をオン/オフに切替えます。
 - ・「**REVERB**」エフェクトをオン/オフに切替えます。
 - ・「**channel-1**」または「**channel-2**」*を選択します。

*注: 「**FOOTSWITCH**」が接続されている場合、T50Cのキャビネット側のスイッチを利用し、これらの切換え機能を使用することはできません。

I. EXTERNAL SPEAKER - このジャックで最大3台の「**Sunn 112 Extension Cabinets**」を接続することができます。

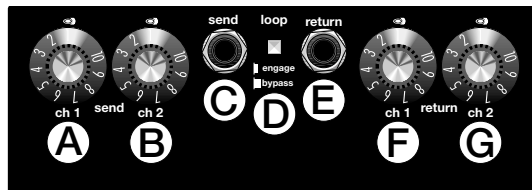
J. MAIN SPEAKER - T50Cの内蔵スピーカー (または4Ω以上のスピーカー) をこのジャックに接続します。注: T50Cの故障を防ぐため、T50Cがオンになっている際は、常に「**MAIN SPEAKER-J**」ジャックをスピーカーと接続していなければなりません。スピーカーを接続する前に必ず、T50Cをオフにしてください。

K. LOAD IMPEDANCE - 「**SPEAKER-LOAD IMPEDANCE**」の合計 (両方のI+Jのスピーカージャック) に一致する「**IMPEDANCE** (インピーダンス)」(4/8/16Ω) を選択します。標準並列スピーカー接続、およびそれらの適切な「**LOAD IMPEDANCE**」設定は以下に記載されています。

MAIN SPKR-J + JACK	EXT SPKR-I = JACK	LOAD IMPEDANCE-K 設定 (オーム)
T50C内蔵 (スピーカー16Ω)	+ なし	= 16Ω
T50C内蔵 (スピーカー16Ω) +	1 Sunn 112 (スピーカー1台 16Ω)	= 8Ω
T50C内蔵 (スピーカー16Ω) +	Sunn 112 - 2台 (スピーカー2台 8Ω)	= 4Ω
T50C内蔵 (スピーカー16Ω) +	Sunn 112 - 3台 (スピーカー3台 5.3Ω)	= 4Ω
T50C内蔵 (スピーカー16Ω) +	Sunn 412 (スピーカー1台 16Ω)	= 8Ω
T50C内蔵 (スピーカー16Ω) +	外部 (スピーカー1台 8Ω)	= 4Ω
外部 (スピーカー8Ω) +	なし	= 8Ω
外部 (スピーカー8Ω) +	外部 (スピーカー1台 8Ω)	= 4Ω
外部 (スピーカー4Ω) +	なし	= 4Ω

SUNN MODEL T50C - エフェクト・ループ -

- A. CH 1 SEND - 外部エフェクト装置への「channel-1」 「SEND-LEVEL」を調整します。
- B. CH 2 SEND - 外部エフェクト装置への「channel-2」 「SEND-LEVEL」を調整します。
- [C. SEND - 外部エフェクト・デバイス装置への送信用のケーブルをこのジャックに接続します。
- [D. LOOP] - 外部「EFFECTS LOOP」を「engage (有効)」するには、「IN」の状態にします。「bypass (バイパス)」するには、スイッチを「OUT」状態にします。注: 「FOOTSWITCH」が接続されている場合、このスイッチが無効になります。
- E. RETURN - 外部エフェクト装置からのケーブルをこのジャックに接続します。



- F. CH 1 RETURN - 外部エフェクト装置からの「channel-1」 「RETURN-LEVEL」を調整します。
- G. CH 2 RETURN - 外部エフェクト装置からの「channel-2」 「RETURN-LEVEL」を調整します。

EFFECTS LOOP - 音量バランス

- 注: 「EFFECTS LOOP」の接続をし、音量レベルをバランスする前に、「LOOP-D」スイッチまたは「FOOTSWITCH」で「EFFECTS LOOP」を「bypass (バイパス)」し、「SEND-A」および「RETURN-F」ノブを逆時計方向に廻し「1」に合わせます。

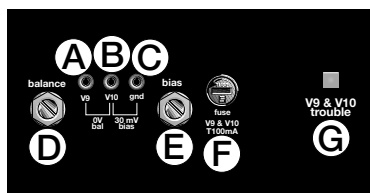
T50Cに外部エフェクト装置を接続します。アンプを「channel-1」に切換え、T50Cおよび楽器の「VOLUME」コントロールを希望のレベルに設定します。次に「LOOP-D」を「engage (有効)」します。楽器を引きながら、「SEND-A」および「RETURN-F」を前述のステップで設定した音量レベルまでゆっくり上げます。「LOOP-D」を「bypass」と「engage」に切換えて音量レベルを比較します。必要に応じて、「SEND-A」および「RETURN-F」を調節し、音量レベルをバランスします。「EFFECTS LOOP」が「engage」されているときに音のゆがみがあれば、音量バランスを回復させなければならないので、「SEND-A」レベルを下げてから、「RETURN-F」レベルを上げます。レベル・コントロールが装備されているエフェクト装置の場合、回路オーバドライブから発生する音のゆがみを減少させるには、他の調整を必要とする場合もあります。「channel-2」に対して手順を繰り返します。

切換え可能な音量レベル設定

外部エフェクト装置を接続していない状態で、「EFFECTS LOOP」を利用し、各チャンネルに対しての代替音量レベルを設定することができます。「channel-1」に対してのプライマリ音量レベルを設定します。「SEND-A」および「RETURN-F」を「1」に合わせた状態で、「EFFECTS LOOP D」を「engage」します。希望する音量レベルを得るまで「SEND-A」および「RETURN-F」コントロールを同時に上げていきます。「channel-1」のプライマリと代替音量レベル設定を切換えるには、「LOOP-D」を「bypass」と「engage」間に切換えます。「channel-2」に対して手順を繰り返します。

SUNN MODEL T50C - 出力管調整

- 注: A~Fは、「Bias」コントロール・カバーボックスの下にあります。真空管の位置について、「ページ」の図Aを参照してください。



A, B, C. V9, V10, GROUND - 電圧計を利用して出力管「Bias」と「Balance」を計るための「Bias」と「Balance」テストポイントです。

D. BALANCE - 「Balance」テスト・ポイントA, B共に利用するT50Cの増幅管セクションを調整します。

E. BIAS - 出力管「Bias」を設定するため、「Bias」テストポイントB, C共に利用する調整です。

F. FUSE - 「V9」または「V10」真空管が故障した際、アンプを電気的過負荷から保護します。ヒューズを同定格のもののみで交換してください(ページ 仕様参照)。「V9」と「V10」の位置にある真空管を交換して、「Bias」および「Balance」を調節します。T50Cのヒューズが損傷に切れる場合は、T50Cを委任されたFenderサービスセンターに持って行ってください。

G. V9 & V10 TROUBLE - 真空管が作動している場合は、このLEDが緑色になります。真空管の故障、または「V9」や「V10」の位置にトラブルが発生し、ヒューズ(FUSE-F)が切れた場合には、このLEDが赤くなります。注: このLEDは、「standby」モードが「OFF」になっている場合のみに点灯します(ページ 参照)。

出力管BIAS調整

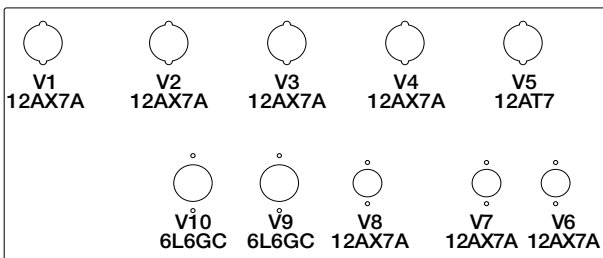
- 「standby」モードを「OFF」にして「OUTPUT-POWER」スイッチを「HIGH」にした状態で2分間T50Cをウォームアップします。
- 「Bias」コントロール・カバー・ボックスを取り外します。
- Bias設定: DC電圧計を用いて「GROUND-C」と「V10-B」のテスト・ポイント間のVDCを計り、「BIAS-E」コントロールを.03 VDC (30mVDC)に調整します。
- Balance設定: 「V9-A」と「V10-B」のテスト・ポイント間のVDCを計り、「BALANCE-D」コントロールを0 VDCに設定します。
- 「Bias」コントロール・カバー・ボックスを取りつけます。

注:

- 必要なときのみ「Bias」と「Balance」調整を行なってください。設定について自信がない場合は、T50Cを近くのFenderサービスセンターに持って行ってください。
- 「Bias」を必ず設定してから「Balance」設定を行なってください。
- 出力管が「Balanced」できない場合は、8L8GC出力管を交換してください。
- V9 & V10 TROUBLE LED-F**のLEDは真空管の寿命のインジケータではありません。真空管の寿命がきていて、音が弱くなっている場合でも、LEDは、まだ緑状態に点灯します。LEDは、真空管が完全に故障した場合のみに、赤になります。真空管の交換は、真空管の故障まで待たないでください。ページ 「真空管の交換」を参照してください。

真空管の交換

真空管の寿命はアンプ負荷や演奏スタイルによります。パワーアンプの真空管寿命は、プリアンプのものより短いです。寿命がきているかどうかを簡単に調べるには、予備のセットと交換し、音の差を聴きます。
 ・注: 真空管を交換する際、必ず事前にアンプの電源コードをコンセントから抜き取ってください。真空管を同定格のもののみで交換してください。真空管は熱くなるので、冷ましてから交換してください。

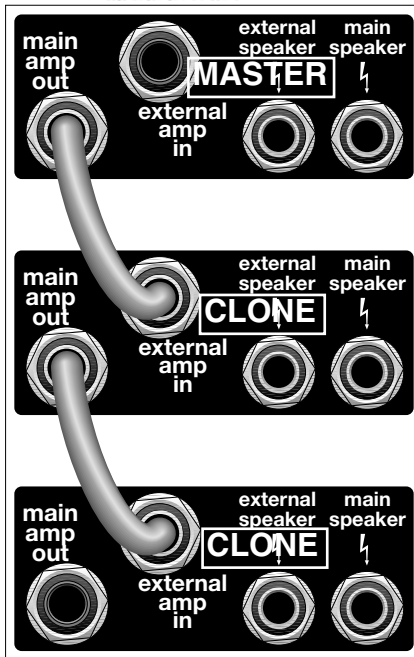


図A

1. 「OUTPUT (出力管)」(図AのV8とV10)を新しい出力管と交換してください。Biasを再設定します。音の改善があるかどうかを聴いてみます。
2. 新しい「OUTPUT (出力管)」を挿入したままにします。プリアンプの真空管を新しいものと交換します。音の改善があるかどうかを聴いてみます。
3. 新しいプリアンプ真空管を挿入したままにします。取り外した出力管をアンプに再度戻します。Biasを再設定します。音の差があるかどうかを聴いてみます。上記手順により、音の改善をした場合、新しい真空管に交換します。

複数T50C接続

追加出力を得るために複数のT50Cアンプを「チェーン」するには、ギターコードで、プライマリT50Cの「MAIN AMP OUT」からT50Cの『二次アンプ』の「EXT AMP IN」を接続します。



図B

他のT50C『二次アンプ』がある場合、図Bで示されているように、この接続を繰り返します。
 注: 『プライマリ』T50Cは、アクティブになっているT50C『二次アンプ』の「PRESENCE」コントロールを除き、「T50C『二次アンプ』の音質および音量設定を制御します。接続を変える際に、アンプを必ずオフ状態にしてください。各T50Cのスピーカー負荷に対し、「IMPEDANCE LOAD」スイッチが正しく設定されていることを確認してください。

SUNN MODEL T50C - 仕様

種類:	PR 425	
品番:	021-3374 (100V)、 021-3344 (230V) UK、 021-3334 (240V) Aust	021-3304 (120V); 021-3364 (230V) Eur、
電源:	100V AC、50/60 Hz、325W、 230V AC、50 Hz、325W、	120V AC、60 Hz、325W、 240V AC、50 Hz、325W
パワー出力:	50W RMS (高出力)、 1kHz sine into 16 Ohms @ <3% THD ([Presence] @ "1")	12.5W RMS (低出力)
入力インピーダンス:	1M Ω	
真空管:	(2): 6L6GC (品番053980)、 (5): 12AX7WA (品番013341)、	(2): 12AX7A (品番023572)、 (1): 12AT7 (品番023531)
ヒューズ:	F1: F3A 250V (110V、120Vのアンプ)、 T2A 250V (230V、240Vのアンプ) F2: T100mA (110V、120V、230V、240V) F3: Internal Filament Fuse T5A (230V、240Vのアンプ)	
スピーカー:	Celestion G12T75、12 インチ、16 Ω	
フットスイッチ:	3ボタン: チャンネル、「EFFECTS LOOP」、「REVERB」(品番055771)	
寸法:	高さ: 22 インチ (55.9 cm)	
	幅: 24.5 インチ (62.2 cm)	
	奥行: 11.6 インチ (29.5 cm)	
	重量: 75 ポンド (33.8 kg)	

製品仕様は告知なく変更する場合があります。

A PRODUCT OF:
FENDER MUSICAL INSTRUMENTS CORP.
CORONA, CA 91720 USA

Sunn® and Fender® are registered trademarks of FMIC

P/N 055371 REV C