

# CS<sup>®</sup> 500A

500 Watt Professional Stereo Amplifier

Operating Guide





Intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



Intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

**CAUTION:** Risk of electrical shock — DO NOT OPEN!

**CAUTION:** To reduce the risk of electric shock, do not remove cover. No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

---

**WARNING:** To prevent electrical shock or fire hazard, do not expose this appliance to rain or moisture. Before using this appliance, read the operating guide for further warnings.



Este símbolo tiene el propósito, de alertar al usuario de la presencia de “(voltaje) peligroso” que no tiene aislamiento dentro de la caja del producto que puede tener una magnitud suficiente como para constituir riesgo de corrientazo.



Este símbolo tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes sobre la operación y mantenimiento en la literatura que viene con el producto.

**PRECAUCION:** Riesgo de corrientazo — ¡No abra!

**PRECAUCION:** Para disminuir el riesgo de corrientazo, no abra la cubierta. No hay piezas adentro que el usuario pueda reparar. Deje todo mantenimiento a los técnicos calificados.

---

**ADVERTENCIA:** Para evitar corrientazos o peligro de incendio, no deje expuesto a la lluvia o humedad este aparato. Antes de usar este aparato, lea más advertencias en la guía de operación.



Ce symbole est utilisé pour indiquer à l'utilisateur la présence à l'intérieur de ce produit de tension non-isolée dangereuse pouvant être d'intensité suffisante pour constituer un risque de choc électrique.



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.

**ATTENTION:** Risques de choc électrique — NE PAS OUVRIR!

**ATTENTION:** Afin de réduire le risque de choc électrique, ne pas enlever le couvercle. Il ne se trouve à l'intérieur aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Confier l'entretien à un personnel qualifié.

---

**AVERTISSEMENT:** Afin de prévenir les risques de décharge électrique ou de feu, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité. Avant d'utiliser cet appareil, lisez les avertissements supplémentaires situés dans le guide.



Dieses Symbol soll den Anwender vor unisolierten gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses warnen, die von Ausreichender Stärke sind, um einen elektrischen Schlag verursachen zu können.



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

**VORSICHT:** Risiko — Elektrischer Schlag! Nicht öffnen!

**VORSICHT:** Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, nicht die Abdeckung entfernen. Es befinden sich keine Teile darin, die vom Anwender repariert werden könnten. Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen.

---

**ACHTUNG:** Um einen elektrischen Schlag oder Feuergefahr zu vermeiden, sollte dieses Gerät nicht dem Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Vor Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung lesen.

## CS® 500A POWER AMPLIFIER

Congratulations on your purchase of the new CS® 500A stereo power amplifier. This latest version is the most advanced ever, using state-of-the-art analog power supply technology to deliver high fidelity and rock solid performance in a two-rack-space unit that's the little brother of the famous CS® 800S. This new design retains the extended performance capability of the old CS® 400X, providing very impressive two ohm output power capability, and maintaining the old 4 and 8 ohms ratings with awesome industry standards for power bandwidth, slew rate and distortion specifications. Following are the new CS® 500A specs:

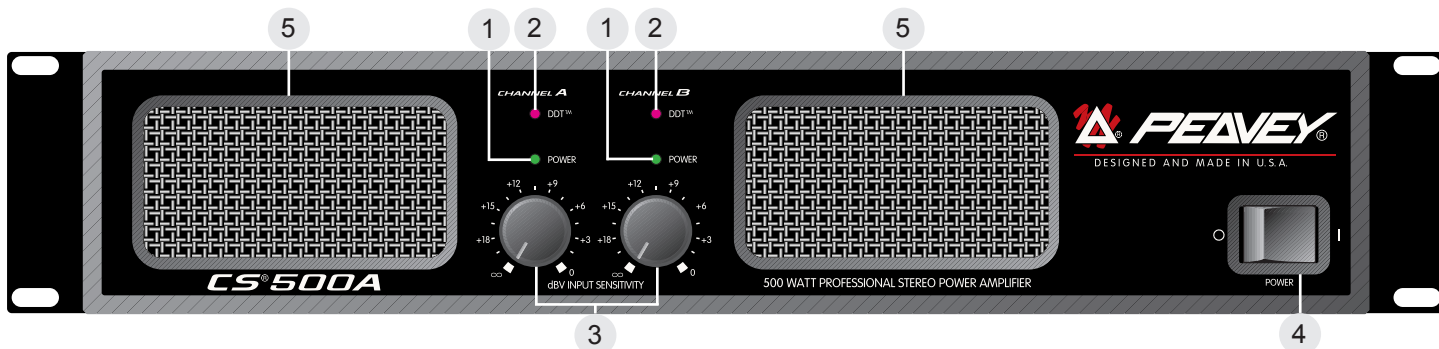
- **Music Power: 275 W RMS @ 4 ohms, 400 W RMS @ 2 ohms (per channel)**
- **Music Power: 550 W RMS @ 8 ohms, 800 W RMS @ 4 ohms (bridged)**
- **Continuous Power: 200 W RMS @ 4 ohms, 250 W RMS @ 2 ohms (per channel)**
- **Continuous Power: 400 W RMS @ 8 ohms, 500 W RMS @ 4 ohms (bridged)**
- **Slew Rate: 40 V/microsecond, stereo mode, each channel**
- **Power Bandwidth: 10 Hz to 50 kHz @ 4 ohms, @ rated power**
- **Total Harmonic Distortion: Less than 0.03%, @ rated power**
- **Hum and Noise: 100 dB below rated power, unweighted**
- **Damping Factor: Greater than 300 @ 8 ohms, 100 Hz each channel**

Two heavy-duty analog transformers are used to provide extremely high power capability and are designed to fit nicely in a conventional two-rack-space unit. Additionally, the power supply is designed to produce a higher-than-normal no load voltage value, and has large, over-sized electrolytic capacitors. This combination results in a power supply with a high Dynamic Headroom value of more than +2 dB. As such this DH value will produce an awesome "music power" output capability, resulting in a power amp that "sounds" much louder than one would expect from a typical 200 W RMS per channel unit. The supply has a thermal monitor system that will protect it from extreme overloads and excessive operating temperatures. The new CS® 500A retains the Peavey patented DDT™ compression system which virtually eliminates any possibility of clipping. The new back panel design includes plug-in modules for both inputs and outputs, offering flexible patching features and various connector choices. Two variable speed DC fans provide tremendous cooling capability upon demand.

## THE AMP FEATURES

- *Two-rack-space height...less than 17" depth*
- *Advanced DDT™ compression system*
- *Plug-in modular inputs*
  - *Dual XLR (balance)/phone jack (unbalance) with "thru" output per channel*
  - *Universal two and three-way crossover modules available as options*
  - *Other specialized modules available as options*
- *Plug-in modular outputs*
  - *Dual phone jack and 5-way binding post per channel*
  - *Dual Speakon® connectors and 5-way binding post per channel available as option*
- *Replaceable channel modular construction*
- *Two variable speed DC fans...lower noise levels*
- *Calibrated/detented input attenuator control each channel*
- *DDT™ activation LED and power LED each channel*
- *Recessed rear panel DDT™ and bridge switch*
- *IEC mains connector*
- *Significantly reduced mains turn-on surge*

We hope you will find your new CS<sup>®</sup> 500A to be not just another power amplifier, but the most exciting power amplifier you have ever purchased. Please read over this owner's manual carefully. It will help you to use this exciting product to its greatest capability.



## FRONT PANEL

### DDT™ ACTIVE LED (1)

Illuminates when DDT™ Compression is taking place. With the ENABLE/DEFEAT switch in the DEFEAT position, the LED indicates when clipping distortion is occurring.

### POWER LED (2)

Illuminates when AC power is being supplied to the amp and the associated channel is operational. Illumination is delayed slightly during the power-up cycle due to the transient suppression/thermal fault circuitry. If either channel experiences fault conditions or exceeds the safe operating temperature limits, that channel will shut down and the associated power LED will go out indicating such conditions exist. Also, whenever the BRIDGE mode is selected, the power LED on channel B is defeated (OFF), just as if there were a fault condition on channel B. This provides a positive indication that the CS<sup>®</sup> 500A is in bridge mode.

### INPUT SENSITIVITY (3)

Maximum power amplifier input gain (minimum sensitivity) is achieved at the full clockwise setting. This setting yields maximum mixer/system headroom. A setting of less than full clockwise will yield lower system noise at the expense of headroom. Calibration indicates sensitivity in dBV necessary to attain the full output power rating.

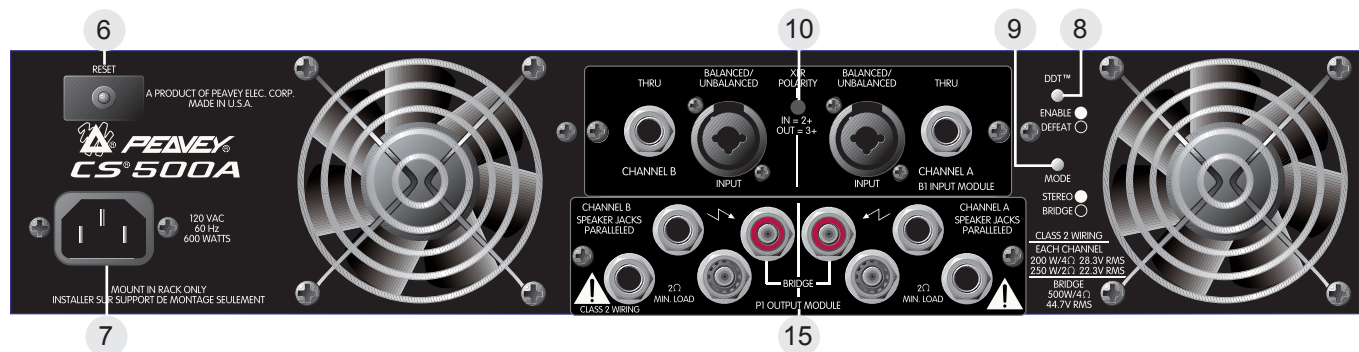
### POWER SWITCH (4)

Depress to "on" position to power up unit.

### AIR EXHAUST PORT (5)

⚠ This is where the hot air from the heat sinks exhaust from the amplifier. Any restriction or blockage could cause excessive operation temperatures, and the unit could shut down!

## REAR PANEL



### CIRCUIT BREAKER (6)

⚠ The CS<sup>®</sup> 500A uses a circuit breaker in place of the main fuse. This breaker is provided to limit the current to the analog power supply and thereby protect it from overheating and possible destruction due to fault conditions in the amplifier. The trip current value has been carefully chosen to allow continuous power output performance while still providing adequate protection for the power supply. Normally, this breaker should not trip unless there is a fault in the amplifier circuitry that draws excessive mains current. However, abnormal conditions such as a short circuit on either or both channels or continuous operation at overload or clipping,

especially into a 2 ohm load, will cause the breaker to trip. If this occurs, simply reset the breaker and correct the cause of the overload. When tripped, the button on the breaker will be outward nearly 1/2" and can be reset by pushing inward. A normal reset button length is about 1/4". If this "thermal" type breaker does trip, then simply pushing the button back in will reset it after waiting a brief period of time to allow it to cool. If the breaker trips instantly when you attempt to reset it, the unit should be taken to a qualified service center for repair.

### IEC MAINS POWER CONNECTOR (7)

**!** The CS® 500A is fitted with a universal IEC connector. Into this connector one should always insert a heavy-duty #16 AWG 3 conductor line cord with a conventional AC plug with a ground pin. This line cord should be connected to an independent mains circuit capable of supporting at least 15 amps continuously or greater. This is particularly critical for sustained high power applications. If the socket used does not have a ground pin, a suitable ground lift adapter should be used and the third wire grounded properly. Never break off the ground pin on the 3 conductor line cord. The use of extension cords should be avoided. If, however, their use is necessary, always use a three-wire type with at least a #16 AWG wire size. The use of lighter wire will severely limit the power capability of this amplifier. Always use a qualified electrician to install any necessary electrical equipment. To minimize the risk of shock or fire hazard, always be sure that the amplifier is properly grounded.

### DDT™ SWITCH (8)

This switch is used to either ENABLE or DEFEAT the DDT™ compressor.

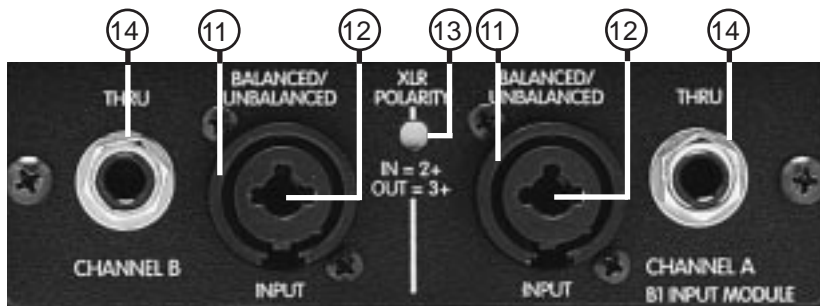
### MODE SWITCH (9)

This switch is used to select either STEREO or BRIDGE mode of operation.

### THE B1 INPUT MODULE (10)

The standard input module shipped with each amplifier is called the B1 MODULE. It offers both XLR electronic balanced and phone jack quasi-balanced inputs for each channel using Neutrik's® new "combo" connector to save panel space.

The **Female XLR Inputs (11)** are connected to dual OP AMP circuitry which offers very low noise and extremely high common mode rejection ratio to minimize outside interference!



The **Female 1/4" Phone Jack Input (12)** in the center of the "combo" connectors is also connected to a unique "quasi-balanced" input circuitry. When used, these 1/4" jacks are not "chassis grounded" but connected to ground through a relatively low impedance circuit which is part of a "ground loop" elimination circuitry associated with the input. This feature will normally allow "hum free" operation when relatively short 1/4" cable patches are made to this input from various outputs on this amp and other equipment that share the same rack with this amp. This "quasi-balanced" circuit is "automatic," and is virtually invisible in normal usage. It cannot be defeated.

Between the two XLR connectors is a **Recessed Switch (13)** that allows the user to select the desired polarity (phase) of the XLR inputs. This switch is a push-push type, and a small diameter "tool" is required to select the desired position. Set to the out (default) position, the polarity is pin #3 positive, pin #2 negative, and pin #1 ground. This is the polarity found on most Peavey power amplifiers. Although this is not the world "standard" (IEC) polarity, it was chosen by Peavey more than 20 years ago, and thus we offer this polarity to be consistent with products both past and present. If this amplifier is used with other competitive products which use the IEC standard polarity, then the "in" position of switch (13) should be selected yielding pin #2 positive, pin #3 negative, and pin #1 ground. As with any electronic gear, polarity (phasing) is important, because the loudspeaker enclosures associated with this power amplifier must be in phase with any other loudspeaker enclosures associated with other power amps. If one loudspeaker system were to "push" while the other "pulls," a serious sound "cancellation" could result. Changing the setting of the polarity switch has the same effect as reversing the polarity of the loudspeaker connections at the output.

Each channel also has a **Female Phone Jack (14)** labeled "thru". This jack offers very flexible patching capability. When the XLR input connectors (11) are used, this THRU jack is the output of the electronic balanced input circuitry, and as such can be used as a "line out" to connect to the other input jack on this amplifier or other amps in the same rack. Thus, one balanced mixer feed can be

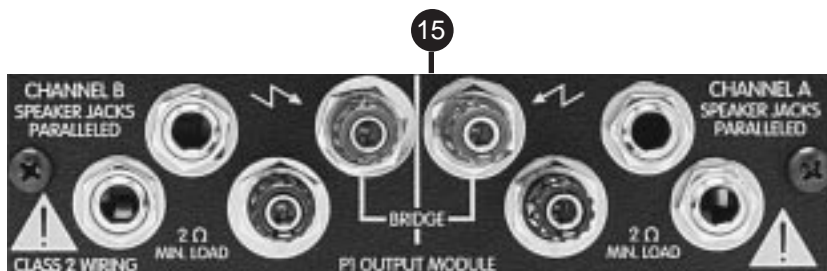
connected to the amp via the XLR connector and then further distributed locally via the THRU jack. Alternatively, when the 1/4" phone jack input (12) is used as the input, the THRU jack becomes a "bridged" input to it (similar to a Y-cord), again allowing this input signal to be patched to the other input jack on this amplifier or other amps in the system. **IMPORTANT:** The THRU jack is not intended to be "input", and inadvertent usage as such will result in excessive loading of the input source. Although not a catastrophic mistake, it will cause a significant reduction in "system gain" due to the loading, and will seriously limit the overall system performance.

Additional input modules are available from your authorized Peavey Dealer. Details of these modules and the installation instructions can be secured from this source.

### THE P1 OUTPUT MODULE (15)

The standard output module shipped with each amplifier is called the P1 MODULE. It offers both dual 1/4" jacks and 5-way binding post speaker outputs for each channel. For each channel, the outputs are in parallel, hence the speaker connection cables can be terminated with 1/4" phone plugs, or banana plugs or stripped wires for use in the binding post terminals.

For sustained high power applications, the use of the binding post terminals are recommended; however, care must be exercised to assure the correct speaker phasing. The red binding posts are the signal outputs from each channel, and the black binding posts are chassis ground. The red binding post should be connected to the positive inputs of the associated loudspeakers. For bridge mode operation, only the red binding posts are used, and the associated loudspeaker load is connected between the two red binding posts. The red binding post associated with Channel A should be considered the positive output for the system and thus should be connected to the positive input of the associated loudspeaker system.

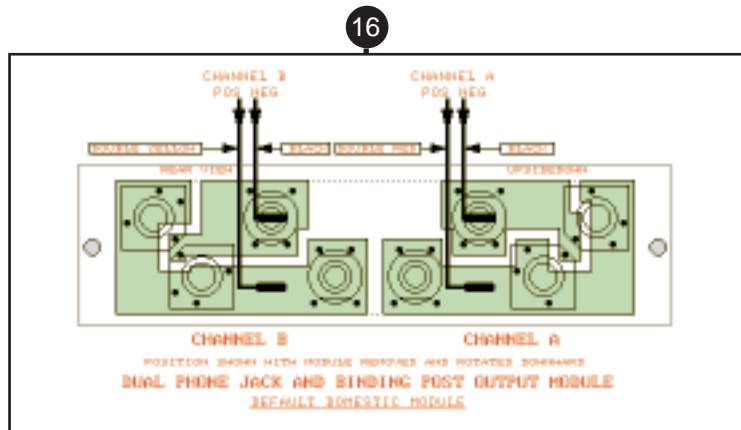


Regardless of what connections are used, the minimum parallel speaker load should always be limited to 2 ohms per channel or 4 ohms bridge mode for any application. Operation at loads of 4 ohms per channel or 8 ohms bridge mode is more desirable for sustained operation applications due to the fact that the amplifier will run much cooler at this loading. Operation above 4 ohms per channel and even open circuit conditions can always be considered safe; however, sustained operation at loads below 2 ohms could result in temporary amplifier shut down due to the thermal limits fault circuitry.

### THE P1 OUTPUT MODULE REAR VIEW (16)

This diagram shows the wiring for the P1 MODULE. Note that the module itself is upside down. This is the desired position when re-connecting this and any other module. Once the correct connections to the 1/4" spades are made, then the module itself can be rotated upward and inserted into the rear panel of the CS®-500A, and the panel screws replaced.

**⚠ WARNING:** Never operate the CS® 500A with either the output or input modules removed. Operating in this manner will allow the air flow from the fans to escape from these openings instead of flowing through the power amp and power supply components, and thereby not provide adequate cooling for these components.



Following are several other module rear views of a different module and the various wiring schemes. The diagram above and the ones following are provided so that these modules can be correctly wired. Always double-check the wiring. A miswired module can cause severe audio problems, and in the worst case, can cause loudspeaker degradation and failure. In all cases, the color-coded wires are indicated. The double red and yellow wires are the power amp outputs and are not interchangeable. The black wires are the power amp ground connections and are interchangeable.

## THE S2 OUTPUT MODULE (17)

The S2 output module offers dual Speakon® Quick Connectors and a unique patching capability to wire these connectors to meet the particular application. The Speakon® is a four-wire connector with the connections labeled as 1+, 1-, 2+ and 2-. Depending upon the loudspeaker needs, these connections can be used in various ways. **NOTE:** Consult your loudspeaker specifications to determine the wiring configuration (mode) that will best suit your system.

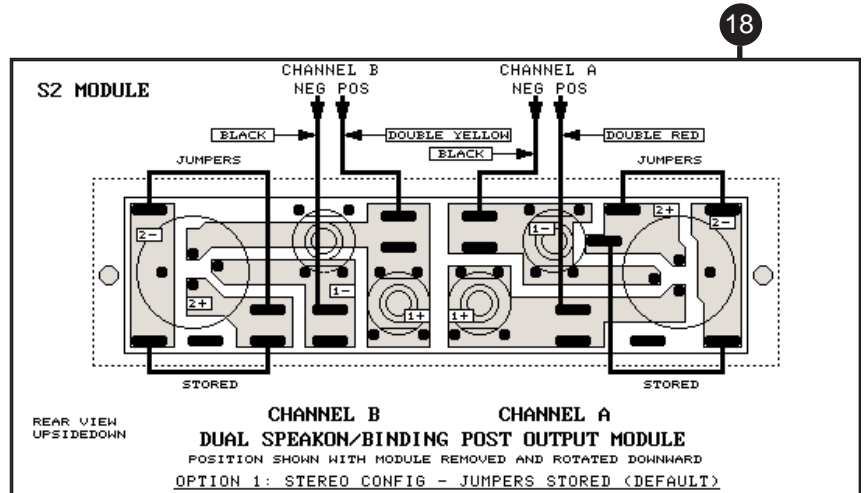


## THE S2 OUTPUT MODULE REAR VIEW — STANDARD STEREO MODE 9 Option 1 (18)

This Speakon® wiring arrangement shown below is as follows: 1+ as the channel signal output and 1- as the channel chassis ground. This is the de facto standard for most low-to-medium power loudspeaker systems. This wiring allows one enclosure to be connected to Channel A and one enclosure to be connected to Channel B. The 2+ and 2- connections are not used in this application. Please notice that the binding posts on the S2 module also use the 1+ and 1- wiring arrangement. The Channel A red and black binding posts are always connected to the Channel A Speakon® 1+ and 1- respectively.

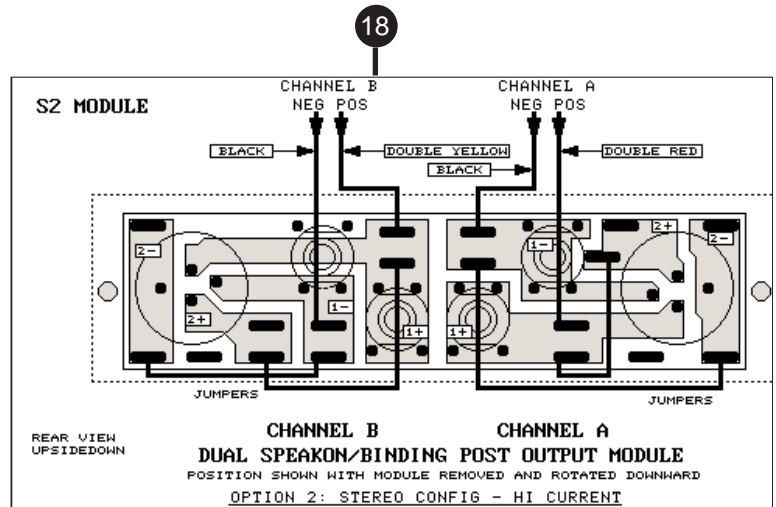
Similarly, the Channel B red and black binding posts are always connected to the Channel B Speakon® 1+ and 1- respectively. **WARNING:** The S2 module

is shipped with four jumpers plugged in a “storage” configuration across the normally unused 2+ and 2- Speakon® pins. These jumpers are used in other modes of operation following. This “storage” configuration could cause a shorting problem if a particular loudspeaker system’s Speakon® connectors are wired in the high current configuration outlined next (1+ and 2+ are connected and 1- and 2- are connected). In this case, we recommend that you remove the jumpers.



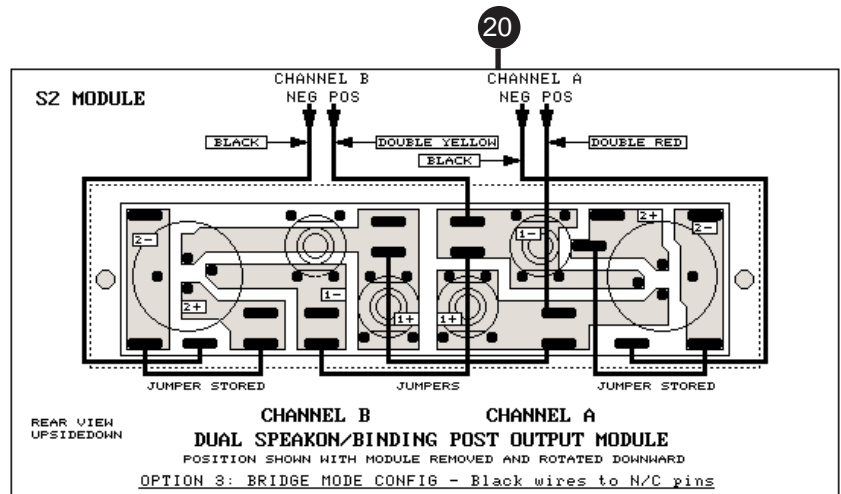
## THE S2 OUTPUT MODULE REAR VIEW — HIGH CURRENT STEREO MODE Option 2 (19)

Many high power loudspeaker systems use the full capability of the Speakon® connector by paralleling 1+ and 2+, and paralleling 1- and 2-. This wiring improves the current handling capability of the system and reduces losses. Many subs with Speakons are wired this way. The S2 module can be rewired to this configuration using the supplied jumpers on the rear of the module. Normally, four jumpers are plugged into a “storage” configuration to prevent losing them. In this case, one jumper is connected between 1+ and 2+ and another jumper is connected between 1- and 2- for each channel. This is a total of four jumpers. The following diagram shows the new wiring of the jumpers. Notice that for this mode the binding post can still be used as normal outputs for both channels.



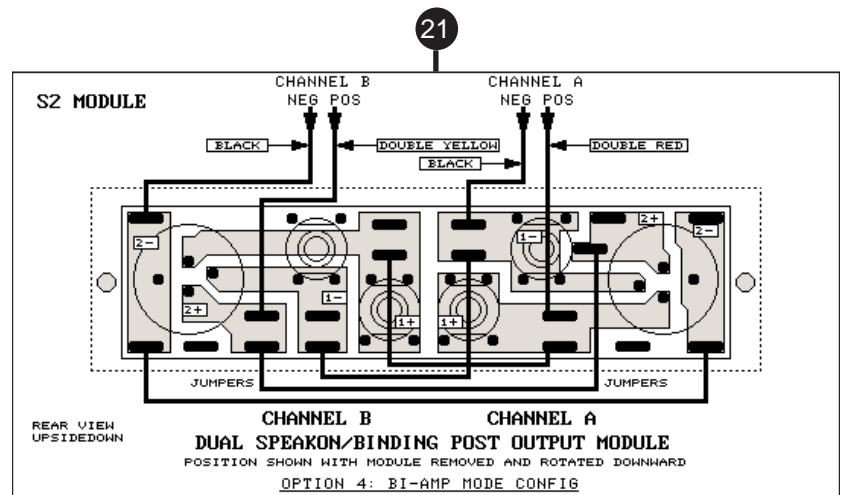
## THE S2 OUTPUT MODULE REAR VIEW - BRIDGE MODE Option 3 (20)

The following wiring allows the Speakons to be the bridge outputs with both in parallel. Such an arrangement permits two 8 ohm enclosures to be connected in parallel to the CS®-S amp in Bridge Mode. In this case, the wiring is as follows: 1+ on both connectors wired to Channel A signal output; 1- on both connectors wired to Channel B signal output; 2+ and 2- on both connectors not used. The Channel A and B chassis ground wires are not used (and are plugged into isolated floating terminals.) This wiring requires one jumper per channel for a total of two; the other two are “stored”. Please note for this wiring, both red binding posts are now connected to the Channel A output, and both black binding posts are now connected to Channel B output. Consequently, to connect additional speakers in bridge mode one must use a red and black binding post pair rather than connecting across both red binding posts as in the default arrangement.



## THE S2 OUTPUT MODULE REAR VIEW - BIAMP MODE Option 4 (21)

The final wiring arrangement is a natural progression of the Speakon® capability with its four wire connections. Biamping is often the preferred configuration for many sound reinforcement systems. The Speakon® pins used in the typical biamped speaker enclosure are: 1+ = LOW+; 1- = LOW-; 2+ = HI+; 2- = HI-. This is also a “standard”. In this case, two biamped wired loudspeaker enclosures can be connected to a CS-S amp via the two Speakon® connectors. First, the CS-S amp must be configured for biamp with each channel signal supplied from a suitable crossover, and most importantly, the configuration is: Channel A as the “lows” and Channel B as the “highs”. For this mode then, the wiring is: 1+ on both connectors wired to Channel A signal output; 1- on both connectors wired to Channel A chassis ground wire; 2+ on both connectors wired to Channel B signal output; 2- on both connectors wired to Channel B chassis ground wire. This arrangement again requires two jumpers per channel for a total of four. Always check the diagram and wire the module with care. For this wiring, both red binding posts are now connected to the Channel A output, and both black binding posts are now connected to chassis ground. Thus, both binding post red/black pairs are the biamped low output, and can be used to drive additional sub enclosures, if desired.



## INSTALLATION AND CONNECTION

The Peavey CS® 500A commercial series power amplifier is designed for durability in commercial installations and the quality of performance required in studio and home applications. The unit is a standard rack-mount configuration, 3 1/2" high and is cooled by two variable-speed internal fans. All the input and output connections are on the back panel. The front panel contains LED indicators for power and DDT™ activation, detented and calibrated sensitivity controls, and a mains power switch.

## INDUSTRIAL AND COMMERCIAL INSTALLATIONS

For commercial and other installations where sustained high powered operation is required, the CS® 500A should be mounted in a standard EIA 19" rack. It is not necessary to leave rack space between each amplifier in the stack, since the fan pulls air in from the rear and exhausts the hot air out the front. An adequate source of cool air must be provided for the amplifier when rack-mounted. The



internal fans must have a source of air that is not preheated by other equipment. If cool, the amplifier will start up in low-speed fan operation, and will normally stay at low-speed operation unless sustained high power operating levels occur. As the amplifier heat sinks heat up, the automatic thermal sensing circuitry will increase the fan speed. Depending upon signal conditions and amp loading, the fan speed may increase to a maximum value, or it may decrease to a minimum value. This situation is quite normal.

Inadequate cooling due to preheated air, a reduction of air flow caused by blockage of the amplifier's inlet/outlet ports, or severely overloading the amp may cause the amplifier's thermal sensing system to temporarily shut down that particular channel. This will be indicated by the channel power LED on the front panel ceasing to illuminate. Depending upon available cooling air, operation will be restored to that channel relatively quickly, and the power LED will then be illuminated. Corrective action should be taken to determine the cause of the thermal shutdown. If the amplifier is not severely overloaded or shorted, and air flow is normal in and out of the unit, steps should be taken to provide a cooler environment for all the amplifiers. As a general rule, electronic equipment in a cooler environment will have a longer and more useful service life.

## **STUDIO INSTALLATION**

In most low- to medium-power applications, the CS® 500A can be mounted in any configuration. It is desirable that, if at all possible, the unit be located at the top of an equipment stack. This will prevent possible overheating of any sensitive equipment by the hot air rising from the power amplifier. As a general rule, most home and studio requirements will never cause maximum high speed fan operation. If it does, however, this may indicate that you have not taken the necessary steps to provide adequate cooling. Remember, closed up in a cabinet, the CS® 500A will have severe cooling problems, even at low power levels. Again, inadvertent short circuit or sustained overloaded usage could also cause temporary thermal shutdown.

## **BRIDGE MODE**

The bridge mode on stereo amplifiers is often misunderstood as to its actual operation and usage. In basic terms, when a two-channel amplifier is operated in bridge mode, it is converted into a single channel unit with a power rating equal to the sum of both channels' power ratings, at a load rating of twice that of the single channel rating. In this case, the CS™ 500A is rated at 250 W RMS per channel into 2 ohms. The bridge mode ratings are 500 W RMS into 4 ohms (minimum load). The bridge mode operation is accomplished by placing the mode switch into the bridge position, connecting the load between the red binding posts of each channel, and then using Channel A as the input channel. All Channel B input functions are defeated.

Often sound technicians use bridge mode operation to drive sound distribution systems in very large public address applications. Unfortunately, due to power levels involved, the CS® 500A power amplifier can only supply about 45 V RMS in bridge mode, and therefore cannot successfully drive 70-volt systems directly without using expensive matching transformers.

## **DDT™**

Peavey's patented DDT™ compression system enables the sound technician to maximize the performance of the amplifier/speaker combination by preventing the power amp from running out of headroom (clipping). This system is activated by unique circuitry that senses signal conditions that might overload the amplifier. The circuitry will reduce the amplifier's gain whenever clipping is imminent. The threshold of compression is clipping itself and no specific threshold control is used. This technique effectively utilizes every precious watt available for the power amplifier to reproduce the signal, while at the same time minimizes clipping and distortion, and thus significantly reduces the potential of loudspeaker degradation and damage. The DDT™ system is an automatic, hands-off approach to the problem of power amplifier clipping.

Since the CS® 500A power amplifier uses a circuit breaker for over-current protection, the DDT™ compression system plays even a more important role in the continuous performance by preventing each channel from clipping and overloading. Continuous operation at clipping can cause the circuit breaker to trip, but with the DDT activated this problem is minimized. For this reason, you should always have the DDT system enabled.

# CS® 500A SPECIFICATIONS

## MUSIC POWER (IHF-202): (Typical value, 120 VAC, 60 Hz)

Stereo mode, both channels driven, 20 mS burst  
2 ohms, 1 kHz, 1% THD: **400 W RMS per channel**  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **275 W RMS per channel**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **165 W RMS per channel**  
Bridge mode, mono:  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **800 W RMS**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **550 W RMS**

## CONTINUOUS POWER: (Typical value, 120 VAC, 60 Hz)

Stereo mode, both channels driven  
2 ohms, 1 kHz, 1% THD: **250 W RMS per channel**  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **200 W RMS per channel**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **130 W RMS per channel**  
Bridge mode, mono:  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **500 W RMS**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **400 W RMS**

## RATED POWER: (120 V AC, 60 Hz)

Stereo mode, both channels driven  
4 ohms, 10 Hz to 20 kHz, 0.03% THD:  
**190 W RMS per channel**  
8 ohms, 10 Hz to 20 kHz, 0.02% THD:  
**120 W RMS per channel**

## POWER SUPPLY DYNAMIC HEADROOM (IHF-202)

Stereo mode, both channels driven, 20 mSec burst  
2 ohms, 1 kHz: **+2.04 dB**  
4 ohms: 1 kHz: **+1.38 dB**  
8 ohms: 1 kHz: **+1.04 dB**

## POWER BANDWIDTH:

Stereo mode, both channels driven  
@ rated power, 4 ohms, <0.1% THD: **10 Hz to 50 kHz**

## TOTAL HARMONIC DISTORTION:

Stereo mode, both channels driven  
10 Hz to 20 kHz, 4 ohm @ rated output: **Less than 0.03%**

## HUM and NOISE:

Stereo mode, both channels driven, 30 kHz BW, unweighted  
Below rated output power, 4 ohms: **Greater than 100 dB**

## DAMPING FACTOR:

Stereo mode, both channels driven  
8 ohms, 100 Hz: **Greater than 300**

## INPUT SENSITIVITY and IMPEDANCE:

Input attenuator set @ FCW  
@ rated output power, 4 ohms: **1.0 V RMS (0 dBV)**,  
Phone jack impedance: **20k ohms unbalanced**  
XLR impedance: **10k ohms per leg, balanced**

## CHANNEL VOLTAGE GAIN:

Input attenuator set @ FCW  
Stereo mode, 4 ohms, 1 kHz: **+29 dB**  
Bridge mode, 8 ohms, 1 kHz: **+35 dB**

## FREQUENCY RESPONSE:

Stereo mode, both channels driven  
+0, -1.0 dB @ 1 W RMS, 4 ohms: **3 Hz to 60 kHz**  
+0, -0.1 dB @ rated output, 4 ohms: **20 Hz to 20 kHz**

## SLEW RATE:

Stereo mode, each channel: **Greater than 40 V/uS**  
Bridge mode, mono: **Greater than 80 V/uS**

## SQUARE WAVE RESPONSE:

Stereo mode, 4 ohms, 80 V P-P output  
100 Hz waveform tilt: **Less than 5 volts**  
10 KHz waveform rise-time: **Less than 2 uS, 0% over-shoot**

## PHASE DISTORTION:

Stereo mode, 4 ohms @ rated power  
20 Hz leading waveform: **Less than 6 degrees**  
20 KHz lagging waveform: **Less than 15 degrees**

## POWER CONSUMPTION:

Stereo mode, both channels driven  
@ rated output power, 4 ohms: **5 A @ 120 VAC**

## COOLING SYSTEM:

Dual continuously variable speed DC fans

## DDT™ COMPRESSION SYSTEM:

Automatic, switchable with LED indicator

## DIMENSIONS and WEIGHT:

**Height:** 3.75" (9.53 cm)  
**Width:** 19" (48.3 cm)  
**Depth:** 16.88" (42.88 cm)  
**Weight:** 30.3 lbs. (13.74 kg)

Specifications subject to change without notice.

## AMPLIFICADOR DE POTENCIA CS® 500A

Felicitaciones por su compra del nuevo amplificador de potencia estereofónico CS® 500A. Esta última versión es la más avanzada existente, ya que utiliza una fuente de alimentación con tecnología analógica de vanguardia que le permite proporcionar alta fidelidad y un rendimiento tan sólido como una roca en una unidad que sólo ocupa dos lugares en el bastidor: el hermano menor del antiguo CS® 800S. Este nuevo diseño retiene la capacidad extendida de rendimiento del antiguo CS® 400X, brinda una muy sorprendente potencia de salida en dos ohmios y mantiene las antiguas potencias en 4 y 8 ohmios con las imponentes especificaciones que son norma en la industria para ancho de banda de potencia, velocidad de transición y distorsión. A continuación se detallan las nuevas especificaciones del amplificador de potencia CS® 500A:

- **Potencia musical: 275  $W_{ef}$  en 4 W, 400  $W_{ef}$  en 2 W (por canal)**
- **Potencia musical: 550  $W_{ef}$  en 8 W, 800  $W_{ef}$  en 4 W (puenteada)**
- **Potencia continua: 200  $W_{ef}$  en 4 W, 250  $W_{ef}$  en 2 W (por canal)**
- **Potencia continua: 400  $W_{ef}$  en 8 W, 500  $W_{ef}$  en 4 W (puenteada)**
- **Velocidad de transición: 40 V/microsegundo, modo estereofónico, cada canal**
- **Ancho de banda de potencia: 10 Hz a 50 kHz en 4 W, a potencia nominal**
- **Distorsión armónica total: Menor que 0,03%, a potencia nominal**
- **Zumbido y ruido: 100 dB por debajo de la potencia nominal, sin ponderación**
- **Factor de amortiguamiento: Mayor que 300 a 8 W, 100 Hz cada canal**

Se utilizan dos transformadores analógicos de servicio pesado para proveer una capacidad de potencia extremadamente alta. Estos transformadores fueron diseñados para instalarse convenientemente en una unidad convencional que ocupa dos espacios en el bastidor. Además, la fuente de alimentación se diseñó para producir un valor de tensión sin carga más alto que el habitual y cuenta con dos capacitores electrolíticos cuyo tamaño es también mayor que el normal. Esta combinación genera una fuente de alimentación con un alto valor de tolerancia dinámica hasta el recorte de la señal (DH) de más de +2 dB. Es así como este valor DH producirá una imponente capacidad de salida de "potencia musical", que resulta en un amplificador de potencia que "suena" mucho más alto que lo que uno esperaría de una unidad típica de 200  $W_{ef}$  por canal. La fuente incluye un sistema de monitoreo térmico que protegerá la unidad de las sobrecargas excesivas y las temperaturas operativas extremas. El nuevo amplificador de potencia CS® 500A retiene el sistema de compresión Peavey DDT™ patentado que prácticamente elimina toda posibilidad de recorte de señal. El diseño del nuevo panel posterior incluye módulos enchufables, tanto para las entradas como las salidas, que aumenta así la flexibilidad para conexiones temporales y diferentes alternativas de conectores. Los dos ventiladores de CC de velocidad variable proveen una enorme capacidad de enfriamiento cuando sea necesario.

## CARACTERÍSTICAS DEL AMPLIFICADOR

- *Dos espacios de alto en el bastidor... menos de 43,18 cm de profundidad*
- *Sistema de compresión DDT™ avanzado*
- *Entradas modulares enchufables*
  - *Enchufe hembra doble XLR (equilibrado)/telefónico (no equilibrado) con salida "pasante" por canal*
  - *Módulos separadores de frecuencia universales de dos y tres vías disponibles como opciones*
  - *Otros módulos especiales disponibles como opciones*
- *Salidas modulares enchufables*
  - *Enchufe hembra telefónico doble y borne de 5 vías por canal*
  - *Conectores Dual Speakon® y borne de 5 vías por canal disponible como opción*

- *Construcción modular de canales reemplazables*
- *Dos ventiladores de CC de velocidad variable... menor nivel de ruido*
- *Controles de atenuador de entrada calibrado o con posiciones intermedias fijas para cada canal*
- *LED indicadores de activación de la función DDT™ y de encendido para cada canal*
- *Interruptor de DDT™ y del puente embutidos en el panel posterior*
- *Conector para la línea principal aprobado por la comisión IEC*
- *Reduce considerablemente la sobretensión transitoria que produce la línea al encenderse el equipo*

Esperamos que encuentre que su nuevo CS® 500A no sea sólo otro amplificador de potencia sino el más atractivo amplificador de potencia que jamás ha comprado. Por favor, lea cuidadosamente este manual del propietario. Le ayudará a usar este interesante producto y a sacarle el mayor provecho.

Consulte los diagramas del panel delantero en la sección de inglés de est manual.

## PANEL FRONTAL

### **LED INDICADOR DE DDT™ ACTIVA (1)**

Se ilumina cuando se está efectuando compresión DDT™. Cuando el interruptor ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN se encuentra en la posición DESACTIVACIÓN, el LED indicador señala que se está produciendo una distorsión de recorte de señal.

### **LED INDICADOR DE ENCENDIDO (2)**

Se ilumina cuando el amplificador de potencia recibe alimentación de CA y el canal asociado está operativo. Durante el ciclo de encendido, el LED indicador demora ligeramente más para iluminarse debido a los circuitos de supresión de señales transitorias/fallas térmicas. Si alguno de los canales experimenta condiciones de falla o excede los límites de temperatura de operación seguros, ese canal se apagará y el LED de encendido asociado al mismo también lo hará para indicar la existencia de la mencionada condición. Además, cuando se selecciona el modo de PUENTE, se anula (apaga) el LED indicador de encendido del canal B, como si existiera una condición de falla en ese canal. Esta característica provee una clara indicación de que el amplificador de potencia CS® 500A se encuentra en el modo de puente.


### **SENSIBILIDAD DE ENTRADA (3)**

La máxima ganancia de entrada del amplificador de potencia (sensibilidad mínima) se obtiene cuando se lleva a la posición totalmente hacia la derecha. Esta posición brinda el máximo de tolerancia hasta el recorte de la señal de la consola mezcladora o el sistema. Una posición anterior a la del extremo derecho reducirá el nivel de ruido del sistema a expensas de la tolerancia hasta el recorte de la señal. La calibración indica la sensibilidad en dBV necesaria para obtener la totalidad de la potencia nominal de salida.

### **INTERRUPTOR DE ENCENDIDO (4)**


Para encender la unidad, oprima para llevar a la posición "ON" (encendido).

### **ORIFICIO DE ESCAPE DE AIRE (5)**

 Éste es el lugar por donde escapa el aire caliente que producen los disipadores de calor del amplificador. Si se obstruye o bloquea este orificio, la temperatura de funcionamiento alcanzará valores excesivos y ¡la unidad podría apagarse!


## PANEL POSTERIOR

### **CORTACIRCUITO (6)**

 El amplificador de potencia CS® 500A utiliza un cortacircuito en lugar del fusible principal. Este cortacircuito se provee para limitar la corriente que recibe la fuente de alimentación analógica y, por lo tanto, protegerla contra el recalentamiento y su posible destrucción debido a condiciones de falla del amplificador. El valor de disparo de corriente fue seleccionado cuidadosamente para permitir la salida continua de potencia sin dejar de proveer una adecuada protección para la fuente de alimentación. Por lo general, este cortacircuito no se disparará a menos que exista una falla en los circuitos del amplificador de potencia que provoque un consumo excesivo de corriente de la línea. Sin embargo, en condiciones anormales, como cuando se produce un cortocircuito en alguno de los canales o en ambos o bien, se produce un funcionamiento continuo en condiciones de sobrecarga o recorte de señal, especialmente en una carga de 2 ohmios, el cortacircuito se disparará. En este caso, simplemente restablezca el estado del

cortacircuito y corrija el motivo de la sobrecarga. Cuando se dispara, el botón del cortacircuito sobresale casi 12 mm y usted puede restablecerlo con sólo llevarlo hacia adentro. La longitud habitual de este botón en la posición restablecida es de aproximadamente 6 mm. Si este cortacircuito tipo “térmico” se dispara, sólo es necesario oprimirlo para restablecer su función después de esperar un breve lapso para permitir que la unidad se enfríe. Si el cortacircuito se dispara inmediatamente después de que usted trató de restablecerlo, la unidad debe ser enviada para su reparación a un centro de servicio autorizado.

### **CONECTOR DE ALIMENTACIÓN DE LÍNEA APROBADO POR LA IEC (7)**

 El amplificador de potencia CS® 500A cuenta con un conector de alimentación universal aprobado por la comisión IEC. Siempre se debe enchufar a este conector un cable de alimentación para servicio pesado tipo trifilar con conductores calibre AWG N° 16 con enchufe hembra convencional de CA con terminal de conexión a tierra. Este cable de alimentación debe conectarse a un circuito de alimentación de línea independiente con capacidad para soportar 15 A continuos o más, como mínimo. Esto es especialmente importante en el caso de operación de aplicaciones de alta potencia en forma sostenida. Si el zócalo usado no cuenta con terminal de conexión a tierra, deberá usarse un adaptador apropiado de eliminación de conexión a tierra y el tercer cable deberá conectarse correctamente a tierra. Nunca elimine el terminal de conexión a tierra de un cable de alimentación trifilar. Debe evitarse la utilización de cables de prolongación. Sin embargo, si es necesario usarlos, emplee siempre cables de tipo trifilares calibre AWG N° 16, como mínimo. El uso de cables de menor diámetro limitará gravemente la capacidad de potencia de este amplificador. Solicite siempre la asistencia de un electricista calificado para instalar todos los equipos eléctricos necesarios. Para reducir al mínimo el riesgo de sufrir un accidente de descarga eléctrica o incendio, asegúrese siempre de que el amplificador esté correctamente conectado a tierra.

### **CONMUTADOR DDT™ (8)**

Este conmutador se utiliza para ACTIVAR o DESACTIVAR el compresor DDT™.

### **CONMUTADOR DE MODO (9)**

Este conmutador se emplea para seleccionar el modo ESTÉREOFÓNICO o PUENTE de operación.

### **MÓDULO DE ENTRADA B1 (10)**

El módulo de entrada convencional entregado con cada amplificador se denomina MÓDULO B1. Proporciona una entrada electrónica equilibrada XLR y otra entrada casi equilibrada con enchufe hembra telefónico para cada canal, empleando el nuevo conector “combinado” Neutrik® que permite ahorrar espacio en el panel.

**Las entradas XLR hembra (11)** están conectadas a un circuito AMPLIFICADOR OPERACIONAL que provee un nivel muy bajo de ruidos y una relación de rechazo en modo común extremadamente alta que permite reducir al mínimo la interferencia externa.

**La entrada del enchufe hembra telefónico de 1/4 pulg. (12)** situado en el centro de los conectores “combinados” está también conectado a un circuito de entrada “casi equilibrado” exclusivo. Cuando se usan, estos enchufes hembra de 1/4 pulg. no están “conectados a tierra a través del chasis” sino por un circuito de impedancia relativamente baja que forma parte de un circuito de eliminación de la conexión a tierra que se asocia con esta entrada. Normalmente, esta característica permitirá que la operación esté “libre de zumbidos” cuando se enchufan en la entrada de este amplificador y de otros equipos que comparten el mismo bastidor conexiones temporales de diversas salidas con cables de 1/4 pulg. relativamente cortos. Este circuito “casi equilibrado” es “automático” y prácticamente invisible en el uso normal. No se lo puede anular.

**Entre los dos conectores XLR se encuentra un conmutador embutido (13)** que permite que el usuario seleccione la polaridad (fase) que desea usar para las entradas XLR. Este conmutador es del tipo pulsador y se necesita de una “herramienta” de poco diámetro para seleccionar la posición requerida. Cuando el conmutador se encuentra en la posición hacia afuera (por defecto), la polaridad es positiva en el terminal N° 3, negativa en el terminal N° 2 y la conexión a tierra corresponde al terminal N° 1. Esta es la distribución de la polaridad que se emplea en la mayoría de los amplificadores de potencia Peavey. Pese a que ésta no es la polaridad “normalizada” (IEC) mundialmente, fue la que eligió Peavey hace más de 20 años y, de este modo, la ofrecemos para mantener la uniformidad con productos anteriores y actuales. Si este amplificador se utiliza con productos de otros fabricantes que usan la polaridad convencional aprobada por la comisión IEC, debe seleccionarse la posición del conmutador “hacia adentro” (13) con el fin de que la misma sea positiva en el terminal N° 2, negativa en el terminal N° 3 y la conexión a tierra corresponda al terminal N° 1. Al igual que con todos los equipos electrónicos, la polaridad (relación de fases) resulta muy importante porque la fase de los gabinetes de los altavoces asociados con este amplificador de potencia debe coincidir con la de otros gabinetes de altavoces asociados con otros amplificadores de potencia. Si un sistema de altavoces “empuja” mientras el otro “tira”, se podría provocar una grave “cancelación” de sonido. El cambio de configuración del conmutador de polaridad tiene el mismo efecto que la inversión de la polaridad de las conexiones del altavoz en la salida.

**Cada canal también tiene un enchufe hembra telefónico (14)** identificado como “pasante”. Este enchufe hembra ofrece una capacidad para conexiones temporales muy flexible. Cuando se usan conectores de entrada XLR (11), este enchufe hembra PASANTE es la salida de los circuitos de entrada electrónicos equilibrados y, como tal, puede ser usado como “salida de línea” para conectarse con el otro enchufe hembra de entrada de este amplificador o de otros amplificadores instalados en el mismo bastidor. De este modo, se puede conectar a este amplificador mediante un conector XLR una señal aplicada por una consola mezcladora equilibrada y, luego, distribuirla localmente a través del enchufe hembra PASANTE. Alternativamente, cuando se usa el enchufe hembra telefónico de 1/4 pulg. (12) como entrada, el enchufe hembra PASANTE se convierte en una entrada “puenteada” con el mismo (similar a un cable en Y) y que, nuevamente, permite que esta señal de entrada pueda conectarse temporalmente con el otro enchufe hembra de entrada de este amplificador o bien, de otros amplificadores conectados al sistema. **IMPORTANTE:** El enchufe hembra PASANTE no está diseñado como de “entrada” y si, por error, se usa como tal, la carga de la fuente de entrada resultará excesiva. Pese a que éste no constituye un error catastrófico, provocará una importante reducción en la “ganancia del sistema” debido a la carga y limitará gravemente el rendimiento general del sistema.

El distribuidor autorizado de Peavey dispone de módulos de entrada adicionales. Solicite al distribuidor la información detallada con respecto a estos módulos y sus correspondientes instrucciones de instalación.

### **MÓDULO DE SALIDA P1 (15)**

El módulo de salida convencional que se envía con cada amplificador se denomina MÓDULO P1. Cuenta con enchufes hembra dobles de 1/4 pulg. y salidas para altavoces con bornes de cinco posiciones para cada canal. Las salidas de cada canal son en paralelo y por eso los cables para conectar los altavoces puedan terminarse con enchufes hembra telefónicos de 1/4 pulg., enchufes tipo banana o cables pelados para usar en los terminales de borne. Para aplicaciones de funcionamiento con alta potencia en forma sostenida se recomienda usar terminales de bornes; sin embargo, debe tener cuidado para asegurarse de que la relación de fases de los altavoces sea la correcta. Los bornes de color rojo son las salidas de señal de cada canal y los de color negro son las conexiones a tierra del chasis. El borne rojo debe conectarse a las entradas positivas de los altavoces asociados. En la operación en el modo de puente sólo se emplean bornes rojos y la carga del altavoz asociado se conecta entre los dos bornes rojos. El borne rojo asociado con el canal A debe considerarse la salida positiva del sistema de modo que debe conectarse a la salida positiva del sistema de altavoces asociado.

Independientemente del tipo de conexiones que se emplee, la carga mínima del altavoz en paralelo siempre debe limitarse a 2 W por canal o modo de puente a 4 W para cualquier aplicación. El funcionamiento con una carga de 4 W por canal o en modo de puente con 8 W es preferible en el caso de aplicaciones de funcionamiento sostenido, debido a que el amplificador operará mucho más frío con estos niveles de carga. El funcionamiento con valores por encima de 4 W por canal y aún en condiciones de circuito abierto siempre puede considerarse seguro. En cambio, el funcionamiento sostenido con cargas por debajo de 2 W podría producir el apagado temporal del amplificador debido a sus límites térmicos para los circuitos de falla.

### **VISTA POSTERIOR DEL MÓDULO DE SALIDA P1 (16)**

En este diagrama se ilustra el cableado del MÓDULO P1. Observe que la posición del módulo en sí está invertida. Esta es la posición preferible cuando se vuelve a conectar éste y cualquier otro módulo. Después de que se efectuaron las conexiones correctas en las horquillas de 1/4 pulg., es posible girar el módulo hacia arriba e introducirlo en el panel posterior del amplificador de potencia CS® 500A. A continuación, pueden colocarse nuevamente los tornillos del panel.

**⚠ ADVERTENCIA:** Nunca haga funcionar el amplificador de potencia CS® 500A si los módulos de salida o de entrada se han desmontado. El funcionamiento en estas condiciones permitirá que el aire que emiten los ventiladores salga por estas aberturas en lugar de hacerlo a través de los componentes del amplificador de potencia y de su correspondiente fuente de alimentación y, por lo tanto, no se proveerá el enfriamiento adecuado a estos componentes.

A continuación se ilustran algunas otras vistas posteriores de un módulo diferente y los diversos esquemas de cableado. Tanto el diagrama anterior como los que siguen se proveen con el fin de que estos módulos puedan cablearse correctamente. Siempre verifique dos veces el cableado. Un módulo cableado incorrectamente puede provocar graves problemas de audio y, en el peor de los casos, pérdida de la calidad y falla de los altavoces. En todos los casos se indican los cables codificados por color. Los cables dobles de color rojo y amarillo corresponden a las salidas del amplificador de potencia y no son intercambiables. Los cables de color negro corresponden a las conexiones a tierra del amplificador de potencia y pueden ser intercambiados.

## MÓDULO DE SALIDA S2 (17)

El módulo de salida S2 cuenta con conectores rápidos dobles Speakon® y una función única para conexiones accesorias que permite cablear estos conectores según requiera la aplicación específica. El conector Speakon® tiene cuatro cables con conexiones rotuladas 1+, 1-, 2+ y 2-. Estas conexiones pueden ser utilizadas de diversas maneras según las necesidades de los altavoces.

**NOTA:** Consulte las especificaciones de los altavoces instalados para determinar la configuración de cableado (modo) que mejor se adapte a su sistema.

## VISTA POSTERIOR DEL MÓDULO DE SALIDA S2 — MODO ESTEREOFÓNICO ESTÁNDAR 9, Opción 1 (18)

La distribución de cables Speakon® que se ilustra a continuación es la siguiente: 1+ como salida de señal del canal y 1- como conexión a tierra del chasis del canal. Este es el diseño de distribución convencional utilizado en la mayoría de los sistemas de altavoces con potencia entre baja e intermedia. Este cableado permite que un gabinete pueda conectarse al Canal A y que otro se conecte al Canal B. Las conexiones 2+ y 2- no se emplean en esta aplicación. Por favor, tenga en cuenta que los bornes del módulo S2 también utilizan la distribución de cableado 1+ y 1-. Los bornes de color rojo y negro del canal A siempre están conectados a 1+ y 1- del Speakon® del canal A, respectivamente. Del mismo modo, los bornes de color rojo y negro del canal B siempre están conectados a 1+ y 1- del Speakon® del canal B. **ADVERTENCIA:** El módulo S2 se envía con cuatro puentes enchufados en una configuración de “almacenamiento” sobre los terminales Speakon® 2+ y 2- que habitualmente no se utilizan. Estos puentes se usan en otros modos de funcionamiento, como los que se indican a continuación. Esta configuración de “almacenamiento” podría provocar un cortocircuito si los conectores Speakon® de un sistema de altavoces específico se cablean según la configuración de alta corriente reseñada a continuación (se conectan 1+ y 2+ y se conectan 1- y 2-). En este caso recomendamos que se quiten los puentes.

## VISTA POSTERIOR DEL MÓDULO DE SALIDA S2 —MODO ESTEREOFÓNICO DE ALTA CORRIENTE, Opción 2 (19)

Muchos sistemas de altavoces de alta potencia utilizan todas las ventajas del conector Speakon® al conectar 1+ y 2+ en paralelo y hacer lo mismo con 1- y 2-. Este método de cableado mejora la capacidad de manejo de corriente del sistema y reduce las pérdidas. Muchos altavoces subsónicos con conectores Speakon® están cableados de este modo. Es posible cambiar el cableado del módulo S2 para lograr esta configuración y para ello sólo se necesita usar los puentes que se encuentran en la parte posterior del módulo. Normalmente, hay cuatro puentes enchufados en una configuración de “almacenamiento” para evitar que se extravíen. En este caso, hay un puente conectado entre 1+ y 2+ y otro puente entre 1- y 2- para cada canal. Esto corresponde a un total de cuatro puentes. En el siguiente diagrama se ilustra el nuevo cableado de los puentes. Observe que en este modo el borne también puede emplearse para las salidas normales de ambos canales.

## VISTA POSTERIOR DEL MÓDULO DE SALIDA S2 – MODO DE PUENTE, Opción 3 (20)

En el diagrama de cableado que se ilustra a continuación, ambas conexiones Speakon® pueden conectarse en paralelo como salidas puente. Este tipo de distribución permite que se conecten dos gabinetes de 8 W en paralelo al amplificador CS®-S en el modo de puente. En este caso el cableado es como se indica a continuación: 1+ de ambos conectores cableados a la salida de la señal del Canal A; 1- de ambos conectores cableados a la salida de la señal del Canal B, y 2+ y 2- de ambos conectores no se utilizan. Los cables de conexión a tierra del chasis de los Canales A y B no se utilizan (y se enchufan en terminales flotantes aislados). Este tipo de cableado exige un puente por canal para un total de dos; los otros dos se “almacenan”. Por favor observe que en este método de cableado, ambos bornes de color rojo están conectados ahora a la salida del canal A y ambos bornes de color negro ahora lo están a la salida del canal B. Por lo tanto, para conectar altavoces adicionales en el modo de puente es necesario utilizar un par de bornes de color rojo y negro en lugar de realizar una conexión cruzada por los bornes rojos, como en la configuración por defecto.

## VISTA POSTERIOR DEL MÓDULO DE SALIDA S2 – MODO DE BIAMPLIFICACIÓN, Opción 4 (21)

La configuración de cableado final es una progresión natural de la capacidad de los conectores Speakon® con sus conexiones de cuatro conductores. Con frecuencia, el modo de biamplificación es la configuración preferida en muchos sistemas de refuerzo de sonido. Los terminales Speakon® empleados en el gabinete de altavoces con biamplificación típica son los siguientes: 1+ = BAJA+; 1- = BAJA-; 2+ = ALTA+; 2- = ALTA-. Esta también es la configuración “estándar”. En este caso, pueden conectarse dos gabinetes de altavoces cableados con biamplificación a un amplificador CS-S a través de los dos conectores Speakon®. En primer lugar debe configurarse el amplificador CS-S para biamplificación con la señal de cada canal alimentada desde un separador de frecuencias adecuado y, más importante aún, la configuración debe ser la siguiente: Canal A para las salidas “bajas” y Canal B para las “altas”. Entonces, en este modo el cableado es el siguiente: 1+ de ambos conectores cableados a la salida de la señal del Canal A; 1- de ambos conectores cableados al cable de conexión a tierra del chasis del Canal A; 2+ de ambos conectores cableados a la salida de la señal del Canal B; 2- de ambos conectores cableados al cable de conexión a tierra del chasis del Canal B. Nuevamente, esta configuración requiere dos puentes por canal para un total de cuatro. Verifique siempre el diagrama y lleve a cabo el cableado del módulo con cuidado. Para este cableado, ambos bornes de color rojo se conectan ahora a la salida del Canal A y los dos bornes de color negro a la conexión a tierra del chasis. Por lo tanto, los dos pares de bornes de colores rojo y negro constituyen la salida baja biamplificada y pueden ser usados para excitar gabinetes de altavoces subsónicos adicionales, si así se desea.

## INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

El amplificador de potencia de la serie comercial Peavey CS® 500A fue diseñado para ofrecer durabilidad en instalaciones comerciales y alcanzar la calidad de funcionamiento que se necesita para aplicaciones en estudios de grabación tanto pequeños como profesionales. La unidad tiene una configuración estándar de montaje en bastidores, de 9 cm de alto, y se enfría mediante dos ventiladores internos de velocidad variable. Todas las conexiones de entrada y de salida se encuentran en el panel posterior. El panel frontal contiene LED indicadores de encendido y de activación de DDT™, controles sensibles con posiciones de retorno y calibrados, así como un conmutador de alimentación de línea.

## INSTALACIONES INDUSTRIALES Y COMERCIALES

Para las instalaciones comerciales y otras donde se requiere operar a alta potencia en forma sostenida, el amplificador de potencia CS® 500A debe montarse en un bastidor de 48 cm estándar según las normas de la comisión EIA. No es necesario dejar un espacio de bastidor libre entre cada amplificador de la pila dado que cada ventilador succiona aire de la parte posterior y expulsa el aire caliente por el frente. Sin embargo, cuando el amplificador está montado en el bastidor, debe recibir una cantidad adecuada de aire fresco. Los ventiladores internos deben contar con una fuente de aire que no haya sido precalentado por otros equipos. Cuando está frío, el amplificador arranca con baja velocidad y normalmente permanece en operación a baja velocidad a menos que haya una operación sostenida con altos niveles de potencia. Luego, a medida que los disipadores de calor se calientan, el circuito de detección térmica hace funcionar el ventilador en alta velocidad. En función de las condiciones de la señal y de la carga del amplificador, la operación del ventilador a alta velocidad puede llegar al valor máximo o reducirse hasta un valor mínimo. Esta situación es muy normal.

Si el enfriamiento es inadecuado debido al aire precalentado o se produce una reducción en el flujo de aire debido al bloqueo de los orificios de admisión/escape del amplificador, o bien si el amplificador está severamente sobrecargado, el sistema de detección térmica del amplificador puede apagar temporalmente ese canal específico. Esta situación se refleja en el apagado del LED indicador de alimentación del canal situado en el panel frontal. Según cual sea la cantidad de aire de enfriamiento disponible, la operación se reiniciará en ese canal de manera relativamente rápida y se iluminará el indicador LED de alimentación. En cualquier caso, es preciso adoptar medidas correctivas para determinar la causa del apagado térmico. Si el amplificador no está severamente sobrecargado o en cortocircuito y el flujo de aire es normal tanto hacia adentro como hacia afuera del amplificador, se deben adoptar medidas para proveer un ambiente más frío para todos los amplificadores. Como regla general, cuanto más fresca sea la temperatura de operación de un equipo electrónico, tanto más larga será su vida de servicio.

## INSTALACIÓN EN ESTUDIOS

En la mayoría de las aplicaciones de potencias bajas e intermedias, el amplificador de potencia CS® 500A puede estar montado en cualquier configuración. Se recomienda que, de ser posible, este amplificador de potencia se coloque en la parte superior de una pila de equipos. De esta manera, se evitan posibles recalentamientos de equipos sensibles debido al aire caliente que se eleva desde el amplificador de potencia. Como norma general, la mayoría de los requisitos de las aplicaciones, tanto de estudios profesionales como pequeños, nunca motivan la operación del ventilador a máxima velocidad. Sin embargo, si ello ocurre, es posible que se trate de una indicación de que no se han adoptado los pasos necesarios para proveer un enfriamiento adecuado. Recuerde que, si el amplificador de potencia CS® 500A está encerrado en un gabinete, surgirán graves problemas de enfriamiento aun cuando los niveles de potencia sean bajos. Una vez más, el cortocircuito inadvertido o el uso sostenido con sobrecargas pueden provocar el apagado térmico temporario.

## MODO DE PUENTE

La operación y el empleo reales del modo de puente en los amplificadores estereofónicos a menudo son mal interpretados. En términos básicos, cuando un amplificador de dos canales se opera en el modo de puente, éste se convierte en una unidad de un solo canal con una potencia nominal equivalente a la suma de las potencias nominales de ambos canales y con una carga nominal que duplica la carga nominal del canal único. En este caso, el amplificador de potencia CS® 500A tiene 250  $W_{ef}$  nominales por canal en 2 W. El valor nominal del modo de puente son 500  $W_{ef}$  en 4 W (carga mínima). La operación en el modo de puente se efectúa colocando el conmutador de modo en la posición "PUENTE", conectando la carga entre los bornes de color rojo de cada canal y utilizando el Canal A como canal de entrada. Todas las funciones de entrada al canal B quedan anuladas.

Con frecuencia, los técnicos en sonido emplean el modo de puente para alimentar sistemas de sonido en aplicaciones de difusión muy grandes. Desafortunadamente, debido a los niveles de potencia utilizados, el amplificador de potencia CS® 500A sólo puede proveer 45  $V_{ef}$  en el modo de puente y, por lo tanto, no puede alimentar correctamente los sistemas de 70 V en forma directa sin usar los costosos transformadores de adaptación.

## DDT™

El sistema de compresión DDT™ (técnica de detección de distorsión) patentado de Peavey permite al técnico de sonido aumentar al máximo el rendimiento de la combinación amplificador/altavoces, a la vez de evitar que el amplificador de potencia se quede sin



margen hasta recortar la señal (recorte). Este sistema de compresión se activa mediante un circuito exclusivo que sensa las condiciones de las señales que pueden sobrecargar el amplificador. Los circuitos reducen la ganancia del amplificador cuando el recorte de la señal es inminente. El umbral de la compresión es, por lo tanto, el recorte en sí mismo y por ello no se utiliza ningún control de umbral específico. Esta técnica utiliza efectivamente cada vatio del amplificador de potencia disponible para reproducir la señal, a la vez que reduce al mínimo el recorte y la distorsión de la señal. De esta manera, la posibilidad de que el altavoz se degrade o se dañe queda reducida. El sistema DDT™ representa un enfoque automático del problema del recorte de la señal de los amplificadores de potencia.

Dado que el amplificador de potencia CS® 500A utiliza un cortocircuito para brindar protección contra la corriente excesiva, el sistema de compresión DDT™ desempeña una función incluso más importante para el funcionamiento en forma continuada, al evitar en cada canal la sobrecarga y el recorte de la señal. La operación continua con recorte de señal puede hacer que el cortocircuito se dispare; no obstante, si el circuito DDT está activado, este problema se reduce al mínimo. Por esta razón, usted debe siempre tener el sistema de compresión DDT activado.

# ESPECIFICACIONES DEL AMPLIFICADOR DE POTENCIA CS® 500A

## POTENCIA MUSICAL (IHF-202): (Valor típico, 120 V CA, 60 Hz)

Modo estereofónico, ambos canales excitados, sobreamplificación brusca (ráfaga) de 20 mS  
2 W, 1 kHz, 1% de THD: **400 W<sub>ef</sub> por canal**  
4 W, 1 kHz, 1% de THD: **275 W<sub>ef</sub> por canal**  
8 W, 1 kHz, 1% de THD: **165 W<sub>ef</sub> por canal**

Modo de puente, monoaural:

4 W, 1 kHz, 1% de THD: **800 W<sub>ef</sub>**  
8 W, 1 kHz, 1% de THD: **550 W<sub>ef</sub>**

## POTENCIA CONTINUA: (Valor típico, 120 V CA, 60 Hz)

Modo estereofónico, ambos canales excitados  
2 W, 1 kHz, 1% de THD: **250 W<sub>ef</sub> por canal**  
4 W, 1 kHz, 1% de THD: **200 W<sub>ef</sub> por canal**  
8 W, 1 kHz, 1% de THD: **130 W<sub>ef</sub> por canal**

Modo de puente, monoaural:

4 W, 1 kHz, 1% de THD: **500 W<sub>ef</sub>**  
8 W, 1 kHz, 1% de THD: **400 W<sub>ef</sub>**

## POTENCIA NOMINAL: (120 V CA, 60 Hz)

Modo estereofónico, ambos canales excitados  
4 W, de 10 Hz a 20 kHz, 0,03% de THD:  
**190 W<sub>ef</sub> por canal**  
8 W, de 10 Hz a 20 kHz, 0,02% de THD:  
**120 W<sub>ef</sub> por canal**

## TOLERANCIA DINÁMICA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN HASTA EL RECORTE DE SEÑAL (IHF-202)

Modo estereofónico, ambos canales excitados, sobreamplificación brusca (ráfaga) de 20 mS  
2 W, 1 kHz: **+2,04 dB**  
4 W, 1 kHz: **+1,38 dB**  
8 W, 1 kHz: **+1,04 dB**

## ANCHO DE BANDA DE POTENCIA:

Modo estereofónico, ambos canales excitados  
a potencia nominal, 4 W, <0,1% de THD: de **10 Hz a 50 kHz**

## DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL:

Modo estereofónico, ambos canales excitados  
de 10 Hz a 20 kHz, 4 W a la salida nominal: **Menor que 0,03%**

## ZUMBIDO Y RUIDO:

Modo estereofónico, ambos canales excitados, ancho de banda de 30 kHz, sin ponderar  
Por debajo de la potencia de salida nominal, 4 W: **Más de 100 dB**

## FACTOR DE AMORTIGUAMIENTO:

Modo estereofónico, ambos canales excitados  
8 W, 100 Hz: **Mayor que 300**

## SENSIBILIDAD DE ENTRADA E IMPEDANCIA:

Atenuador de entrada en la posición completamente hacia la derecha a potencia de salida nominal, 4 W: **1,0 V<sub>ef</sub> (0 dBV)**, Impedancia del enchufe hembra telefónico: **20 kW no equilibrado**  
Impedancia de XLR: **10 kW por terminal, equilibrado**

## GANANCIA DE TENSIÓN DE CANAL:

Atenuador de entrada en la posición completamente hacia la derecha  
Modo estereofónico, 4 W, 1 kHz: **+29 dB**  
Modo de puente, 8 W, 1 kHz: **+35 dB**

## RESPUESTA DE FRECUENCIA:

Modo estereofónico, ambos canales excitados  
+0; -1,0 dB a 1 W<sub>ef</sub> 4 W: **de 3 Hz a 60 kHz**  
+0; -0,1 dB a la salida nominal, 4 W: **de 20 Hz a 20 kHz**

## VELOCIDAD DE TRANSICIÓN:

Modo estereofónico, cada canal: **Mayor que 40 V/uS**  
Modo de puente, monoaural: **Mayor que 80 V/uS**

## RESPUESTA A LA ONDA CUADRADA:

Modo estereofónico, 4 W, salida de 80 V P-P  
Inclinación de la forma de onda de 100 Hz: **Menor que 5 V**  
Tiempo de trepada de la onda de 10 kHz: **Menor que 2 uS, sobreimpulso de 0%**

## DISTORSIÓN DE FASE:

Modo estereofónico, 4 W a potencia nominal  
Forma de onda en adelanto de 20 Hz: **Menor que 6 grados**  
Forma de onda en atraso de 20 kHz: **Menor que 15 grados**

## REQUISITOS DE ALIMENTACIÓN:

Modo estereofónico, ambos canales excitados  
a potencia de salida nominal, 4 W: **5 A a 120 V CA**

## SISTEMA DE ENFRIAMIENTO:

Dos ventiladores de CC de velocidad variable continuamente

## SISTEMA DE COMPRESIÓN DDT™:

Automático, conmutable mediante indicador LED

## DIMENSIONES Y PESO:

**Alto:** 9,53 cm  
**Ancho:** 48,3 cm  
**Largo:** 42,88 cm  
**Peso:** 13,74 kg

Todas estas especificaciones están sujetas a cambios sin aviso.

## AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE CS® 500A

Nous vous félicitons pour l'achat de cet amplificateur stéréo CS® 500A. Cette nouvelle version de notre amplificateur CS® 400X conserve toutes les performances de son prédécesseur et utilise à présent une alimentation analogique qui en fait le petit frère du CS® 800S. Cet amplificateur est capable de travailler sous 2 Ohm par canal pour une puissance de sortie impressionnante et n'occupe que 2 unités rack. Voici les caractéristiques du CS® 500A:

- **Puissance musique : 275W RMS @ 4 Ohm, 400W RMS @ 2 Ohm (par canal)**
- **Puissance musique : 550W RMS @ 8 Ohm, 800W RMS @ 4 Ohm (bridge)**
- **Puissance continue : 200W RMS @ 4 Ohm, 250 W RMS @ 2 Ohm (par canal)**
- **Puissance continue: 400 W RMS @ 8 Ohm, 500 W RMS @ 4 Ohm (bridge)**
- **Slew Rate: 40 V/microseconde en mode stéréo pour chaque canal**
- **Bande passante: 10 Hz à 50 kHz @ 4 Ohm à la puissance nominale**
- **Distorsion harmonique totale (THD): moins de 0.03% à la puissance nominale**
- **Souffle et ronflements: 100 dB à la puissance nominale**
- **Facteur d'amortissement: supérieur à 300 sous 8 Ohm à 100 Hz et par canal**

Deux transformateurs de haute qualité et pouvant supporter de hauts niveaux de puissance ont été utilisés pour l'alimentation des canaux. De plus, l'alimentation a été conçue pour fournir une tension de repos supérieure et utilise des capacités électrolytiques surdimensionnées. Cela lui confère une marge dynamique exceptionnelle de +2 dB et permet à l'amplificateur de délivrer une puissance pic plus élevée, faisant sonner le CS500A plus fort qu'un amplificateur standard de 200 W RMS/canal. Par ailleurs, l'alimentation est pourvue d'un système de protection thermique protégeant l'appareil contre un écrêtage ou des températures de fonctionnement excessives. Le nouveau CS® 500A est bien sûr équipé de la protection DDT™ Peavey sous brevet éliminant pratiquement toute possibilité d'écrêtage de l'amplificateur. Le panneau arrière peut supporter divers modules d'entrées et sorties donnant une flexibilité maximum à l'amplificateur. Deux ventilateurs à vitesse variable assurent le refroidissement de l'amplificateur.

## CARACTÉRISTIQUES

- 2 unités rack
- Système de protection DDT™
- Modules d'entrées
  - Deux XLR (symétrique)/jack (asymétrique) combo et 2 Jacks de chaînage
  - Filtres actifs 2 voies ou 3 voies en option
  - Modules spéciaux disponibles en option
- Modules de sortie
  - 2 Jacks et bornier (non disponible en Europe)
  - 2 connecteurs Speakon® et bornier
- Construction modulaire
- 2 ventilateurs à vitesse variable silencieux
- Contrôle d'atténuation calibré sur chaque canal
- LED d'alimentation et LED d'activation DDT™
- Sélecteurs protégés DDT™ et bridge en face arrière
- Connecteur d'alimentation IEC
- Transcrite de mise en marche réduite

Nous sommes sûr que vous serez étonné par les performances et possibilités que seul le CS® 500A peut offrir. Lisez ce manuel attentivement; il vous permettra de comprendre et d'utiliser pleinement toutes les possibilités du CS® 500A.

Veillez-vous référer au <<front panel>> art situé dans la section en langue anglaise de ce manual.

## PANNEAU AVANT

### LED D'ACTIVATION DDT™ (1)

S'illumine lorsque la protection DDT™ se met en route. Lorsque le sélecteur ENABLE/DEFEAT est en position DEFEAT, la LED indique que l'amplificateur est en distorsion.

### LED D'ALIMENTATION (2)

S'illumine lorsque l'amplificateur est sous tension et lorsque le canal associé est opérationnel. L'illumination est retardée à la mise en route. Cela est dû au système de suppression des transientes et à la protection thermique. Si l'un des canaux se met en faute ou dépasse sa température de fonctionnement normale, la LED s'éteindra pour indiquer la situation. Par ailleurs, en mode BRIDGE, la LED du canal B restera éteinte lors de l'utilisation de l'amplificateur. Ceci indiquera clairement que le CS® 500A est en mode bridge.


### RÉGLAGE DE SENSIBILITÉ D'ENTRÉE (3)

Le gain d'entrée maximum (sensibilité minimum) est obtenu avec le contrôle à fond dans le sens horaire. Ce réglage vous donne la plus grande plage dynamique. Un réglage inférieur réduira le bruit général du système mais diminuera la marge dynamique (puissance maximum disponible). Les graduations indiquent la sensibilité en dBV nécessaire pour atteindre la puissance maximale disponible.

### INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION (4)


Placez en position "On" pour mettre l'appareil sous tension.

### ÉVÉNEMENTS D'AÉRATION (5)


 L'air chaud ayant circulé dans l'amplificateur sort ici. N'obstruez en aucun cas ces événements. L'augmentation de la température interne de l'amplificateur provoquera le déclenchement de la protection thermique.

## PANNEAU ARRIÈRE

### DISJONCTEUR (6)

 Le CS® 500A utilise un disjoncteur à titre de fusible principal. Il limite le courant envoyé à l'alimentation analogique et le protège ainsi contre toute surchauffe ou destruction en cas de malfunction. La valeur du courant de déclenchement du disjoncteur a été choisie afin d'assurer un parfait fonctionnement continu de l'amplificateur tout en fournissant une protection adéquate. Ce disjoncteur ne doit pas se déclencher à moins que l'amplificateur ne présente une malfunction. Cependant un court-circuit sur l'une ou les deux sorties ou une utilisation prolongée en écrêtage, principalement sous une charge de 2 Ohm feront sauter le disjoncteur. Si cela survient, éteignez l'appareil, laissez-le refroidir pendant quelques minutes et enfoncez le bouton du disjoncteur pour le recharger. Le bouton d'un disjoncteur ayant sauté sortira d'environ 1,2 cm. La longueur normale du bouton est de 0,7 cm. Si le disjoncteur se déclenche à chaque fois que vous remettez l'amplificateur en route, consultez un réparateur Peavey agréé.

### CONNECTEUR D'ALIMENTATION IEC (7)

 Le CS® 500A est équipé d'un connecteur IEC universel. Un cordon de calibre #16 AWG 3 (section de 1,3 cm<sup>2</sup> minimum) équipé d'une connexion à la terre doit être utilisé. Il doit être connecté à une source de courant capable de fournir au moins 7 ampères. Ceci est particulièrement important pour les applications prolongées à haute puissance. Ne déconnectez jamais la connexion à la terre. Si le cordon fourni avec l'appareil est égaré ou endommagé, remplacez-le avec un cordon d'alimentation possédant les mêmes spécifications (mêmes connecteurs, même ampérage). L'utilisation d'une rallonge n'est pas recommandée mais si elle est impérative, la rallonge doit posséder les mêmes caractéristiques que le cordon d'alimentation. L'utilisation d'un câble aux propriétés inférieures diminuera nettement les performances de l'amplificateur. Pour votre sécurité, assurez-vous que l'amplificateur est toujours connecté à la terre.

### SÉLECTEUR DDT™ (8)

Ce sélecteur active ou désactive la protection DDT™.

### SELECTEUR DE MODE (9)

Ce sélecteur permet de choisir le mode de fonctionnement (STÉRÉO ou BRIDGE) de l'amplificateur.

### MODULE D'ENTRÉE B1 (10)

Ce module est le module d'entrée standard fourni lors de l'achat de l'amplificateur. Il possède des entrées XLR symétriques et Jack quasi-symétriques pour chaque canal grâce aux nouveaux connecteurs "combo" Neutrik®.

Les entrée **XLR femelles (11)** sont connectées à un ampli-op double ultra-silencieux et possédant un taux de réjection en mode commun extrêmement élevé pour éliminer toutes interférences externes.

Les entrées **Jack femelles (12)** au centre des connecteurs combo sont connectées à un circuit quasi-symétrique. La masse de ces connecteurs est connectée à la masse châssis au travers d'un circuit à basse impédance destiné à éliminer les boucles de masse. Cela vous permet une utilisation très silencieuse de câbles relativement courts équipés de connecteurs Jack. Ce circuit quasi-symétrique est totalement transparent à l'usage et ne peut être déconnecté.

Un **Sélecteur (13)** situé entre les deux prises combo vous permet de choisir la polarité des entrées XLR. Utilisez un stylo ou une pointe pour effectuer la sélection. En position ressortie (position par défaut), la polarité de la borne 3 est positive, celle de la borne 2 est négative et la borne 1 est à la masse. Cette polarité est standard sur de nombreux amplificateurs Peavey. Cependant, si les amplificateurs que vous utilisez sont au standard IEC, enfoncez le sélecteur (13) pour rendre la borne 2 positive et la borne 3 négative. Comme avec tout équipement électronique, la polarité (phase) est importante car les enceintes amplifiées par cette appareil doivent être en phase avec les autres enceintes du système. Dans le cas contraire, une annulation de certaines fréquences apparaîtra. Changer la polarité des connecteurs d'entrée a le même effet qu'un changement de polarité des haut-parleurs.

Chaque canal possède par ailleurs une prise **Jack femelle (14)** nommée "thru". Lorsque les connecteurs XLR (11) sont utilisés, ce Jack THRU constitue la sortie du circuit symétrique. Il peut donc être utilisé comme sortie "line out" pour la connexion à l'entrée d'autres amplificateurs de puissance. Ainsi, la sortie XLR symétrique d'une table de mixage peut être connectée à un amplificateur puis redistribuée grâce au Jack THRU. Par ailleurs, lorsque l'entrée Jack (12) est utilisée, cette sortie THRU lui est connectée en parallèle permettant ainsi d'amener le signal à un autre amplificateur de puissance ou à l'autre canal de l'amplificateur. **IMPORTANT:** Le Jack THRU n'est pas destiné à être utilisé comme entrée et son utilisation comme telle entraînera une surcharge de la sortie de la source du signal. Le système fonctionnera mais ses performances seront considérablement amoindries.

D'autres modules d'entrée sont disponibles auprès de votre revendeur Peavey.


### **THE P1 OUTPUT MODULE (15) (non disponible en Europe)**

Le module P1 dispose de deux sorties Jack et d'un bornier pour chaque canal. Toutes les sorties sont connectées en parallèle et il est possible d'utiliser des Jacks, des prises bananes ou des fils dénudés pour les connexions aux haut-parleurs. Pour les applications à hautes puissances, l'utilisation du bornier est recommandée; il est recommandé de s'assurer de la phase des haut-parleurs. Les bornes rouges constituent les sorties des canaux et les bornes noires constituent la masse. Les bornes rouges doivent être connectées aux entrées positives des transducteurs. En mode bridge, seules les bornes rouges sont utilisées et elles doivent être connectées aux bornes des haut-parleurs. La borne rouge du canal A représente la sortie positive et doit donc être connectée à l'entrée positive des haut-parleurs.

Quelles que soient les connexions utilisées, la charge totale connectée doit toujours être supérieure à 2 Ohm par canal en mode stéréo et supérieure à 4 Ohm en mode bridge. Un fonctionnement sous 4 Ohm (ou 8 Ohm en mode bridge) est recommandé pour les applications de longue durée et à hautes puissances car la température de l'amplificateur restera alors relativement basse. Un fonctionnement sans charge ne pose aucun problème mais avec une charge inférieure à 2 Ohm, la protection thermique de l'amplificateur se déclenchera.

### **VUE ARRIÈRE DU MODULE P1 (16)**

Ce diagramme représente le module P1 vue du dessous. Une fois la carte replacée dans l'amplificateur et les connecteurs internes en place, revissez les vis fixant le module au châssis.

 **ATTENTION:** N'utilisez jamais le CS® 500A sans module de sortie connecté. Sans module, le courant d'air créé par les ventilateurs s'échappera par l'ouverture laissée et les composants internes ne seront pas correctement refroidis.

Des modules différents sont présentés dans la suite de ce manuel. Les diagrammes indiquent comment les configurer pour un fonctionnement normal. Vérifiez toujours vos connexions. Une mauvaise réalisation de la configuration peut entraîner une dégradation du signal ou des haut-parleurs utilisés. Les câbles doubles jaunes et rouges représentent les sorties de l'amplificateur et ne peuvent être reconfigurés. Les câbles noirs représentent la masse et peuvent être reconfigurés.

## MODULE DE SORTIE S2 (17)

Le module de sortie S2 est équipé de deux prises Speakon(r) et permet différents types de connexions pour diverses applications. Le connecteur Speakon(r) possède quatre bornes nommées 1+, 1-, 2+ et 2-. En fonction des besoins, elles peuvent être utilisées de plusieurs manières. **NOTE:** Reportez-vous aux caractéristiques de vos enceintes pour déterminer la configuration (mode) idéale de votre système.

### VUE ARRIERE DU MODULE DE SORTIE S2 - MODE STEREO STANDARD 9 Option 1 (18)

Les connexions sont les suivantes: 1+ constitue la sortie de l'amplificateur et 1- est relié à la masse. Cette configuration est typique des enceintes petites ou moyennes puissances. Elle vous permet de connecter une enceinte au canal A et une autre au canal B. Les bornes 2+ et 2- ne sont pas utilisées pour cette application. Le bornier de sortie utilise la même configuration. Les bornes rouges et noir du canal A sont connectées aux bornes Speakon 1+ et 1- de ce canal respectivement. De même, les bornes rouges et noir du canal B sont connectées aux bornes Speakon 1+ et 1- de ce canal. **Attention:** Le module S2 est expédié avec quatre cavaliers branchés dans une configuration de "rangement" sur les bornes 2+ et 2-. Ces cavaliers sont utilisés pour certaines configurations (décrites par la suite). Cette configuration de "rangement" ne doit pas être employée lors de l'utilisation de la configuration pour applications à aux niveaux de courant (1+ et 2+ sont connectés ainsi que 1- et 2-). Dans ce cas, nous vous recommandons de retirez ces cavaliers.

### VUE ARRIERE DU MODULE DE SORTIE S2 - MODE STEREO HAUTES INTENSITES Option 2 (19)

De nombreuses enceintes acoustiques de haute puissance exploitent au maximum les possibilités des connecteurs Speakon en mettant en parallèle les bornes 1+ et 2+, et les bornes 1- et 2-. Cela augmente la valeur du courant acceptable par le câble et réduit les pertes électriques. De nombreux subwoofers sont connectés ainsi. Le module S2 peut être configuré de la sorte grâce aux cavaliers fournis. Quatre sont branchés à l'arrière du module en configuration "rangement" pour éviter leur perte. Pour la présente configuration, il est nécessaire de relier 1+ et 2+ d'une part, et 1- et 2- d'autre part grâce aux cavalier. Ceci doit être effectué sur chaque canal. Quatre cavaliers doivent donc être utilisés. Le diagramme suivant présente les nouvelles connexions. Dans ce mode, le bornier peut être utilisé de manière conventionnelle.

### VUE ARRIERE DU MODULE DE SORTIE S2 - MODE BRIDGE Option 3 (20)

Cette configuration permet d'utiliser les sorties Speakon comme sorties du mode bridge en parallèle. Il est ainsi possible de connecter deux enceintes de 8 Ohm en parallèle en sortie du CS-S en mode bridge. Les connexions se font comme suit: les bornes 1+ des deux connecteurs à la sortie signal A; les bornes 1- des deux connecteurs à la sortie signal B; les bornes 2+ et 2- des deux connecteurs ne sont pas utilisées. Les sorties "masse" des canaux A et B ne sont pas utilisées (et sont isolées). Cette configuration nécessite un cavalier par canal soit deux au total. Les deux bornes rouges sont connectées à la sortie du canal A et les deux bornes noires sont connectées à la sortie du canal B. Ainsi, lors de l'utilisation du bornier dans cette configuration, il faudra utiliser une paire de bornes noire et rouge et non pas une paire de borne rouge comme en configuration par défaut.

### VUE ARRIERE DU MODULE DE SORTIE S2 - MODE BIAMP Option 4 (21)

Cette configuration constitue l'étape suivante dans l'utilisation des prises Speakon(r) et de leur quatre bornes. La biamplification est souvent la configuration de prédilection pour les systèmes de sonorisation. Les bornes Speakon sont le plus souvent utilisées de la sorte dans les enceintes biamplifiées: 1+ = graves+; 1- = graves -; 2+ = aigus+; 2- = aigus -. Ces connexions constituent un standard de l'industrie. Deux enceintes biamplifiées peuvent être alimentées par un amplificateur CS-S via les deux connecteurs Speakon. Tout d'abord, le CS-S doit recevoir les fréquences graves sur un canal et les fréquences aigus sur l'autre à l'aide d'un filtre actif placé en amont. Attention! Les règles suivantes doivent être respectées: le canal A recevra les fréquences graves et le canal B recevra les fréquences aigus. Dans ce mode, les connexions sont les suivantes: les bornes 1+ sont connectées à la sortie signal du canal A; les bornes 1- sont connectées à la sortie masse du canal A; les bornes 2+ sont connectées à la sortie signal du canal B; les bornes 2- sont connectées à la sortie masse du canal B. Cette configuration nécessite deux cavaliers par canal soit quatre au total. Reportez-vous toujours au diagramme et vérifiez vos connexions. Les deux bornes rouges sont connectées à la sortie du canal A, et les deux bornes noires sont connectées à la masse. Ainsi, chaque paire noir/rouge constitue une sortie basse fréquences et peut être utilisée pour alimenter des subwoofers supplémentaires.

## INSTALLATION AND CONNECTION

Le Peavey CS® 500A a été conçu pour fournir les performances et la qualité sonore exigées pour des utilisations privées ou professionnelles. L'appareil peut être monté dans un rack et est refroidit par deux ventilateurs à vitesse variable. Toutes les entrées et sorties sont situées à l'arrière. Le panneau avant comporte les LED témoin d'alimentation et d'activation de la protection DDT et le commutateur marche-arrêt.

## INSTALLATIONS COMMERCIALES ET PROFESSIONNELLES

Pour ce genre d'installation qui exige un fonctionnement à haute puissance, les amplificateurs doivent être installés dans un rack standard de 19 pouces. Il n'est pas nécessaire d'aménager un espace entre les amplificateurs de la pile car les ventilateurs absorbent l'air extérieur par l'arrière, et le rejettent par le devant. Toutefois, une source d'air FRAIS doit être fournie à l'amplificateur s'il est monté en rack. Les ventilateurs internes nécessitent une source d'air non réchauffé par le reste de l'installation. L'amplificateur démarre toujours avec le ventilateur en vitesse basse, c'est à dire à la vitesse d'exploitation normale. Elle ne change que si l'amplificateur est utilisé à des niveaux élevés d'une manière continue. En cas d'augmentation de température des radiateurs internes, les circuits automatiques de détection thermique déclenchent la vitesse élevée du ventilateur. Selon la nature du signal et la charge de l'amplificateur, le ventilateur peut continuer à fonctionner à haute vitesse ou alterner entre les deux états. Ceci est normal. Si le refroidissement est inadéquat (air réchauffé, réduction du flux d'air causée par une obstruction des orifices d'entrée et de sortie de l'amplificateur, surcharge ou court-circuit en sortie de l'appareil), le système de détection thermique peut provoquer un arrêt temporaire de l'amplificateur. Dans ce cas, la DEL d'alimentation située sur le panneau avant s'éteint. Selon la quantité d'air frais disponible, l'amplificateur devrait redevenir opérationnel relativement rapidement et sa DEL s'illuminera de nouveau. Il est cependant recommandé de rechercher la cause de l'arrêt thermique de l'appareil et d'y remédier. Si aucun court-circuit ou aucune surcharge n'est diagnostiquée et que l'air entre et sort normalement de l'amplificateur, il convient de prendre les dispositions nécessaires pour assurer à tous les amplificateurs utilisés un environnement plus frais. En règle générale, plus le matériel dispose d'air frais, plus sa durée de vie sera longue.

## STUDIO INSTALLATION

Le CS500 A peut être utilisé dans n'importe quelle configuration avec la plupart des applications de faible ou moyenne puissance. Dans la mesure du possible, il est préférable de l'installer au sommet de la pile de matériel, afin d'éviter la surchauffe éventuel d'équipements sensibles à l'air chaud ascendant qu'il dégage. En règle générale, l'utilisation privée ou en studio ne provoquera pas le fonctionnement du ventilateur à haute vitesse. Toutefois, si cela se produit, il est probable que les précautions nécessaires à un refroidissement adéquat n'ont pas été prises. De sérieux problèmes de refroidissement se produiront si l'amplificateur est enfermé dans un meuble, même s'il est utilisé à faibles niveaux. Un court-circuit imprévu ou une surcharge répétée peuvent également provoquer un arrêt thermique temporaire et/ou le déclenchement du disjoncteur.

## MODE BRIDGE

L'intérêt et l'utilisation du mode bridge des amplificateurs stéréos sont souvent mal compris. En termes simples, lorsqu'un amplificateur à deux canaux est utilisé en mode Bridge, il est converti en un système à un seul canal dont la puissance nominale est égale à la somme des puissances nominales des deux canaux et dont la charge minimum acceptable est le double de celle de chaque canal. Le CS™ 500A produit 250 W RMS par canal sous 2 Ohm. En mode bridge, sa puissance est de 500 W RMS sous 4 Ohm (charge minimum). L'amplificateur est configuré en mode bridge en plaçant le sélecteur de mode en position "Bridge". Dans ce mode, seules les bornes rouges du bornier doivent être connectées aux haut-parleurs et le canal A sera considéré comme canal d'entrée. Toutes les fonctions du canal B sont inactives.

Le mode bridge est souvent utilisé dans les systèmes de distributions. Cependant, étant donnée la puissance du CS® 500A, il ne peut fournir que 45 V RMS en mode bridge. Il ne peut donc être utilisé pour piloter des système de 70 Volt sans l'ajout de transformateurs d'adaptation.

## DDT™

Le système breveté de compression DDT™ (Technique de détection de la distorsion) de Peavey permet à l'ingénieur du son de maximiser les performances de l'ensemble amplificateur/haut-parleurs en évitant l'écrêtage tout en conservant une dynamique maximum. Ce système de compression est activé par un circuit original qui détecte les signaux susceptibles de survolter l'amplificateur, et active la compression (réduit le gain de l'amplificateur) lorsque l'écrêtage est imminent. Le seuil de compression est le seuil d'écrêtage lui-même et ne nécessite donc aucun réglage. Cette technique permet à l'amplificateur de tirer le meilleur parti de chaque watt disponible tout en minimisant l'écrêtage et la distorsion, réduisant ainsi les risques de détérioration des haut-parleurs. La protection DDT représente une solution pratique aux problèmes d'écrêtage. Les amplificateurs de la série PV étant protégés des surcharges par les disjoncteurs, la protection DDT joue un rôle d'autant plus important qu'elle permet des performances ininterrompues en empêchant les canaux de souffrir d'un écrêtage ou d'une surcharge éventuels. L'exploitation continue en surcharge peut occasionner le déclenchement des disjoncteurs, mais ce problème est minimisé par l'utilisation de la protection DDT. Il est par conséquent toujours recommandé de conserver le système de protection DDT activé.

Le CS® 500A utilisant un disjoncteurs limitant les niveaux de courant en entrée, la protection DDT™ joue un rôle d'autant plus important dans la prévention de l'écrêtage des canaux. Une utilisation prolongée en écrêtage peut entraîner le déclenchement du disjoncteur mais avec la DDT engagée, le risque est minimisé. Pour cette raison, la protection DDT doit toujours être engagée.

# CS® 500A SPECIFICATIONS

## MUSIC POWER (IHF-202): (Typical value, 120 VAC, 60 Hz)

Stereo mode, both channels driven, 20 mS burst  
2 ohms, 1 kHz, 1% THD: **400 W RMS per channel**  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **275 W RMS per channel**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **165 W RMS per channel**  
Bridge mode, mono:  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **800 W RMS**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **550 W RMS**

## CONTINUOUS POWER: (Typical value, 120 VAC, 60 Hz)

Stereo mode, both channels driven  
2 ohms, 1 kHz, 1% THD: **250 W RMS per channel**  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **200 W RMS per channel**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **130 W RMS per channel**  
Bridge mode, mono:  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **500 W RMS**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **400 W RMS**

## RATED POWER: (120 V AC, 60 Hz)

Stereo mode, both channels driven  
4 ohms, 10 Hz to 20 kHz, 0.03% THD:  
**190 W RMS per channel**  
8 ohms, 10 Hz to 20 kHz, 0.02% THD:  
**120 W RMS per channel**

## POWER SUPPLY DYNAMIC HEADROOM (IHF-202)

Stereo mode, both channels driven, 20 mSec burst  
2 ohms, 1 kHz: **+2.04 dB**  
4 ohms: 1 kHz: **+1.38 dB**  
8 ohms: 1 kHz: **+1.04 dB**

## POWER BANDWIDTH:

Stereo mode, both channels driven  
@ rated power, 4 ohms, <0.1% THD: **10 Hz to 50 kHz**

## TOTAL HARMONIC DISTORTION:

Stereo mode, both channels driven  
10 Hz to 20 kHz, 4 ohm @ rated output: **Less than 0.03%**

## HUM and NOISE:

Stereo mode, both channels driven, 30 kHz BW, unweighted  
Below rated output power, 4 ohms: **Greater than 100 dB**

## DAMPING FACTOR:

Stereo mode, both channels driven  
8 ohms, 100 Hz: **Greater than 300**

## INPUT SENSITIVITY and IMPEDANCE:

Input attenuator set @ FCW  
@ rated output power, 4 ohms: **1.0 V RMS (0 dBV)**,  
Phone jack impedance: **20k ohms unbalanced**  
XLR impedance: **10k ohms per leg, balanced**

## CHANNEL VOLTAGE GAIN:

Input attenuator set @ FCW  
Stereo mode, 4 ohms, 1 kHz: **+29 dB**  
Bridge mode, 8 ohms, 1 kHz: **+35 dB**

## FREQUENCY RESPONSE:

Stereo mode, both channels driven  
+0, -1.0 dB @ 1 W RMS, 4 ohms: **3 Hz to 60 kHz**  
+0, -0.1 dB @ rated output, 4 ohms: **20 Hz to 20 kHz**

## SLEW RATE:

Stereo mode, each channel: **Greater than 40 V/uS**  
Bridge mode, mono: **Greater than 80 V/uS**

## SQUARE WAVE RESPONSE:

Stereo mode, 4 ohms, 80 V P-P output  
100 Hz waveform tilt: **Less than 5 volts**  
10 KHz waveform rise-time: **Less than 2 uS, 0% over-shoot**

## PHASE DISTORTION:

Stereo mode, 4 ohms @ rated power  
20 Hz leading waveform: **Less than 6 degrees**  
20 KHz lagging waveform: **Less than 15 degrees**

## POWER CONSUMPTION:

Stereo mode, both channels driven  
@ rated output power, 4 ohms: **5 A @ 120 VAC**

## COOLING SYSTEM:

Dual continuously variable speed DC fans

## DDT™ COMPRESSION SYSTEM:

Automatic, switchable with LED indicator

## DIMENSIONS and WEIGHT:

**Height:** 3.75" (9.53 cm)  
**Width:** 19" (48.3 cm)  
**Depth:** 16.88" (42.88 cm)  
**Weight:** 30.3 lbs. (13.74 kg)

Specifications subject to change without notice.



## CS® 500A HOCHLEISTUNGSENDSTUFE

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf der neuen CS® 500A Endstufe. Diese neue Version übertrifft alle Vorgängermodelle, sie verfügt über eine Schaltenteil-Technologie nach dem neuesten Stand der Technik und bietet eine hohe Reproduktionstreue und grundsolide Leistung, verpackt in nur 2 HE Rackspace. Diese Endstufe behält die umfangreichen Leistungsmerkmale der CS® 400X bei, sie stellt eine beeindruckende Ausgangsleistung von 2 Ohm bereit und weist die gleichen Nennwerte für 4 und 8 Ohm mit überragenden Industriestandards für Leistungsbandbreite, Anstiegsgeschwindigkeit und Verzerrung auf. Hier die Kenndaten der CS® 500A im Kurzüberblick:

- **Musikleistung: 275 W RMS an 4 Ohm, 400 W RMS an 2 Ohm (pro Kanal)**
- **Musikleistung: 550 W RMS an 8 Ohm, 800 W RMS an 4 Ohm (gebrückt)**
- **Cont. Power: 200 W RMS an 4 Ohm, 250 W RMS an 2 Ohm (pro Kanal)**
- **Cont. Power: 400 W RMS an 8 Ohm, 500 W RMS an 4 Ohm (gebrückt)**
- **Anstiegsgeschwindigkeit: 40 V/ $\mu$ s, Stereo Modus, je Kanal**
- **Frequenzgang: 10 Hz bis 50 kHz an 4 Ohm und Nennleistung**
- **Klirrfaktor: unter 0.03% bei Nennleistung**
- **Brummen und Rauschen: 100 dB unter Nennleistung ungewichtet**
- **Dämpfungsfaktor: über 300 bei 8 Ohm, 100 Hz pro Kanal**

Zwei kräftige Trafos sorgen für den nötigen Rückhalt, um die Leistung voll zur Geltung zu bringen. Die Stromversorgung wurde so konzipiert, mehr Leistung als normal üblich zu produzieren, u.a. die vergrößerten Kondensatoren ausreichend zu versorgen. Diese Eigenschaften führen zu bis zu +2dB mehr Dynamik. Das bedeutet eine druckvollere und lautere Musik-Ausgangsleistung durch einen Amp, der wesentlich mehr Power hat als man es von einem 200 W RMS Verstärker vermuten würde. Das System ist durch eine Thermo-Schutzschaltung vor Überlastung und Überhitzung geschützt. Die neue CS® 500A verfügt über das von Peavey patentierte DDT™ Compression/Limiter System, welches den Verstärker vor clipping schützt. Auf der Rückseite können Plug-In Module für In- und Output eingesetzt werden, diese ermöglichen es, verschiedene Anschlußarten (Speakon, Klinke, ...) oder Patchmöglichkeiten wahr zu nehmen. Ein Lüfter mit zwei Geschwindigkeiten sorgt für ausreichende Kühlung.

### DIE MERKMALE DES VERSTÄRKERS

- *2 HE im Rackeinbau...weniger als 43 cm tief*
- *DDT™ Compression/Limiter System*
- *Plug-in Module INPUT*
  - *Zwei XLR (sym.)/6.3mm Klinke (asym.) mit "Thru" Output pro Kanal*
  - *Universal Zwei und Drei-Wege-Frequenzweichenmodul optional erhältlich*
  - *Andere Spezial-Module ebenfalls optional erhältlich*
- *Plug-in Module Output*
  - *Zwei Klinkenbuchsen und 5-Weg Binding Post pro Kanal (nicht in EU erhältlich)*
  - *Zwei Speakon® Anschlüsse und 5-Weg Binding Post pro Kanal optional erhältlich*
- *Modularer Aufbau*
- *Zwei Lüftergeschwindigkeiten ... Low Noise*
- *Kalibrierter/versengter Eingangsdämpfer pro Kanal*
- *LED-Anzeige bei DDT™ Aktivierung / Betriebs-LED pro Kanal*
- *Versengter DDT™ und Bridge-Schalter auf der Rückseite*
- *IEC Netzanschluß*
- *Stoßspannung (Einschaltleistung) reduziert*

Wir hoffen Sie finden die neue CS® 500A Endstufe, genau wie wir, als eine echte Bereicherung in Sachen Beschallung und Leistungsendstufen. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung genau durch. Hier steht alles was man für den Gebrauch wissen muß.

Siehe Diagramm der Frontplatte im englischen Teil des Handbuchs.

## DIE FRONT

### **DDT™ ACTIVE LED (1)**

Leuchtet bei Aktivierung des DDT™ Compressionssystems. Mit der Umschaltung ENABLE/DEFEAT (Rückseite) in der DEFEAT-Position, zeigt die LED das clippen/verzerrten des Signals an.

### **POWER LED (2)**

Zeigt die Bereitschaft des Gerätes an. Wenn ein Kanal nicht einwandfrei funktioniert oder durch die Schutzschaltung abgeschaltet wird, geht die LED aus. Da im Bridge-Mode die Eigenschaften des Kanal B von vornherein abgeschaltet sind, leuchtet diese LED nicht und signalisiert somit den Bridge-Betrieb.


### **INPUT SENSITIVITY (3)**

Wenn dieser Regler ganz nach rechts gedreht wird, wird maximale Eingangsverstärkung (minimale Empfindlichkeit) erzielt. Diese Einstellung ergibt die maximale Aussteuerungsreserve des Mixers/Systems. Eine geringere Einstellung führt zu weniger Systemrauschen auf Kosten der Aussteuerungsreserve. Die Kalibrierung gibt die Empfindlichkeit in dBV an, die erforderlich ist, um die volle Ausgabeleistung zu erzielen.

### **NETZSCHALTER (4)**


Durch Drücken in die Position „On“ wird der Verstärker eingeschaltet.

### **Luftauslassöffnung (5)**


 Hier verläßt die von den Kühlkörpern erwärmte Luft den Verstärker. Die Behinderung des Luftstroms oder Blockierung der Austrittsöffnung kann eine übermäßige Betriebstemperatur und das Abschalten des Verstärkers verursachen!

## DIE RÜCKSEITE

### **Unterbrecher (6)**

 Der CS® 500A verwendet einen Unterbrecher anstelle einer Netzsicherung. Dieser Unterbrecher soll den Strom zum analogen Netzteil begrenzen und es dadurch vor Überhitzung und möglicher Beschädigung aufgrund eines Fehlerzustands im Verstärker schützen. Der Auslösestrom wurde sorgfältig gewählt, so daß eine kontinuierliche hohe Ausgangsleistung bei gleichzeitigem Schutz des Netzteils möglich ist. Normalerweise wird dieser Unterbrecher nur dann ausgelöst, wenn in den Verstärkerschaltungen ein Fehler vorliegt, der einen übermäßigen Verbrauch von Netzstrom bewirkt. Anormale Bedingungen wie beispielsweise ein Kurzschluß an einem oder beiden Kanälen oder andauernder Betrieb bei Überlastung oder Übersteuerung, insbesondere an 2 Ohm Last, können jedoch zur Auslösung des Unterbrechers führen. Sollte dies vorkommen, brauchen Sie nur das Gerät ausschalten den Unterbrecher zurückzustellen, die Ursache der Überlastung beheben und das Gerät wieder einschalten. Im ausgelösten Zustand ragt der Knopf des Unterbrechers über 1 cm hervor und wird zum Zurückstellen wieder hineingedrückt. Im Normalzustand ragt der Knopf nur etwas über 0,5 cm hervor. Falls der Unterbrecher unmittelbar nach dem Zurückstellen erneut ausgelöst wird, sollte das Gerät von einer qualifizierten Werkstatt überprüft und repariert werden.

### **IEC-Netzanschluss (7)**

 Der CS® 500A ist mit einem universellen IEC-Netzanschluß ausgestattet. An diesen Anschluß muß immer ein dreiadriges Hochleistungskabel (Drahtstärke 16 AWG) mit einem Schutzkontaktstecker angeschlossen werden. Das Netzkabel muß wiederum an eine unabhängige Netzsteckdose, die für mindestens 8 A Dauerleistung ausgelegt ist, angeschlossen werden. Dies ist insbesondere bei längerem Betrieb mit hoher Leistung wichtig. Falls die Netzsteckdose nicht geerdet ist, muß über einen geeigneten Adapter und eine besondere Leitung für eine einwandfreie Erdung gesorgt werden. Verlängerungskabel sollten möglichst nicht verwendet werden, aber falls dies unumgänglich ist, muß ein dreiadriges Verlängerungskabel mit einer Drahtstärke von mindestens 16 AWG verwendet werden. Durch eine geringere Drahtstärke wird die Ausgangsleistung des Verstärkers stark beeinträchtigt. Die Installation von elektrischen Zusatzeinrichtungen muß immer von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden. Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen und Bränden muß der Verstärker immer richtig geerdet sein.

### **DDT™-Schalter (8)**

Mit diesem Schalter wird die DDT™-Kompression eingeschaltet (ENABLE) oder ausgeschaltet (DEFEAT).

### **Modusschalter (9)**

Mit diesem Schalter wird der Stereomodus (STEREO) oder Überbrückungsmodus (BRIDGE) gewählt.

## **B1-Eingangsmodul (10)**

Das Standard-Eingangsmodul, mit dem der Verstärker geliefert wird, wird als B1-Modul bezeichnet. Es verfügt sowohl über elektronisch symmetrische XLR-Buchsen als auch quasi-symmetrische Klinkenbuchsen für jeden Kanal, wobei die neuen Kombo-Anschlüsse von Neutrik zur Platzeinsparung eingesetzt werden.

## **XLR-Eingangsbuchsen (11)**

Diese Buchsen sind über zweifache Operations-verstärkerschaltungen verbunden, so daß sehr geringe Störgeräusche und eine äußerst hohe Gleichtaktunterdrückung erhalten werden, um externe Interferenzen minimal zu halten.

## **6,3-mm-KLINKENEINGANGSBUCHSE (12)**

Diese Buchse befindet sich in der Mitte der Kombo-Anschlüsse und ist mit einem besonderen, „quasi-symmetrischen“ Eingangsschaltkreis verbunden. Bei Verwendung sind diese 6,3-mm-Buchsen nicht über das Chassis geerdet sondern über eine Schaltung relativ geringer Impedanz, die Bestandteil der zum Eingang gehörenden Erdschleifen-Unterdrückungsschaltkreise ist. Dieses Verfahren ermöglicht normalerweise einen rauschfreien Betrieb, wenn relativ kurze Verbindungskabel mit 6,3-mm-Klinkenbuchsen von verschiedenen Ausgängen dieses Verstärkers und anderer Geräte im gleichen Rack hier angeschlossen werden. Dieser quasi-symmetrische Schaltkreis funktioniert „automatisch“ und macht sich beim normalen Betrieb nicht bemerkbar. Er kann nicht deaktiviert werden.

## **Vertieft angeordneter Schalter (13)**

Dieser Schalter befindet sich zwischen den beiden XLR-Buchsen und dient zur Wahl der Polarität (Phase) der XLR-Eingänge. Dieser Druckschalter muß mit einem kleinen, passenden Gegenstand betätigt werden. Im nicht gedrückten Zustand (Standardposition) ist Stift Nr. 3 positiv, Stift Nr. 2 negativ und Stift Nr. 1 geerdet. Dies ist die Polarität, die die meisten Endverstärker von Peavey aufweisen. Diese Polarität entspricht zwar nicht dem „Weltstandard“ (IEC), wurde jedoch von Peavey vor über 20 Jahren gewählt und wird auch noch heute angeboten, um mit früheren und neuen Produkten konsistent zu sein. Bei Verwendung dieses Verstärkers mit Produkten anderer Hersteller, die eine Polarität nach dem IEC-Standard aufweisen, sollte die gedrückte Schalterstellung gewählt werden, in der Stift Nr. 2 positiv, Stift Nr. 3 negativ und Stift Nr. 1 geerdet sind. Wie bei jeder elektronischen Anlage ist die Polarität (Phase) wichtig, weil die an diesem Endverstärker angeschlossenen Lautsprecherboxen mit den an anderen Endverstärkern angeschlossenen Lautsprecherboxen gleichphasig sein müssen. Wenn ein Lautsprechersystem „herausschwingt“, während ein anderes „hineinschwingt“, kann eine beträchtliche gegenseitige Aufhebung von Tönen das Ergebnis sein. Die Änderung der Einstellung des Polaritätsschalters hat die gleiche Wirkung wie die Umkehrung der Lautsprecheranschlüsse am Gerät.

## **Klinken-Durchschleifbuchse (14)**

Diese mit „thru“ bezeichnete Buchse befindet sich an jedem Kanal. Sie bietet eine sehr praktische Möglichkeit zum Herstellen von Steckverbindungen. Wenn die XLR-Eingangsbuchsen (11) verwendet werden, führen diese Durchschleifbuchsen den Ausgang der elektronisch symmetrischen Eingangsschaltung und lassen sich damit als Hochpegelausgänge verwenden, die mit anderen Eingangsbuchsen dieses Verstärkers oder denen anderer Verstärker im gleichen Rack verbunden werden können. Auf diese Weise kann ein symmetrisches Mixersignal über die XLR-Buchse an den Verstärker angeschlossen und dann über die Durchschleifbuchse lokal weiter verteilt werden. Wird dagegen die 6,3-mm-Klinkenbuchse (12) als Eingang eingesetzt, wird die Durchschleifbuchse zu einem „überbrückten“ Eingang (entsprechend einem Y-Kabel), so daß auch dieses Eingangssignal zu einer anderen Eingangsbuchse dieses Verstärkers oder eines anderen Verstärkers in der Anlage weitergeleitet werden kann. **WICHTIG:** Der „Thru“-Stecker darf nicht als INPUT angesehen werden, eine unbeabsichtigte Falschbenutzung wird einen starken Widerstand und damit eine zusätzliche Last für die Signalquelle sein. Dies ist keine Katastrophe, es bewirkt lediglich eine starke Absenkung der Eingangslautstärke und damit die Gesamtperformance. Zusätzliche Eingangsmodule sind beim Peavey-Fachhändler erhältlich. Dort erhalten Sie auch weitere Informationen über diese Module sowie Installationsanleitungen.

## **P1-Ausgangsmodul (15)**


Das Standard-Ausgangsmodul, das mit jedem Verstärker mitgeliefert wird, wird als P1-Modul bezeichnet. Es verfügt für jeden Kanal über Lautsprecherausgänge, die als 6,3-mm-Buchsen und Fünfwege-Klemmschraubenanschlüsse ausgeführt sind. Die Ausgänge sind für jeden Kanal parallel geschaltet, daher können die Lautsprecheranschlußkabel mit 6,3-mm-Klinken oder Bananensteckern versehen oder für die Klemmschraubenanschlüsse abisoliert werden. Für andauernden Betrieb mit hoher Ausgangsleistung werden die Klemmschraubenanschlüsse empfohlen, wobei jedoch auf den phasenrichtigen Anschluß der Lautsprecher geachtet werden muß. Die roten Klemmschraubenanschlüsse führen die Signalausgänge von den einzelnen Kanälen, und die schwarzen sind mit Chassis-Erde verbunden. Die roten Klemmschraubenanschlüsse müssen mit den positiven Lautsprechereingängen verbunden werden. Für den Betrieb im Überbrückungsmodus werden nur die roten Klemmschraubenanschlüsse verwendet, d.h. ein Lautsprecher wird an die

beiden roten Klemmschraubenanschlüsse angeschlossen. Die roten Klemmschraubenanschlüsse für Kanal A sollten dann als positiver Ausgang des Systems angesehen werden und daher mit den positiven Eingängen des Lautsprechersystems verbunden werden.

Unabhängig von der Art des Anschlusses muß die minimale parallele Lautsprecherbelastung für jede Anwendung immer auf 2 Ohm pro Kanal bzw. auf 4 Ohm im Bridge-Modus begrenzt werden. Ein Betrieb bei Lasten von 4 Ohm pro Kanal bzw. 8 Ohm im Überbrückungsmodus ist bei langandauerndem Einsatz erstrebenswerter, weil der Verstärker mit diesen Lasten viel kühler arbeitet. Der Betrieb über 4 Ohm pro Kanal sowie offene Stromkreise können immer als sicher angesehen werden, wogegen anhaltender Betrieb bei weniger als 2 Ohm dazu führen kann, daß die Temperatur-Schutzschaltung den Verstärker vorübergehend deaktiviert.

### **Rückansicht des P1-Ausgangsmoduls (16)**

Die obige Darstellung zeigt die Verdrahtung des P1-Moduls. Beachten Sie, daß sich das Modul selbst in umgedrehter Lage befindet. Dies ist die bevorzugte Position, wenn dieses oder ein anderes Modul angeschlossen wird. Wenn die richtigen Verbindungen zu den 6,3-mm-Kontakten hergestellt wurden, kann das Modul umgedreht und in die Rückseite des CS® 500A eingesteckt werden, danach können die Schrauben wieder eingesetzt und festgezogen werden.

 **ACHTUNG:** Der CS® 500A darf niemals mit ausgebautem Ein- oder Ausgangsmodul in Betrieb genommen werden, da der Luftstrom von den Gebläsen durch diese Öffnungen entweichen kann und die Komponenten des Endverstärkers und das Netzteil nicht mehr ausreichend kühlt.

Nachstehend finden Sie die Rückansichten einiger weiterer Module und die verschiedenen Verdrahtungen. Die obige und die folgenden Darstellungen sollen beim richtigen Anschluß dieser Module helfen. Der Anschluß muß anschließend immer überprüft werden. Falsch angeschlossene Module können beträchtliche klangliche Probleme verursachen und im schlimmsten Fall zu Schäden an oder zum Ausfall von Lautsprechern führen. In allen Fällen sind die farblich gekennzeichneten Drähte angegeben. Die zweifachen roten und gelben Drähte sind die Ausgänge des Endverstärkers und dürfen nicht vertauscht werden. Die schwarzen Drähte sind die Erdungsanschlüsse und austauschbar.

### **DAS OUTPUT MODUL (17)**

Das S2 Output Modul bietet zwei Speakon® Buchsen sowie Schraubklemm-Anschlüsse Speakon® sind 4-aderige Stecker mit den Polen: 1+, 1-, 2+ und 2-. Abhängig von den Lautsprechern können die se Verbindungen verschiedenartig genutzt werden.

**ACHTUNG:** Sehen Sie bitte in den Unterlagen der Lautsprecher nach welche Anschlußart die richtige ist; vermeiden Sie Verpolungen.

### **DAS S2 OUTPUT MODUL RÜCKANSICHT STANDARD STEREO MODE 9 Option 1 (18)**

Dieser Speakon® Anschlußplan zeigt die Polung der Buchsen wie folgt an: 1+ = Signal(+) und 1- = Masse(-). Dies ist der Standard bei den meisten Beschallungssystemen. Eine Box an Kanal A und eine an Kanal B. Die Pole 2+ und 2- werden nicht benutzt. Die Klemm-Schraubanschlüsse benutzen ebenfalls 1+ und 1-. Das bedeutet Kanal A ROT = Speakon® 1+ und Kanal A SCHWARZ = Speakon® 1-. Ebenso die Verbindung Kanal B. **ACHTUNG:** Das S2 Modul wird mit vier gesteckten Jumpern geliefert, die die unbenutzten Anschlüsse 2+ und 2- in den Normal- / Lagerzustand versetzen. Diese Jumper müssen bei Benutzung einiger Lautsprechersysteme entfernt werden; z.B. wenn diese eine Polung von 1+ und 2+ sowie 1- und 2- zusammengeschlossen erfordern (siehe (19)).

### **DAS S2 OUTPUT MODUL Rückansicht HIGH CURRENT STEREO MODE Option 2 (19)**

Einige Lautsprechersysteme erfordern die Ausnutzung aller Pole der Speakon® Verbindungen (1+ und 2+ parallel sowie 1- und 2- parallel). Dies verbessert die Handhabung und reduziert die Signalverluste. Viele Subwoofer werden auf diese Weise angeschlossen. Das S2 Modul kann so umkonfiguriert werden, daß es diese Anschlußart unterstützt. Der Normalzustand ist 2+ und 2- sind gebrückt. (nur um die Jumper nicht zu verlieren). In dieser Anschlußweise werden 1+ und 2+ sowie 1- and 2- pro Kanal genbrückt. Die Klemm-Schraubanschlüsse können weiterhin ganz normal benutzt werden.

### **DAS S2 OUTPUT MODUL RÜCKANSICHT - BRIDGE MODE Option 3 (20)**

Die folgende Anschlußweise ist für den Bridge-Mode mit parallel geschalteten Kanälen. Eine solche Schaltung erfordert 2 x 8 Ohm Lautsprecher die parallel geschaltet werden. Beide 1+ Pole werden auf Kanal A Signal-Out(+) zusammengeführt. Beide 1- Pole werden auf Kanal B Signal-Out(+) zusammengeführt; 2+ und 2- werden nicht benötigt. Die Masse der Kanäle A und B sind mit dem Chassis verbunden und werden ebenfalls nicht benötigt. Es sind nur 2 Jumper in Benutzung, die beiden anderen werden in die

"Lager"position gebracht (2+2-). Beide roten (+) Klemm-Schraubanschlüsse sind nun auf Kanal A und beide schwarzen (-) Klemm-Schraubanschlüsse sind auf Kanal B zusammengeführt. Sie müssen also, wie sonst bei Peavey üblich, NICHT die beiden roten Pole verwenden, sondern einen roten Anschluß für (+) und einen schwarzen Anschluß für (-)!

### **DAS S2 OUTPUT MODUL RÜCKANSICHT- BIAMP MODE Option 4 (21)**

Diese Anschlußart ist für Biamping gedacht. Sie benötigt alle vier Pole der Speakon® Stecker. Die Speakon® Polung in einer typischen Lautsprecherbox ist: 1+ = Bass(+); 1- = Bass(-); 2+ = Hi(+); 2- = Hi(-). Sie können auf diesem Weg zwei Biamp-Systeme mit dem Amp verbinden. Als erstes muß der Verstärker von der externen Aktiv-Frequenzweiche versorgt werden. **WICHTIG:** Kanal A für die Bässe und Kanal B für die Höhen !!! Der Anschlußplan: "1+" beider Anschlüsse zusammengeführt auf Kanal A Signal(+); "1-" beider Anschlüsse zusammengeführt auf Kanal A Masse(-); "2+" beider Anschlüsse zusammengeführt auf Kanal B Signal(+); "2-" beider Anschlüsse zusammengeführt auf Kanal B Masse(-). Hierfür benötigen Sie alle vier Jumper. Prüfen Sie genau, ob das Diagramm mit Ihren Anschlüssen übereinstimmt. Beide roten Klemm-Schraubanschlüsse sind nun auf Kanal A und beide schwarzen Klemm-Schraubanschlüsse sind auf Kanal B geschaltet. Diese können jetzt auch dazu benutzt werden, einen weiteren Subwoofer zu betreiben.

### **INSTALLATION UND ANSCHLÜSSE**

Die CS® 500A Endverstärker von Peavey sind für Haltbarkeit bei kommerziellen Anwendungen und die Leistungsqualität, die beim Einsatz im Studio und zu Hause gefordert wird, konzipiert. Das Gerät ist mit einer Höhe von 8,9 cm (2HE) für den Einbau in ein Standard-Rack vorgesehen, es wird von zwei internen Gebläsen mit regelbarer Drehzahl gekühlt. Alle Ein- und Ausgangsanschlüsse befinden sich an der Rückplatte. Die Frontplatte verfügt über LED-Anzeigen für Betrieb und DDT-Aktivierung, Empfindlichkeitsregler und einen Netzschalter.

### **INDUSTRIELLE NUTZUNG UND KOMERZIELLE INSTALLATION**

Für kommerzielle und andere Einsätze, wo Betrieb mit hoher Leistung über lange Zeit erforderlich ist, sollte der CS® 500A in einem 19-Zoll-EIA-Rack montiert werden. Es ist nicht erforderlich, zwischen den einzelnen Verstärkern im Turm eine Rackeinheit freizulassen, weil das Gebläse Luft an der Rückseite ansaugt und die erwärmte Luft an der Vorderseite herausbläst. Bei Rackmontage muß für eine ausreichende Zufuhr kühler Luft für den Verstärker gesorgt werden. Die Luft, die vom internen Gebläse angesaugt wird, darf nicht bereits von anderen Geräten erwärmt worden sein. Im kalten Zustand startet der Verstärker bei geringer Gebläsedrehzahl und arbeitet auch normalerweise mit dieser geringen Drehzahl, wenn kein andauernder Betrieb mit hoher Ausgangsleistung erfolgt. Wenn sich die Kühlkörper des Verstärkers erwärmen, erhöht die automatische Temperatur-Schutzschaltung die Gebläsedrehzahl. Je nach Signalzustand und Verstärkerlast kann die Drehzahl bis zum Höchstwert erhöht oder wieder auf den Minimalwert verringert werden. Ein derartiges Betriebsverhalten ist normal. Unzureichende Kühlung aufgrund von vorgewärmter Luft oder Reduzierung des Luftstroms durch Behinderungen an den Ein-/Ausgangsöffnungen des Verstärkers sowie starke Überlastung des Verstärkers können dazu führen, daß die Temperatur-Schutzschaltung den entsprechenden Kanal vorübergehend deaktiviert. In diesem Fall erlischt die Betriebs-LED des betreffenden Kanals an der Frontplatte. Abhängig von der zur Verfügung stehenden Kühlluft wird der Betrieb des deaktivierten Kanals relativ schnell wieder aufgenommen und die Betriebs-LED leuchtet wieder. Die Ursache der thermischen Abschaltung sollte festgestellt und behoben werden. Wenn der Verstärker nicht überlastet oder kurzgeschlossen ist und der Luftstrom in das Gerät und wieder heraus normal ist, sollte für eine kühlere Umgebung für alle Verstärker gesorgt werden. Je kühler elektronische Geräte betrieben werden, desto länger können sie verwendet werden.

### **STUDIOINSTALLATION**

Für die meisten Anwendungen mit niedriger bis mittlerer Leistung kann der CS® 500A in jeder Konfiguration montiert werden. Nach Möglichkeit sollte sich das Gerät oben im Geräteturm befinden, damit andere Geräte durch die warme Luft, die aus dem Endverstärker aufsteigt, nicht überhitzt werden. Im allgemeinen bewirken Heim- und Studiobedingungen niemals die maximale Drehzahl des Gebläses. Kommt dies doch vor, kann dies ein Hinweis darauf sein, daß die erforderlichen Maßnahmen für eine ausreichende Kühlung nicht getroffen wurden. Wenn der CS® 500A in einer geschlossenen Umgebung betrieben wird, können beträchtliche Kühlprobleme auftreten, selbst beim Betrieb mit geringer Ausgangsleistung. Ein Kurzschluß oder andauernde Überlastung können auch hier zu einer vorübergehenden Abschaltung führen.

### **ÜBERBRÜCKUNGSMODUS**

Der Überbrückungsmodus eines Stereoverstärkers wird in bezug auf den tatsächlichen Betrieb und seine Verwendung oft mißverstanden. Wenn ein zweikanaliger Verstärker im Überbrückungsmodus betrieben wird, entspricht er einem einkanaligen Gerät mit einer Ausgangsleistung gleich der Summe der Ausgangsleistungen der beiden Kanäle bei einer Nennbelastbarkeit, die dem

Doppelten der Nennbelastbarkeit eines Kanals gleicht. Der CS® 500A weist eine Nennleistung von 250 W eff. pro Kanal an 2 Ohm auf. Demzufolge beträgt die Nennleistung im Überbrückungsmodus 500 W eff. an 4 Ohm (minimale Last). Der Überbrückungsmodus wird aktiviert, indem der Modusschalter auf die entsprechende Position gestellt, die Last zwischen den roten Klemmschrauben der Kanäle angeschlossen und der Kanal A als Eingangskanal verwendet wird, wodurch alle Funktionen von Kanal B deaktiviert werden. Oft benutzen Tontechniker den Bridge-Modus einer Endstufe in sehr großen öffentlichen Einrichtungen. Unglücklicherweise kann der CS® 500A nur etwa 45 V RMS im Bridge-Modus leisten, daher ist er nicht in der Lage ein 70 V System ohne zusätzliche Transformatoren zu versorgen.

### **DDT™**

Peaveys patentiertes DDT™-Kompressionssystem ermöglicht eine Leistungsmaximierung der Verstärker/Lautsprecher-Kombination, indem verhindert wird, daß der Leistungsverstärker nicht mehr über ausreichende Aussteuerungsreserven verfügt (Übersteuerung). Dieses Kompressionssystem wird durch eine besondere Schaltung aktiviert, die Signalbedingungen erkennt, die zu einer Überlastung des Verstärkers führen können, und unmittelbar vor der Übersteuerung die Verstärkung verringert. Die Schwelle der Kompression ist die Übersteuerung selbst, eine besondere Schwellensteuerung wird nicht verwendet. Diese Technik nutzt jedes für den Endverstärker verfügbare Watt aus, um das Signal zu reproduzieren, und reduziert gleichzeitig Übersteuerung und Verzerrung, wodurch die Möglichkeit von Schäden an den Lautsprechern beträchtlich verringert wird. Das DDT-System bietet eine automatische Lösung des Übersteuerungsproblems bei Endverstärkern. Da die Endstufe CS® 500A einen Unterbrecher als Überstromschutz einsetzt, spielt das DDT-Kompressionssystem bei längeren Auftritten eine noch wichtigere Rolle, da es Übersteuerung und Überlastung der einzelnen Kanäle verhindert. Dauerbetrieb bei Übersteuerung kann zum Auslösen des Unterbrechers führen, aber bei aktiviertem DDT-System ist dieses Problem minimal. Aus diesem Grund sollte das DDT-Kompressionssystem ständig aktiviert sein.

# CS® 500A SPECIFICATIONS

## MUSIC POWER (IHF-202): (Typical value, 120 VAC, 60 Hz)

Stereo mode, both channels driven, 20 mS burst  
2 ohms, 1 kHz, 1% THD: **400 W RMS per channel**  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **275 W RMS per channel**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **165 W RMS per channel**

Bridge mode, mono:

4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **800 W RMS**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **550 W RMS**

## CONTINUOUS POWER: (Typical value, 120 VAC, 60 Hz)

Stereo mode, both channels driven  
2 ohms, 1 kHz, 1% THD: **250 W RMS per channel**  
4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **200 W RMS per channel**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **130 W RMS per channel**

Bridge mode, mono:

4 ohms, 1 kHz, 1% THD: **500 W RMS**  
8 ohms, 1 kHz, 1% THD: **400 W RMS**

## RATED POWER: (120 V AC, 60 Hz)

Stereo mode, both channels driven  
4 ohms, 10 Hz to 20 kHz, 0.03% THD:  
**190 W RMS per channel**  
8 ohms, 10 Hz to 20 kHz, 0.02% THD:  
**120 W RMS per channel**

## POWER SUPPLY DYNAMIC HEADROOM (IHF-202)

Stereo mode, both channels driven, 20 mSec burst  
2 ohms, 1 kHz: **+2.04 dB**  
4 ohms: 1 kHz: **+1.38 dB**  
8 ohms: 1 kHz: **+1.04 dB**

## POWER BANDWIDTH:

Stereo mode, both channels driven  
@ rated power, 4 ohms, <0.1% THD: **10 Hz to 50 kHz**

## TOTAL HARMONIC DISTORTION:

Stereo mode, both channels driven  
10 Hz to 20 kHz, 4 ohm @ rated output: **Less than 0.03%**

## HUM and NOISE:

Stereo mode, both channels driven, 30 kHz BW, unweighted  
Below rated output power, 4 ohms: **Greater than 100 dB**

## DAMPING FACTOR:

Stereo mode, both channels driven  
8 ohms, 100 Hz: **Greater than 300**

## INPUT SENSITIVITY and IMPEDANCE:

Input attenuator set @ FCW  
@ rated output power, 4 ohms: **1.0 V RMS (0 dBV)**,  
Phone jack impedance: **20k ohms unbalanced**  
XLR impedance: **10k ohms per leg, balanced**

## CHANNEL VOLTAGE GAIN:

Input attenuator set @ FCW  
Stereo mode, 4 ohms, 1 kHz: **+29 dB**  
Bridge mode, 8 ohms, 1 kHz: **+35 dB**

## FREQUENCY RESPONSE:

Stereo mode, both channels driven  
+0, -1.0 dB @ 1 W RMS, 4 ohms: **3 Hz to 60 kHz**  
+0, -0.1 dB @ rated output, 4 ohms: **20 Hz to 20 kHz**

## SLEW RATE:

Stereo mode, each channel: **Greater than 40 V/uS**  
Bridge mode, mono: **Greater than 80 V/uS**

## SQUARE WAVE RESPONSE:

Stereo mode, 4 ohms, 80 V P-P output  
100 Hz waveform tilt: **Less than 5 volts**  
10 KHz waveform rise-time: **Less than 2 uS, 0% over-shoot**

## PHASE DISTORTION:

Stereo mode, 4 ohms @ rated power  
20 Hz leading waveform: **Less than 6 degrees**  
20 KHz lagging waveform: **Less than 15 degrees**

## POWER CONSUMPTION:

Stereo mode, both channels driven  
@ rated output power, 4 ohms: **5 A @ 120 VAC**

## COOLING SYSTEM:

Dual continuously variable speed DC fans

## DDT™ COMPRESSION SYSTEM:

Automatic, switchable with LED indicator

## DIMENSIONS and WEIGHT:

**Height:** 3.75" (9.53 cm)  
**Width:** 19" (48.3 cm)  
**Depth:** 16.88" (42.88 cm)  
**Weight:** 30.3 lbs. (13.74 kg)

Specifications subject to change without notice.







## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

**WARNING:** When using electric products, basic cautions should always be followed, including the following:

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water. For example, near or in a bathtub, swimming pool, sink, wet basement, etc.
6. Clean only with a damp cloth.
7. Do not block any of the ventilation openings. Install in accordance with manufacturer's instructions. It should not be placed flat against a wall or placed in a built-in enclosure that will impede the flow of cooling air.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or third prong is provided for your safety. When the provided plug does not fit into your inlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet. Never break off the grounding. Write for our free booklet "Shock Hazard and Grounding". Connect only to a power supply of the type marked on the unit adjacent to the power supply cord.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched, particularly at plugs, convenience receptacles, and the point they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories provided by the manufacturer.
12. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. If this product is to be mounted in an equipment rack, rear support should be provided.
16. Exposure to extremely high noise levels may cause a permanent hearing loss. Individuals vary considerably in susceptibility to noise-induced hearing loss, but nearly everyone will lose some hearing if exposed to sufficiently intense noise for a sufficient time. The U.S. Government's Occupational and Health Administration (OSHA) has specified the following permissible noise level exposures:

Duration Per Day In Hours	Sound Level dBA, Slow Response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 or less	115

According to OSHA, any exposure in excess of the above permissible limits could result in some hearing loss. Ear plugs or protectors to the ear canals or over the ears must be worn when operating this amplification system in order to prevent a permanent hearing loss, if exposure is in excess of the limits as set forth above. To ensure against potentially dangerous exposure to high sound pressure levels, it is recommended that all persons exposed to equipment capable of producing high sound pressure levels such as this amplification system be protected by hearing protectors while this unit is in operation.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS!**

# PEAVEY ELECTRONICS CORPORATION LIMITED WARRANTY

Effective Date: July 1, 1998

## What This Warranty Covers

Your Peavey Warranty covers defects in material and workmanship in Peavey products purchased and serviced in the U.S.A. and Canada.

## What This Warranty Does Not Cover

The Warranty does not cover: (1) damage caused by accident, misuse, abuse, improper installation or operation, rental, product modification or neglect; (2) damage occurring during shipment; (3) damage caused by repair or service performed by persons not authorized by Peavey; (4) products on which the serial number has been altered, defaced or removed; (5) products not purchased from an Authorized Peavey Dealer.

## Who This Warranty Protects

This Warranty protects only the original retail purchaser of the product.

## How Long This Warranty Lasts

The Warranty begins on the date of purchase by the original retail purchaser. The duration of the Warranty is as follows:

Product Category	Duration
Guitars/Basses, Amplifiers, Pre-Amplifiers, Mixers, Electronic Crossovers and Equalizers	2 years *(+ 3 years)
Drums	2 years *(+ 1 year)
Enclosures	3 years *(+ 2 years)
Digital Effect Devices and Keyboard and MIDI Controllers	1 year *(+ 1 year)
Microphones	2 years
Speaker Components (incl. speakers, baskets, drivers, diaphragm replacement kits and passive crossovers) and all Accessories	1 year
Tubes and Meters	90 days

[\*denotes additional warranty period applicable if optional Warranty Registration Card is completed and returned to Peavey by original retail purchaser within 90 days of purchase.]

## What Peavey Will Do

We will repair or replace (at Peavey's discretion) products covered by warranty at no charge for labor or materials. If the product or component must be shipped to Peavey for warranty service, the consumer must pay initial shipping charges. If the repairs are covered by warranty, Peavey will pay the return shipping charges.

## How To Get Warranty Service

(1) Take the defective item and your sales receipt or other proof of date of purchase to your Authorized Peavey Dealer or Authorized Peavey Service Center.

OR

(2) Ship the defective item, prepaid, to Peavey Electronics Corporation, International Service Center, 412 Highway 11 & 80 East, Meridian, MS 39301 or Peavey Canada Ltd., 95 Shields Court, Markham, Ontario, Canada L3R 9T5. Include a detailed description of the problem, together with a copy of your sales receipt or other proof of date of purchase as evidence of warranty coverage. Also provide a complete return address.

## Limitation of Implied Warranties

ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED IN DURATION TO THE LENGTH OF THIS WARRANTY.

**Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.**

## Exclusions of Damages

PEAVEY'S LIABILITY FOR ANY DEFECTIVE PRODUCT IS LIMITED TO THE REPAIR OR REPLACEMENT OF THE PRODUCT, AT PEAVEY'S OPTION. IF WE ELECT TO REPLACE THE PRODUCT, THE REPLACEMENT MAY BE A RECONDITIONED UNIT. PEAVEY SHALL NOT BE LIABLE FOR DAMAGES BASED ON INCONVENIENCE, LOSS OF USE, LOST PROFITS, LOST SAVINGS, DAMAGE TO ANY OTHER EQUIPMENT OR OTHER ITEMS AT THE SITE OF USE, OR ANY OTHER DAMAGES WHETHER INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR OTHERWISE, EVEN IF PEAVEY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES

**Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.**

***This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.***

If you have any questions about this warranty or service received or if you need assistance in locating an Authorized Service Center, please contact the Peavey International Service Center at (601) 483-5365 / Peavey Canada Ltd. at (905) 475-2578.

*Features and specifications subject to change without notice.*

SPEAKON® IS A REGISTERED TRADEMARK OF NEUTRIK® AG.



Peavey Electronics Corporation • 711 A Street • Meridian, MS 39301  
(601) 483-5365 • Fax (601) 486-1278 • [www.peavey.com](http://www.peavey.com)

