

CC™ Power Amplifier Owner's Manual





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” sin aislamiento dentro de la caja del producto y que puede tener una magnitud suficiente como para constituir riesgo de descarga eléctrica.



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

PRECAUCION: Riesgo de descarga eléctrica ¡NO ABRIR!

PRECAUCION: Para disminuir el riesgo de descarga eléctrica, no abra la cubierta. No hay piezas útiles dentro. Deje todo mantenimiento en manos del personal técnico cualificado.

ADVERTENCIA: Para evitar descargas eléctricas 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 dans ce manuel pour indiquer à l'utilisateur la présence d'une tension dangereuse pouvant être d'amplitude suffisante pour constituer un risque de choc électrique.



Ce symbole est utilisé dans ce manuel pour indiquer à l'utilisateur qu'il ou qu'elle trouvera d'importantes instructions concernant l'utilisation et l'entretien de l'appareil dans le paragraphe signalé.

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. Confiez l'entretien et la réparation de l'appareil à un réparateur agréé.

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 attentivement les avertissements supplémentaires de ce manuel.



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.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING: When using electrical 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.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not block any of the ventilation openings. Install in accordance with manufacturer's instructions.
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 plug. The wide blade or third prong is provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
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. Never break off the ground pin. 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.
16. If this product is to be mounted in an equipment rack, rear support should be provided.
17. Note for UK only: If the colors of the wires in the mains lead of this unit do not correspond with the terminals in your plug, proceed as follows:
 - a) The wire that is colored green and yellow must be connected to the terminal that is marked by the letter E, the earth symbol, colored green or colored green and yellow.
 - b) The wire that is colored blue must be connected to the terminal that is marked with the letter N or the color black.
 - c) The wire that is colored brown must be connected to the terminal that is marked with the letter L or the color red.
18. This electrical apparatus should not be exposed to dripping or splashing and care should be taken not to place objects containing liquids, such as vases, upon the apparatus.
19. 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 Safety 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!

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG: Beim Einsatz von Elektrogeräten müssen u.a. grundlegende Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden:

1. Lesen Sie sich diese Anweisungen durch.
2. Bewahren Sie diese Anweisungen auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Setzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser ein.
6. Reinigen Sie es nur mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie keine der Lüftungsöffnungen. Führen Sie die Installation gemäß den Anweisungen des Herstellers durch.
8. Installieren Sie das Gerät nicht neben Wärmequellen wie Heizungen, Heizgeräten, Öfen oder anderen Geräten (auch Verstärkern), die Wärme erzeugen.
9. Beeinträchtigen Sie nicht die Sicherheitswirkung des gepolten Steckers bzw. des Erdungssteckers. Ein gepolter Stecker weist zwei Stifte auf, von denen einer breiter ist als der andere. Ein Erdungsstecker weist zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift auf. Der breite Stift bzw. der dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Sollte der beiliegende Stecker nicht in Ihre Steckdose passen, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, um die ungeeignete Steckdose austauschen zu lassen.
10. Schützen Sie das Netzkabel, sodass niemand darauf tritt oder es geknickt wird, insbesondere an Steckern oder Buchsen und ihren Austrittsstellen aus dem Gerät.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller erhältlichen Zubehörgeräte oder Zubehörteile.
12. Verwenden Sie nur einen Wagen, Stativ, Dreifuß, Träger oder Tisch, der den Angaben des Herstellers entspricht oder zusammen mit dem Gerät verkauft wurde. Wird ein Wagen verwendet, bewegen Sie den Wagen mit dem darauf befindlichen Gerät besonders vorsichtig, damit er nicht umkippt und möglicherweise jemand verletzt wird.
13. Trennen Sie das Gerät während eines Gewitters oder während längerer Zeiträume, in denen es nicht benutzt wird, von der Stromversorgung.
14. Lassen Sie sämtliche Wartungsarbeiten von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchführen. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Art beschädigt wurde, etwa wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden, Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht normal arbeitet oder heruntergefallen ist.
15. Der Erdungsstift darf nie entfernt werden. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne unsere kostenlose Broschüre „Shock Hazard and Grounding“ (Gefahr durch elektrischen Schlag und Erdung) zu. Schließen Sie nur an die Stromversorgung der Art an, die am Gerät neben dem Netzkabel angegeben ist.
16. Wenn dieses Produkt in ein Geräte-Rack eingebaut werden soll, muss eine Versorgung über die Rückseite eingerichtet werden.
17. Hinweis – Nur für Großbritannien: Sollte die Farbe der Drähte in der Netzleitung dieses Geräts nicht mit den Klemmen in Ihrem Stecker übereinstimmen, gehen Sie folgendermaßen vor:
 - a) Der grün-gelbe Draht muss an die mit E (Symbol für Erde) markierte bzw. grüne oder grün-gelbe Klemme angeschlossen werden.
 - b) Der blaue Draht muss an die mit N markierte bzw. schwarze Klemme angeschlossen werden.
 - c) Der braune Draht muss an die mit L markierte bzw. rote Klemme angeschlossen werden.
18. Dieses Gerät darf nicht ungeschützt Wassertropfen und Wasserspritzern ausgesetzt werden und es muss darauf geachtet werden, dass keine mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände, wie z. B. Blumenvasen, auf dem Gerät abgestellt werden.
19. Belastung durch extrem hohe Lärmpegel kann zu dauerhaftem Gehörverlust führen. Die Anfälligkeit für durch Lärm bedingten Gehörverlust ist von Mensch zu Mensch verschieden, das Gehör wird jedoch bei jedem in gewissem Maße geschädigt, der über einen bestimmten Zeitraum ausreichend starkem Lärm ausgesetzt ist. Die US-Arbeitsschutzbehörde (Occupational and Health Administration, OSHA) hat die folgenden zulässigen Pegel für Lärmbelastung festgelegt:

Dauer pro Tag in Stunden	Geräuschpegel dBA, langsame Reaktion
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ oder weniger	115


Laut OSHA kann jede Belastung über den obenstehenden zulässigen Grenzwerten zu einem gewissen Gehörverlust führen. Sollte die Belastung die obenstehenden Grenzwerte übersteigen, müssen beim Betrieb dieses Verstärkungssystems Ohrenstopfen oder Schutzvorrichtungen im Gehörgang oder über den Ohren getragen werden, um einen dauerhaften Gehörverlust zu verhindern. Um sich vor einer möglicherweise gefährlichen Belastung durch hohe Schalldruckpegel zu schützen, wird allen Personen empfohlen, die mit Geräten arbeiten, die wie dieses Verstärkungssystem hohe Schalldruckpegel erzeugen können, beim Betrieb dieses Geräts einen Gehörschutz zu tragen.

BEWAHREN SIE DIESE SICHERHEITSHINWEISE AUF!

INSTRUCTIONS IMPORTANTES DE SECURITE

ATTENTION: L'utilisation de tout appareil électrique doit être soumise aux précautions d'usage incluant:



1. Lire ces instructions.
2. Gardez ce manuel pour de futures références.
3. Prêtez attention aux messages de précautions de ce manuel.
4. Suivez ces instructions.
5. N'utilisez pas cette unité proche de plans d'eau.
6. N'utilisez qu'un tissu sec pour le nettoyage de votre unité.
7. N'obstruez pas les systèmes de refroidissement de votre unité et installez votre unité en fonction des instructions de ce manuel.
8. Ne positionnez pas votre unité à proximité de toute source de chaleur.
9. Connectez toujours votre unité sur une alimentation munie de prise de terre utilisant le cordon d'alimentation fourni.
10. Protégez les connecteurs de votre unité et positionnez les cablages pour éviter toutes déconnexions accidentelles.
11. N'utilisez que des fixations approuvées par le fabricant.
12. Lors de l'utilisation sur pied ou poteau de support, assurez dans le cas de déplacement de l'ensemble enceinte/support de prévenir tout basculement intempestif de celui-ci.
13.  Il est conseillé de déconnecter du secteur votre unité en cas d'orage ou de durée prolongée sans utilisation.
14. Seul un technicien agréé par le fabricant est à même de réparer/contrôler votre unité. Celle-ci doit être contrôlée si elle a subi des dommages de manipulation, d'utilisation ou de stockage (humidité,...).
15. Ne déconnectez jamais la prise de terre de votre unité.
16. Si votre unité est destinée à être montée en rack, des supports arrière doivent être utilisés.
17. Note pour les Royaumes-Unis: Si les couleurs de connecteurs du câble d'alimentation ne correspondent pas au guide de la prise secteur, procédez comme suit:
 - a) Le connecteur vert et jaune doit être connecté au terminal noté E, indiquant la prise de terre ou correspondant aux couleurs verte ou verte et jaune du guide.
 - b) Le connecteur Bleu doit être connecté au terminal noté N, correspondant à la couleur noire du guide.
 - c) Le connecteur marron doit être connecté au terminal noté L, correspondant à la couleur rouge du guide.
18. Cet équipement électrique ne doit en aucun cas être en contact avec un quelconque liquide et aucun objet contenant un liquide, vase ou autre ne devrait être posé sur celui-ci.
19. Une exposition à de hauts niveaux sonores peut conduire à des dommages de l'écoute irréversibles. La susceptibilité au bruit varie considérablement d'un individu à l'autre, mais une large majorité de la population expérimentera une perte de l'écoute après une exposition à une forte puissance sonore pour une durée prolongée. L'organisme de la santé américaine (OSHA) a produit le guide ci-dessous en rapport à la perte occasionnée:

Durée par Jour (heures)	Niveau sonore moyen (dBA)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ ou inférieur	115

D'après les études menées par le OSHA, toute exposition au delà des limites décrites ci-dessus entraînera des pertes de l'écoute chez la plupart des sujets. Le port de système de protection (casque, oreillette de filtrage,...) doit être observé lors de l'opération cette unité ou des dommages irréversibles peuvent être occasionnés. Le port de ces systèmes doit être observé par toutes personnes susceptibles d'être exposées à des conditions au delà des limites décrites ci-dessus.

GARDEZ CES INSTRUCTIONS!

INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA SU SEGURIDAD



CUIDADO: Cuando use productos electrónicos, debe tomar precauciones básicas, incluyendo las siguientes:

1. Lea estas instrucciones.
2. Guarde estas instrucciones.
3. Haga caso de todos los consejos.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No usar este aparato cerca del agua.
6. Limpiar solamente con una tela seca.
7. No bloquear ninguna de las salidas de ventilación. Instalar de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
8. No instalar cerca de ninguna fuente de calor como radiadores, estufas, hornos u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. No retire la patilla protectora del enchufe polarizado o de tipo “a Tierra”. Un enchufe polarizado tiene dos puntas, una de ellas más ancha que la otra. Un enchufe de tipo “a Tierra” tiene dos puntas y una tercera “a Tierra”. La punta ancha (la tercera) se proporciona para su seguridad. Si el enchufe proporcionado no encaja en su enchufe de red, consulte a un electricista para que reemplaze su enchufe obsoleto.
10. Proteja el cable de alimentación para que no sea pisado o pinchado, particularmente en los enchufes, huecos, y los puntos que salen del aparato.
11. Usar solamente añadidos/accesorios proporcionados por el fabricante.
12. Usar solamente un carro, pie, trípode, o soporte especificado por el fabricante, o vendido junto al aparato. Cuando se use un carro, tenga cuidado al mover el conjunto carro/aparato para evitar que se dañe en un vuelco. No suspenda esta caja de ninguna manera.
13. Desenchufe este aparato durante tormentas o cuando no sea usado durante largos periodos de tiempo.
14. Para cualquier reparación, acuda a personal de servicio cualificado. Se requieren reparaciones cuando el aparato ha sido dañado de alguna manera, como cuando el cable de alimentación o el enchufe se han dañado, algún líquido ha sido derramado o algún objeto ha caído dentro del aparato, el aparato ha sido expuesto a la lluvia o la humedad, no funciona de manera normal, o ha sufrido una caída.
15. Nunca retire la patilla de Tierra. Escríbanos para obtener nuestro folleto gratuito “Shock Hazard and Grounding” (“Peligro de Electrocuación y Toma a Tierra”). Conecte el aparato sólo a una fuente de alimentación del tipo marcado al lado del cable de alimentación.
16. Si este producto va a ser enracado con más equipo, use algún tipo de apoyo trasero.
17. Nota para el Reino Unido solamente: Si los colores de los cables en el enchufe principal de esta unidad no corresponden con los terminales en su enchufe, proceda de la siguiente manera:
 - a) El cable de color verde y azul debe ser conectado al terminal que está marcado con la letra E, el símbolo de Tierra (earth), coloreado en verde o en verde y amarillo.
 - b) El cable coloreado en azul debe ser conectado al terminal que está marcado con la letra N o el color negro.
 - c) El cable coloreado en marrón debe ser conectado al terminal que está marcado con la letra L o el color rojo.
18. Este aparato eléctrico no debe ser sometido a ningún tipo de goteo o salpicadura y se debe tener cuidado para no poner objetos que contengan líquidos, como vasos, sobre el aparato.
19. La exposición a altos niveles de ruido puede causar una pérdida permanente en la audición. La susceptibilidad a la pérdida de audición provocada por el ruido varía según la persona, pero casi todo el mundo perderá algo de audición si se expone a un nivel de ruido suficientemente intenso durante un tiempo determinado. El Departamento para la Salud y para la Seguridad del Gobierno de los Estados Unidos (OSHA) ha especificado las siguientes exposiciones al ruido permisibles:

Duración por Día en Horas	Nivel de Sonido dBA, Respuesta Lenta
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ o menos	115

De acuerdo al OSHA, cualquier exposición que exceda los límites arriba indicados puede producir algún tipo de pérdida en la audición. Protectores para los canales auditivos o tapones para los oídos deben ser usados cuando se opere con este sistema de sonido para prevenir una pérdida permanente en la audición, si la exposición excede los límites indicados más arriba. Para protegerse de una exposición a altos niveles de sonido potencialmente peligrosa, se recomienda que todas las personas expuestas a equipamiento capaz de producir altos niveles de presión sonora, tales como este sistema de amplificación, se encuentren protegidas por protectores auditivos mientras esta unidad esté operando.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

important precautions

- 1 **Save the carton and packing materials!** Should you ever need to ship the unit, use only the original factory packing.

For replacement packaging, call Crest Audio's Customer Service Department directly.

- 2 **Read all documentation before operating your equipment.** Retain all documentation for future reference.

- 3 **Follow all instructions printed on unit chassis for proper operation.**
-

- 4 **Never hold a power switch or circuit breaker in the "on" position, if it won't stay there by itself!**

- 5 **Do not use the unit if the electrical power cord is frayed or broken.**

The power supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them.

- 6 **Always operate the unit with the AC ground wire connected to the electrical system ground.** Precautions should be taken so that the means of grounding of a piece of equipment is not defeated.

- 7 **Damage caused by connection to improper AC voltage is not covered by any warranty.** Mains voltage must be correct and the same as that printed on the rear of the unit.

- 8 **Do not ground any hot (red) terminal.**
Never connect a hot (red) output to ground or to another hot (red) output!
-

- 9 **Power down and disconnect units from mains voltage before making connections.**

- 10 **Do not drive the inputs with a signal level greater than that required to enable equipment to reach full output.**

- 11 **Do not run the output of any amplifier channel back into another channel's input.**

Do not parallel- or series-connect an amplifier output with any other amplifier output.

Crest Audio is not responsible for damage to loudspeakers for any reason.

- 12 **Do not connect the inputs or outputs of amplifiers to any other voltage source:** such as a battery, mains source, or power supply, regardless of whether the amplifier is turned on or off.

- 13 **Connecting amplifier outputs to oscilloscopes or other test equipment while the amplifier is in bridged mono mode may damage both the amplifier and test equipment!**
-

- 14 **Do not spill water or other liquids into or on the unit, or operate the unit while standing in liquid.**

- 15 **Do not block fan intake or exhaust ports.**

Do not operate equipment on a surface or in an environment which may impede the normal flow of air around the unit: such as a bed, rug, weathersheet, carpet, or completely enclosed rack.

- 16 **If the unit is used in an extremely dusty or smoky environment:** the unit should be periodically blown free of foreign matter.

- 17 **Do not use the unit near stoves, heat registers, radiators, or other heat producing devices.**

- 18 **The power cord of equipment should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.**

Service Information

Do not remove the cover!

Removing the cover will expose you to potentially dangerous voltages. There are no user serviceable parts inside.

Equipment should be serviced by qualified service personnel when:

- A. The power supply cord or the plug has been damaged.
- B. The equipment has been exposed to rain.
- C. The equipment does not appear to operate normally, or exhibits a marked change in performance.
- D. The equipment has been dropped, or the enclosure damaged.

To obtain service:

contact your nearest Crest Audio Service Center; Distributor; Dealer; or Crest Audio at 201.909.8700 USA or visit www.crestaudio.com for additional information.

email techserve@crestaudio.com



This symbol is used to alert the operator to follow important procedures and precautions detailed in documentation.



This symbol is used to warn operators that uninsulated "dangerous voltages" are present within the equipment enclosure that may pose a risk of electric shock.

WARNING

THE ON/OFF SWITCH IN THIS APPARATUS DOES NOT BREAK BOTH SIDES OF THE MAINS. HAZARDOUS ENERGY MAY BE PRESENT INSIDE THE ENCLOSURE WHEN THE POWER SWITCH IS IN THE OFF POSITION.

table of contents

1 how to use this manual p.2
introduction p.3

2 installation p.4
unpacking
mounting
connecting power
cooling requirements
operating precautions
connecting inputs
connecting outputs

3 features overview p.6
front panel
rear panel

4 operation modes p.9
stereo
parallel
bridged mono

5 protection features p.10
automatic clip limiting
IGM™ impedance sensing
thermal protection
short circuit
DC voltage protection
turn on/off protection
AUTORAMP™ signal control

6 safety p.12
speaker protection
user responsibility

7 service and support p.13
support
contact us

a specifications p.14

b wire gauge charts p.17

ENGLISH p.1

DEUTSCH p.19

FRANÇAIS p.39

ESPAÑOL p.58

contents

appendices

conventions




terms

official Crest Audio features and each indicator or control on the amplifier will appear as: *terms*

actions

specific actions or selections the user can execute will appear as: *actions*

tasks

are broken down into steps 



warnings

Procedures **not** to attempt.



Issues or hazards to keep in mind when operating the equipment.

indicators

What to look for on the equipment display.



Alerts, indicators, or prompts that may appear.

tips

Preferred methods.
Helpful hints.
Feature insights.



see


see—refers to other sections of the manual containing supplementary information on the current topic or a related issue

note

note—supplementary feature information

welcome

Congratulations on your purchase of a Crest Audio CC™ Series power amplifier. Designed for years of reliable, flawless operation under rigorous use. The Crest CC Series amplifiers offer the sonic superiority and unsurpassed reliability for which Crest Audio is famous, while remaining surprisingly compact. Advanced technology and extensive protection circuitry allow operation with greater efficiency into difficult loads and power conditions. The ACL™ (Automatic Clip Limiting) circuit ensures trouble-free operation into loads as low as 2 ohms. The Automatic Clip Limiting circuits protect drivers and ensure that sonic integrity is maintained, even in extreme overload conditions. Crest Audio's high-efficiency designs use tunnel-cooled heat sinks and variable speed DC fans. This cooling topology maintains a lower overall operating temperature, resulting in longer output transistor life. Model CC 4000, CC 2800, and CC 1800 power amplifiers use Crest Audio's innovative "Power Density" circuitry and packaging.

For your safety,  read the important precautions section, as well as input, output, and power connection sections.

unpacking

Upon unpacking, inspect the amplifier. If you find any damage, notify your supplier immediately. Only the consignee may institute a claim with the carrier for damage incurred during shipping. Be sure to save the carton and all packing materials. Should you ever need to ship the unit back to Crest Audio, one of its offices, service centers, or the supplier, use only the original factory packing. If the shipping carton is unavailable, contact Crest to obtain a replacement.

For replacement packaging, call Crest Audio's Customer Service Department directly. see—**service and support**



mounting

CC Series amplifiers will mount in standard 19" racks. Rear mounting ears are also provided for additional support, which is recommended in non-permanent installations like mobile or touring sound systems. Because of the cables and connectors on the rear panel, a right angle or offset screwdriver or hex key will make it easier to fasten the rear mounting ears to the rails.

connecting power

CC Series amplifier power requirements are rated at 1/8th power (typical music conditions) and 1/3rd power (extreme music conditions). The maximum power current draw rating is limited only by the front panel circuit breaker. Consult the specifications in the Appendices section for figures on the current that each amplifier will demand. Make sure the mains voltage is correct and is the same as that printed on the rear of the amplifier. Damage caused by connecting the amplifier to improper AC voltage is not covered by any warranty. Unless otherwise specified when ordered, Crest amplifiers shipped to customers are configured as follows:


- Option 1** North America 120VAC / 60 Hz
- Option 2** Europe, Asia 230VAC / 50 Hz
- Option 3** Australia 240VAC / 50 Hz
- Option 4** South America 120VAC / 60 Hz or 240VAC / 50 Hz


Always turn off and disconnect the amplifier from mains voltage before making audio connections. Also, as an extra precaution, have the attenuators turned down during power-up.



cooling requirements

The CC™ Series amplifiers use a forced-air cooling system to maintain a low, even operating temperature. Air is drawn into the amplifier by fan(s) on the rear panel, courses through the cooling fins of the tunnel-configured channel heat sink(s), and then exhausts through the front panel grille. If a heat sink gets too hot, its sensing circuit will open the output relay, disconnecting the load from that particular channel. The CC 1800 utilizes one common heat sink and a single fan, but retains the separate circuitry. It is important to have an adequate air supply at the back of the amplifier and enough space around the front of the amplifier to allow the cooling air to escape. If the amp is rack mounted, do not use doors or covers on the front of the rack; the exhaust air must flow without resistance. If you are using racks with closed backs, use fans on the rear rack panel to pressurize the rack and ensure an ample air supply.

Make certain that there is enough space around the front and rear of the amplifier to allow the heated air to escape. 


suggestion: In racks with closed backs allow at least **one** standard-rack-space opening for every four amps. 

operating precautions

Make sure the mains voltage is correct and is the same as that printed on the rear of the amplifier. Damage caused by connecting the amplifier to improper AC voltage is not covered by any warranty. See the Connecting Power section for more information on voltage requirements.

Although the CC Series amplifiers have AUTORAMP™ circuitry, which raises the signal level gradually after the output relay closes, it is always a good idea to have the gain controls turned down during power-up to prevent speaker damage if there is a high signal level at the inputs. Whether you buy or make them, use good-quality connections, input cables and speaker cables, along with good soldering technique, to ensure trouble-free operation. Most intermittent problems are caused by faulty cables.

Consult the Wire Gauge Charts to determine proper gauges for different load impedances and cable lengths. Remember that cable resistance robs amplifier power in two ways: power lost directly to resistance (I^2R loss), and by increasing the impedance of the load presented to the amplifier, thereby decreasing the power demanded of the amplifier. Also make sure the mode switch is correctly set for the desired application. See Sections on Stereo, Parallel and Bridged Mono Operation for more information.

Always turn off and disconnect the amplifier from mains voltage before making audio connections. Also, as an extra precaution, turn the attenuators down during power-up. 

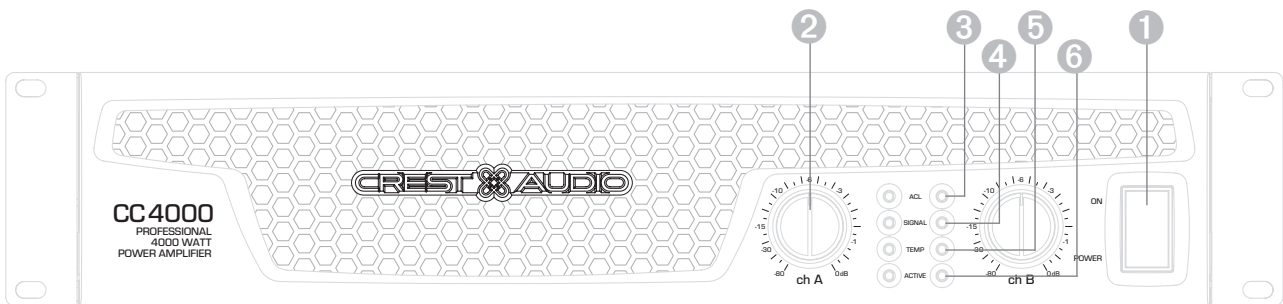
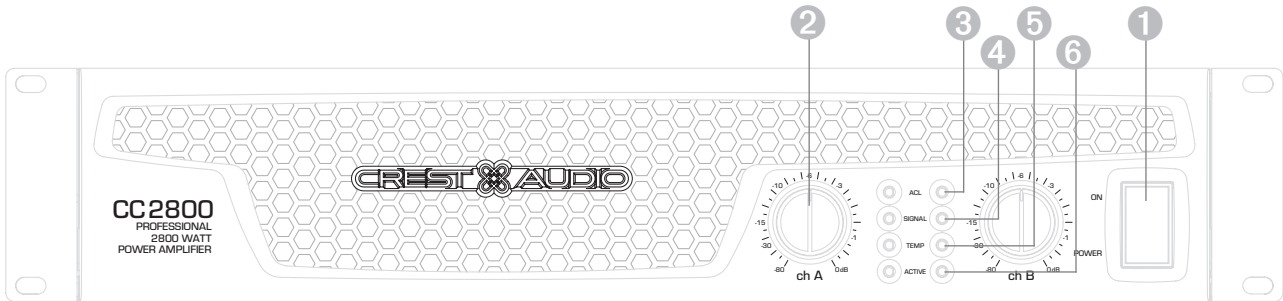
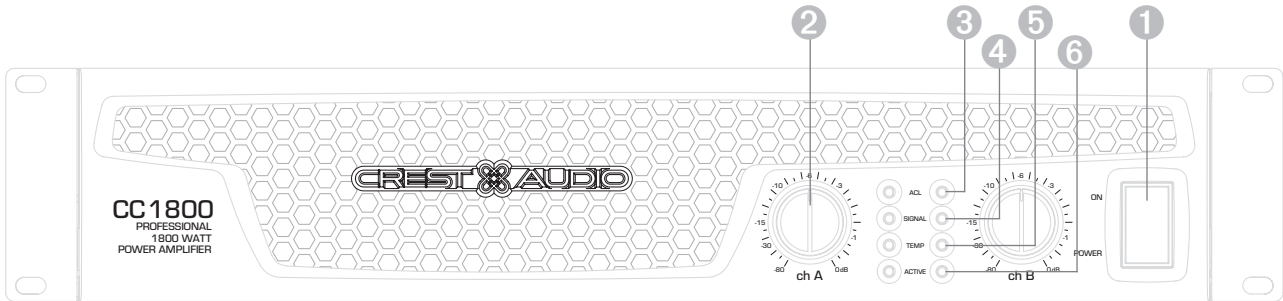
connecting inputs

Input connections are made via the 3-pin XLR (pin 2+) or 6.3 mm plug “Combi” connectors on the rear panel of the amplifier. The inputs are actively balanced. The input overload point is high enough to accept the maximum output level of virtually any signal source.

connecting outputs

All models have two output (speaker) connections per channel. Cables can be connected with banana plugs, spade lugs, or bare wire to the five-way binding posts. The preferred method is connection via the Speakon connectors.

3 features overview



front panel

switches and controls

1 AC Power Switch/Circuit Breaker

The CC Series amplifiers have a combination AC switch/circuit breaker on the front panel. If the switch shuts off during normal use, push it back to the ON position once. If it will not stay on, the amplifier needs servicing.

2 Input Attenuators

Whenever possible, set the attenuators fully clockwise to maintain optimum system headroom. The input attenuator controls (one for channel A, one for channel B) located at the front panel adjust gain for their respective amplifier channels in all modes. See the specifications at the end of this manual for standard voltage gain and input sensitivity information.

The power only breaks one side of the AC mains. Hazardous energy may be present in the enclosure when the power switch is in the off position.



When operating in the bridged mode, both attenuators must be in the same position so the speaker load will be equally shared between the channels. See the section on Bridged Mono Operation for more information and precautions.



indicators

CC Series amplifiers feature four front panel LED indicators per channel: ACL™ (Automatic Clip Limiting), Signal, Temp, and Active. These LED indicators inform the user of each channel's operating status and warn of possible abnormal conditions.

3 ACL LED

A channel's ACL LED will light at the onset of clipping. If the LED's are flashing quickly and intermittently, the channel is just at the clip threshold, while a steady, bright glow means the amp is clip limiting, or reducing gain to prevent severely clipped waveforms reaching the loudspeakers. See the Automatic Clip Limiting section for more information. During initial power up the ACL LED will light indicating that the AUTORAMP™ gain reduction circuitry is activated. This will prevent sudden signal bursts when the speaker relays are closed.

4 Signal LED

This LED lights when its channel produces an output signal of about 4 volts RMS or more (0.1 volt or more at the input, with 0 dB attenuation and standard x40 voltage gain). It is useful in determining whether a signal is reaching and being amplified by the amplifier.

5 Temp LED

The Temp LED lights to indicate that the channel's output relay is open, disconnecting the speaker(s) due to an overheating condition. Once the channel temperature has returned to safe operating conditions the LED will turn off, the channel's output relay will close, and the speaker(s) will be reconnected.

6 Active LED

The Active LED indicates that its channel's output relay is closed and the channel is operational. It lights under normal operation and remains on even when the channel is in Automatic Clip Limiting or ACL gain reduction. These are protection features which leave the output relay closed. If the Active LED goes off, there is no signal at the output connectors.



rear panel

1 IEC power connector

Accepts a standard IEC terminated power cable

2 Mode Select Switch

The rear panel Mode Select Switch determines whether the amplifier is in the stereo, parallel, or bridged mono mode. Do not operate the Mode Select Switch with the amplifier powered on. See the sections on Stereo and Bridged Mono Mode for more information.

3 Gain Select Switch

The rear panel Gain Select Switch determines whether the amplifier has an overall gain of 40 (32 dB) or a gain of 20 (26 dB). The out position will select x40 while the in position will select x20.

rear panel legend

	input connection
	XLR connector polarity
	TRS connector polarity
	bridged mono mode
	parallel mode
	stereo mode
	output connection
	Speakon® output
	channel A stereo/parallel
	channel B stereo/parallel
	bridged mono
	five-way binding post
	channel A stereo/parallel
	bridged mono
	channel B stereo/parallel

stereo

For stereo (dual channel) operation, turn the amplifier off and set the mode select switch to the stereo position. In this mode, both channels operate independently of each other, with their input attenuators controlling their respective levels. Thus, a signal at channel A's input produces an amplified signal at channel A's output, while a signal at channel B's input produces an amplified signal at channel B's output.

parallel

For parallel (dual-channel/single input) operation, turn the amplifier off and set the mode switch in the parallel position; both amplifier channels are then driven by the signal at channel A's input. No jumper wires are needed. Output connections are the same as in the stereo mode. Channel A's and channel B's input connectors are strapped together to allow patching to another amplifier. Both input attenuators remain active, allowing you to set different levels for each channel. Power and other general performance specifications are the same as in the stereo mode.

bridged mono

Both amplifier channels can be bridged together to make a very powerful single-channel monaural amplifier. Use extreme caution when operating in the bridged mode; potentially lethal voltage may be present at the output terminals. To bridge the amplifier, turn the amplifier off and slide the rear panel amplifier mode select switch to the bridge position. Apply the signal to channel A's input and connect the speakers across the hot outputs which are either the "+" binding posts of channels A and B. Alternately connect across pins "1+POS" and "2+NEG" of the channel A Speakon® connector. As with parallel operation, both input connectors are strapped together to drive the input of another amplifier.

Unlike the stereo and parallel modes, in which one side of each output is at ground, in the bridged mode both sides are hot. Channel A's side is the same polarity as the input. The minimum nominal load impedance in the bridged mode is 4 ohms which is equivalent to driving both channels at 2 ohms. Driving bridged loads of less than 4 ohms will activate the ACL circuitry resulting in a loss of power, and may also cause a thermal overload.

When operating in the bridged mode, both attenuators must be in the same position so the speaker load will be equally shared between the channels.



5 protection features

CC Series amplifiers incorporate several circuits to protect both themselves and loudspeakers under virtually any situation. Crest Audio has attempted to make the amplifiers as foolproof as possible by making them immune to short and open circuits, mismatched loads, DC voltage, and overheating. If a channel goes into the Automatic Clip Limiting or ACL™ gain reduction mode, the speaker load remains connected, but clipping percentage or output power are instantly reduced. When a problem occurs that causes a channel to go into a protection mode, the Temp LED for that channel will glow. DC voltage on the output, excessive subsonic frequencies, or thermal overload will cause the channel's output relay to disconnect the speaker load until the problem is corrected or the amplifier cools down.

automatic clip limiting (ACL)

Any time a channel is driven into hard, continuous clipping, the clip limiter circuit will automatically reduce the channel gain to a level just slightly into clipping, guarding the speakers against the damaging high power continuous square waves that may be produced. Situations that may activate the clip limiter include uncontrolled feedback, oscillation, or an improper equipment setting or malfunction upstream from the amplifier. Normal program transients will not trigger the clip limiter; only steady, excessive clipping will. The ACL LED will glow brightly and continuously when limiting occurs.

IGM™ impedance sensing

CC Series amplifiers feature innovative circuitry that allows safe operation into any load. When an amplifier sees a load that overstresses the output stage, the Instantaneous Gain Modulation (IGM) circuit adjusts the channel gain to a safe level. This method of output stage protection is far superior to conventional, brute force type limiting found on other amplifiers. The IGM circuit is sonically transparent in normal use and unobtrusive when activated.

thermal protection

The internal fans will keep the amplifier operating well within its intended temperature range under all normal conditions. If a channel's heat sink temperature reaches 75°C, which may indicate an obstructed air supply, that channel will protect itself independently by disconnecting its load and shutting down until it has cooled. During this time, the channel's Temp LED will glow, the Active LED will go out, the ACL LEDs will stay lit and the cooling fans will run at high speed. The CC 1800 utilizes one common heat sink and single fan, but retains the separate circuitry.

short circuit

If an output is shorted, the IGM and thermal circuits will automatically protect the amplifier. The IGM circuit senses the short circuit as an extremely stressful load condition and attenuates the signal, protecting the channel's output transistors from over current stress. If the short circuit remains, the channel will eventually thermally protect itself by disconnecting the load.

DC voltage protection

If an amplifier channel detects DC voltage or subsonic frequencies at its output terminals, its output relay will immediately open to prevent loudspeaker damage.

turn-on/turn-off protection

At power-up, the amplifier stays in the protect mode, with outputs disconnected, for approximately six seconds while the power supplies charge and stabilize. While the output relays are open, the ACL LEDs light. When power is removed, the speaker loads immediately disconnect so that no thumps or pops are heard.

AUTORAMP™ signal control

Whenever a CC Series amplifier powers up or comes out of a protect mode, the AUTORAMP circuit activates. While the speakers are disconnected, the AUTORAMP circuit fully attenuates the signal. After the output relay closes, the signal slowly and gradually raises up to its set level. The AUTORAMP Signal Control circuit has some important advantages over conventional instant-on circuits:

1. If a signal is present during power-up (or when coming out of protect), the speakers are spared a sudden, potentially damaging burst of audio power.
2. Because the gain is reduced until after the output relay closes, no arcing occurs at the contacts, thereby extending their useful life.

speaker protection

All loudspeakers have electrical, thermal and physical limits that must be observed to prevent damage or failure. Too much power, low frequencies applied to high frequency drivers, severely clipped waveforms, and DC voltage can all be fatal to cone and compression drivers. The Crest Audio CC Series amplifiers automatically protect speakers from DC voltages and subsonic signals. For more information, see the section on Protection Features. Mid- and high-frequency speakers, especially compression drivers, are highly susceptible to damage from overpowering, clipped waveforms, or frequencies below their rated passband. Be extremely careful that the low and mid bands of an electronic crossover are connected to the correct amplifiers and drivers and not accidentally connected to those for a higher frequency band. The amplifier's clipping point is its maximum peak output power, and some of the higher power Crest Audio CC Series amplifiers can deliver more power than many speakers can safely handle. Be sure the peak power capability of the amplifier is not excessive for your speaker system.

To ensure that the speakers never receive excessive power and that the amplifier never clips, use a properly adjusted external limiter (or a compressor with a ratio of 10:1 or higher) to control power output. In systems with active electronic crossovers, use one for each frequency band. The clip limiter will automatically limit the duration of continuous square waveforms applied to the speakers. The amplifier will, however, allow normal musical transient bursts to pass. Some speaker systems are packaged with processors that have power limiting circuits and should not require additional external limiting.

Fuses may also be used to limit power to speaker drivers, although as current-limiting (rather than voltage-limiting devices) they are an imperfect solution. As the weakest links, fuses only limit once before needing replacement. Some poor quality fuses have a significant series resistance that could degrade the amplifier's damping of the speaker's motion and may even deteriorate the system's sound quality. If you elect to use fuses, check with the speaker manufacturer to determine the proper current rating and time lag required.

Do not drive any low-frequency speaker enclosure with frequencies lower than its own tuned frequency. The reduced acoustical damping could cause a ported speaker to bottom out even at moderate power. Consult the speaker system specifications to determine its frequency limits.

amplifier maintenance and user responsibility

A CC Series amplifier requires no routine maintenance and should never need any internal adjustment during its lifetime. Your CC Series amplifier is very powerful and can be potentially dangerous to loudspeakers and humans alike. It is your responsibility to read the Important Precautions section in the front of this manual, and to make sure that the amplifier is installed, wired and operated properly. Many loudspeakers can be easily damaged or destroyed by overpowering, especially with the high power available from a bridged amplifier. Read the Speaker Protection section and always be aware of the speaker's continuous and peak power capabilities.

support

In the unlikely event that your amplifier develops a problem, it must be returned to an authorized distributor, service center, or shipped directly to our factory for service.

To obtain service, contact your nearest Crest Audio Service Center, Distributor, Dealer, or any of the worldwide Crest Audio offices. For those with Internet access, please visit the Crest Audio web site.

Because of the complexity of the design and the risk of electrical shock, all repairs must be attempted only by qualified technical personnel. If the unit needs to be shipped back to the factory, it must be sent in its original carton. If improperly packed, your amplifier may be damaged.



contact us

customer service

phone **866.812.7378** USA
fax **601.486.1380** USA
email customerserve@crestaudio.com

technical support

phone **866.812.7378** USA
fax **601.486.1380** USA
email techserve@crestaudio.com

web site

www.crestaudio.com

mail

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

For replacement packaging, call Crest Audio's Customer Service.



CC™ Series

1800

Rated Power Bridge 4 ohms	1850 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (2 x 2 ohms)	900 watts per channel @ 1 kHz <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 4 ohms)	700 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 8 ohms)	450 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (1 x 2 ohms)	950 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 4 ohms)	775 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 8 ohms)	475 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Minimum Load Impedance	2 ohms
Maximum RMS Voltage Swing	73 volts
Frequency Response	10 Hz - 100 kHz; +0, -3 dB at 1 watt
Power Bandwidth	10 Hz - 50 kHz; +0, -3 dB at rated 4 ohm power
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 700 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 600 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 425 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
Input CMRR	> - 75 dB @ 1 kHz
Voltage Gain	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	> -55 dB @ 1 kHz at rated power @ 8 ohms
Hum and Noise	> -106 dB, "A" weighted referenced to rated power @ 8 ohms
Slew Rate	> 35V/us
Damping Factor (8 ohms)	> 150:1 @ 20 Hz - 1 kHz at 8 ohms
Phase Response	+6 to - 12 degrees from 20 Hz to 20 kHz
Input Sensitivity (x40)	1.32 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm rated power, 1.06 volts +/- 3% for 1 kHz, 2 ohm rated power
Input Impedance	15 k ohms, balanced
Current Draw @ 1/8 power	1,000 watts @ 2 ohms, 685 watts @ 4 ohms, 400 watts @ 8 ohms
Current Draw @ 1/3 power	2,340 watts @ 2 ohms, 1,650 watts @ 4 ohms, 1,000 watts @ 8 ohms
Cooling	One back panel temperature dependant variable speed 80 mm DC fan
Controls	2 front panel attenuators, rear panel Mode switches
Indicator LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermal, DC, turn-on bursts, subsonic, incorrect loads
Connectors	Combi XLR & 6.3 mm phone input, Speakon and 5-way Binding Post speaker output, 15 amp IEC mains connector
Construction	16 ga. steel with cast front panel
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm for rear support ears and connectors (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Net Weight	14.8 kg (32.6 lbs.)
Gross Weight	15.9 kg (35 lbs.)

All power measurements made at 120 VAC, power transformer cold. 2 ohm power is time limited by magnetic circuit breaker.

2800

Rated Power Bridge 4 ohms	2,800 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (2 x 2 ohms)	1,400 watts per channel @ 1 kHz <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 4 ohms)	965 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 8 ohms)	595 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (1 x 2 ohms)	1,850 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (1 x 4 ohms)	1,150 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 8 ohms)	665 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Minimum Load Impedance	2 ohms
Maximum RMS Voltage Swing	82 volts
Frequency Response	10 Hz - 100 kHz; +0, -2.0 dB at 1 watt
Power Bandwidth	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB at rated 4 ohm power
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.15 @ 1,150 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 880 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 560 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
Input CMRR	> -65 dB @ 1 kHz
Voltage Gain	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	> -65 dB @ 1 kHz at rated power @ 8 ohms
Hum and Noise	> -111 dB, "A" weighted referenced to rated power @ 8 ohms
Slew Rate	> 15V/us
Damping Factor (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase Response	+5 to -15 degrees from 20 Hz to 20kHz
Input Sensitivity (x40)	1.7 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm rated power, 1.36 volts +/- 3% for 1 kHz, 2 ohm rated power
Input Impedance	15 k ohms, balanced
Current Draw @ 1/8 power	1,250 watts @ 2 ohms, 880 watts @ 4 ohms, 570 @ 8 ohms
Current Draw @ 1/3 power	2,905 watts @ 2 ohms, 2,220 watts @ 4 ohms, 1,355 watts @ 8 ohms
Cooling	Two back panel temperature dependant variable speed 80 mm DC fans
Controls	2 front panel attenuators, rear panel Mode switches
Indicator LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermal, DC, turn-on bursts, subsonic, incorrect loads
Connectors	Combi XLR & 6.3 mm phone input, Speakon and 5-way Binding Post speaker output, 15 amp IEC mains connector
Construction	16 ga. steel with cast front panel
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm for rear support ears and connectors (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Net Weight	18.05 kg (39.8 lbs.)
Gross Weight	19.23 kg (42.4 lbs.)

All power measurements made at 120 VAC, power transformer cold. 2 ohm power is time limited by magnetic circuit breaker.

4000

Rated Power Bridge 4 ohms	4,000 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (2 x 2 ohms)	2,000 watts per channel @ 1 kHz <0.1% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 4 ohms)	1,350 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (2 x 8 ohms)	800 watts per channel @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. both channels driven
Rated Power (1 x 2 ohms)	2,550 watts @ 1 kHz at <0.1% T.H.D.
Rated Power (1 x 4 ohms)	1,600 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Rated Power (1 x 8 ohms)	900 watts @ 1 kHz at <0.05% T.H.D.
Minimum Load Impedance	2 ohms
Maximum RMS Voltage Swing	93 volts
Frequency Response	10 Hz - 100 kHz; +0, -2 dB at 1 watt
Power Bandwidth	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB at rated 4 ohm power
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 1,475 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 1,150 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 700 watts per channel from 20 Hz to 20 kHz
Input CMRR	> -65 dB @ 1 kHz
Voltage Gain	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	> -65 dB @ 1 kHz at rated power @ 8 ohms
Hum and Noise	> -112 dB, "A" weighted referenced to rated power @ 8 ohms
Slew Rate	> 15V/us
Damping Factor (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase Response	+5 to - 15 degrees from 20 Hz to 20 kHz
Input Sensitivity (x40)	1.88 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm rated power, 1.62 volts +/- 3% for 1 kHz, 2 ohm rated power
Input Impedance	15 k ohms, balanced
Current Draw @ 1/8 power	1,825 watts @ 2 ohms, 1,185 watts @ 4 ohms, 720 @ 8 ohms
Current Draw @ 1/3 power	4,535 watts @ 2 ohms, 2,975 watts @ 4 ohms, 1,835 watts @ 8 ohms
Cooling	Two back panel temperature dependant variable speed 80 mm DC fans
Controls	2 front panel attenuators, rear panel Mode switches
Indicator LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermal, DC, turn-on bursts, subsonic, incorrect loads
Connectors	Combi XLR & 6.3 mm phone input, Speakon and 5-way Binding Post speaker output, 15 amp IEC mains connector
Construction	16 ga. steel with cast front panel and cast handles
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm for rear support ears and connectors (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Net Weight	19.64 kg (43.3 lbs.)
Gross Weight	20.8 kg.(45.8 lbs.)

All power measurements made at 120 VAC, power transformer cold. 2 ohm power is time limited by magnetic circuit breaker.

stranded cable length	wire gauge	power loss		
		8 Ω load	4 Ω load	2 Ω load
2 meters	0.3mm ²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5 meters	0.5mm ²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10 meters	0.5mm ²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30 meters	0.75mm ²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

stranded cable length	wire gauge	power loss		
		8 Ω load	4 Ω load	2 Ω load
5 feet	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10 feet	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40 feet	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80 feet	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7

Wichtige Sicherheitshinweise

- 1 Heben Sie den Karton und das Verpackungsmaterial bitte auf!** Sollte es irgendwann einmal erforderlich sein, das Gerät zu versenden, verwenden Sie dazu ausschließlich die Original-Werksverpackung

Für Ersatzverpackung wenden Sie sich bitte direkt an die Kundendienstabteilung von Crest Audio.

- 2 Lesen Sie sich die gesamte Dokumentation durch, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen.** Bewahren Sie die gesamte Dokumentation auf, um später noch darin nachschlagen zu können.

- 3 Um einen korrekten Betrieb zu garantieren, befolgen Sie alle Anweisungen, die auf dem Gerät aufgedruckt sind.**

- 4 Versuchen Sie nicht mit Gewalt, einen Netz- oder Schutzschalter auf der Position ON zu halten, wenn er immer wieder von alleine herauspringt!**

- 5 Schalten Sie das Gerät nicht ein, wenn das Netzkabel ausgefranst oder beschädigt ist**

Die Netzkabel müssen so verlegt werden, dass niemand darauf treten kann und dass sie nicht durch Gegenstände gequetscht werden, die darauf gestellt oder daran gelehnt werden.

- 6 Betreiben Sie das Gerät immer mit an die elektrische Systemerdung angeschlossenem Wechselstrom-Erdungskabel.** Es müssen

Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, damit die Erdungsvorrichtung an einem Ausrüstungsteil nicht beeinträchtigt wird.

- 7 Schäden, die aufgrund des Anschlusses an eine ungeeignete Wechselspannung entstehen, werden nicht von der Garantie abgedeckt.** Die Netzspannung muss korrekt sein und mit den Angaben auf der Rückseite des Geräts übereinstimmen.

- 8 Erden Sie keine spannungsführenden (roten) Klemmen.**

Schließen Sie nie einen spannungsführenden (roten) Ausgang an die Erde oder einen anderen spannungsführenden (roten) Ausgang an!

- 9 Schalten Sie die Geräte immer aus und trennen Sie sie von der Netzspannung, bevor Sie Anschlüsse durchführen.**

- 10 Treiben Sie die Eingänge nicht mit einem Signalpegel über dem Pegel, der erforderlich ist, damit die Ausrüstung ihre volle Leistung erreicht.**

- 11 Schließen Sie den Ausgang eines Verstärkerkanals nicht wieder an den Eingang eines anderen Kanals an.**

Schließen Sie einen Verstärkerausgang nicht parallel oder in Reihe an einen anderen Verstärkerausgang an.

Crest Audio ist nicht verantwortlich für Schäden, die aus jedweden Gründen an Lautsprechern entstehen.

- 12 Schließen Sie die Eingänge oder Ausgänge von Verstärkern nicht an andere Spannungsquellen an, wie Batterien, Stromanschlüsse oder Netzteile, ganz gleich ob der Verstärker ein- oder ausgeschaltet ist.**

- 13 Werden Verstärkerausgänge an Oszilloskope oder andere Testgeräte angeschlossen, während sich der Verstärker im Bridged-Mono-Betrieb befindet, können sowohl Verstärker als auch Testgeräte beschädigt werden!**

- 14 Verschütten Sie kein Wasser oder Flüssigkeiten in oder auf das Gerät, und betreiben Sie es nicht, wenn es auf nassem Boden steht.**

- 15 Lüfter- oder Abluftöffnungen dürfen nicht blockiert werden.**

Betreiben Sie die Ausrüstung nicht auf Flächen oder in Umgebungen, in denen der normale Luftstrom um das Gerät behindert ist, wie etwa Betten, Woldecken, Abdeckplanen, Teppiche oder vollständig abgeschlossene Racks.

- 16 Wird das Gerät in einer extrem staubigen oder verrauchten Umgebung eingesetzt, muss es regelmäßig von Staub usw. gereinigt werden.**

- 17 Betreiben Sie das Gerät nicht neben Öfen, Heizungen, Heizgeräten oder anderen Geräten, die Wärme erzeugen.**

- 18 Die Netzkabel der Geräte müssen aus der Steckdose gezogen werden, wenn sie längere Zeit nicht eingesetzt werden.**

Kundendienstinformationen

Entfernen Sie nicht die Blende!

Wird die Blende entfernt, werden möglicherweise gefährliche Spannungen freigesetzt. Im Gerät befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile.

Die Ausrüstung sollte in den folgenden Fällen von qualifizierten Kundendiensttechnikern gewartet werden:

- A. Das Netzkabel oder der Stecker wurden beschädigt.
- B. Die Ausrüstung war Regen ausgesetzt.
- C. Die Ausrüstung arbeitet anscheinend nicht normal oder mit deutlich veränderter Leistung.
- D. Die Ausrüstung ist heruntergefallen oder das Gehäuse ist beschädigt.

Hier erreichen Sie den Kundendienst:

Wenden Sie sich bitte an Ihr Crest-Audio-Kundendienstcenter; Ihren Vertrieb oder Händler; oder Crest Audio, Tel. 201.909.8700 (USA) oder besuchen Sie www.crestaudio.com für weitere Informationen.

email techserve@crestaudio.com



Dieses Symbol weist den Bediener auf wichtige zu befolgende Vorgehensweisen und Sicherheitshinweise hin, die in der Dokumentation ausführlich behandelt werden.



Dieses Symbol warnt die Bediener vor nicht isolierten „gefährlichen Spannungen“, die innerhalb des Gerätegehäuses vorliegen und die Gefahr des elektrischen Schlags bergen können.

⚠️ WARNUNG ⚠️

DER AN/AUS SCHALTER IN DIESEM GERÄT UNTERBRICHT NICHT BEIDE SEITEN DES NETZES. AUCH WENN DER SCHALTER AUF "AUS" STEHT KANN IM INNERN DES GERÄTES IMMER NOCH GEFÄHRLICHE ELEKTRISCHE ENERGIEN VORHANDEN SEIN.

- 1 Handhabung dieser Bedienungsanleitung** s.21
Einführung s.22
- 2 Installation** s.23
 - Auspacken
 - Montage
 - Netzanschluss
 - Kühlanforderungen
 - Sicherheitshinweise für den Betrieb
 - Anschluss der Eingänge
 - Anschluss der Ausgänge
- 3 Übersicht über die Funktionen** s.26
 - Vorderseite
 - Rückseite
- 4 Betriebsmodi** s.29
 - Stereo
 - Parallel
 - Bridged-Mono
- 5 Schutzfunktionen** s.30
 - Automatic Clip Limiting, ACL
 - IGM™ -Impedanzermittlung
 - Thermoschutz
 - Kurzschluss
 - Gleichspannungsschutz
 - Ein-/Ausschaltenschutz
 - AUTORAMP™ -Signalregelung
- 6 Sicherheit** s.32
 - Lautsprecherschutz
 - Verantwortung des Anwenders
- 7 Kundendienst und Unterstützung** s.33
 - Unterstützung
 - Kontakt
- a Technische Daten** s.34
- b Drahtdickentabellen** s.37

Inhalt

Anhang

Erklärungen zum Gebrauch


Begriffe

Offizielle Funktionen von Crest Audio sowie alle Anzeigen oder Regler am Verstärker werden als Begriffe bezeichnet.

Aktionen

Eine bestimmte Vorgehensweise oder Auswahl, die der Anwender durchführen kann, wird als Aktion bezeichnet.

Aufgaben

Sind in Schritte unterteilt: 

Warnungen

Verfahren, die nicht durchgeführt werden dürfen.
Probleme oder Gefahren, an die beim Betrieb der Ausrüstung gedacht werden muss.



Anzeigen

Sie befinden sich am Gerät und zeigen Informationen an, die beachtet werden müssen.
Alarmmeldungen, Anzeigen oder Aufforderungen, die vorkommen können.



Tipps

Bevorzugte Methoden.
Hilfreiche Hinweise.
Informationen zu Funktionen.



Siehe

Siehe – bezieht sich auf andere Abschnitte in der Anleitung, in denen zusätzliche Informationen zum jeweiligen Thema oder ähnlichen Problemen enthalten sind.

Hinweis

Hinweis – ergänzende Informationen zur Funktion.

Herzlich willkommen!

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf einer Endstufe der Crest Audio CCTM Series. Sie wurde für zuverlässigen, störungsfreien Betrieb unter anspruchsvollen Bedingungen über viele Jahre entwickelt. Die Verstärker der Crest CC Series zeichnen sich durch die überragende Schalleistung und die einzigartige Zuverlässigkeit aus, für die Crest Audio bekannt ist. Gleichzeitig sind sie überraschend kompakt. Fortschrittliche Technologie und umfassende Schutzschaltungen ermöglichen einen effizienteren Betrieb auch bei problematischen Lasten und Energiebedingungen. Die ACLTM- (Automatic Clip Limiting) Schaltung gewährleistet einen störungsfreien Betrieb auch bei niedrigen Lasten bis zu 2 Ohm. Die ACL-Schaltung schützt die Treiber und sorgt dafür, dass die Schalleistung selbst unter extremer Überlastung nicht beeinträchtigt wird. Crest Audios hochleistungsfähige Geräte arbeiten mit tunnelgekühlten Kühlkörpern und Gleichstromlüftern mit variabler Drehzahl. Aufgrund dieser Kühlmethode ist eine niedrigere Gesamtbetriebstemperatur möglich, was wiederum die Lebensdauer des Endstufen-Transistors verlängert. Die Endstufenmodelle CC 4000, CC 2800 und CC 1800 sind mit Crest Audios innovativer Power-Density-Schaltung und Verkapselung ausgestattet.

Lesen Sie sich bitte die Abschnitte über wichtige Sicherheitshinweise sowie über Eingang, Ausgang und Stromanschluss durch, um Ihre Sicherheit zu gewährleisten.



Auspacken

Untersuchen Sie den Verstärker beim Auspacken. Sollten Sie Beschädigungen feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihren Händler. Nur der Empfänger kann gegenüber dem Spediteur einen Anspruch aufgrund von Transportschäden geltend machen. Heben Sie den Karton und sämtliches Verpackungsmaterial bitte auf. Sollte es irgendwann einmal erforderlich sein, das Gerät zu Crest Audio oder zu einem unserer Büros, Service-Center oder Händler zurückzuschicken, verwenden Sie dazu bitte nur die Original-Werksverpackung. Sollte keine Versandverpackung mehr vorhanden sein, bitten Sie Crest um Ersatz.

Für Ersatzverpackung wenden Sie sich bitte direkt an die Kundendienstabteilung von Crest Audio (siehe – Kundendienst und Unterstützung).



Montage

Die Verstärker der CC Series werden in genormten 19"-Racks montiert. Zur zusätzlichen Verstärkung sind Montageösen auf der Rückseite angebracht; dies wird für vorübergehende Installationen wie etwa mobile oder Tour-Beschallungssysteme empfohlen. Aufgrund der Kabel und Anschlüsse auf der Rückseite wird die Befestigung der hinteren Montageösen an den Schienen durch einen rechtwinkligen Schraubendreher, Winkelschraubendreher oder Sechskantschlüssel erleichtert.

Netzanschluss

Der Leistungsbedarf der Endstufen der CC Series ist auf 1/8 (übliche Musikbedingungen) und 1/3 (extreme Musikbedingungen) ausgelegt. Der Nennwert der Starkstromaufnahme wird nur über den Schutzschalter auf der Vorderseite begrenzt. Den Strombedarf des jeweiligen Verstärkers können Sie den technischen Daten im Anhang entnehmen. Achten Sie darauf, dass die Netzspannung korrekt ist und mit den Angaben auf der Rückseite des Verstärkers übereinstimmt. Schäden, die aufgrund des Anschlusses des Verstärkers an eine ungeeignete Wechselspannung entstehen, werden nicht von der Garantie abgedeckt. Wenn bei Bestellung nicht anders angegeben, werden die an die Kunden versandten Crest-Verstärker folgendermaßen konfiguriert:

- Option 1** Nordamerika 120VAC / 60 Hz
- Option 2** Europa, Asien 230VAC / 50 Hz
- Option 3** Australien 240VAC / 50 Hz
- Option 4** Südamerika 120VAC / 60 Hz or 240VAC / 50 Hz

Schalten Sie den Verstärker immer aus und trennen Sie ihn von der Netzspannung, bevor Sie Audiogeräte anschließen. Als zusätzliche Vorsichtsmaßnahme sollten Sie vor dem Einschalten die Dämpfer herunterdrehen.



Kühlanforderungen

Die Verstärker der CC™ Series arbeiten mit einem Fremdkühlsystem, das eine niedrige gleichmäßige Betriebstemperatur gewährleistet. Luft wird durch den bzw. die Lüfter auf der Rückseite in den Verstärker eingesaugt, läuft durch die Kühlrippen des bzw. der tunnelartigen Kanalkühlkörper(s) und wird durch die Schlitze an der Vorderseite wieder abgegeben. Wird ein Kühlkörper zu heiß, öffnet seine Sensorschaltung das Ausgangsrelais, wodurch die Last von diesem jeweiligen Kanal abgetrennt wird. Der CC 1800 arbeitet mit einem gemeinsamen Kühlkörper und einem Lüfter, jedoch mit eigener Schaltung. Auf der Rückseite des Verstärkers muss eine angemessene Luftzufuhr gewährleistet sein, und um die Vorderseite des Verstärkers herum muss genügend Platz belassen werden, damit die Kühlluft entweichen kann. Wird der Verstärker im Rack montiert, darf das Rack vorne nicht mit Türen oder Abdeckungen verschlossen werden; die Abluft muss unbehindert strömen können. Werden Racks mit geschlossener Rückseite verwendet, müssen zur Fremdbelüftung Lüfter an der rückseitigen Rack-Platte angebracht werden, und es muss für eine ausreichende Luftzufuhr gesorgt werden..

Achten Sie darauf, dass sowohl an der Vorder- als auch an der Rückseite des Verstärkers genügend Platz zum Abführen der erwärmten Luft gelassen wird.



Empfehlung: In Racks mit geschlossener Rückseite sollte mindestens eine Standard-Rack-Höhe für jeweils vier Verstärker offen bleiben..



Sicherheitshinweise für den Betrieb

Achten Sie darauf, dass die Netzspannung korrekt ist und mit den Angaben auf der Rückseite des Verstärkers übereinstimmt. Schäden, die durch Anschließen des Verstärkers an eine ungeeignete Wechselspannung entstehen, werden nicht von der Garantie abgedeckt. Nähere Informationen zur erforderlichen Spannung finden Sie im Abschnitt Netzanschluss.

Die Verstärker der CC Series sind zwar mit der AUTORAMP™-Schaltung ausgestattet, die den Signalpegel nach dem Schließen des Ausgangsrelais allmählich anhebt. Es empfiehlt sich jedoch, die Gain-Regler während des Einschaltens heruntergedreht zu lassen, um eine Beschädigung der Lautsprecher zu verhindern, wenn an den Eingängen ein hoher Signalpegel vorliegt. Ganz gleich, ob Sie sie kaufen oder selber herstellen, verwenden Sie nur Anschlüsse, Eingangskabel und Lautsprecherkabel guter Qualität, und gehen Sie beim Lötens sorgfältig und korrekt vor, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Die meisten Probleme durch Ausfälle werden durch defekte Kabel verursacht.

Die geeigneten Durchmesser für verschiedene Lastimpedanzen und Kabellängen finden Sie in der untenstehenden Drahtdickentabelle. Denken Sie daran, dass der Kabelwiderstand die Leistung des Verstärkers auf zweifache Weise beeinträchtigt: Durch direkten Leistungsverlust aufgrund des Widerstands (I^2R -Verlust) und durch Erhöhung der Lastimpedanz an den Verstärker, wodurch die für den Verstärker erforderliche Leistung verringert wird. Achten Sie zudem darauf, dass der Modusschalter für die gewünschte Anwendung korrekt eingestellt ist. Näheres dazu finden Sie in den Abschnitten Stereo-, Parallel- und Bridged-Mono-Betrieb.

Schalten Sie den Verstärker immer aus und trennen Sie ihn vom Netz, bevor Sie Audiogeräte anschließen. Als zusätzliche Vorsichtsmaßnahme sollten Sie während des Einschaltens die Dämpfer herunterdrehen..



Anschluss der Eingänge

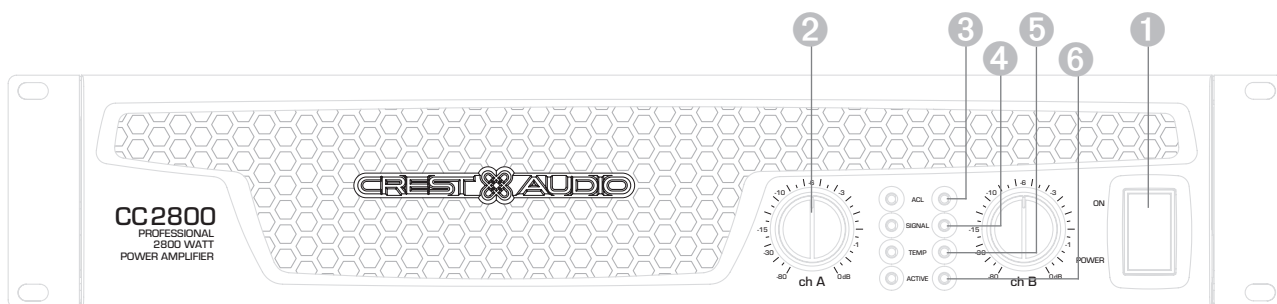
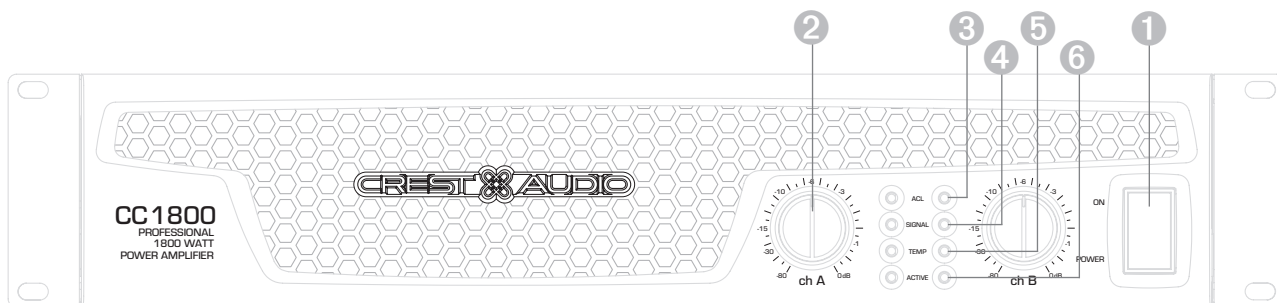
Die Eingangsanschlüsse erfolgen über dreipolige XLR- (Stift 2+) oder 6,3-mm-„Kombibuchsen“ auf der Rückseite des Verstärkers. Die Eingänge sind aktiv symmetriert. Der Eingangsüberlastpunkt ist hoch genug, sodass der maximale Ausgangspegel nahezu jeder Signalquelle toleriert wird.

Anschluss der Ausgänge

Alle Modelle sind mit zwei Ausgangsanschlüssen (Lautsprecheranschlüssen) pro Kanal ausgestattet. Die Kabel können mittels Bananenstecker, Greifer oder blankem Draht an die Fünfwege-Anschlussklemmen angeschlossen werden. Empfohlen wird der Anschluss über die Speakon-Buchsen.

Übersicht über die Funktionen

CC™ Bedienungsanleitung



Übersicht über die Funktionen 3

Vorderseite

Schalter und Regler

1 Wechselstrom-Netzschalter/Schutzschalter

Die Verstärker der CC Series sind mit einem kombinierten Wechselstrom-Netzschalter bzw. Schutzschalter auf der Vorderseite ausgestattet. Schaltet sich der Schalter während des Normalbetriebs aus, drücken Sie ihn einmal in die Position ON zurück. Schaltet er sich erneut aus, muss der Verstärker gewartet werden.

2 Eingangsdämpfer

Drehen Sie die Dämpfer, falls möglich, immer vollständig im Uhrzeigersinn auf, um einen optimalen System-Headroom zu gewährleisten. Die Eingangsdämpferregler (einer für Kanal A, einer für Kanal B) befinden sich auf der Vorderseite und dienen zur Gain-Regelung der jeweiligen Verstärkerkanäle in sämtlichen Modi. Angaben zur Standard-Spannungsverstärkung sowie zur Eingangsempfindlichkeit finden Sie in den technischen Daten am Ende dieser Anleitung.

Anzeigen

Die Verstärker der CC Series sind mit vier LED-Anzeigen pro Kanal auf der Vorderseite ausgestattet: ACL™ (Automatic Clip Limiting), Signal, Temp und Active. Die LED-Anzeigen informieren den Anwender über den Betriebsstatus des jeweiligen Kanals und warnen vor möglichen Störungen.

3 ACL-LED

Die ACL-LED eines Kanals leuchtet auf, sobald Clipping einsetzt. Blinken die LEDs eines Kanals schnell und unregelmäßig, befindet sich der Kanal an der Schwelle zum Clipping. Leuchten sie kontinuierlich und hell auf, grenzt der Verstärker das Clipping ein oder verringert die Verstärkung um zu verhindern, dass stark gekappte Wellenformen die Lautsprecher erreichen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Automatic Clip Limiting. Während des ersten Einschaltens leuchtet die ACL-LED auf um anzuzeigen, dass die AUTORAMP™-Schaltung zur Gain-Verringerung aktiviert ist. Dadurch werden plötzliche Signalstöße verhindert, wenn die Lautsprecherrelais geschlossen werden.

4 Signal-LED

Diese LED leuchtet auf, wenn der zugehörige Kanal ein Ausgangssignal von ca. 4 Volt RMS oder darüber (0,1 Volt oder darüber am Eingang, mit 0 dB Dämpfung und üblicher Spannungsverstärkung von x40) produziert. Hiermit lässt sich einfacher ermitteln, ob ein Signal den Verstärker erreicht und von ihm verstärkt wird.

5 Temp-LED

Die TEMP-LED leuchtet auf um anzuzeigen, dass das Ausgangsrelais des Kanals geöffnet ist, wodurch der bzw. die Lautsprecher aufgrund von Überhitzung abgetrennt werden. Ist die Temperatur des Kanals wieder auf einen betriebssicheren Wert gesunken, erlischt die LED, das Ausgangsrelais des Kanals schließt sich, und der bzw. die Lautsprecher werden wieder angeschlossen.

6 Active-LED

Die Active-LED zeigt an, dass das Ausgangsrelais des zugehörigen Kanals geschlossen und der Kanal in Betrieb ist. Sie leuchtet beim Normalbetrieb sowie auch bei aktivierter Automatic-Clip-Limiting-Funktion oder ACL-Gain-Verringerung im Kanal auf. Hierbei handelt es sich um Schutzfunktionen, durch die das Ausgangsrelais geschlossen bleibt. Erlischt die Active-LED, liegt kein Signal an den Ausgangssteckern vor.

Der Netzschalter unterbricht nur eine Seite der Wechselstromleitung. Daher kann im Gehäuse gefährliche Energie vorhanden sein, selbst wenn der Netzschalter auf OFF steht.



Beim Betrieb im Bridged-Modus müssen beide Dämpfer auf derselben Position stehen, sodass die Lautsprecherlast gleichmäßig auf die Kanäle verteilt wird. Weitere Informationen und Sicherheitshinweise finden Sie im Abschnitt Bridged-Mono-Betrieb.



3 Übersicht über die Funktionen CC™ Bedienungsanleitung



Legende – Rückseite

Rückseite

1 IEC-Netzbuchse


Geeignet für ein genormtes Netzkabel mit IEC-Ende.



2 Moduswahlschalter

Mit dem Moduswahlschalter auf der Rückseite wird der Verstärker in Stereo-, Parallel- bzw. Bridged-Mono-Betrieb geschaltet. Der Moduswahlschalter darf nicht bei eingeschaltetem Verstärker betätigt werden. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Abschnitten Stereo- und Bridged-Mono-Betrieb.

3 Gain-Wahlschalter

Mit dem Gain-Wahlschalter auf der Rückseite wird der Verstärker in eine Gesamtverstärkung von 40 (32 dB) oder 20 (26 dB) geschaltet. Ist er nicht gedrückt, beträgt die Verstärkung x40, ist er gedrückt, beträgt sie x20.

-  Eingangsanschluss
-  Polarität XLR-Buchse
-  Polarität Klinkenbuchse

-  Bridged-Mono-Modus
-  Parallel-Modus
-  Stereo-Modus

-  Ausgangsanschluss
-  Speakon®-Ausgang
-  Stereo/Parallel Kanal A
-  Stereo/Parallel Kanal B
-  Bridged Mono

-  Fünfwege-Anschlussklemme
-  Stereo/Parallel Kanal A
-  Bridged Mono
-  Stereo/Parallel Kanal B

Stereo

Für Stereobetrieb (mit zwei Kanälen) schalten Sie den Verstärker aus und stellen den Moduswahlschalter auf die Position Stereo. In diesem Modus arbeiten beide Kanäle unabhängig voneinander, wobei ihre jeweiligen Pegel über die Eingangsdämpfer geregelt werden. Ein Signal am Eingang von Kanal A erzeugt somit ein verstärktes Signal am Ausgang von Kanal A, während ein Signal am Eingang von Kanal B ein verstärktes Signal am Ausgang von Kanal B erzeugt.

Parallel

Für den Parallelbetrieb (zwei Kanäle, ein einziger Eingang) schalten Sie den Verstärker aus und stellen den Moduswahlschalter auf die Position Parallel. Beide Verstärkerkanäle werden dann vom Signal am Eingang von Kanal A getrieben. Steckverbindungen sind nicht erforderlich. Die Ausgangsanschlüsse sind dieselben wie im Stereomodus. Die Eingangsbuchsen von Kanal A und Kanal B sind verknüpft, um einen weiteren Verstärker anschließen zu können. Beide Eingangsdämpfer bleiben aktiviert, sodass Sie verschiedene Pegel für jeden Kanal einstellen können. Stromwerte und andere allgemeine Leistungsdaten sind dieselben wie im Stereomodus.

Bridged Mono

Beide Verstärkerkanäle können gebrückt werden, um einen äußerst leistungsfähigen Mono-Verstärker mit einem Kanal einzurichten. Gehen Sie beim Betrieb im Bridged-Modus mit äußerster Vorsicht vor, da an den Ausgangsklemmen möglicherweise tödliche Spannung vorliegen kann. Zum Brücken des Verstärkers schalten Sie ihn aus und schieben den Moduswahlschalter auf der Rückseite des Verstärkers auf die Position Bridge. Schließen Sie das Signal an den Eingang von Kanal A an, und schließen Sie die Lautsprecher über die spannungsführenden Ausgänge an (die „+“-Anschlussklemmen der Kanäle A und B). Sie können auch über die Stifte „1+POS“ und „2+NEG“ der Speakon®-Buchse von Kanal A anschließen. Wie beim Parallelmodus sind beide Eingangsbuchsen miteinander verknüpft, um den Eingang eines weiteren Verstärkers treiben zu können.

Anders als Stereo- und Parallelmodus, bei denen eine Seite jedes Ausgangs geerdet ist, sind im Bridged-Modus beide Seiten spannungsführend. Die Seite von Kanal A und der Eingang haben dieselbe Polarität. Die Mindestnennlastimpedanz im Bridged-Modus beträgt 4 Ohm, was dem Betrieb beider Kanäle bei 2 Ohm entspricht. Durch das Treiben gebrückter Lasten von unter 4 Ohm wird die ACL-Schaltung aktiviert, was zu einem Leistungsverlust führt und eine Wärmeüberlastung zur Folge haben kann.

Beim Betrieb im Bridged-Modus müssen beide Dämpfer auf derselben Position stehen, sodass die Lautsprecherlast gleichmäßig auf beide Kanäle verteilt wird.



Die Verstärker der CC Series sind mit verschiedenen Schaltungen ausgestattet, durch die sie selbst und auch die Lautsprecher in nahezu jeder Situation geschützt werden. Crest Audio hat versucht, die Verstärker so narrensicher wie möglich zu machen, und sie gegen Kurzschluss, Leerlauf, ungeeignete Lasten, Gleichspannung und Überhitzung geschützt. Schaltet ein Kanal in den Automatic-Clip-Limiting- bzw. ACL™-Modus zur Gain-Verringerung, bleibt die Lautsprecherlast angeschlossen, Clipping-Prozentsatz oder Ausgangsleistung werden jedoch sofort verringert. Tritt ein Problem auf, das den Schutzmodus eines Kanals aktiviert, leuchtet die Temp-LED für diesen Kanal auf. Bei Gleichspannung am Ausgang, übermäßigen Unterschallfrequenzen oder Wärmeüberlastung trennt das Ausgangsrelais des Kanals die Lautsprecherlast, bis das Problem behoben wird oder der Verstärker abgekühlt ist.

Automatic Clip Limiting (ACL)

Wird ein Kanal angesteuert, bis hartes kontinuierliches Clipping erfolgt, verringert die Clip-Limiter-Schaltung automatisch die Verstärkung des Kanals auf einen Pegel knapp unter der Clipping-Schwelle, sodass die Lautsprecher vor den starken kontinuierlichen Rechteckwellen geschützt sind, die erzeugt werden und Schaden verursachen können. Situationen, in denen der Clip-Limiter aktiviert werden kann, sind u.a. unkontrolliertes Feedback, Schwingungen, unsachgemäße Einstellung der Ausrüstung oder Störungen in den vor dem Verstärker angeschlossenen Geräten. Die ACL-Schaltung wird nicht durch normale Programmspitzen, sondern nur durch kontinuierliches, übermäßiges Clipping ausgelöst. Erfolgt eine Begrenzung, leuchtet die ACL-LED hell und kontinuierlich auf.

IGM™-Impedanzermittlung

Die Verstärker der CC Series sind mit einer innovativen Schaltung ausgestattet, die einen sicheren Betrieb bei jeder Last ermöglicht. Liegt an einem Verstärker eine Last vor, die die Endstufe überlastet, korrigiert die Instantaneous-Gain-Modulation- bzw. IGM-Schaltung die Kanalverstärkung auf einen sicheren Pegel. Dieses Verfahren zum Schutz der Endstufe ist den herkömmlichen Begrenzungsverfahren anderer Verstärker, die mit „roher Gewalt“ arbeiten, weit überlegen. Die IGM-Schaltung beeinträchtigt die Schalleistung im Normalbetrieb nicht und ist unauffällig, wenn sie aktiviert ist.

Thermoschutz

Die internen Lüfter sorgen dafür, dass der Verstärker unter Normalbedingungen innerhalb seines Temperaturbereichs störungsfrei arbeitet. Erreicht die Temperatur des Kühlkörpers eines Kanals 75 °C, was auf eine gestörte Luftzufuhr hinweisen kann, schützt sich der Kanal unabhängig selbst, indem er seine Last abtrennt und sich abschaltet, bis er wieder abgekühlt ist. Währenddessen leuchtet die Temp-LED auf, die Active-LED erlischt, die ACL-LEDs leuchten weiter, und die Kühllüfter laufen mit hoher Drehzahl. Der CC 1800 arbeitet mit einem gemeinsamen Kühlkörper und einem Lüfter; jedoch mit der eigenen Schaltung.

Kurzschluss

Wird ein Ausgang kurzgeschlossen, schützen IGM- und Thermoschaltungen den Verstärker automatisch. Die IGM-Schaltung ermittelt den Kurzschluss als äußerst starke Überlastung und dämpft das Signal, wodurch die Endstufen-Transistoren des Kanals vor Überlaststrom geschützt werden. Dauert der Kurzschluss an, kann sich der Kanal selbst vor Überhitzung schützen, indem er die Last abtrennt.

Gleichspannungsschutz

Ermittelt ein Verstärkerkanal Gleichspannung oder Unterschallfrequenzen an seinen Ausgangsklemmen, öffnet sich sofort sein Ausgangsrelais, um die Lautsprecher vor Beschädigung zu schützen.

Ein-/Ausschaltenschutz

Beim Einschalten bleibt der Verstärker im Schutzmodus, wobei die Ausgänge für etwa sechs Sekunden abgetrennt sind, während das Gerät unter Spannung gesetzt wird und sich diese stabilisiert. Solange die Ausgangsrelais geöffnet sind, leuchten die ACL-LEDs auf. Wird das Gerät nicht mehr mit Strom gespeist, werden die Lautsprecherlasten sofort abgetrennt, sodass kein Knacken oder Ploppen ertönt.

AUTORAMP™-Signalregelung

Wird ein Verstärker der CC Series eingeschaltet oder ein Schutzmodus ausgeschaltet, wird die AUTORAMP-Schaltung aktiviert. Solange die Lautsprecher abgetrennt sind, dämpft die AUTORAMP-Schaltung das Signal vollständig. Nachdem sich das Ausgangsrelais geschlossen hat, steigt das Signal langsam und allmählich auf seinen eingestellten Pegel an. Die AUTORAMP-Signalregelung hat gegenüber den herkömmlichen Momenteinschaltungen einige wichtige Vorteile:

1. Ist während des Einschaltens (oder bei Ausschalten eines Schutzmodus) ein Signal vorhanden, werden die Lautsprecher vor einem plötzlichen, möglicherweise schädigen den Audiosignalbündel geschützt.
2. Da die Verstärkung verringert wird, bis das Ausgangsrelais geschlossen ist, gibt es an den Kontakten keine Bogenbildung, was ihre Lebensdauer verlängert.

Lautsprecherschutz

Sämtliche Lautsprecher verfügen über elektrische, thermische und physikalische Grenzwerte, die eingehalten werden müssen, um Schäden oder Versagen zu verhindern. Zu hohe Leistung, Niederfrequenzen an Hochfrequenztreibern, stark gekappte Wellenformen und Gleichspannung können für Kegel und Kompressionstreiber das Ende bedeuten. Die Verstärker der Crest Audio CC Series schützen die Lautsprecher automatisch vor Gleichspannungen und Unterschallsignalen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Schutzfunktionen. Mittel- und Hochfrequenzlautsprecher, insbesondere Kompressionstreiber, sind äußerst empfindlich gegenüber Schäden durch zu starke Netzspannung, gekappte Wellenformen oder Frequenzen unter ihren Passbandnennwerten. Achten Sie unbedingt darauf, dass die niedrigen und mittleren Bänder einer elektronischen Frequenzweiche an die korrekten Verstärker und Treiber und nicht versehentlich an die für ein Band mit höherer Frequenz angeschlossen werden. Der Clipping-Punkt eines Verstärkers ist seine maximale Spitzenausgangsleistung, und einige der Hochleistungsverstärker der Crest Audio CC Series können eine höhere Leistung bringen, als viele Lautsprecher ohne Schäden bearbeiten können. Achten Sie darauf, dass das Spitzenleistungsvermögen des Verstärkers Ihr Lautsprechersystem nicht überlastet.

Um sicherzugehen, dass die Leistung die Fähigkeiten der Lautsprecher nie übersteigt und am Verstärker kein Clipping auftritt, muss ein korrekt angepasster externer Limiter (oder ein Kompressor mit einem Verhältnis von 10:1) zur Leistungsregelung eingesetzt werden. In Systemen mit aktiven elektronischen Frequenzweichen wird einer für jedes Frequenzband eingesetzt. Der Clipping-Limiter begrenzt automatisch die Dauer kontinuierlicher Rechteckwellen, die die Lautsprecher erreichen könnten. Der Verstärker lässt jedoch normale Spannungsspitzen der Musik durch. Einige Lautsprechersysteme sind mit Prozessoren ausgestattet, die über Leistungsbegrenzungsschaltungen verfügen; sie dürften keine externe Begrenzung erfordern.

Sicherungen können ebenfalls verwendet werden, um die Leistungszufuhr zu den Lautsprechertreibern zu begrenzen. Da sie den Strom anstatt die Spannung begrenzen, sind sie aber eine unzureichende Lösung. Als schwächstes Glied können sie nur einmal eingesetzt werden, danach müssen sie ausgetauscht werden. Einige Sicherungen schlechter Qualität verfügen über einen beträchtlichen Reihenwiderstand, der die Dämpfung der Lautsprecherbewegung durch den Verstärker beeinträchtigen und sogar die Klangqualität des Systems verschlechtern kann. Sollten Sie Sicherungen einsetzen wollen, erfragen Sie bitte beim Lautsprecherhersteller die geeigneten Stromnennwerte und die erforderliche Trägheit.

Treiben Sie eine niederfrequente Lautsprecherbox nie mit Frequenzen, die unter ihrer jeweiligen abgestimmten Frequenz liegen. Aufgrund der verringerten Schalldämpfung könnte eine auf eine bestimmte Resonanz abgestimmte Box selbst bei mäßiger Leistung völlig absacken. Die Frequenzgrenzen eines Lautsprechersystems finden Sie unter den jeweiligen technischen Daten.

Wartung des Verstärkers und Verantwortung des Anwenders

Eine regelmäßige Wartung der Verstärker der CC Series ist nicht erforderlich, und eine interne Justierung sollte während ihrer gesamten Lebensdauer überflüssig sein. Ihr Verstärker der CC Series ist äußerst leistungsfähig und kann sowohl für Lautsprecher als auch für Personen Gefahren bergen. Lesen Sie sich als verantwortlicher Nutzer den Abschnitt Wichtige Sicherheitshinweise vorne in dieser Anleitung durch, und achten Sie darauf, dass Installation, Anschluss und Betrieb des Verstärkers korrekt erfolgen. Viele Lautsprecher können durch übermäßige Verstärkerleistung, insbesondere bei gebrückten Hochleistungsverstärkern, beschädigt oder zerstört werden. Lesen Sie sich den Abschnitt Lautsprecherschutz durch, und beachten Sie immer Dauer- und Spitzenleistungsvermögen des Lautsprechers.

Unterstützung

Sollte bei Ihrem Verstärker tatsächlich einmal ein Problem auftreten, muss er zur Wartung zu einem autorisierten Kundendienstzentrum oder direkt in unser Werk geschickt werden.

Für Kundendienstleistungen wenden Sie sich bitte an das nächste Crest-Audio-Kundendienstzentrum, den nächsten Vertrieb oder Händler oder eines der weltweiten Crest-Audio-Büros. Wenn Sie über Internetzugang verfügen, besuchen Sie bitte die Webseite von Crest Audio.

Aufgrund der komplexen Konstruktion und der Gefahr eines elektrischen Schlags dürfen alle Reparaturen nur von qualifizierten Technikern ausgeführt werden. Falls das Gerät ins Werk eingeschickt werden soll, muss es in der Originalverpackung verschickt werden. Bei unsachgemäßer Verpackung kann Ihr Verstärker beschädigt werden..



Kontakt

Kundendienst

Tel. 866.812.7378 USA
Fax 601.486.1380 USA
E-Mail customerserve@crestaudio.com

Technische Unterstützung

Tel. 866.812.7378 USA
Fax 601.486.1380 USA
E-Mail techserve@crestaudio.com

Webseite

www.crestaudio.com

Anschrift

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

Für Ersatzverpackung wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Crest Audio..



CC™ Series

1800

Nennleistung gebrückt 4 Ohm	1850 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (2 x 2 Ohm)	900 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 4 Ohm)	700 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 8 Ohm)	450 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (1 x 2 Ohm)	950 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 4 Ohm)	775 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 8 Ohm)	475 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Mindestlastimpedanz	2 ohms
Max. RMS-Spannungsimpuls	73 volts
Frequenzverhalten	10 Hz bis 100 kHz; +0, -3 dB bei 1 Watt
Leistungsbereich	10 Hz bis 50 kHz; +0, -3 dB bei Nennleistung von 4 Ohm
Klirrfaktor (2 x 2 Ohm)	<0,2% bei 700 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 4 Ohm)	<0,1% bei 600 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 8 Ohm)	<0,1% bei 425 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangs-CMRR	>75 dB bei 1 kHz
Spannungsverstärkung	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	>-55 dB bei 1 kHz bei Nennleistung 8 Ohm
Brummen und Rauschen	>-106 dB, „A“-gewichtet, bezogen auf 8 Ohm Nennleistung
Anstiegsgeschwindigkeit	> 35V/us
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	>150:1 bei 20 Hz bis 1 kHz
Phasenfrequenzgang	+6 bis -12 Grad von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangsempfindlichkeit (x40)	1,32 Volt +/- 3% für 1 kHz, 4 Ohm Nennleistung, 1,06 Volt +/- 3% für 1 kHz, 2 Ohm Nennleistung
Eingangsimpedanz	15 kOhm, symmetriert
Stromaufnahme bei 1/8 Leistung	1.000 Watt an 2 Ohm, 685 Watt an 4 Ohm, 400 Watt an 8 Ohm
Stromaufnahme bei 1/3 Leistung	2.340 Watt an 2 Ohm, 1.650 Watt an 4 Ohm, 1.000 Watt an 8 Ohm
Kühlung	Ein temperaturabhängiger Gleichstromlüfter mit variabler Drehzahl, 80 mm, auf der Rückseite
Regler	2 Dämpfer vorne, Moduswahlschalter hinten
LED-Anzeigen	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 2 Signalpräsenz, 2 Active-Status, 2 Temp
Schutzfunktionen	Überhitzung, Gleichstrom, Einschaltspitzen, Unterschall, Fehllast
Anschlüsse	Kombi-XLR- und 6,3-mm-Kopfhörereingangs-, Speakon- und Fünfwege-Anschlussklemmen-Lautsprecherausgangs-, IEC-Netzbuchsen (15 A)
BauweiseStahl	(Stärke 16), mit Gussfront
Abmessungen	88,9 mm x 482,6 mm x 377,8 mm; 31,8 mm für Montageösen und Stecker hinten
Nettogewicht	14,8 kg
Bruttogewicht	15,9 kg

Alle Messungen erfolgten bei 120 VAC mit kaltem Leistungstrafo. 2 Ohm Leistung zeitbegrenzt durch Magnetschutzschalter.

2800

Nennleistung gebrückt 4 Ohm	2.800 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (2 x 2 Ohm)	1.400 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 4 Ohm)	965 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 8 Ohm)	595 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (1 x 2 Ohm)	1.850 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 4 Ohm)	1.150 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 8 Ohm)	665 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Mindestlastimpedanz	2 ohms
Max. RMS-Spannungsimpuls	82 volts
Frequenzverhalten	10 Hz bis 100 kHz; +0, -2,0 dB bei 1 Watt
Leistungsbereich	10 Hz bis 35 kHz; +0, -3 dB bei Nennleistung von 4 Ohm
Klirrfaktor (2 x 2 Ohm)	<0,15% bei 1.150 Watt pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 4 Ohm)	<0,1% bei 880 Watt pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 8 Ohm)	<0,1% bei 560 Watt pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Eingang-CMRR	>65 dB bei 1 kHz
Spannungsverstärkung	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	>65 dB bei 1 kHz bei Nennleistung 8 Ohm
Brummen und Rauschen	>111 dB, „A“-gewichtet, bezogen auf 8 Ohm Nennleistung
Anstiegsgeschwindigkeit	> 15V/us
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	>500:1 bei 20 Hz bis 1 kHz
Phasenfrequenzgang	+5 bis -15 Grad von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangsempfindlichkeit (x40)	1,7 Volt +/- 3% für 1 kHz, 4 Ohm Nennleistung, 1,36 Volt +/- 3% für 1 kHz, 2 Ohm Nennleistung
Eingangsimpedanz	15 kOhm, symmetriert
Stromaufnahme bei 1/8 Leistung	1.250 Watt an 2 Ohm, 880 Watt an 4 Ohm, 570 Watt an 8 Ohm
Stromaufnahme bei 1/3 Leistung	2.905 Watt an 2 Ohm, 2.220 Watt an 4 Ohm, 1.355 Watt an 8 Ohm
Kühlung	wei temperaturabhängige Gleichstromlüfter mit variabler Drehzahl, 80 mm, auf der Rückseite
Regler	2 Dämpfer vorne, Moduswahlschalter hinten
LED-Anzeigen	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 2 Signalpräsenz, 2 Active-Status, 2 Temp
Schutzfunktionen	Überhitzung, Gleichstrom, Einschaltspitzen, Unterschall, Fehllast
Anschlüsse	Kombi-XLR- und 6,3-mm-Kopfhörereingangs-, Speakon- und Fünfwege-Anschlussklemmen-Lautsprecherausgangs-, IEC-Netzbuchsen (15 A)
Bauweise	Stahl (Stärke 16), mit Gussfront
Abmessungen	88,9 mm x 482,6 mm x 377,8 mm; 31,8 mm für Montageösen und Stecker hinten
Nettogewicht	18,05 kg
Bruttogewicht	19,23 kg

Alle Messungen erfolgten bei 120 VAC mit kaltem Leistungstrafo. 2 Ohm Leistung zeitbegrenzt durch Magnetschutzschalter.

4000

Nennleistung gebrückt 4 Ohm	4.000 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (2 x 2 Ohm)	2.000 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 4 Ohm)	1.350 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (2 x 8 Ohm)	800 Watt pro Kanal bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor, beide Kanäle getrieben
Nennleistung (1 x 2 Ohm)	2.550 Watt bei 1 kHz bei <0,1% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 4 Ohm)	1.600 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Nennleistung (1 x 8 Ohm)	900 Watt bei 1 kHz bei <0,05% Klirrfaktor
Mindestlastimpedanz	2 ohms
Max. RMS-Spannungsimpuls	93 volts
Frequenzverhalten	10 Hz bis 100 kHz; +0, -2 dB bei 1 Watt
Leistungsbereich	10 Hz bis 30 kHz; +0, -3 dB bei Nennleistung von 4 Ohm
Klirrfaktor (2 x 2 Ohm)	<0,2% bei 1.475 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 4 Ohm)	<0,1% bei 1.150 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Klirrfaktor (2 x 8 Ohm)	<0,1% bei 700 W pro Kanal von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangs-CMRR	>65 dB bei 1 kHz
Spannungsverstärkung	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Crosstalk	>65 dB bei 1 kHz bei Nennleistung 8 Ohm
Brummen und Rauschen	>-112 dB, „A“-gewichtet, bezogen auf 8 Ohm Nennleistung
Anstiegsgeschwindigkeit	> 15V/us
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	>500:1 bei 20 Hz bis 1 kHz
Phasenfrequenzgang	+5 bis -15 Grad von 20 Hz bis 20 kHz
Eingangsempfindlichkeit (x40)	1,88 Volt +/- 3% für 1 kHz, 4 Ohm Nennleistung, 1,62 Volt +/- 3% für 1 kHz, 2 Ohm Nennleistung
Eingangsimpedanz	15 kOhm, symmetriert
Stromaufnahme bei 1/8 Leistung	1.825 Watt an 2 Ohm, 1.185 Watt an 4 Ohm, 720 Watt an 8 Ohm
Stromaufnahme bei 1/3 Leistung	4.535 Watt an 2 Ohm, 2.975 Watt an 4 Ohm, 1.835 Watt an 8 Ohm
Kühlung	wei temperaturabhängige Gleichstromlüfter mit variabler Drehzahl, 80 mm, auf der Rückseite
Regler	2 Dämpfer vorne, Moduswahlschalter hinten
LED-Anzeigen	2 ACL™ (Automatic Clip Limiting), 2 Signalpräsenz, 2 Active-Status, 2 Temp
Schutzfunktionen	Überhitzung, Gleichstrom, Einschaltspitzen, Unterschall, Fehllast
Anschlüsse	Kombi-XLR- und 6,3-mm-Kopfhörereingangs-, Speakon- und Fünfwege-Anschlussklemmen-Lautsprecherausgangs-, IEC-Netzbuchsen (15 A)
Bauweise	Stahl (Stärke 16) mit Gussfront und Gussgriffen
Abmessungen	88,9 mm x 482,6 mm x 377,8 mm; 31,8 mm für Montageösen und Stecker hinten
Nettogewicht	19,64 kg
Bruttogewicht	20,8 kg

Alle Messungen erfolgten bei 120 VAC mit kaltem Leistungstrafo. 2 Ohm Leistung zeitbegrenzt durch Magnetschutzschalter.

Länge verseiltes Kabel	Drahtdicke	Leistungsverlust		
		8 Ω Last	4 Ω Last	2 Ω Last
2 meters	0.3mm ²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5 meters	0.5mm ²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10 meters	0.5mm ²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30 meters	0.75mm ²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

b Drahtdicke

Länge verseiltes Kabel	Drahtdicke	Leistungsverlust		
		8 Ω Last	4 Ω Last	2 Ω Last
5 feet	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10 feet	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40 feet	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80 feet	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7

Précautions importantes

FRANÇAIS

- 1 **Conserver le carton et les éléments d'emballages!** Si vous devez transporter l'unité, veuillez utiliser l'emballage d'usine.

Pour le remplacement de l'emballage, appelez directement le service client de Crest Audio.

- 2 **Lire toute la documentation avant d'utiliser votre équipement.**

Conserver toute la documentation pour de futures références.

- 3 **Pour un usage adéquat suivre toutes les instructions notées sur le châssis.**

- 4 **Ne jamais maintenir en position "on" l'interrupteur ou le coupe circuit, si l'alimentation doit être coupée.**

- 5 **Ne pas utiliser l'unité si le câble d'alimentation est coupé ou éfiloché.**

Les câbles d'alimentation doivent être placés et orientés de manière à éviter tout écrasement ou pincement d'appareils placés dessus ou contre.

- 6 **Faire toujours fonctionner l'unité en utilisant le branchement de la prise terre (masse) du système électrique.** Prendre les précautions nécessaires afin de vous assurer que la masse de votre installation électrique fonctionne correctement.

- 7 **Tous dommages causés par un problème de voltage impropre n'est couvert par la garantie.** Le voltage principal utilisé doit respecter celui indiqué à l'arrière de l'unité.

- 8 **Ne pas mettre de bornes positives à la masse. (rouge) Ne jamais connecter une borne de sortie positive à une masse ou une autre borne de sortie positive.**

- 9 **Eteindre et débrancher le courant de l'unité avant d'effectuer les connexions.**

- 10 **Ne pas utiliser les entrées avec un signal de volume supérieur au niveau recommandé pour atteindre pleinement le niveau de sortie.**

- 11 **Ne pas utiliser les canaux de sorties d'un autre amplificateur pour alimenter votre unité.**

Ne pas faire de connexion en parallèle ou en série entre les sorties de deux amplificateurs.

Dans ce cas, Crest Audio décline toute responsabilité en cas de dommage aux haut-parleurs.

- 12 **Ne pas connecter les entrées ou sorties de votre unité à une alimentation électrique** quelle que soit la position de l'interrupteur marche/arrêt.

- 13 **Connecter les sorties de l'amplificateur à un oscilloscope ou autre appareil de test lorsque l'amplificateur est en mode pont** risque d'endommager votre unité ou votre équipement de test.

- 14 **Ne pas renverser d'eau ou autres liquides dans ou sur votre unité. Par ailleurs ne pas utiliser l'unité si celle-ci repose sur du liquide.**

- 15 **Ne pas bloquer les ventilateurs ou obstruer les ouïes de ventilation.**

- 16 **Si l'unité est utilisée dans un environnement extrêmement poussiéreux ou enfumé:** l'unité doit être régulièrement dépoussiérée ou nettoyée de tous corps étrangers.

- 17 **Ne pas utiliser l'unité près de radiateurs ou de toutes autres sources de chaleur.**

- 18 **Le câble d'alimentation de l'équipement doit être débranché de la prise si l'appareil ne doit pas fonctionner pendant une longue période.**

Informations services

Ne pas enlever le capot!

Enlever le capot vous exposerait à des risques électriques dangereux. Il n'y a aucune pièce à l'intérieur que vous pourriez réparer ou remplacer par des composants électroniques courants.

L'équipement doit être réparé par un technicien qualifié quand:

- A. Le câble d'alimentation est endommagé.
- B. L'équipement a été exposé à la pluie.
- C. L'équipement semble ne pas fonctionner normalement, ou manifeste une différence perceptible avec les performances normales.
- D. L'équipement est tombé, ou le boîtier est endommagé.

Pour obtenir notre service:

Contactez votre centre de maintenance (revendeur, distributeur) Crest Audio le plus proche ou contactez nous au 201.909.8700 USA ou visitez nous sur www.crestaudio.com pour toutes informations supplémentaires.

Email techserve@crestaudio.com



Ce symbole est utilisé pour prévenir l'opérateur de suivre impérativement la procédure et les précautions détaillées dans la documentation.



Ce symbole est employé pour alerter l'opérateur que de dangereuses charges électriques non isolées sont possibles à l'intérieur du boîtier qui pourraient causer des risques de chocs électriques.

ATTENTION

L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION NE COUPE PAS CELLE-CI AUX DEUX BORNES ET DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE PEUT ÊTRE PRÉSENTE DANS CERTAINS COMPOSANTS APRÈS LA MISE HORS-TENSION.

1 **Comment utiliser ce manuel** p.41
introduction p.42

2 **installation** p.43
déballage
montage
connection d'alimentation
refroidissement requis
précautions d'usage
connection des entrées
connection des sorties

3 **caractéristiques générales** p.45
panneau avant
panneau arrière

4 **modes d'opérations** p.48
stéréo
parallèle
pont (Bridge)

5 **systèmes de protection** p.49
limiteur d'écrêtage automatique
capteur d'impédance IGM™
thermique
courts circuits
courant continu
allumage
contrôle du signal AUTORAMP™

6 **sécurité** p.51
protection des haut-parleurs
responsabilités utilisateurs

7 **Service et aide technique** p.52
aide technique
contactez nous

a **spécifications** p.53

b **tableau de distances de câblage** p.56

Table des Matières

appendices

Comment utiliser ce manuel 1

conventions

termes

Les caractéristiques officielles de Crest Audio et chaque indicateurs ou contrôles apparaîtront en temps que termes.

actions

les actions spécifiques ou sélections que l'utilisateur peut exécuter apparaîtront en tant qu'actions.

Tâches

Elles sont découpées en étapes

- 1
- 2
- 3

Alertes

Procédures à éviter:
Eventualités ou risques à prendre en compte avant d'utiliser le matériel.



Indicateurs

Les témoins d'affichage à surveiller:
Alertes, indicateurs, ou illuminations de LED.



Conseils

Méthodes recommandées
rappels pratiques
Possibilités et capacités



voir

Se réfère à d'autres sections du manuel contenant des informations supplémentaires relatives à la partie en cours.


note

Informations supplémentaires

Bienvenue

Félicitations d'avoir choisi un amplificateur de puissance Crest Audio de la série CC™. Ces unités sont conçues pour durer et vous permettre une utilisation intensive sans problème de fiabilité ou d'utilisation. D'une grande compacité, ils proposent une supériorité sonore et une fiabilité inégalable qui ont fait la renommée de Crest Audio. L'avance technologique et le nombre de circuits de protections permettent une utilisation efficace quelles que soient les conditions d'alimentations. L'un d'entre eux, l'ACL™ (limitation automatique d'écrêtage) permet des opérations sans problèmes à des charges aussi faibles que 2 ohms. L'ACL™ est un circuit qui assure que l'intégrité sonore soit maintenue même en cas de surcharges extrêmes. La conception optimum du système de refroidissement Crest Audio utilise un tunnel dévié de ventilation forcée, et un système de ventilateurs à vitesse variable. Cette méthode de refroidissement permet de garder une température adéquate et il en résulte une longévité accrue des transistors de sortie.

Les modèles CC4000, CC2800 et CC1800 utilisent le nouveau système de circuiterie et de châssis Crest Audio "Power Density".

Pour votre propre sécurité et celle de votre matériel, lisez attentivement ce manuel. 

déballage

Suite au déballage, inspectez l'amplificateur. Si vous trouvez le moindre dommage, prévenez immédiatement votre revendeur. Il est le seul capable d'instituer une réclamation pour un dommage occasionné pendant le transport. Assurez vous de bien garder le carton et tous les éléments de l'emballage. En cas de renvoi de l'unité à Crest Audio, un de ses bureaux, centre de réparation, ou revendeur, veuillez utiliser impérativement l'emballage d'origine. Si celui-ci est endommagé ou inutilisable, contactez Crest pour obtenir un remplacement.

Pour le remplacement de l'emballage, appelez directement le service clientèle de Crest Audio. Voir-service après-vente



montage

Les amplificateurs de la série CC sont au standard rack de 19". Les oreilles de montage arrière sont également prévues pour un support additionnel, qui est recommandé pour des installations non permanentes comme des sonos mobiles ou des systèmes de tournées ou concerts. Du fait des câbles et des connexions du panneau arrière un tournevis angle droit ou déporté ou une clé Allen faciliteront le montage sur les rails.

connecter l'alimentation

Les puissances requises pour les amplificateurs de la série CC sont mesurées à 1/8 des capacités (signal musical normal) et à 1/3 des capacités (signal musical fort). La mesure maximale de la consommation électrique n'est limitée que par le coupe circuit du panneau avant. Consultez les spécifications dans la section Appendices pour voir la consommation requise pour chaque amplificateur. Assurez-vous que le voltage du courant principal soit correct et semblable à celui imprimé à l'arrière de l'amplificateur. Tout dommage causé par un problème de voltage impropre n'est couvert par aucune garantie. Mise à part toute demande de modification spécifique lors de la commande, les amplificateurs Crest Audio sont livrés au client selon la configuration suivante.

Option 1 Amérique du Nord 120VAC / 60 Hz

Option 2 Europe, Asie 230VAC / 50 Hz

Option 3 Australie 240VAC / 50 Hz

Option 4 Amérique du Sud 120VAC / 60 Hz ou 240VAC / 50 Hz

Toujours éteindre et débrancher l'amplificateur du voltage principal avant de faire les connexions audio. Il est également important de mettre les potentiomètres de la façade avant en position minimum avant la mise sous tension.



Refroidissement nécessaire

Les amplificateurs de la série CC™ utilisent un système de refroidissement à air forcé pour maintenir une température minimale quel que soit la température ambiante. L'air est attiré dans l'amplificateur par des ventilateur(s) disposé(s) à l'arrière, passe le long des radiateurs en formes de tunels (pour le meilleur échange thermique possible) et est expulsé par le panneau avant. Si le radiateur atteint des températures élevées, une protection disconnectera la charge du côté concerné. Le CC 1800 utilise un tunnel de refroidissement et un ventilateur commun, tout en maintenant une séparation des circuits.

Il est primordial d'avoir un excellent système de refroidissement. Si vous utilisez vos unités en Rack, ne jamais les faire fonctionner avec le couvercle avant fermé.



suggestion: si l'arrière du rack est fermé, prévoyez au moins un espace libre toutes les 3 unités.



Précautions d'emploi

Assurez vous que le voltage du courant principal soit correct et semblable à celui imprimé à l'arrière de l'amplificateur. Tous dommages causés par un problème de voltage impropre n'est couvert par aucune garantie. Reportez vous à la section alimentation pour plus d'informations sur les voltages requis.

Bien que les amplificateurs de la série CC disposent du circuit de montée en volume contrôlée AUTORAMP™, positionnez les gains au minimum à la mise en route est toujours une précaution intelligente. Que vous les achetiez ou les assemblez vous-même, utilisez toujours des câbles et des connecteurs de bonne qualité, et portez un soin tout particulier aux soudures si nécessaires. La plupart des problèmes intermittents en diffusion sonore proviennent des câbles!

Consultez la charte de dimensions des cables pour vous assurer de ne pas gaspiller une grande quantité de la puissance. Assurez vous également que le mode de fonctionnement de votre amplificateur est approprié à votre situation. Reportez-vous aux sections plus loin dans ce manuel (modes stéréo, Parallèles et Pont) pour plus d'informations.

Toujours éteindre et débrancher l'amplificateur du voltage principal avant de faire les connections audio. Il est également important de mettre les potentiomètres de la façade avant en position minimum avant la mise sous tension.



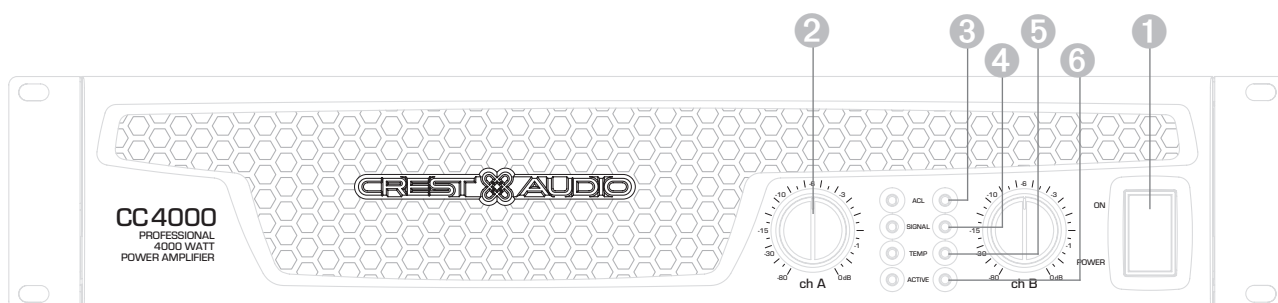
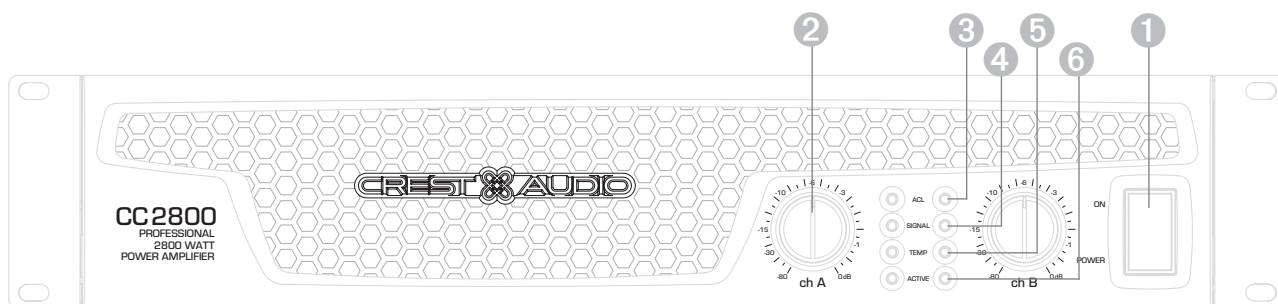
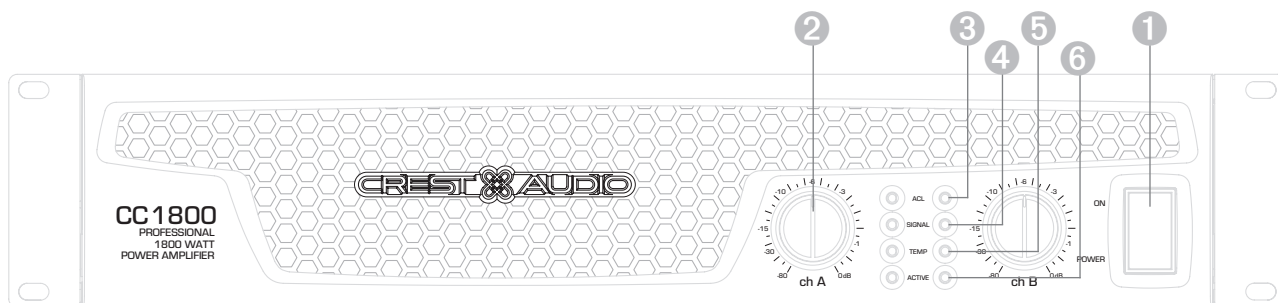
Connecter les entrées de votre unité (Inputs)

Les connexions d'entrées sont des combo XLR / 1/4" Jack (acceptent les 2 standards sur la même connexion). Les entrées sont activement symétrisées. Vérifiez que vos autres unités partagent la même norme de connexion (annotées sur l'arrière de votre unité). La sensibilité d'entrée de votre CS lui permettra de s'accomoder à la plupart des signaux.

Connecter les sorties de votre unité (Outputs)

Tous les modèles ont 2 bornes par canal pour les sorties. Ces bornes vous permettent d'utiliser des connecteurs bananes, fils dénudés, brochés ou borniers. La méthode de connexion recommandée est via les connecteurs Speakon®.

Caractéristiques générales ③



3 Caractéristiques générales

CC™ owner's manual

panneau avant

sélecteurs et contrôles

1 Disjoncteur/Coupe circuit

Votre unité dispose d'un système de disjoncteurs en façade avant. Si le disjoncteur saute pendant une utilisation normale, remettez le en position enfoncée. Si il ne reste pas en position enfoncée, l'amplificateur a besoin d'une réparation.

2 Atténuateurs d'entrées

A chaque fois que cela est possible, tournez les potentiomètres à fond pour maintenir un système optimal. Les contrôles vous permettent d'ajuster le niveau d'entrée de chaque canal. Ils déterminent la 'puissance' du canal correspondant pour un signal d'entrée donné. Le gain augmente quand vous tournez horairement ce contrôle. Positionnez ces contrôles en position minimum (sens contre horaire) pour les mises sous et hors tension dans le but de protéger vos haut-parleurs. Reportez vous aux spécifications à la fin du manuel pour les informations de voltages, gains et sensibilités d'entrée.

Le disjoncteur ne coupe qu'une borne du circuit d'alimentation. Une énergie dangereusement importante peut être présente dans le boîtier lorsque l'interrupteur est sur la position OFF.



Lorsque vous opérez en mode pont, les deux potentiomètres doivent être sur la même position de manière à ce que la charge reçue par les haut-parleurs soit équilibrée entre les deux canaux. Reportez vous à la section du mode pont pour plus d'informations et précautions.

Indicateurs, témoins

Les unités de la série CC sont munies de quatre Leds d'indication par canal: ACL™ (limiteur d'écrêtage automatique), Signal, Temp et Active. Ces Leds vous informent de l'état de fonctionnement de chaque canal et vous préviennent d'éventuels problèmes.

3 Led ACL

Le Led ACL s'illuminera en début d'écrêtage. Si le Led s'illumine de manière rapide et intermittente, le signal sur ce canal atteint le seuil d'écrêtage. Dans le cas d'une illumination continue ceci indique que l'amplificateur réduit le gain pour éviter qu'un signal écrêté atteigne les haut-parleurs.

Pour plus d'informations, reportez vous à la section Limitation Automatique d'écrêtage .

Pendant l'allumage initial, le LED ACL s'illuminera pour indiquer que le circuit de réduction de gain AUTORAMP™ est activé. Ceci préviendra contre les charges de signaux lorsque les relais de haut-parleurs sont fermés.

4 Led Signal

Cette Led s'illumine lorsqu'un signal de plus de 4V est détecté en sortie (0.1 volt ou plus en entrée, avec 0dB d'atténuation et un gain standard x40).

C'est utile pour vous confirmer la présence d'un signal à l'entrée de votre amplificateur.

5 Led Temp

Le Led Temp s'illumine pour indiquer que le relai de sortie est ouvert, déconnectant les haut-parleurs du fait d'une condition de surchauffe. Quand la température du canal revient au niveau correct pour un fonctionnement sans risque la LED s'éteint et le relai de protection des sorties se ferme, reconnectant les haut-parleurs.

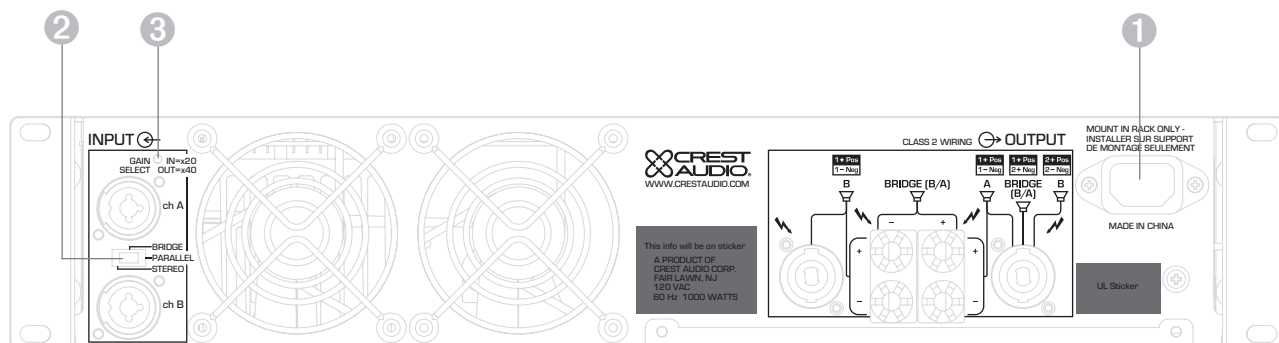
6 Led Activité

La LED d'activité indique que les relais de sortie des canaux sont opérationnels. Elle s'illumine lors d'opérations normales et elle reste illuminée au cas où le canal est en limitation d'écrêtage automatique ou en réduction de gain (ACL).

Des systèmes de protection sont intégrés pour maintenir les relais de sorties fermés.

Si le led d'activité s'éteint, il n'y a pas de signal aux connecteurs de sorties.

Caractéristiques générales ③



Légende panneau arrière

Panneau arrière

① Câble d'alimentation IEC

Accepte un câble d'alimentation standard IEC.

② Sélecteur de mode

Le sélecteur de mode du panneau arrière détermine si l'amplificateur est en mode stéréo, parallèle, ou pont. Ne pas manipuler le sélecteur de mode lorsque l'amplificateur est sous tension. Reportez vous à la section mode stéréo et pont pour plus d'informations.

③ Sélecteur de gain

Le sélecteur de gain du panneau arrière détermine le gain général de l'amplificateur soit de x40 (32dB) ou de x20 (26dB). La position sortie correspond à la valeur x40 alors que pour les entrées on sélectionnera x20.



connections entrées



polarités connecteurs XLR



polarités connecteurs TRS



mode pont



mode parallèle



mode stéréo



connections sorties



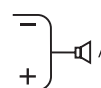
sorties Speakon®
canal A stéréo/parallèle



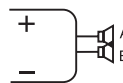
canal B stéréo/parallèle



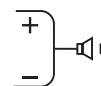
mode pont



bornier 5 conducteurs
canal A stéréo/parallèle



mode pont



canal B stéréo/parallèle

stéréo

Pour le mode stéréo (double canal), mettre votre unité hors-tension et positionnez le sélecteur de mode en position stéréo. Dans ce mode, les contrôles de gain affectent leurs canaux respectifs. Le signal à l'entrée A sera récupéré amplifié à la sortie A, et de même pour le canal B.


Parallèle

Pour le mode parallèle (deux canaux utilisant le même signal d'entrée), les deux canaux reçoivent le signal de l'entrée A. Mettre votre unité hors-tension avant de positionner le sélecteur de mode en position Parallèle. Aucun câble de connection entre les canaux n'est nécessaire. Les sorties sont identiques au mode stéréo. L'entrée du canal B devient une sortie dupliquant le signal de l'entrée du canal A pour faciliter la connexion à d'autres étages de puissance. Les spécifications de puissance et de performances générales sont identiques au mode stéréo.

mode pont (bridge)

Deux canaux de votre unité peuvent être combinés comme un seul amplificateur mono de forte puissance (canaux A et B). Prêtez une grande attention en mode Pont de part les voltages plus importants présents en sortie. Mettre votre unité hors-tension avant de positionner le sélecteur de mode en position Pont. Envoyer le signal à l'entrée A et connectez le système de haut-parleurs entre les deux points chauds des sorties (les bornes "1+POS" et "2+NEG" du connecteur Speakon® du canal A). L'entrée du canal B devient une sortie dupliquant le signal de l'entrée du canal A pour faciliter la connexion à d'autres étages de puissance.

Contrairement aux modes stéréo et Parallèle, où la borne négative est à la terre, les deux bornes utilisées en mode Pont possèdent des potentiels importants. La sortie A est en phase avec l'entrée, alors que le canal B engendrera un signal électriquement opposé. L'impédance de la charge d'enceinte ne doit pas descendre en dessous de 4 Ohms (2 Ohms par côté), ou la protection ACL se mettra en route pour réduire la puissance disponible.

 Lorsque vous travaillez en mode pont, les deux potentiomètres doivent être réglés identiquement pour que la charge vers les enceintes soit équilibrée.

Les amplificateurs de la série CC incorporent de nombreux circuits d'autoprotection et de protection des haut-parleurs pour presque tous les cas de figures.

Crest Audio a pour devise de fabriquer des amplificateurs aussi fiables que possible en les immunisant contre tout courts-circuit ou choc électrique, charge incorrecte, problème de voltages ou de surchauffe. Si un canal passe à travers le limiteur d'écrtage automatique ou alors à travers le mode limiteur de gain ACL™, la charge des enceintes reste connectée, mais le gain du signal ou la puissance de sortie sont systématiquement réduits. Lorsque survient un problème impliquant la mise en mode de protection d'un canal, la Led temp de ce canal s'allumera. Voltage sur les sorties ou fréquences subsoniques excessives et surcharges thermiques conduisent automatiquement à la déconnexion du relai de sortie concernées jusqu'à la correction du problème ou refroidissement de l'amplificateur.

Limiteur d'écrtage automatique

Dès qu'un canal est poussé trop fort, l'ACL réduira automatiquement le gain du signal pour le maintenir en deça du seuil d'écrtage (clipping), protégeant vos enceintes de recevoir un signal écrté. L'ACL s'activera pour les situations suivantes : effet de Larsen important, mauvais réglages (gain trop haut) ou un problème en amont de l'amplification de puissance. Un signal normal ne devrait pas engager l'ACL. Seul un dépassement excessif de la limite des capacités verra la LED s'illuminer de façon brillante et continue.

IGM™ Capteur d'impédance

Les amplificateurs de la série CC contiennent une circuiterie innovante qui permet un fonctionnement sécurisé quelle que soit la charge. Lorsque l'amplificateur détecte une charge pouvant surmener les étages de sorties, le système de modulation de gain instantané ajuste le gain à un niveau normal. Cette méthode de protection des haut-parleurs est de loin supérieure aux systèmes limiteurs conventionnels que l'on trouve sur les autres amplificateurs. Le circuit IGM est soniquement transparent en usage normal et il n'obstrue pas le signal en s'activant.

Protection thermique

Les ventilateurs internes de votre unité sont prévus pour garder les radiateurs dans les limites de fonctionnement de l'amplificateur. Si l'un d'eux atteint 75°C, ce qui résulte certainement d'une obstruction du conduit de ventilation, le canal correspondant se déconnectera de la charge de sortie jusqu'à atteindre une température acceptable. Durant cette période, la Led ACTIVE du canal s'éteindra, la Led TEMP s'illuminera et les ventilateurs tourneront à leur vitesse maximale. Le CCI800 utilise un tunnel et un ventilateur commun, cependant la séparation des circuits demeure.

Court circuit

Si une sortie est mise en court-circuit (problème d'enceinte!), l'IGM et la protection thermique s'engageront. Le LFC détectera tout d'abord le problème et le traitera comme une impédance très faible (réduction drastique du gain). Si le problème persiste, la protection thermique déconnectera les sorties du canal correspondant.

Courant continu

Si un courant continu ou charge subsonique est détecté sur un canal, le relai de sortie déconnectera les sorties correspondantes pour éviter d'endommager les enceintes. La Led DC s'illumine pour indiquer cette situation.

Protection de Mise Sous/Hors Tension

A l'allumage, votre unité se mettra toujours en mode de protection, avec les sorties déconnectées pour a peu près six secondes (temps de stabilisation des composants). Le gain du signal est graduellement augmenté jusqu'à la valeur du contrôle du canal correspondant. En cas de mise hors tension, les sorties se disconnectent immédiatement pour éviter tout bruit parasite dans les enceintes.

Système AUTORAMP™ (contrôle de montée en puissance)

Dès que votre unité est mise sous tension ou après qu'une protection se désengage, le circuit AUTORAMP est activé. Le gain du signal est graduellement augmenté jusqu'à la valeur du contrôle du canal correspondant. Ce système présente le majeur avantage d'éviter les soudaines montées en puissance:

1. si un signal est déjà présent à la mise sous tension
2. en évitant toute décharge résiduelle, et prolongeant ainsi la durée de vie de votre système d'enceintes.

Protection des Haut-Parleurs

Tous les haut-parleurs ont des limites de fonctionnement, thermiques et physiques qu'il faut respecter. Trop de puissance, signal non-étudié pour le dit haut-parleur (non respect des fréquences admissibles), ondes limitées (clip) causant un effet d'écrêtage et courant continu peuvent leur causer des dommages irrémediables. Les unités CC protègent automatiquement les enceintes d'un courant continu ou d'une sub-fréquence trop prononcée. Les enceintes médium et aigues, particulièrement les moteurs de compression sont très sensibles aux surpuissances occasionnelles, ou aux fréquences trop graves, qui peuvent les endommager très facilement. Prêtez une attention toute particulière aux connexions quand vous travaillez sur ces matériels. Assurez vous que la capacité de puissance (puissance peak) de votre amplificateur ne dépasse pas la puissance admissible de vos composants.

Pour vous assurer que votre unité n'écrête pas le signal et que les haut-parleurs ne reçoivent jamais de charges excessives, utilisez un limiteur externe approprié (ou un compresseur avec un ratio de 10:1 ou plus pour contrôler le niveau de sortie). Dans les systèmes avec filtres actifs, utilisez en un pour chaque bande de fréquences. Le limiteur d'écrêtage limitera automatiquement la durée des formes d'ondes carrées vers les enceintes.

Un système de fusible peut être utilisé pour limiter la puissance délivrée à une enceinte. Ils ne représentent pas la solution idéale car ils sont à remplacer après chaque dépassement, et contrôle plus l'intensité que le voltage d'un signal. De nombreux fusibles ont de plus des valeurs de résistance non négligeables et risquent donc de détériorer le signal de part l'énergie perdue (qui ne sera certainement pas uniforme sur les fréquences). Si vous optez pour un système de protection d'enceintes à fusibles, consultez le fabricant des enceintes pour connaître les meilleures valeurs de fusibles (temps de réponse,...) à utiliser.

Maintenance et responsabilité de l'utilisateur

Les amplificateurs de la série CC n'ont pas besoins d'être révisés et ne nécessitent aucune intervention interne durant leur durée de vie. Votre amplificateur de la série CC est très puissant et peut être potentiellement dangereux pour les enceintes et les humains. Il est de votre responsabilité de lire la section des précautions importantes au début du manuel, et de vous assurer que l'amplificateur est installé, branché et utilisé correctement. Beaucoup de haut-parleurs peuvent facilement être détruits ou endommagés par le phénomène de surpuissance et spécialement par la puissance disponible en mode pont. Pour les différentes capacités des haut-parleurs reportez vous à la section protection des haut-parleurs.

Dépannage

Dans le cas improbable où votre unité serait défectueuse, celle-ci doit être retournée à un centre technique agréé, le distributeur ou directement à nos locaux.

Pour obtenir un service de révision ou de réparation contactez votre centre agréé Crest Audio le plus proche, revendeur, distributeur ou n'importe quel autre bureau Crest Audio à travers le monde.

Pour ceux avec un accès Internet, veuillez visiter le site de Crest Audio.

De par la complexité de votre unité et les risques encourus d'électrocution, il est important que toute réparation soit effectuée par un technicien agréé. Au moindre problème, notifiez-le à votre revendeur immédiatement. Assurez-vous de garder les emballages de votre unité, ils vous seront nécessaires si jamais vous devez envoyer votre unité à un centre technique ou distributeur. Il est de votre responsabilité à veiller au conditionnement de votre unité lors d'un éventuel retour. Si vous ne possédez plus les emballages d'origine, contactez votre revendeur/distributeur/installateur pour vous en fournir en remplacement.



Nous contacter:

Service client

Téléphone **866.812.7378** USA
Fax **601.486.1380** USA
email customerserve@crestaudio.com

Service technique

Téléphone **866.812.7378** USA
Fax **601.486.1380** USA
email techserve@crestaudio.com

web site

www.crestaudio.com

Courrier

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

Pour remplacer l'emballage contactez le service client Crest Audio.



CC™ Series

1800

Puissance mesurée mode pont 4 ohms	1850 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (2 x 2 ohms)	900 watts par canal @ 1 kHz <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 4 ohms)	700 watts par canal @ 1 kHz at <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 8 ohms)	450 watts par canal @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (1 x 2 ohms)	950 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 4 ohms)	775 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 8 ohms)	475 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Charge d'impédance minimum	2 ohms
Variation de voltage maximum RMS	73 volts
Réponse en fréquence	10 Hz - 100 kHz; +0, -3 dB à 1 watt
Plage de puissance	10 Hz - 50 kHz; +0, -3 dB à la puissance mesurée de 4 ohm
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 700 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 600 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 425 watts par canal de 20 Hz to 20 kHz
Entrées CMRR	> - 75 dB @ 1 kHz
Gain de voltage	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Influence intercanal	> -55 dB @ 1 kHz at rated power @ 8 ohms
Bruit	> -106 dB, "A" référence pondérée à la puissance de 8 ohms
Temps de réponse	> 35V/us
Facteur d'amortissement (8 ohms)	> 150:1 @ 20 Hz - 1 kHz à 8 ohms
Phase de réponse	+6 to - 12 degrees de 20 Hz à 20 kHz
Sensibilité d'entrée (x40)	1.32 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm à la puissance mesuée de, 1.06 volts +/- 3% à 1 kHz, puissance 2 ohm
Impédance d'entrée	15 k ohms, symétrisée
Consommation électrique @ 1/8 de la puissance	1,000 watts @ 2 ohms, 685 watts @ 4 ohms, 400 watts @ 8 ohms
Consommation électrique @ 1/3 de la puissance	2,340 watts @ 2 ohms, 1,650 watts @ 4 ohms, 1,000 watts @ 8 ohms
Refroidissement	Un ventilateur de 80 mm à vitesse variable selon la température
Contrôles	atténuateur sur panneau avant ,sélecteur de mode à l'arrière
Indicateurs LED	2 ACL™ (limiteur d'écrêtage automatique), 2 Signal de presence, 2 témoin d'activité, 2 Température
Protection	Thermique, DC, allumage, charges incorrectes et courts circuits, subsonique
Connections	Combi XLR & 6.3 mm entrée casque, Speakon® bornier 5 voies connecteur de sorties par bornier 15 amp connecteurs principaux IEC
Construction	Acier 16 ga. Avec panneau avant moulé
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm pour support arrière , oreilles et connecteurs (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Poids Net	14.8 kg (32.6 lbs.)
Poids	15.9 kg (35 lbs.)

Toutes les mesures sont faites à 120 VAC, transformateur froid. La puissance sous 4 ohm est limitée dans le temps par un disjoncteur magnétique.

2800

Puissance mesurée mode pont 4 ohms	2,800 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (2 x 2 ohms)	1,400 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 4 ohms)	965 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 8 ohms)	595 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (1 x 2 ohms)	1,850 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 4 ohms)	1,150 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 8 ohms)	665 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Charge d'impédance minimum	2 ohms
Variation de voltage maximum RMS	82 volts
Réponse en fréquence	10 Hz - 100 kHz; +0, -2.0 dB à 1 watt
Plage de puissance	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB à la puissance mesurée de 4 ohm
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.15 @ 1,150 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 880 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 560 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
Entrées CMRR	> -65 dB @ 1 kHz
Gain de Voltage	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Influence intercanal	> -65 dB @ 1 kHz à la puissance mesurée de 8 ohms
bruit	> -111 dB, "A" référence pondérée à la puissance @ 8 ohms
Temps de réponse	> 15V/us
Facteur d'amortissement (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase de réponse	+5 to -15 degrees from 20 Hz to 20kHz
Sensibilité d'entrée (x40)	1.7 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm à la puissance, 1.36 volts +/- 3% pour 1 kHz, mesure à 2 ohm
impédance d'entrée	15 k ohms, symétrisée
Consommation électrique @ 1/8 de la puissance	1,250 watts @ 2 ohms, 880 watts @ 4 ohms, 570 @ 8 ohms
Consommation électrique @ 1/3 de la puissance	2,905 watts @ 2 ohms, 2,220 watts @ 4 ohms, 1,355 watts @ 8 ohms
Refroidissement	2 ventilateurs de 80mm à 2 vitesses
Controles	2 atténuateurs sur panneau avant ,sélecteur de mode à l'arrière
Indicateurs LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermique, DC, allumage, charges incorrectes et courts circuits, subsonique
Connecteurs	Combi XLR & 6.3 mm entrée casque, Speakon bornier 5 voies connecteurs de sorties par bornier 15 amp connecteurs principaux IEC
Construction	Acier 16 ga. Avec panneau avant moulé
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm pour support arrière , oreilles et connecteurs (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Poids Net	18.05 kg (39.8 lbs.)
Poids	19.23 kg (42.4 lbs.)

Toutes les mesures sont faites à 120 VAC, transformateur froid. La puissance sous 4 ohm est limitée dans le temps par un disjoncteur magnétique.

CC™ Series

4000

Puissance mesurée mode pont 4 ohms	4,000 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (2 x 2 ohms)	2,000 watts par canal @ 1 kHz à <0.1% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 4 ohms)	1,350 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (2 x 8 ohms)	800 watts per channel @ 1 kHz à <0.05% T.H.D. Utilisation des 2 canaux
Puissance mesurée (1 x 2 ohms)	2,550 watts @ 1 kHz à <0.1% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 4 ohms)	1,600 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Puissance mesurée (1 x 8 ohms)	900 watts @ 1 kHz à <0.05% T.H.D.
Charge d'impédance minimum	2 ohms
Variation de voltage maximum RMS	93 volts
Réponse en fréquence	10 Hz - 100 kHz; +0, -2 dB à 1 watt
Plage de puissance	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB à la puissance mesurée de 4 ohm
T.H.D. (2 x 2 ohms)	<0.2% @ 1,475 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohms)	<0.1% @ 1,150 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohms)	<0.1% @ 700 watts par canal de 20 Hz à 20 kHz
Entrées CMRR	> -65 dB @ 1 kHz
Gain de Voltage	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Influence intercanal	> -65 dB @ 1 kHz à la puissance mesurée @ 8 ohms
Bruit	> -112 dB, "A" référence pondérée à la puissance @ 8 ohms
Temps de réponse	> 15V/us
Facteur d'amortissement (8 ohms)	> 500:1 @ 20 Hz - 1 kHz
Phase de réponse	+5 to - 15 degrees from 20 Hz to 20 kHz
Sensibilité d'entrée (x40)	1.88 volts +/- 3% for 1 kHz, 4 ohm puissance mesurée 1.62 volts +/- 3% for 1 kHz, mesuré à 2 ohm
impédance d'entrée	15 k ohms, symétrisée
Consommation électrique@ 1/8 de la puissance	1,825 watts @ 2 ohms, 1,185 watts @ 4 ohms, 720 @ 8 ohms
Consommation électrique@ 1/3 de la puissance	4,535 watts @ 2 ohms, 2,975 watts @ 4 ohms, 1,835 watts @ 8 ohms
refroidissement	2 ventilateurs de 80mm à 2 vitesses
Contrôles	2 atténuateurs sur panneau avant ,sélecteur de mode à l'arrière
Indicateurs LEDs	2 ACL™ (automatic clip limiting), 2 Signal presence, 2 Active status, 2 Temp
Protection	Thermique, DC, allumage, charges incorrectes et courts circuits, subsonique
Connecteurs	Combi XLR & 6.3 mm entrée casque, Speakon bornier 5 voies connecteux de sorties par bornier 15 amp connecteurs principaux IEC
Construction	Acier 16 ga. Avec panneau avant moulé
Dimensions	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm pour support arrière , oreilles et connecteurs (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Poids Net	19.64 kg (43.3 lbs.)
Poids	20.8 kg.(45.8 lbs.)

Toutes les mesures sont faites à 120 VAC, transformateur froid. La puissance sous 4 ohm est limitée dans le temps par un disjoncteur magnétique.

b Diamètres de câbles

longueur des câbles	diamètres des câbles		perte de puissance	
		système 8 ohms	système 4 ohms	système 2 ohms
2 meters	0.3mm ²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5 meters	0.5mm ²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10 meters	0.5mm ²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30 meters	0.75mm ²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

Diamètres de câbles **b**

longueur des câbles	diamètres des câbles		perte de puissance	
		système 8 ohms	système 4 ohms	système 2 ohms
5 feet	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10 feet	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40 feet	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80 feet	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7

Precauciones importantes

ESPAÑOL

- 1 **Guarde la caja y los materiales de embalaje!** Si tuviera que enviar la unidad, use sólo el empaquetado original de la fábrica.

Para conseguir un embalaje de reemplazo, llame al Servicio de Atención al Cliente de Crest Audio directamente.

- 2 **Lea toda la documentación antes de usar su equipo.** Guarde toda la documentación para futuras referencias.

- 3 **Lea todas las instrucciones en el chasis de la unidad para una utilización apropiada.**

- 4 **Nunca mantenga pulsado un interruptor de encendido o un breaker de circuito en la posición "on", si el mismo no se quedara en esta posición!**

- 5 **No use la unidad si el cable de alimentación está roto o deshilachado.**

Los cables de alimentación deberían estar colocados para que sea improbable el que sean pisados o pinchados por objetos situados sobre o contra ellos.

- 6 **Opere siempre la unidad con el cable AC a tierra conectado a la tierra del sistema eléctrico.** Se deben tomar precauciones para que la conexión a tierra de una unidad del equipo no esté desconectada.

- 7 **El daño causado por cualquier conexión realizada a un voltaje AC inapropiado no está cubierto por ninguna garantía.** El voltaje principal debe ser correcto e igual al que está impreso en el panel trasero de la unidad.

- 8 **No aterrice ningún terminal caliente (rojo).**

Nunca conecte una salida caliente (roja) a tierra o a otra salida caliente (roja)!

- 9 **Apague y desconecte las unidades del voltaje principal antes de hacer cualquier conexión.**

- 10 **No envíe a las entradas señal de nivel más alto del requerido para permitir al equipo conseguir una salida completa.**

- 11 **No envíe la salida de cualquier canal de amplificador a la entrada de canal de cualquier amplificador.**

No conecte en paralelo o en serie la salida de un amplificador con cualquier otra salida de amplificador.

Crest Audio no se hace responsable del daño causado a los altavoces por cualquier razón.

- 12 **No conecte las entradas o salidas de los amplificadores a otra fuente de voltaje:** como una batería, fuente principal, o alimentador de potencia, ya esté el amplificador encendido o apagado.

- 13 **Si conecta las salidas del amplificador a osciloscopios u otro equipo de prueba mientras el amplificador está en modo bridged mono puede dañar tanto el amplificador como el equipo de prueba!**

- 14 **No vierta agua u otros líquidos dentro de la unidad o sobre la unidad, tampoco opere la unidad si está puesta sobre líquido.**

- 15 **No bloquee la toma de ventilador o los puertos de escape.**

No opere el equipamiento en una superficie o en un ambiente que pueda impedir el flujo normal de aire alrededor de la unidad: por ejemplo una cama, alfombra, manta, moqueta, o un rack totalmente cerrado.

- 16 **Si usa la unidad en un ambiente extremadamente polvoriento o lleno de humo:** la unidad debe ser limpiada periódicamente de cualquier partícula extraña.

- 17 **No utilice la unidad cerca de estufas, generadores de calor, radiadores, u otros objetos reproductores de calor.**

- 18 **El cable de alimentación debe ser desenchufado del enchufe cuando no se use durante un largo periodo de tiempo.**

Información de asistencia técnica

No retire la cubierta!

Si quita la cubierta se expondrá a voltajes potencialmente peligrosos. No hay componentes reemplazables por el usuario dentro.

El equipo debe ser reparado por personal cualificado cuando:

- A. El cable de alimentación o el enchufe hayan sido dañados.
- B. El equipo haya sido expuesto a la lluvia.
- C. El equipo no parezca operar normalmente, o tenga un destacado cambio en su funcionamiento.
- D. El equipo se haya caído, o la caja haya sido dañada.

Para obtener servicio técnico:

contacte su Servicio Técnico Crest Audio más cercano, Distribuidor, Establecimiento, o Crest Audio en el 201.909.8700 USA o visite www.crestaudio.com para obtener información adicional.

Email techserve@crestaudio.com



Este símbolo se usa para alertar al operador de que siga procedimientos importantes y precauciones detalladas en la documentación.



Este símbolo se usa para advertir al operador de que "voltajes peligrosos" no aislados están presentes en la caja del equipo que pueden ser causa del riesgo de shock eléctrico.

⚡ ADVERTENCIA ⚡

EL INTERRUPTOR ON/OFF DE ESTE APARATO NO ROMPE AMBOS LADOS DEL CIRCUITO. ENERGÍA PELIGROSA PUEDE ESTAR PRESENTE DENTRO DE LA CAJA CUANDO EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO ESTÉ EN LA POSICIÓN OFF.

Tabla de contenidos

- 1 Como usar este manual** p.60
 - Introducción** p.61
- 2 Instalación** p.62
 - Desempaquetado
 - Montaje
 - Suministrando alimentación
 - Requisitos de enfriamiento
 - Precauciones al operar
 - Conectando entradas
 - Conectando salidas
- 3 Repaso de las características** p.64
 - Panel Frontal
 - Panel Trasero
- 4 Modos de operación** p.67
 - Estéreo
 - Paralelo
 - Bridged mono
- 5 Características de protección** p.68
 - Limitación automática de la saturación
 - Sensibilidad de Impedancia IGM™
 - Protección térmica
 - Corto circuito
 - Protección de voltaje de DC
 - Protección de encendido/apagado
 - Control de señal AUTORAMP™
- 6 Seguridad** p.70
 - Protección de altavoces
 - Responsabilidad del usuario
- 7 Asistencia y soporte** p.71
 - Soporte
 - Contáctenos
- a Especificaciones** p.72
- b Tablas de calibre de cable** p.75

Contenidos

Apéndices

Convenciones


Términos

Las características Crest Audio y cada indicador o control del amplificador aparecerán como: *términos*


Acciones

Acciones específicas o selecciones que el usuario puede realizar aparecerán como: *acciones*

Tareas

Están separadas en pasos 


Advertencias

Procedimientos que no se deben llevar a cabo. 

Asuntos o peligros que se deben tener en cuenta cuando.


se opere el equipo.

Indicadores

Qué buscar en los paneles del equipo. 

Alertas, indicadores, o apuntes que pueden aparecer.

Consejos

Métodos preferibles. 

Consejos útiles.

Características de uso.

Ver


Ver : Refiere a otras secciones del manual que contienen información suplementaria sobre el tema tratado o un asunto relacionado

Nota

Nota: Información suplementaria sobre las características

Bienvenido

Felicidades por su adquisición de una etapa de Potencia de la Serie CC™ de Crest Audio. Diseñada para operar con seguridad e impecabilidad durante años en un rendimiento riguroso. La Serie CS de amplificadores ofrece superioridad de sonido y una fiabilidad insuperable por las que Crest Audio es famosa, en una unidad compacta. La tecnología avanzada y la protección de circuito extensiva permiten una operación muy eficiente, incluso bajo cargas y condiciones de potencia difíciles. El circuito ACL™ (Limitación de Saturación Automática) asegura un funcionamiento sin problemas en cargas tan bajas como 2 ohmios. Los circuitos de Limitación de Saturación Automática protegen los drivers y aseguran que se mantenga la integridad en el sonido, incluso bajo condiciones de carga extremas. Los diseños de alta eficiencia de Crest Audio usan tanques de calor enfriados por túneles y ventiladores DC de velocidad variable. Esta topología de enfriamiento mantiene una temperatura de funcionamiento más baja, resultando en una vida más larga para los transistores de salida. Los modelos CC 4000, CC 2800 y CC 1800 de etapas de potencia usan la innovadora circuitería y empaquetado “Power Density” de Crest Audio.

Para su seguridad,  lea tanto la sección de precauciones importantes, como las secciones de entrada, salida y conexiones de potencia.

Desempaquetado

Tras el desempaquetado, inspeccione el amplificador. Si encuentra algún daño, notifíquelo al establecimiento inmediatamente. Sólo el consignatario puede reclamar al transportista por un daño realizado durante el transporte. Asegúrese de que conserva tanto la caja como todos los materiales del embalaje. En el caso de que tuviera que enviar la unidad a Crest Audio, una de sus oficinas, servicios técnicos o el establecimiento de venta, use sólo el empaquetado original de fábrica. Si la caja original no está disponible, contacte Crest para obtener un reemplazo.

Para un embalaje de reemplazo, llame al Departamento de Atención al Cliente de Crest Audio directamente. ver—asistencia y soporte



Montaje

Las etapas de potencia se pueden montar en racks estándar de 19". También se incluyen orejas de instalación traseras para soporte adicional, que es recomendable en instalaciones no permanentes como giras o discotecas móviles. Dado que las conexiones y cables se encuentran en el panel trasero, un destornillador en ángulo o llave hex pueden facilitar la montura de las orejas traseras a los rieles.

Suministrando alimentación

Los requisitos de corriente del amplificador de la Serie CS se han medido a 1/8 de potencia (condiciones de música típicas) y 1/3 de potencia (condiciones de música extremas). La máxima necesidad de corriente es limitada sólo por el breaker en el panel frontal. Consulte las especificaciones en la sección de Apéndices para ver cuánta corriente demandará cada amplificador. Asegúrese de que el voltaje principal es correcto y es el mismo que está impreso en el panel trasero del amplificador. La garantía no cubrirá ningún daño causado al conectar voltaje AC inapropiado. A menos que se especifique lo contrario, los amplificadores Crest que salen de fábrica cuentan con la siguiente configuración:

- Opción 1** Norte América 120VAC / 60 Hz
- Opción 2** Europa, Asia 230VAC / 50 Hz
- Opción 3** Australia 240VAC / 50 Hz
- Opción 4** SudAmérica 120VAC / 60 Hz or 240VAC / 50 Hz

Siempre apague y desconecte el amplificador del alimentador principal de corriente antes de realizar cualquier conexión de audio. Como precaución extra, tenga los atenuadores apagados mientras enciende el aparato.



Requisitos de enfriamiento

Los amplificadores de la Serie CC™ usan un sistema de enfriamiento de aire forzado que mantiene una temperatura de operación baja y uniforme. El aire se mete en el amplificador por medio de un/unos ventilador/es en el panel trasero y viaja por las aletas de enfriamiento del tanque de calor en forma de túnel de canal, y luego sale por la rejilla del panel frontal. Si la parrilla de enfriamiento se llegara a calentar demasiado, su circuito de seguridad abrirá el relé de salida, desconectando la carga para ese canal. El CC 1800 utiliza un tanque de calor común y un único ventilador; pero mantiene la circuitería separada. Es importante tener una salida en la parte trasera de la unidad y suficiente espacio alrededor del frontal del amplificador para que el aire frío pueda salir libremente. Si el amplificador está instalado en un rack, no use puertas o cubiertas en la parte trasera del rack; la entrada del aire debe fluir sin resistencia. Si usa racks con partes traseras cerradas, use ventiladores en los paneles traseros para presurizar el rack y asegurar un amplio suministro de aire.

Asegúrese de que hay suficiente espacio alrededor del panel frontal y trasero del amplificador para permitir que el aire caliente escape.



sugerencia: En racks con partes traseras cerradas deje al menos un espacio estándar de rack por cada 4 amplificadores.



Precauciones de operación

Hay que asegurarse de que el voltaje utilizado es el mismo impreso en la parte trasera del amplificador. Los daños que resulten del uso de voltaje AC equivocado no están cubiertos por ninguna garantía. Vea la sección de Conexión de Corriente para obtener más información sobre los requisitos de corriente.

Aunque la Serie CC de etapas de potencia tienen circuitería AUTORAMP™, que eleva gradualmente el nivel de señal después de que el relé de salida se cierre, siempre es una buena idea el tener los controles de ganancia girados a la izquierda durante el encendido para prevenir el daño al altavoz si hay una señal de alto nivel en las entradas. Tanto si las hace usted mismo como si las compra, use conexiones de alta calidad, input cables de entrada y cables de altavoz, además de una buena técnica de soldadura, para asegurar una operación sin problemas. Los cables defectuosos son la causa de muchos problemas intermitentes.

Consulte las Tablas de Calibre del Cable para determinar el calibre apropiado según las diferentes cargas de Impedancia y longitudes de cable. Recuerde que la resistencia del cable resta potencia al amplificador de dos maneras: pérdida de potencia directa según la resistencia (pérdida de I^2R) e incrementando la Impedancia de la carga presentada al amplificador; lo que disminuye la potencia exigida al amplificador. Asegúrese además de que el interruptor de modo está correctamente situado para la aplicación deseada. Vea las secciones Stereo, Parallel, y Operación Bridged Mono para más información.

Siempre apague y desconecte el amplificador de la fuente de corriente antes de llevar a cabo cualquier conexión de audio. También, como precaución adicional, se recomienda tener los atenuadores hasta abajo durante el encendido.



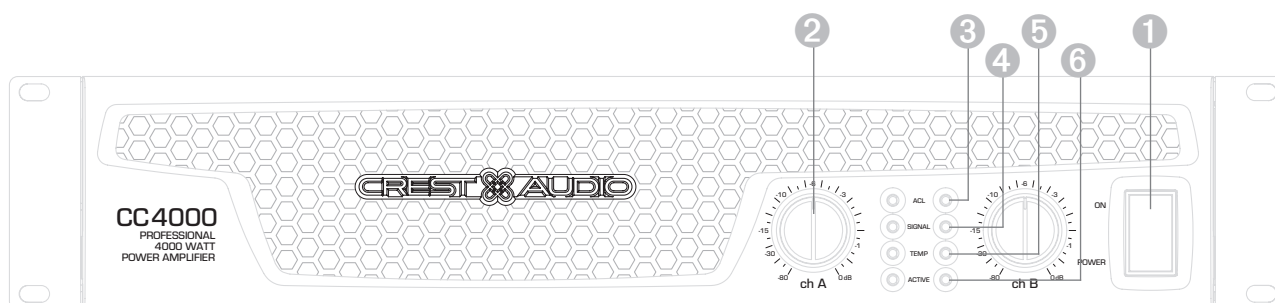
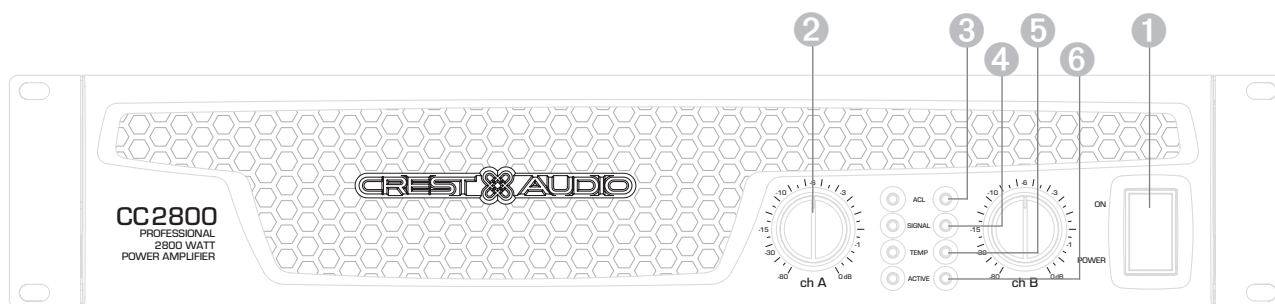
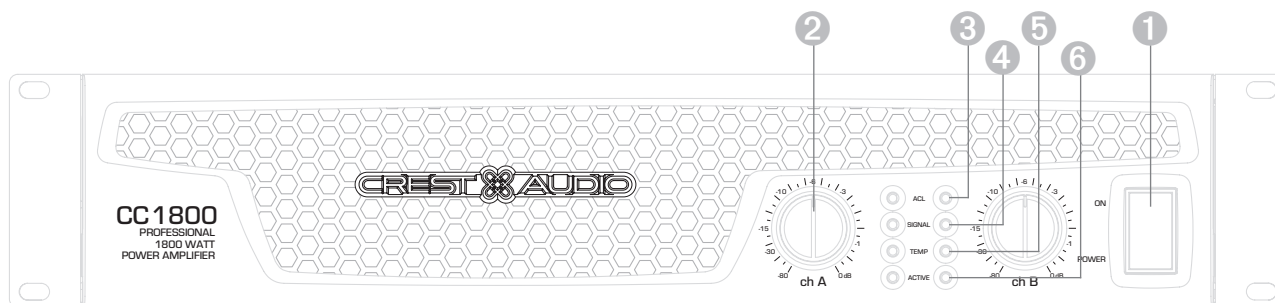
Conectando entradas

Las conexiones de entrada se llevan a cabo por medio del conector XLR de 3 agujas (aguja 2+) o conectores de 6.3 mm "Combi" en la parte trasera del amplificador. Las entradas están activamente balanceadas y el punto de sobrecarga es suficientemente alto para aceptar el máximo nivel de salida de cualquier fuente de sonido.

Conectando salidas

Todos los modelos poseen dos conexiones de salida (de altavoz) por canal. Los cables se pueden conectar mediante conectores banana, orejas en pala o cable pelado a las patillas de cinco posiciones. El método de conexión preferible es el de los conectores Speakon®.

3 Repaso de las características



Repaso de las características 3

panel frontal

interruptores y controles

1 Interruptor de Encendido AC/ Circuito Breaker

La Serie CC de amplificadores poseen una combinación de interruptor AC/ breaker de circuito en el panel frontal. Si el interruptor se dispara durante un uso normal, póngalo otra vez en la posición ON una sola vez. Si el interruptor no se quedara en la posición ON, tendrá que llevar el amplificador a un servicio técnico.

La alimentación sólo rompe un lado del AC principal. Energía peligrosa puede estar presente dentro de la caja cuando el interruptor está en la posición off.



2 Atenuadores de Entrada

Cuando sea posible, coloque los atenuadores totalmente girados a la derecha para obtener un headroom óptimo en el sistema. Los controles atenuadores de entrada (uno para el canal A, otro para el canal B) situados en el panel frontal ajustan la ganancia para los respectivos canales del amplificador en todos los modos. Vea las especificaciones al final de este manual para obtener información sobre la sensibilidad de Entrada y la ganancia de voltaje standard.

Cuando opere en modo bridged, ambos atenuadores deben estar en la misma posición para que la carga de altavoz sea compartida igualmente entre los canales. Vea la sección de Operación Bridged Mono para más información y precauciones.



indicadores

Los amplificadores de la Serie CC poseen cuatro LEDs indicadores por canal en el panel frontal: ACL™ (Automatic Clip Limiting), Señal, Temp, y Actividad. Estos indicadores LED informan al usuario del estado de operación de cada canal y advierten de condiciones anormales posibles.

3 LED ACL

El LED ACL de un canal se iluminará cuando empiece a saturar. Si los LEDs se iluminan rápida e intermitentemente, el canal está justo en el umbral de saturación, mientras que si están iluminados continuamente, significa que el amplificador está limitando la saturación, o reduciendo la ganancia para prevenir que formas de onda severamente saturadas lleguen a los altavoces. Vea la sección Limitación Automática de Limitación para más información. Durante el encendido inicial, el LED ACL se iluminará indicando que el circuito de reducción de ganancia AUTORAMP está activado. Esto prevendrá chorros repentinos de señal cuando los relés de altavoz están cerrados.

4 LED de Señal

Este LED se ilumina cuando su canal produce una señal de salida de alrededor de 4 voltios RMS o más (0.1 voltios o más en la entrada, con 0 dB de atenuación y voltaje de ganancia estandar x40). Es útil para determinar si una señal está llegando al amplificador y está siendo amplificada.

5 LED Temp

El LED Temp se ilumina para indicar que el relé de salida de canal está abierto, desconectando el/los altavoz/es debido a una condición de sobre temperatura. En cuanto la temperatura de canal haya vuelto a unas condiciones de operación seguras, el LED se apagará, el relé de salida del canal se cerrará, y el/los altavoz/es se conectarán de nuevo.

6 LED Active

El LED Active indica que el relé de salida del canal está cerrado y el canal está operacional. Se ilumina bajo operación normal y permanece encendido incluso cuando el canal está en Automatic Clip Limiting o reducción de ganancia ACL. Estas son características de protección que dejan el relé de salida cerrado. Si el LED Active se apaga, no habrá señal en los conectores de salida.



Leyenda del panel trasero

Panel trasero

1 Conector de alimentación IEC

Acepta cable de alimentación estandar terminado en IEC

2 Interruptor Selector de Modo

El Interruptor Selector de Modo del panel trasero determina si el amplificador está en modo stereo, parallel, o bridged mono. No opere el Interruptor Selector de Modo con el amplificador encendido. Vea las secciones sobre Modo Stereo y Modo Bridged Mono para más información.

3 Interruptor Selector de Ganancia

El Interruptor Selector de Ganancia del panel trasero determina si el amplificador tiene una ganancia general de 40 (32 dB) o una ganancia de 20 (26 dB). La posición hacia afuera selecciona x40 mientras que la posición hacia adentro selecciona x20.

conexión de entrada

polaridad del conector XLR

polaridad del conector TRS

modo bridged mono

modo paralelo

modo stereo

conexión de salida

salida Speakon®

canal A stereo/parallel

canal B stereo/parallel

bridged mono

patillas de 5 vías
canal A stereo/parallel

bridged mono

canal B stereo/parallel

Stereo

Para la operación en estéreo (doble canal), apague el amplificador y coloque los interruptores de selección de modo del panel trasero en la posición estéreo. En este modo, ambos canales operan independientemente el uno del otro, con sus atenuadores de entrada controlando sus respectivos niveles. Así, una señal en la entrada del canal A produce una señal amplificada en la salida del canal A, mientras que una señal en la entrada del canal B produce una señal amplificada en la salida del canal B.

Parelelo

Para operación en paralelo (doble canal/una entrada única), apague el amplificador y coloque el interruptor en la posición parallel; ambos canales del amplificador están entonces alimentados por la señal de entrada del canal A. No necesita ningún cableado. Las conexiones de salida son las mismas que en modo stereo. Los conectores de entrada del Canal A y el canal B están unidas para permitir la conexión a otro amplificador. Ambos atenuadores de entrada permanecen activos, permitiéndole situar diferentes niveles para cada canal. La potencia y otras características de funcionamiento son las mismas que en el modo stereo.

bridged mono

Ambos canales del amplificador se pueden puentear para dar lugar a un amplificador monaural de un solo canal muy potente. Tenga una precaución extrema cuando opere en el modo bridge; voltaje potencialmente letal puede estar presente en los terminales de salida. Para puentear el amplificador, apague el amplificador y coloque el interruptor selector de modo del panel trasero en la posición bridge. Dirija la señal a la entrada del canal A y conecte los altavoces a través de las salidas calientes que son cualquiera de las patillas “+” de los canales A y B. Alternativamente intercambie las patillas “1+POS” y “2+NEG” del canal A del conector Speakon®. Como en la operación en paralelo, ambos conectores de entrada están unidos juntos para manejar la entrada de otro amplificador.

A diferencia del modo estéreo y el modo paralelo, en el que un lado de cada salida es a Tierra, ambos lados son calientes en modo bridge. El lado del canal A tiene la misma polaridad que la de la entrada. La mínima carga de impedancia nominal es de 4 ohmios (equivalente a usar ambos canales a 2 ohmios) en modo bridge. Si conecta cargas de menos de 4 ohmios en modo puentado la circuitería ACL se activará, dando lugar a una pérdida de potencia, además de poder causar una sobrecarga térmica (sobretensión).

Cuando opere en el modo bridged, ambos atenuadores deben estar en la misma posición para que la carga de altavoz sea compartida igualmente por los canales.



La Serie CC de amplificadores incorpora numerosos circuitos que protegen tanto al amplificador como a los altavoces bajo virtualmente cualquier situación. Peavey ha fabricado este amplificador lo más infalible posible haciéndolo inmune a los corto-circuitos y a los circuitos abiertos, cargas descompensadas, voltaje DC y sobrecalentamiento. Si un canal se pone en el modo de reducción de ganancia ACL™, la carga del altavoz permanecerá conectada, pero el porcentaje de saturación o la potencia de salida se reduce instantáneamente. Cuando ocurre un problema que hace que el canal vaya al modo de protección, el LED Temp de ese canal se encenderá. Tanto un Voltaje DC en la salida, frecuencias subsónicas excesivas o una sobre carga térmica causarán que el relé de salida de ese canal desconecte la carga del altavoz hasta que el problema se haya corregido o el amplificador se haya enfriado.

Limitación automática de la saturación (ACL)

Si a cualquier canal se le aplica una saturación fuerte y continua, el circuito limitador reducirá automáticamente la ganancia del canal a un nivel levemente saturado, protegiendo a los altavoces contra el daño que ondas cuadradas continuas y de alta potencia puedan producir. Las posibles situaciones que pueden activar el limitador de saturación son un feedback descontrolado, oscilaciones, una configuración inapropiada del equipo o una malfunción anterior al amplificador en la cadena de audio. Los picos normales de programa no dispararán el limitador de saturación; sólo una excesiva y continua saturación lo hará. El LED ACL se iluminará continuamente cuando la limitación esté actuando.

Sensibilidad de impedancia IGM™

La Serie de amplificadores CC posee circuitería innovadora para una operación segura bajo cualquier carga. Cuando un amplificador es sometido a una carga que sobrecarga la etapa de salida, el circuito de Modulación de Ganancia Instantánea (IGM) ajusta la ganancia de canal a un nivel seguro. Este método de protección de la etapa final es mucho más efectivo que la limitación estándar convencional encontrada en otros amplificadores. El circuito IGM no afecta al sonido y es discreto cuando se activa.

Protección térmica

Los ventiladores internos mantendrán al amplificador en una buena operación en su rango de temperatura bajo condiciones normales. Si la parrilla de calor de un canal alcanza los 75°C, lo cual podría indicar un suministro de aire obstruido, dicho canal se protegerá independientemente desconectando su carga y cerrándose hasta que la unidad se haya enfriado. Durante este tiempo, el LED Temp se iluminará, el LED Active se apagará, los LEDs ACL permanecerán encendidos y los ventiladores continuarán operando a alta velocidad. El CC 1800 utiliza una parrilla de calor única y un solo ventilador, pero mantiene la circuitería separada.

Corto circuito

Si una salida se corta, tanto el circuito IGM como el térmico protegerán automáticamente el amplificador. El circuito IGM percibe el cortocircuito como una condición extremadamente forzada de carga y atenúa la señal, protegiendo los transistores de salida de canal de un esfuerzo de sobre carga. Si el cortocircuito permanece, el canal se protegerá térmicamente de manera eventual desconectando la carga.

Protección de voltaje DC

Si un canal del amplificador detecta voltaje DC o frecuencias subsónicas en sus terminales de salida, su relé de salida se abrirá inmediatamente para prevenir el daño a los altavoces.

Características de protección 5

Protección encendido/apagado

Al encenderse, el amplificador permanece en modo Protect, con las salidas desconectadas, durante aproximadamente seis segundos mientras el alimentador de potencia se carga y se estabiliza. Mientras los relés de salida están abiertos, los LEDs ACL se iluminan. Cuando se quita la alimentación, las cargas de altavoz se desconectan inmediatamente para que no se escuchen ni ruidos ni pops.

Control de señal AUTORAMP™

En el momento en el que un amplificador de la Serie CC se enciende o sale del modo protect, el circuito AUTORAMP circuit se activa. Mientras los altavoces están desconectados, la circuitería AUTORAMP circuit atenúa totalmente la señal. Después del cierre del relé de salida, la señal sube lenta y gradualmente a su nivel seleccionado. El circuito AUTORAMP de Control de Señal tiene algunas ventajas importantes sobre circuitos convencionales de encendido instantáneo:

1. Si hay una señal presente durante el encendido (o cuando se está saliendo de protect), los altavoces son sacudidos con un repentino chorro de potencia sonora, potencialmente dañino.
2. Debido a que la ganancia es reducida después de que el relé de salida se cierre, los contactos no son arqueados, lo cual extiende su vida útil.

Protección del altavoz

Todos los altavoces cuentan con límites eléctricos, térmicos y físicos que deben ser tomados en cuenta para prevenir daños o fallos. Demasiada potencia, frecuencias graves aplicadas a drivers de frecuencias agudas, ondas severamente saturadas, y voltaje DC pueden ser fatales para el cono y los drivers de compresión. La Serie de etapas de potencia CC de Crest protege los altavoces de voltajes DC y señales sub-graves de manera automática. Altavoces de frecuencias medias y altas, especialmente motores de compresión, son muy susceptibles de ser dañados al ser abusados con potencia excesiva, formas de onda cuadradas o frecuencias por debajo de la estimada. Sea extremadamente cuidadoso al conectar las bandas grave y media de un filtro activo a los amplificadores y altavoces correctos y no a otros de una banda de frecuencia más alta. El punto de saturación de un amplificador es su pico máximo de potencia de salida, y algunos de los amplificadores de alta potencia de la Serie CC de Crest Audio pueden generar mucha más potencia de la que muchos altavoces pueden manejar. Asegúrese de que el pico de potencia del amplificador no es excesivo para su sistema de altavoces.

Asegúrese de que los altavoces nunca reciban una potencia excesiva y de que el amplificador nunca satura, use un limitador externo apropiadamente ajustado (o un compresor con un ratio de 10:1 o mayor) para controlar la salida de potencia. En sistemas con crossovers activos, use uno para cada banda de frecuencia. El limitador de saturación limitará automáticamente la duración de formas de onda continuas de continuous aplicadas a los altavoces. Sin embargo, el amplificador permitirá pasar picos musicales normales. Algunos sistemas de altavoces están equipados con procesadores que poseen circuitos limitadores y no deberían requerir limitación externa adicional.

También puede usar fusibles para limitar la potencia enviada a los drivers de los altavoces, aunque como limitadores de corriente y no limitadores de voltaje, son una solución imperfecta, y como los eslabones más débiles, sólo limitan una vez antes de necesitar ser reemplazados. Algunos fusibles de baja calidad cuentan con una resistencia considerable que puede degradar la capacidad del amplificador de controlar el movimiento del altavoz y pueden hasta llegar a deteriorar la calidad de sonido del sistema. Si decide usar fusibles, verifique con el fabricante del altavoz para determinar las especificaciones de corriente y retardo de tiempo requeridas.

No alimente ningún altavoz de frecuencias graves con frecuencias por debajo de las frecuencias a la que ha sido afinado. El damping acústico reducido puede causar que un altavoz reviente incluso a niveles relativamente bajos de operación. Consulte las especificaciones del sistema de altavoces para determinar sus límites de frecuencias.

Mantenimiento del amplificador y responsabilidad del usuario

Un amplificador de la Serie CC no requiere mantenimiento regular y no debe requerir ningún ajuste interno durante su vida. Su amplificador es muy potente y puede ser potencialmente peligroso para los altavoces y humanos por igual. Es su responsabilidad leer la Sección de Precauciones Importantes y asegurarse que el amplificador es instalado, cableado y operado apropiadamente y de acuerdo con este manual. Muchos altavoces pueden sufrir daños fácilmente o ser destruidos por niveles elevados de potencia, especialmente con la cantidad de potencia que produce un amplificador puenteado. Lea la Sección de Protección de Altavoces y siempre tome en cuenta la capacidad pico y continua del altavoz.

Soporte

Si su amplificador desarrollara un problema, cosa improbable, debe ser devuelto a un distribuidor autorizado, servicio técnico o enviado directamente a nuestra fábrica.

Para obtener servicio, contacte el Servicio Técnico Oficial de Crest Audio, su Distribuidor, Establecimiento, o cualquiera de las oficinas de Crest Audio repartidas por el mundo. Si tiene acceso a Internet, visite por favor la página web de Crest Audio.

Debido a la complejidad del diseño y al riesgo de electrocución, todas las reparaciones deben ser realizadas por personal técnicamente cualificado. Si tuviera que enviar la unidad de vuelta a la fábrica, use solamente el empaquetado original. Si no empaqueta de manera inapropiada, su amplificador puede ser dañado.



Contáctenos

atención al cliente

teléfono **866.812.7378** USA
fax **601.486.1380** USA
email **customerserve@crestaudio.com**

soporte técnico

teléfono **866.812.7378** USA
fax **601.486.1380** USA
email **techserve@crestaudio.com**

página web

www.crestaudio.com

correo

Crest Audio Inc.
711 A Street
Meridian, MS 39301 USA

Para un embalaje de reemplazo, contacte la atención al cliente de Crest Audio



1800

Potencia tasada 4 ohmios bridged	1850 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (2 x 2 ohmios)	900 vatios por canal a 1 kHz <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 4 ohmios)	700 vatios por canal a 1 kHz a <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 8 ohmios)	450 vatios por canal a 1 kHz a <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (1 x 2 ohmios)	950 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 4 ohmios)	775 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 8 ohmios)	475 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Carga Mínima de Impedancia	2 ohmios
Máxima Oscilación de Voltaje RMS	73 voltios
Respuesta en Frecuencia	10 Hz - 100 kHz; +0, -3 dB a 1 vatio
Ancho de banda y potencia	10 Hz - 50 kHz; +0, -3 dB a una potencia a 4 ohmios
T.H.D. (2 x 2 ohmios)	<0.2% a 700 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohmios)	<0.1% a 600 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohmios)	<0.1% a 425 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
Entrada CMRR	> -75 dB a 1 kHz
Ganancia de Voltaje	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Interferencia	> -55 dB a 1 kHz a una potencia tasada a 8 ohmios
Zumbido y Ruido	> -106 dB, a una referencia "A" de potencia a 8 ohmios
Tasa Slew	> 35V/us
Factor Damping (8 ohmios)	> 150:1 a 20 Hz - 1 kHz a 8 ohmios
Respuesta de fase	+6 a -12 grados de 20 Hz a 20 kHz
Sensibilidad de entrada (x40)	1.32 volts +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 4 ohmios, 1.06 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 2 ohmios
Impedancia de Entrada	15 k ohmios, balanceado
Esquema de Corriente a 1/8 de Potencia	1,000 vatios a 2 ohmios, 685 vatios a 4 ohmios, 400 vatios a 8 ohmios
Esquema de Corriente a 1/3 de Potencia	2,340 vatios a 2 ohmios, 1,650 vatios a 4 ohmios, 1,000 vatios a 8 ohmios
Enfriamiento	Un ventilador DC de 80 mm de velocidad variable dependiendo de la temperatura en el panel trasero
Controles	2 atenuadores en el panel frontal, interruptores de Modo en el panel trasero
LEDs Indicadores	2 ACL™ (limitación de saturación automática), 2 de presencia de Señal, 2 de Actividad, 2 de Temp
Protección	Térmica, DC, chorros de encendido, subsónicos, cargas incorrectas
Conectores	Entrada Combi XLR & y jack 6.3 mm, salidas de altavoz Speakon y patillas de 5 Posiciones, conector de alimentación de 15 amp IEC
Construcción	Acero de 16 ga. Con panel frontal moldeado
Dimensiones	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm para las orejas de soporte traseras y los conectores (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Peso Neto	14.8 kg (32.6 lbs.)
Peso Bruto	15.9 kg (35 lbs.)

Todas las medidas hechas a 120 VAC, transformador de potencia frío, potencia a 2 ohmios está limitada en el tiempo por el breaker del circuito magnético.

Especificaciones a

2800

Potencia tasada Bridge 4 ohmios	2,800 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (2 x 2 ohmios)	1,400 vatios por canal a 1 kHz <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 4 ohmios)	965 vatios por canal a 1 kHz a <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 8 ohmios)	595 vatios por canal a 1 kHz a <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (1 x 2 ohmios)	1,850 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 4 ohmios)	1,150 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 8 ohmios)	665 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Mínima Carga de Impedancia	2 ohmios
Máxima Oscilación de Voltaje RMS	82 voltios
Respuesta en Frecuencia	10 Hz - 100 kHz; +0, -2.0 dB a 1 vatio
Ancho de Banda y Potencia	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB a potencia tasada a 4 ohmios
T.H.D. (2 x 2 ohmios)	<0.15 a 1,150 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohmios)	<0.1% a 880 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohmios)	<0.1% a 560 vatios por canal from 20 Hz to 20 kHz
Entrada CMRR	> - 65 dB a 1 kHz
Ganancia de Voltaje	x40 (32 dB) x20 (26 dB)
Interferencia	> -65 dB a 1 kHz a una potencia tasada a 8 ohmios
Zumbido y Ruido	> -111 dB, a una referencia "A" de potencia a 8 ohmios
Tasa Slew	> 15V/us
Factor Damping (8 ohmios)	> 500:1 a 20 Hz - 1 kHz
Respuesta de Fase	+5 a - 15 grados de 20 Hz a 20kHz
Sensibilidad de Entrada (x40)	1.7 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 4 ohmios, 1.36 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 2 ohmios
Impedancia de Entrada	15 k ohmios, balanceado
Esquema de Corriente a 1/8 de Potencia	1,250 vatios a 2 ohmios, 880 vatios a 4 ohmios, 570 a 8 ohmios
Esquema de Corriente a 1/3 de Potencia	2,905 vatios a 2 ohmios, 2,220 vatios a 4 ohmios, 1,355 vatios a 8 ohmios
Enfriamiento	Dos ventiladores DC de 80 mm de velocidad variable dependiendo de la temperatura en el panel trasero
Controles	2 atenuadores en el panel frontal, interruptores de Modo en el panel trasero
LEDs Indicadores	2 ACL™ (limitación de saturación automática), 2 de presencia de Señal, 2 de Actividad, 2 de Temp
Protección	Térmica, DC, chorros de encendido, subsónicos, cargas incorrectas
Conectores	Entrada Combi XLR & y jack 6.3 mm, salidas de altavoz Speakon® y patillas de 5 Posiciones, conector de alimentación de 15 amp IEC
Construcción	Acero de 16 ga. Con panel frontal moldeado
Dimensiones	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm para las orejas de soporte traseras y conectores (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Peso Neto	18.05 kg (39.8 lbs.)
Peso Bruto	19.23 kg (42.4 lbs.)

Todas las medidas hechas a 120 VAC, transformador de potencia frío, potencia a 2 ohmios está limitada en el tiempo por el breaker del circuito magnético.

4000

Potencia tasada Bridge 4 ohmios	4,000 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (2 x 2 ohmios)	2,000 vatios per canal a 1 kHz <0.1% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 4 ohmios)	1,350 vatios per canal a 1 kHz at <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (2 x 8 ohmios)	800 vatios per canal a 1 kHz at <0.05% T.H.D. Usando ambos canales
Potencia tasada (1 x 2 ohmios)	2,550 vatios a 1 kHz a <0.1% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 4 ohmios)	1,600 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Potencia tasada (1 x 8 ohmios)	900 vatios a 1 kHz a <0.05% T.H.D.
Mínima Carga de Impedancia	2 ohmios
Máxima Oscilación de Voltaje RMS	93 voltios
Respuesta En Frecuencia	10 Hz - 100 kHz; +0, -2 dB a 1 vatio
Ancho de Banda y Potencia	10 Hz - 35 kHz; +0, -3 dB a una potencia tasada a 4 ohmios
T.H.D. (2 x 2 ohmios)	<0.2% a 1,475 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 4 ohmios)	<0.1% a 1,150 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
T.H.D. (2 x 8 ohmios)	<0.1% a 700 vatios por canal de 20 Hz a 20 kHz
Entrada CMRR	> -65 dB a 1 kHz
Ganancia de voltaje	×40 (32 dB) ×20 (26 dB)
Interferencia	> -65 dB a 1 kHz a una potencia tasada a 8 ohmios
Zumbido y Ruido	> -112 dB, "A" weighted referenced to rated power a 8 ohmios
Tasa Slew	> 15V/us
Factor Damping (8 ohmios)	> 500:1 a 20 Hz - 1 kHz
Respuesta de Fase	+5 a -15 grados de 20 Hz a 20 kHz
Sensibilidad de Entrada (x40)	1.88 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 4 ohmios, 1.62 voltios +/- 3% para 1 kHz, potencia tasada a 2 ohmios
Impedancia de Entrada	15 k ohmios, balanceado
Esquema de Corriente a 1/8 de potencia	1,825 vatios a 2 ohmios, 1,185 vatios a 4 ohmios, 720 a 8 ohmios
Esquema de Corriente a 1/3 de potencia	4,535 vatios a 2 ohmios, 2,975 vatios a 4 ohmios, 1,835 vatios a 8 ohmios
Enfriamiento	Two back panel temperature dependant variable speed 80 mm DC fans
Controles	2 atenuadores en el panel frontal, rear panel Mode switches
LEDs Indicadores	2 ACL™ (limitación de saturación automática), 2 de presencia de Señal, 2 de Actividad, 2 de Temp
Protección	Térmica, DC, chorros de encendido, subsónicos, cargas incorrectas
Conectores	Entrada Combi XLR & jack 6.3 mm, salidas de altavoz Speakon® y patillas de 5 Posiciones, conector de alimentación de 15 amp IEC
Construcción	Acero de 16 ga. Con panel frontal moldeado y asas moldeadas
Dimensiones	88.9 mm x 482.6 mm x 377.8 mm + 31.8 mm para las orejas de soporte traseras y los conectores (3.5" x 19" x 14.875" + 1.25")
Peso Neto	19.64 kg (43.3 lbs.)
Peso Bruto	20.8 kg.(45.8 lbs.)

Todas las medidas hechas a 120 VAC, transformador de potencia frío, potencia a 2 ohmios está limitada en el tiempo por el breaker del circuito magnético.

Calibre de cable **b**

longitud de cable estirado	calibre de cable	pérdida de potencia		
		carga de 8 Ω	carga de 4 Ω	carga de 2 Ω
2 meters	0.3mm ²	2.9%	5.6%	10.8%
	0.5	1.74	3.4	6.7
	0.75	1.16	2.3	4.5
	1.5	0.58	1.16	2.3
	2.5	0.35	0.70	1.39
	4.0	0.22	0.44	0.87
5 meters	0.5mm ²	4.3%	8.2%	15.5%
	0.75	2.9	5.6	10.8
	1.5	1.45	2.9	5.6
	2.5	0.87	1.74	3.4
	4	0.55	1.09	2.2
	6	0.37	0.73	1.45
10 meters	0.5mm ²	8.24%	5.5%	28%
	0.75	5.6	10.8	19.9
	1.5	2.9	5.6	10.8
	2.5	1.74	2.9	6.7
	4	1.09	1.74	4.3
	6	0.73	1.09	2.9
30 meters	0.75mm ²	15.5%	0.73%	45%
	1.5	8.2	15.5	28
	2.5	5.1	9.8	18.2
	4	3.2	6.3	12.0
	6	2.2	4.3	8.2
	10	1.31	2.6	5.1

b Calibre de cable

longitud de cable estirado	calibre de cable	pérdida de potencia		
		carga de 8 Ω	carga de 4 Ω	carga de 2 Ω
5 feet	18AWG	0.81%	1.61%	3.2%
	16	0.51	1.02	2.0
	14	0.32	0.64	1.28
	12	0.20	0.40	0.80
	10	0.128	0.25	0.51
10 feet	18AWG	1.61%	3.2%	6.2%
	16	1.02	2.0	4.0
	14	0.64	1.28	2.5
	12	0.40	0.80	1.60
	10	0.25	0.51	1.01
40 feet	18AWG	6.2%	11.9%	22%
	16	4.0	7.7	14.6
	14	2.5	5.0	9.6
	12	1.60	3.2	6.2
	10	1.01	2.0	4.0
	8	0.60	1.20	2.4
80 feet	18AWG	11.9%	22%	37%
	16	7.7	14.6	26
	14	5.0	9.6	17.8
	12	3.2	6.2	11.8
	10	2.0	4.0	7.7
	8	1.20	2.4	4.7



<http://www.crestaudio.com>

CC™ Owner's Manual

©2005