

OWNER'S MANUAL

MANUEL DE L'UTILISATEUR

V22
POWER AMPLIFIER

VTC
PRO AUDIO

MODEL TYPE: YS2020

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



This lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is 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.

Ce symbole d'éclair avec tête de flèche dans un triangle équilatéral est prévu pour alerter l'utilisateur de la présence d'un « voltage dangereux » non-isolé à proximité de l'enceinte du produit qui pourrait être d'ampleur suffisante pour présenter un risque de choc électrique.



CAUTION AVIS

**RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN**

**RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE
NE PAS OUVRIR**



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est prévu pour alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes dans la littérature accompagnant l'appareil en ce qui concerne l'opération et la maintenance de cet appareil.



S2125A

FOLLOW ALL INSTRUCTIONS

**Instructions pertaining to a risk of fire,
electric shock, or injury to a person**

**CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC
SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).**

NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.

**REFER SERVICING TO QUALIFIED
SERVICE PERSONNEL.**

SUIVEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS

**Instructions relatives au risque de feu,
choc électrique, ou blessures aux personnes**

**AVIS: AFIN DE REDUIRE LES RISQUE DE CHOC
ELECTRIQUE, N'ENLEVEZ PAS LE COUVERT (OU LE
PANNEAU ARRIERE) NE CONTIENT AUCUNE PIECE**

REPARABLE PAR L'UTILISATEUR.

**CONSULTEZ UN TECHNICIEN QUALIFIE
POUR L'ENTRETIEN**

Read Instructions: The Owner's Manual should be read and understood before operation of your unit. Please, save these instructions for future reference and heed all warnings.

Clean only with dry cloth.

Packaging: Keep the box and packaging materials, in case the unit needs to be returned for service.

Warning: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture. *Do not use this apparatus near water!*

Warning: When using electric products, basic precautions should always be followed, including the following:

Power Sources

Your unit should be connected to a power source only of the voltage specified in the owners manual or as marked on the unit. This unit has a polarized plug. Do not use with an extension cord or receptacle unless the plug can be fully inserted. Precautions should be taken so that the grounding scheme on the unit is not defeated. An apparatus with CLASS I construction shall be connected to a Mains socket outlet with a protective earthing ground. Where the MAINS plug or an appliance coupler is used as the disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.

Hazards

Do not place this product on an unstable cart, stand, tripod, bracket or table. The product may fall, causing serious personal injury and serious damage to the product. Use only with cart, stand, tripod, bracket, or table recommended by the manufacturer or sold with the product. Follow the manufacturer's instructions when installing the product and use mounting accessories recommended by the manufacturer. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer

Note: Prolonged use of headphones at a high volume may cause health damage on your ears.

The apparatus should not be exposed to dripping or splashing water; no objects filled with liquids should be placed on the apparatus.

Terminals marked with the "lightning bolt" are hazardous live; the external wiring connected to these terminals require installation by an instructed person or the use of ready made leads or cords.

Ensure that proper ventilation is provided around the appliance. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on the apparatus.

Power Cord

Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet. The AC supply cord should be routed so that it is unlikely that it will be damaged. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs. If the AC supply cord is damaged DO NOT OPERATE THE UNIT. To completely disconnect this apparatus from the AC Mains, disconnect the power supply cord plug from the AC receptacle. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.

Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.

Service

The unit should be serviced only by 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.

Veillez Lire le Manuel: Il contient des informations qui devraient étre comprises avant l'opération de votre appareil. Conservez. Gardez S.V.P. ces instructions pour consultations ultérieures et observez tous les avertissements.

Nettoyez seulement avec le tissu sec.

Emballage: Conservez la boîte au cas où l'appareil devait étre retourner pour réparation.

Avertissement: Pour réduire le risque de feu ou la décharge électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité. *N'utilisez pas cet appareil près de l'eau!*

Attention: Lors de l'utilisation de produits électrique, assurez-vous d'adhérer à des précautions de bases incluant celle qui suivent:

Alimentation

L'appareil ne doit étre branché qu'à une source d'alimentation correspondant au voltage spécifié dans le manuel ou tel qu'indiqué sur l'appareil. Cet appareil est équipé d'une prise d'alimentation polarisée. Ne pas utiliser cet appareil avec un cordon de raccordement à moins qu'il soit possible d'insérer complètement les trois lames. Des précautions doivent étre prises afin d'éviter que le système de mise à la terre de l'appareil ne soit désengagé. Un appareil construit selon les normes de CLASS I devrait étre raccordé à une prise murale d'alimentation avec connexion intacte de mise à la masse. Lorsqu'une prise de branchement ou un coupleur d'appareils est utilisée comme dispositif de débranchement, ce dispositif de débranchement devra demeurer pleinement fonctionnel avec raccordement à la masse.

Risque

Ne pas placer cet appareil sur un chariot, un support, un trépied ou une table instables. L'appareil pourrait tomber et blesser quelqu'un ou subir des dommages importants.

Utiliser seulement un chariot, un support, un trépied ou une table recommandés par le fabricant ou vendus avec le produit. Suivre les instructions du fabricant pour installer l'appareil et utiliser les accessoires recommandés par le fabricant. Utilisez seulement les attachements/accessoires indiqués par le fabricant

Note: L'utilisation prolongée des écouteurs à un volume élevé peut avoir des conséquences néfastes sur la santé sur vos oreilles. .

Il convient de ne pas placer sur l'appareil de sources de flammes nues, telles que des bougies allumées.

L'appel ne doit pas étre exposé à des égouttements d'eau ou des éclaboussures et qu'aucun objet rempli de liquide tel que des vases ne doit étre placé sur l'appareil.

Assurez que l'appareil est fourni de la propre ventilation. Ne procédez pas à l'installation près de source de chaleur tels que radiateurs, registre de chaleur, fours ou autres appareils (incluant les amplificateurs) qui produisent de la chaleur.

Les dispositifs marqués d'une symbole "d'éclair" sont des parties dangereuses au toucher et que les câblages extérieurs connectés à ces dispositifs de connexion extérieure doivent étre effectués par un opérateur formé ou en utilisant des cordons déjà préparés.

Cordon d'Alimentation

Ne pas enlever le dispositif de sécurité sur la prise polarisée ou la prise avec tige de mise à la masse du cordon d'alimentation. Une prise polarisée dispose de deux lames dont une plus large que l'autre. Une prise avec tige de mise à la masse dispose de deux lames en plus d'une troisième tige qui connecte à la masse. La lame plus large ou la tige de mise à la masse est prévu pour votre sécurité. La prise murale est désuète si elle n'est pas conçue pour accepter ce type de prise avec dispositif de sécurité. Dans ce cas, contactez un électricien pour faire remplacer la prise murale. Évitez d'endommager le cordon d'alimentation. Protégez le cordon d'alimentation. Assurez-vous qu'on ne marche pas dessus et qu'on ne le pince pas en particulier aux prises. N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL si le cordon d'alimentation est endommagé. Pour débrancher complètement cet appareil de l'alimentation CA principale, déconnectez le cordon d'alimentation de la prise d'alimentation murale. Le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation de l'appareil doit demeurer pleinement fonctionnel.

Débranchez cet appareil durant les orages ou si inutilisé pendant de longues périodes.

Service

Consultez un technicien qualifié pour l'entretien de votre appareil. L'entretien est nécessaire quand l'appareil a été endommagé de quelque façon que se soit. Par exemple si le cordon d'alimentation ou la prise du cordon sont endommagés, si il y a eu du liquide qui a été renversé à l'intérieur ou des objets sont tombés dans l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, si il ne fonctionne pas normalement, ou a été échappé.



Introduction

Your new VTC Pro Audio V22 power amplifier is designed and built to provide years of trouble free performance.

The V22 weighs a comfortable but solid 35 pounds, fits into two rack spaces, and reproduces music with over 2000 Watts of headroom. It will drive reactive phase shifted loads without difficulty and is fully protected from accidental short circuits. The design goal was to create an amplifier, which would do exactly what an amplifier should do: reproduce music with great power, complete reliability, and uncompromising signal fidelity. We think you will agree that the VTC V22 does exactly that.

Inputs

Balanced Inputs

Either XLR or two-circuit 'Ring, Tip, Sleeve' Stereo 1/4inch PHONE cords may be used. Each channel's XLR input is internally paralleled with its phone input (The TIP of the channel 'A' PHONE input is connected to pin 2 of its XLR input, the RING is connected to pin 3, and the Sleeve is connected to PIN 1). PIN 2 is in phase, PIN 3 is 180 degrees out of phase, and PIN 1 is ground. We recommend using balanced lines for the best hum-free performance, particularly when connecting multiple amplifiers inputs together.

Unbalanced Inputs

Ordinary single circuit Standard 1/4-inch PHONE plugs may be used to connect unbalanced signals.



IMPORTANT NOTE: Such plugs effectively connect the ring terminal to sleeve ground, so they work correctly. However, if you use a Stereo 1/4-inch PHONE plug on an unbalanced line, you MUST short the Ring terminal to the sleeve terminal, otherwise the sensitivity will be 6 dB lower than is specified! (The same applies to the XLR input: To connect an unbalanced source via the XLR input, you must connect the signal to Pin 2 and ground BOTH Pin 1 and Pin 3).

General

Remote Referencing

You can approach balanced performance with unbalanced sources by utilizing the remote reference feature of the V22. Connect a balanced cable to the V22 just as you would if you were running a balanced line. At the other end, connect Pin 3 and Pin 1 together, (or connect ring to sleeve if you are using a PHONE plug cable), and plug this modified end into your unbalanced piece of equipment. This connection enables the V22's input to look down the cable directly at the output jack of the unbalanced equipment. Any hum voltage generated across the cable's impedance will be attenuated by the common mode rejection of the V22.

Driving Multiple V22's

In large installations it is often desirable to operate many amplifiers in tandem. Since each channel's XLR input is internally paralleled with its phone input, you may use the remaining input jack as an output to the next amplifier. Obviously you will need both XLR to XLR and PHONE to PHONE patch cords if you are going to tandem more than two amplifiers.



NOTE: These patch cords MUST be balanced whether the input signal is balanced or unbalanced!

Ground Switch

Switching the ground switch on the rear panel will disconnect chassis ground from circuit ground. Safety (earth) ground is still connected to the chassis. We do not recommend lifting the ground strap unless you experience problems with ground loop hum in multiple amplifier setups where lifting the ground straps of all but one amplifier cures the hum problem



CAUTION: Sometimes hum problems are an indication of improper AC wiring somewhere else in your system. Don't just doctor the symptom by lifting grounds. Fix the cause by making sure that the proper electrical wiring safety regulations have been adhered to.

Modes

The V22 can be configured for dual-MONO, STEREO, or BRIDGED MONO operation via this rear panel MODE switch. The following is a description of each mode:

Mono Mode

- Channel A & B inputs are paralleled.
- Each gain control adjusts the signal level for its respective channel
- Output signals are of equal phase.
- Two loads are driven.
- Loads are connected to the Speakon connector on each channel.

Stereo Mode

- Channel A and B inputs are separate.
- Two independent amplifiers, Amp A and Amp B.
- Two loads are driven.
- Loads are connected to the Speakon connector on each channel.

Bridge Mode

- Channel A and B inputs are paralleled. GAIN B has no effect.
- Output signals are equal in amplitude but opposite in phase.
- One load is driven.
- The load is connected to pin 1+ and 2+ on the Speakon connector on channel A.

Subsonic Filter Switch

The V22 features a specially designed subsonic filter, which effectively blocks potentially destructive energy in the band below 40 Hz. The filter provides a 12 dB/octave. Skirt below 40 Hz. It is implemented with a two-pole network designed to minimize phase shift down to 40 Hz. We recommend using this filter in conjunction with some subwoofers and with all high power full range cabinets. With the filter disabled, the V22 is flat down to 20 Hz, and rolls off at 12dB/Oct below that.

Limiter Switch

With the internal limiters activated, the V22's gain is continuously adjusted to fit the signal within the available dynamic range. Occasional clipping is permitted. The limiters will not only help to protect your system's horns and tweeters, but will automatically make the best use of the available dynamic headroom. With the limiters activated, all you need to do is turn up the signal level until you start to see some clipping. The limiters will make sure that you are getting the maximum clean power output at all times. Setting the switch to the IN position completely disables both limiters.

Protect LED

In the event of a shorted load or a load which is of too low an impedance for the amplifier to handle the PROTECT LED will flash alternately on and off at about 3 second intervals. The sound may come on and off at 1/2second intervals. In this case, the fault is in the speakers or the speaker cables and should be located and remedied. No reset of the V22 is required to restore proper operation. The PROTECT LED will stay on if the amplifier has overheated. Check the speaker load impedance and any restrictions to air flow at the air intake or exhaust vents of the amplifier.

Short Circuit Protection

The V22 is fully protected against all possible passive load conditions. It can operate into a dead short continuously without damage. (However, we don't recommend that you short your V22 "just for fun." Shorts do create a lot of stress on the output devices). The output stage uses a unique triple slope VI-limiting scheme, which is sophisticated enough to remain inert during transient currents in excess of 50 Amperes and phase angles of more than 45 degrees, yet is capable of protecting the output stage from damage due to accidental short circuits and improper loads.

DC Protection

In the unlikely event of the V22's outputs going DC, a thyristor circuit will short the output terminals and divert all potentially harmful currents away from your speakers.

Thermal Protection

In the unlikely event that the V22 overheats, the signal will be sporadically cut off and the PROTECT LED will stay on. The V22 is designed and tested to operate under "worst case" conditions without shutting down, so if you experience a thermal shut down you should check for blocked air flow.

Cooling

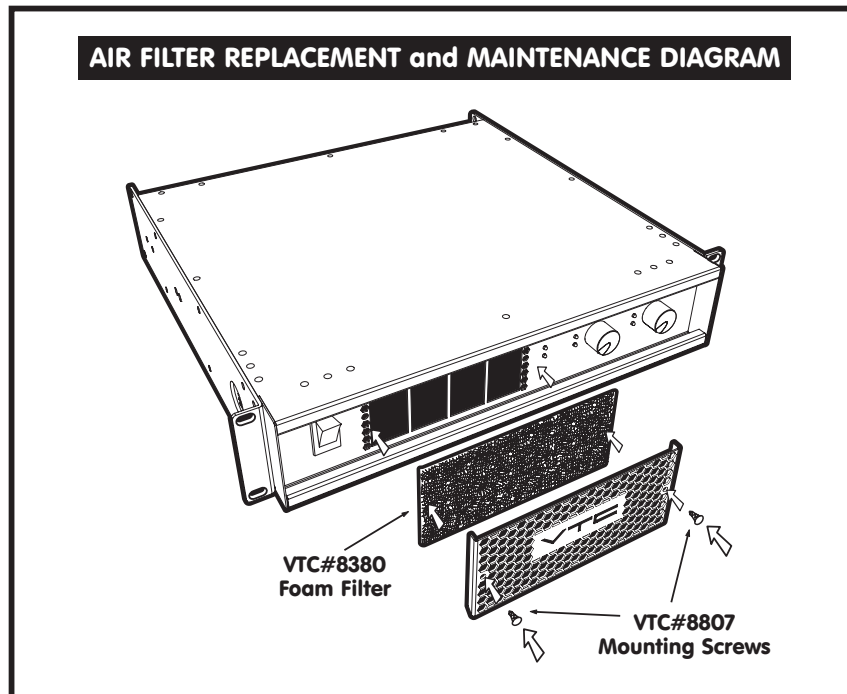
The fan draws air in from the front and expels hot air through the rear vents. This is compatible with most installations. Since hot air rises, the heated air forcibly expelled from the back tends to rise away from the equipment rack. This draws cool air from the floor upwards into the front of the rack. In some cases where the rear of the rack is obstructed, it may be necessary to install rack fans to aid cooling. If there are no obstructions, no secondary cooling is required.

Fan Filter Maintenance

The V22 is factory equipped with a fan filter mounted on the air-intake grill located on the amplifier's front panel. Regular cleaning of this filter will increase the amplifier's long-term reliability. The filter should be removed and washed at the first sign of visible clogging. This will typically occur every four to six weeks depending on use and environment. Replacement filters are inexpensive and can be ordered through VTC dealers. The foam filter should be removed if a regular inspection schedule is not going to be followed. The amplifier can operate without the filter in place, but a qualified service technician should clean the amplifier internally when dust is visible on the heatsink fins.



Note: In an unusually dusty location, without regular filter inspections, removing the foam filter can extend the operating time before thermal shutdown could occur. At that time, the internal heatsinks should be cleaned thoroughly



Clip LEDs

The CLIP LEDs on the front panel will visibly indicate any signal excursion beyond the dynamic headroom of the amplifier.

Reliability

The V22 is designed and manufactured by VTC Pro Audio. Each unit undergoes a thorough, temperature cycled burn-in period, and each circuit is tested by both manual and sophisticated computer controlled equipment which is capable of identifying any deviation from the design center parameters. The design of the V22 is conservative with respect to the power handling capabilities of the output transistors. The design guarantees that thermal stress not transistor secondary breakdown will set the limits of operation, while the computer optimized heat dissipation system insures that excessive thermal stress will not occur. VTC's reputation as a manufacturer of reliable equipment will be further enhanced by the V22.

The V22 is not only suitable for use in both heavy duty touring sound reinforcement systems but also when high headroom and low distortion are needed to fully reproduce the dynamic range and clarity of today's CD recordings. It is built to survive grueling road conditions and constant 2-ohm operation. Its reliability in a fixed installation running 4 or 8-ohm studio monitors is without parallel.



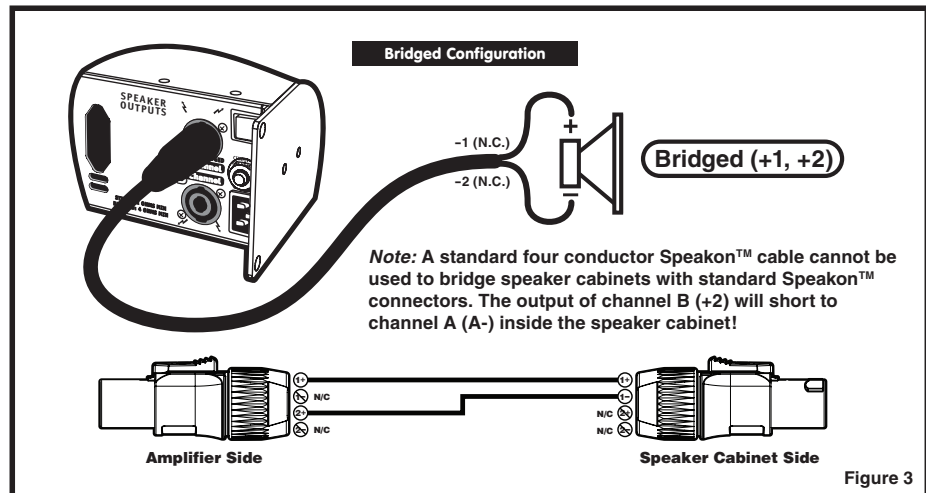
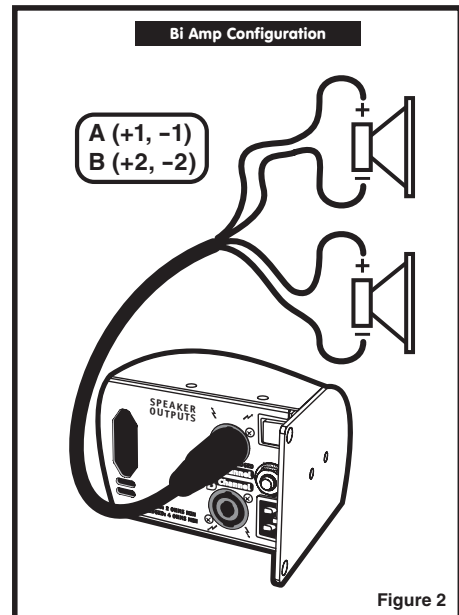
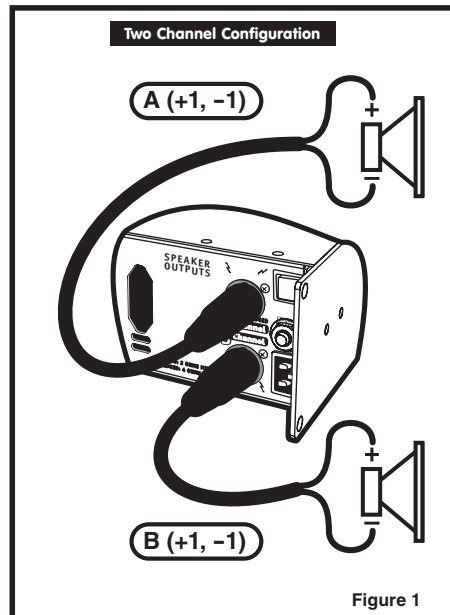
Output Connections

WARNING: When driven to full power in Bridge Mode there is more than 70 Vrms appearing at the Speakon connector. This represents a significant shock hazard and due care should be taken when making any speaker connections.

There are two Speakon™ connectors. The Speakons are connected to the amplifier's outputs whether the amplifier is in stereo, mono, or bridge modes (figure 1).

Speakon™ output A also doubles as the A&B/Bridge connector. This Speakon™ contains both channels on one connector. This is convenient when connecting one speaker to the amplifier in bridge mode where the speaker is connected across the positives of each amplifier output. Configure the mode switch for bridge and connect the speaker to pins +1 and +2 of the bridge / bi-amp Speakon (figure 3).

To connect a bi-amp speaker, configure the amplifier for stereo and connect to the bridge/bi-amp connector but use all four terminals in the Speakon connector which will connect A and B outputs separately to the speaker (figure 2). Connection configurations are labeled on the back panel.



Impedance Mode Switch

The V22 comes factory configured to deliver its maximum power into a 2-ohm load. However, it is possible to switch your V22 to deliver its maximum power into 4-ohms. The switch is located on the rear panel above the line cord. 2-ohm mode is selected if the switch is in the LEFT position, 4-ohm mode is selected if the switch is in the right position. To prevent damage to the amplifier's circuitry **ONLY** switch modes when the amplifier's power switch is OFF! This feature is intended to be used where the load is known.



PLEASE NOTE: In the 4-ohm configuration, the minimum load per channel is 4-ohms and the minimum BRIDGE load is 8-ohms. Attempting to operate into 2-ohm loads while in the 4-ohms configuration will cause the amplifier to go into current limit, thermal limit, or both. The power specification chart in this manual shows the powers that can be achieved for various configurations and loads.

Power Output



All values are in WATTS. Measurements were made at the 0.1% distortion point. Some CONTINUOUS AVERAGE POWER measurements required line currents greater than 15 Amps. The amplifier under test was plugged into an IDEAL POWER LINE consisting of a REGULATED 120 VAC RMS 60 Hz pure sine wave. Ordinary AC "wall outlet" lines will always exhibit varying and unpredictable amounts of sag. To produce objectively verifiable and accurate specifications these unknown factors must be eliminated by using an ideal AC line. When using an ordinary electrical outlet, it will usually be possible to get 1200 Watts when the V22 is bridged into 4 ohms. The BURST measurements use a 10mS burst at 1KHz with a 1/8 second pause between bursts. The 1KHz burst represents the maximum possible sine wave output power.

One Channel Driven				
Load (ohms)	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst
	2-ohm Mode	2-ohm Mode	4-ohm Mode	4-ohm Mode
8	330	350	425	475
4	550	650	725	870
2	850	1050	n/a	n/a
Both Channels Driven				
Load (ohms)	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst
	2-ohm Mode	2-ohm Mode	4-ohm Mode	4-ohm Mode
8	250	350	400	450
4	460	650	615	800
2	650	1050	n/a	n/a
Bridge Mode				
Load (ohms)	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst
	2-ohm Mode	2-ohm Mode	4-ohm Mode	4-ohm Mode
8	950	1200	1250	1600
4	1300	2100	n/a	n/a
2	n/a	n/a	n/a	n/a

**CAUTION: The VTC Pro Audio V22 can deliver over
1200 Watts of power into a bridged load!!**

VTC Pro Audio is not responsible for any damage which may result as a consequence of exceeding such a speaker's power handling capability. VTC Pro Audio's two year unconditional warranty does not cover any consequential damages to non-VTC Pro Audio equipment. Please consider these facts carefully before you choose to run your VTC V22!

Specifications

Amplifier class	H
Coninuous Average Power @ 8 ohms BCD (Watts)	250 (x2) / 400 (x2)*
Coninuous Average Power @ 4 ohms BCD (Watts)	450 (x2) / 600 (x2)*
Coninuous Average Power @ 2 ohms BCD (Watts)	600 (x2) / NA*
Continuous Average Power Bridged BCD (Watts)	1200 @ 4/8 ohms
Burst Average Power @ 8 ohms BCD (Watts)	350 (x2) / 450 (x2)*
Burst Average Power @ 4 ohms BCD (Watts)	650 (x2) / 800 (x2)*
Burst Average Power @ 2 ohms BCD (Watts)	1325 (x2) / NA*
Burst Average Power Bridged BCD (Watts)	2100 @ 4 ohms / 1600 @ 8 ohms
Frequency Response (Hz, +/- 1dB)	20-20,000
Hum and Noise (un / Aweighted -dB)	-103 / -106
THD -1kHz- 4 ohms	less than 0.01%
THD - 20Hz-20kHz, 4 ohms	less than 0.1%
Slew Rate (V/uS)	22
Slew Rate Bridged (V/uS)	44
Damping Factor (30 Hz - 400 Hz @ 8 ohms)	450
Crosstalk (1kHz / 20Hz-20kHz)	-75 / -60 dB
Input Impedance - Bal/Unbal (ohms)	20,000/10,000
Input Sensitivity (Vrms) For Full Power Out	0.9/1.2 V *
Max Voltage Gain (dB)	32
CMRR @ 60Hz (min/typ)	48/56 dB
Stereo / Mono / Bridge (S/M/B)	S/M/B
Protection	DC,Load,Thermal
Limiter	Peak
High Pass Filter	40Hz, 12dB Octave
Cooling	Internal Fan
Cooling Path	Front to Rear
Fan Filter	User Serviceable
Inputs - XLR	2
Inputs - 1/4 inch Jacks	2
Outputs - Speakon 4-pin	2
Power Consumption (typ/max)	700/1440 Watts
Rack Spaces	2
Transformer Type	Toroidal
Exterior Finish	Baked, Black Painted
Other Features	2 ohm / 4 ohm Mode Switch
Dimensions (DWH /D fm ears, inches)	19 x 17.3 x 3.5
Dimensions (DWH /D fm ears, cm)	48.3 x 43.9 x 8.9
Weight (lbs / kg)	35 / 15.9

* Maximum power into 2 ohms / Maximum power into 4 ohms



Introduction

Votre nouvel amplificateur VTC Pro Audio V22 a été conçu et fabriqué pour vous servir avec fiabilité pour bien des années à venir.

Le V22 pèse 35 livres, s'installe dans deux espaces rack standard et reproduit la musique avec au-delà de 2000 Watts d'extension dynamique. Il peut conduire une charge réactive et déphasée sans difficulté, tout en demeurant pleinement protégé contre les court-circuits accidentels. Notre but, concevoir un amplificateur avec une fonction bien définie : reproduire la musique avec puissance et fidélité tout en étant extrêmement fiable. Nous sommes confiants que vous serez d'accord avec le fait que le VTC V22 remplit ses fonctions de façon impeccable.

Entrées

Entrées Symétriques

Les prises XLR ou phono 1/4 à double circuit (stéréo) pointe / couronne / manchon peuvent être utilisées. La prise XLR de chaque canal est branchée en parallèle avec la prise 1/4 du même canal: La pointe de la prise 1/4 sur le canal A est branchée à la tige 2 de la prise XLR du canal correspondant, la couronne à la tige 3 et le manchon à la tige 1. La tige 2 est en phase, la tige 3 est en opposition de phase de 180 degrés et la tige 1 est branché à la masse. L'utilisation des entrées symétriques vous permettra d'obtenir une meilleure performance signal/bruit, particulièrement lors de montage à plusieurs amplificateurs.

Entrées Asymétriques

Des prises phono 1/4 de pouce à circuit simple peuvent être utilisées pour les signaux asymétriques.



NOTE IMPORTANTE: Pour assurer un bon fonctionnement, l'utilisation d'un tel connecteur branche efficacement la bague à la masse (manchon). Si toutefois vous utilisez une prise stéréo avec un signal asymétrique, vous DEVEZ brancher la tige de la couronne à la tige du manchon. Cela empêchera une réduction du niveau du signal de 6 dB par rapport aux spécifications. La même méthode s'applique pour l'utilisation des prises XLR: pour brancher un signal asymétrique à une prise XLR branchez le signal à la tige 2 et branchez les tiges 1 et 3 à la masse.

Général

Télé Référence

Le dispositif de télé référence du V22 vous permet d'obtenir d'une source asymétrique des résultats comparables aux ensembles avec branchement symétrique. Branchez un câble symétrique au V22 comme vous le feriez si vous aviez une ligne équilibrée. A l'autre extrémité du câble faites contact entre les tiges 3 et 1 (avec une prise de type PHONE, faites contact entre la couronne et le manchon), et branchez cette extrémité à la sortie de votre appareil asymétrique. Ce type de branchement permet à l'entrée du V22 de percevoir le signal directement à la prise de sortie de l'appareil asymétrique. Tout bourdonnement de voltage généré à travers l'impédance du câble va être atténué avec le rapport de réjection en mode commun du V22.

Montage à Multiple V22

Pour de larges installations, il est souvent nécessaire d'utiliser plusieurs amplificateurs en tandem. Puisque la prise XLR de chaque canal est intérieurement branchée en parallèle avec la prise phono 1/4 correspondante, la prise d'entrée inutilisée peut être utilisée comme sortie pour acheminer le signal vers le prochain amplificateur. Si vous avez l'intention de brancher plus de deux V22 en parallèle, vous aurez besoin des deux types de câbles XLR à XLR et Phono 1/4 à Phono 1/4.



NOTE: Ces fils de raccordement doivent être symétriques, peu importe le type de signal utilisé (symétrique ou asymétrique).

Commutateur de Mise à la Masse

Vous pouvez découpler la masse entre le châssis et le circuit par l'entremise du commutateur de mise à la masse. La mise à la masse de sûreté demeure toutefois branchée au châssis. Nous ne recommandons pas le découplage de la masse à moins que vous n'ayez des problèmes de bourdonnement causés par une boucle de masse dans des installations à multiples amplificateurs ou le problème est réglé par le découplage de la masse sur tous les amplificateurs sauf sur un.



Avertissement : Les problèmes de bourdonnement indiquent parfois un mauvais câblage CA ailleurs dans votre système. Ne réglez pas ces problèmes en coupant simplement le branchement à la masse. Réglez-le en vous assurant que votre câblage électrique est conforme aux normes de sécurité.

Modes

Le V22 peut être configuré pour opération en mode double mono, stéréo, ou EN PONT avec le commutateur "mode" du panneau arrière. Voici une description de chaque mode:

Mode Mono

- Les entrées des canaux A et B sont en parallèle.
- Le gain est réglé par leur commande de niveau respectif,
- Les signaux de sortie sont de phase égale
- Deux charges branchées.
- Chaque charge est branchée au connecteur Speakon de chaque canal

Mode Stéréo

- Les entrées de canaux A et B sont séparées
- Deux amplificateurs indépendants, Amp A et Amp B.
- Deux charges branchées.
- Les charges sont branchée au connecteur Speakon de chaque canal.

Mode en Pont

- Les entrées des canaux A et B sont en parallèle. La commande de gain B est inactif.
- Les signaux aux sorties sont d'égale amplitude mais de phase opposée.
- Une charge est branchée.
- La charge est branchée aux tiges 1+ et 2+ du connecteur Speakon sur le canal A

Commutateur de Filtre Subsonique

Le V22 est doté d'un filtre subsonique spécialement conçu pour bloquer efficacement l'énergie destructive des fréquences inférieure à 40 Hz. Ce filtre assure une coupure de 12 dB/Oct pour la bande inférieure à 40 Hz. Une conception de réseau à deux pôles permet de minimiser les décalages de phase jusqu'à 40 Hz. Nous vous recommandons l'utilisation de ce filtre avec certains modèles de cabinets d'extrême graves et avec tout les cabinets pleine bande haute puissance. Avec le filtre désengagé, la réponse en fréquence du V22 est uniforme jusqu'à 20 Hz avec une coupure de 12dB/Oct pour la bande inférieure à 20 Hz.

Commutateur de Limiteur

Avec limiteurs internes actifs, le gain du V22 est continuellement ajusté de façon à régler le niveau du signal dans les limites de l'extension dynamique disponible. L'écèlement occasionnel est permis. En plus de fournir une protection supplémentaire aux pavillons et aux haut-parleurs d'aigus de votre système, les limiteurs feront automatiquement le meilleur usage possible de l'extension dynamique du V22. Avec les limiteurs activés vous n'avez qu'à augmenter le niveau du signal jusqu'à ce que l'écèlement occasionnel se produise. Ils vous assureront, en tout temps, une puissance de sortie maximum sans écèlement. Régler le sélecteur à la position «in» désengage complètement chaque limiteur.

DEL Protect

Lorsqu'une charge court-circuitée ou une charge dont l'impédance est inférieure à ce que l'amplificateur peut supporter se présente à celui-ci, la DEL protect clignote à des intervalles d'environ 3 secondes. Le son peut être coupé à des intervalles de 1/2 seconde. Dans ce cas, on doit localiser et régler le problème qui réside dans les haut-parleurs ou dans le câblage des haut-parleurs. Aucun réglage au V22 n'est requis pour restaurer le mode d'opération. Si l'amplificateur a surchauffé, la DEL PROTECT reste allumé. Vérifier l'impédance de charge, et toute restriction aux prises d'air ou aux orifices d'échappement.

Protection Contre Les Court-Circuits

Le V22 est pleinement protégé contre toute condition possible de charge passive. Il peut opérer sans danger d'être endommagé avec une charge court-circuitée. (Il est toutefois déconseillé d'y brancher une telle charge puisqu'un court-circuit produit une forte tension sur les appareils de sortie.) L'étage de sortie utilise un arrangement à triple pente VI d'atténuation suffisamment sophistiqué pour demeurer neutre durant les transitoires de courant excédant 50 ampères et les angles de phase de plus de 45 degrés tout en protégeant l'étage de sortie contre les dommages causés par des charges court-circuitées ou des charges inadéquates accidentelles.

Protection Du CC

Si par un hasard improbable les sorties du V22 laissent passer du CC, un circuit à thyristor court-circuite automatiquement les terminaux de sortie et dirige le courant qui présente un danger potentiel, à l'écart des haut-parleurs

Protection Thermique

Il est peu probable que le V22 surchauffe mais si cela devait se produire, le signal serait coupé sporadiquement et la DEL PROTECT s'illuminerait. Le V22 a été conçu pour opérer sous des conditions extrêmes sans interrompre son fonctionnement. Si cela se produit, assurez-vous que les prises d'air ne sont pas obstruées.

Refroidissement

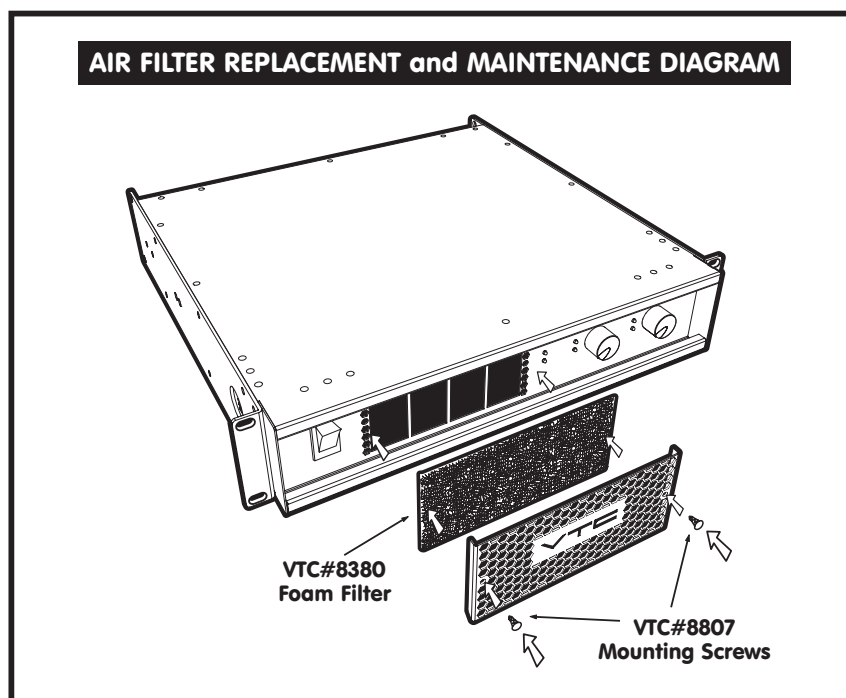
Le ventilateur tire l'air par la façade et expulse l'air chaud à travers les bouches du panneau arrière. Ce système est compatible avec la plupart des installations. Puisque l'air chaud se dirige naturellement vers le haut, l'air chaud qui sort des bouches d'aération à l'arrière tend à s'éloigner du rack. Ce système tire de l'air frais du sol vers le panneau avant du rack. Il peut être nécessaire d'installer des ventilateurs à l'arrière du rack si la circulation d'air est obstruée. Un système de refroidissement additionnel n'est pas requis s'il n'y a pas d'obstruction.

Entretien du Filtre de Ventilateur

Le V22 dispose d'un filtre pour ventilateur monté dans la prise d'air du panneau avant. La fiabilité de votre amplificateur augmentera avec le nettoyage régulier de ce filtre. Au premier signe d'obstruction, enlevez et nettoyez le filtre. Cela devrait se produire à des intervalles de 4 à 6 semaines selon l'usage et l'environnement. Les filtres de remplacement sont peu coûteux et peuvent être commandés chez les revendeurs VTC Pro Audio autorisés. Il est recommandé d'enlever le filtre si une inspection régulière n'est pas prévue. L'amplificateur peut opérer sans filtre mais il devrait être nettoyé par un technicien qualifié lorsque la poussière devient visible sur les nageoires du dissipateur de chaleur



Note : Dans un emplacement exceptionnellement poussiéreux, si vous ne prévoyez pas faire d'inspections du filtre, enlevez le. Cela prolongera le temps de fonctionnement avant l'interruption due à la protection thermique. Lorsqu'il y a interruption de fonctionnement, les dissipateurs thermiques internes doivent être soigneusement nettoyés.



DEL d'Écretage

Les DEL d'écretage du panneau avant indique l'excursion au-delà de l'extension dynamique de l'amplificateur.

Fiabilité

Le V22 a été conçu et fabriqué par VTC Pro Audio. Chaque appareil, subit une période de rodage minutieuse. Les circuits sont de plus individuellement testées manuellement et à l'aide d'appareils sophistiqués contrôlés par ordinateur qui sont capables d'identifier toute déviation des paramètres originaux. Le V22 demeure conservateur par rapport à la puissance nominale de ses transistors de sortie. L'étude des propriétés garantit que la contrainte thermique, et non les claquements secondaires déterminera la limite d'opération alors que le système de la dissipation de la chaleur assure la limitation des contraintes thermiques. VTC jouit d'une réputation de fabricant d'appareil fiable qui sera rehaussé davantage avec le V22.

Le V22 n'est pas seulement l'appareil de choix pour les tournées nécessitant un système de sonorisation puissant, mais aussi lorsqu'une extension dynamique élevée et une faible distorsion sont nécessaires pour reproduire intégralement la gamme dynamique et la clarté des enregistrements sur CD d'aujourd'hui. Il est construit pour survivre des conditions de route épuisante et avec charge constante de 2 ohms. Sa fiabilité dans une installation fixe avec moniteurs de studio de 4 ou 8 ohms est sans parallèle.



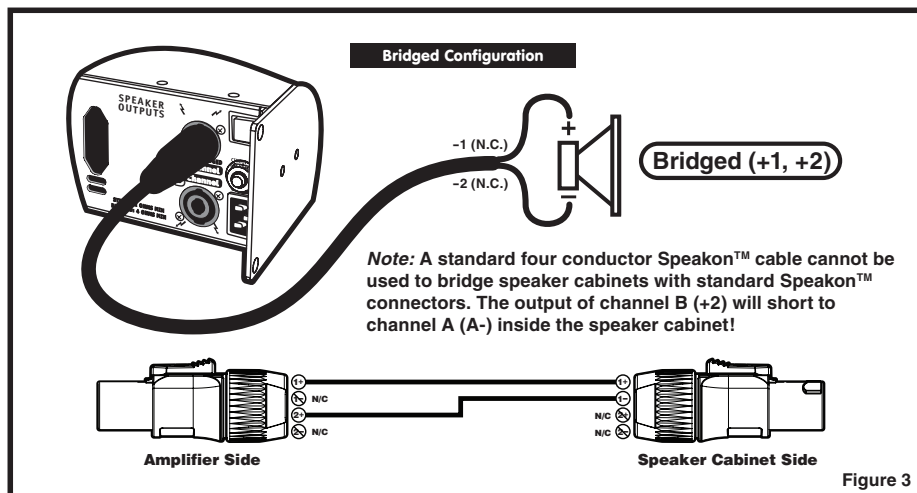
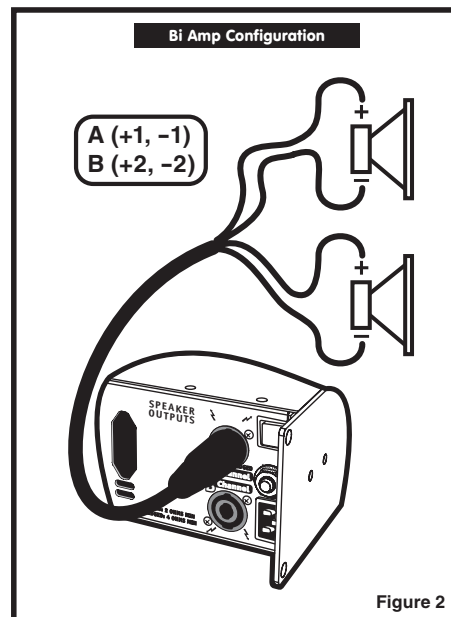
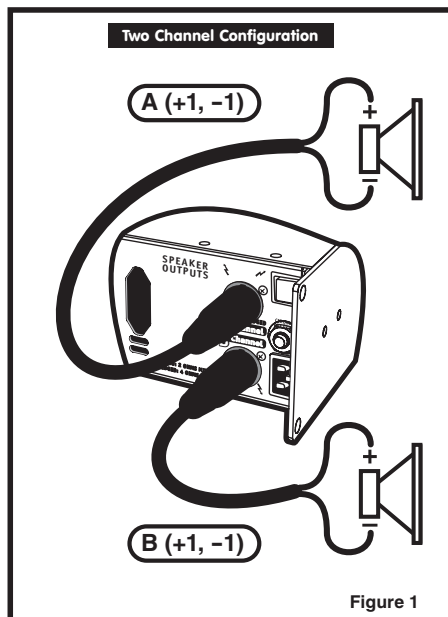
Branchements de Sorties

AVERTISSEMENT : Lorsqu'utilisé à pleine puissance, il y a plus de 70 Vrms à la prise Speakon™, posant ainsi un risque considérable de choc électrique. Il est donc très important de faire bien attention lorsque vous y branchez des haut-parleurs.

Il y a deux connecteurs Speakon™. Les connecteurs sont branchés aux sorties de l'amplificateur peu importe le mode d'opération stéréo, mono ou en pont (figure 1).

La sortie A Speakon™ sert en plus de connecteur pour sortie A&B/En Pont. Ce connecteur Speakon™ contient les deux canaux. Cette fonction est pratique lorsque vous connectez un haut-parleur à l'amplificateur en pont où le haut-parleur est connecté aux bornes positives de chaque sortie d'amplificateur. Réglez le commutateur de mode à la position Bridge et raccordez le haut-parleur aux tiges +1 et +2 du connecteur Speakon "bridge /bi-amp" (figure 3).

Pour connecter un haut-parleur requérant la bi-amplification, réglez l'amplificateur en mode stéréo et connectez l'enceinte au connecteur "bridge/bi-amp" en utilisant les quatre tiges du connecteur Speakon. Le haut-parleur sera de cette façon connecté séparément aux sorties A et B (figure 2). Les configurations de raccordement sont indiquées sur le panneau arrière.



Commutateur Mode d'impédance

Le V22 est pré réglé à l'usine pour offrir sa puissance maximale avec une charge de 2 ohms. Il est toutefois possible de régler votre V22 pour qu'il produise sa puissance maximale avec une charge de 4 ohms. Le commutateur est situé au panneau arrière au-dessus du cordon d'alimentation. Le mode 2 ohms est sélectionné lorsque le commutateur est réglé à la position de GAUCHE, le mode 4 ohms est sélectionné lorsque le commutateur est à la position DROITE. Pour prévenir les dommages au circuit de l'amplificateur procédez au réglage de ce commutateur de mode SEULEMENT que lorsque l'amplificateur est ÉTEINT ! Cette caractéristique a été prévue pour utilisation lorsque la charge est connue.



NOTEZ BIEN : Lorsque configuré pour opération en mode 4 ohms, la charge minimum par canal est de 4 ohms alors que la charge minimum pour opération en pont est de 8 ohms. L'utilisation de l'appareil avec des charges de 2 ohms alors qu'il est configuré pour opération en mode 4 ohms amènera l'amplificateur à entrer en mode de limite de courant, limite thermique, ou les deux. Le tableau des spécifications de puissance dans ce manuel indique la puissance qui peut être obtenu pour les différentes configurations et charges.

Sortie de Puissance

Toutes les valeurs sont en watts. Les mesures ont été prises au point de distorsion de 0,1%. Certaines mesures de PUISSANCE MOYENNE CONTINUES exigent des courants de ligne de plus de 15 ampères. L'amplificateur testé était branché sur une alimentation idéale régularisée de 120 VCA RMS avec onde de 60 Hz sinusoïdale pure. L'alimentation CA présente aux prises murales ordinaires contient toujours des variations de courant imprévisibles. Pour produire objectivement des spécifications vérifiables et précise ces facteurs inconnus doivent être éliminés en utilisant une ligne de courant alternatif idéal. Lorsque vous utilisez une prise électrique ordinaire, il sera généralement possible d'obtenir 1200 Watts quand le V22 est un pont à 4 ohms. Les mesures de suramplification brusque utilisent une impulsion de 10 ms à 1 kHz avec une pause 1/8 seconde entre chaque impulsion. L'impulsion de 1 kHz représente le maximum possible de puissance de sortie avec onde sinusoïdale.

One Channel Driven				
Load (ohms)	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst
	2-ohm Mode	2-ohm Mode	4-ohm Mode	4-ohm Mode
8	330	350	425	475
4	550	650	725	870
2	850	1050	n/a	n/a

Both Channels Driven				
Load (ohms)	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst
	2-ohm Mode	2-ohm Mode	4-ohm Mode	4-ohm Mode
8	250	350	400	450
4	460	650	615	800
2	650	1050	n/a	n/a

Bridge Mode				
Load (ohms)	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst	1KHz Cont. Avg.	1KHz Burst
	2-ohm Mode	2-ohm Mode	4-ohm Mode	4-ohm Mode
8	950	1200	1250	1600
4	1300	2100	n/a	n/a
2	n/a	n/a	n/a	n/a

**ATTENTION: Le VTC Pro Audio V42/V44 peut livrer plus de
1200 Watts de puissance dans une charge en pont!!**

VTC Pro Audio n'est responsable d'aucun dommage qui peut résulter par suite d'excéder la capacité de puissance d'un tel haut-parleur. La garantie sans condition de deux ans de VTC Pro Audio ne couvre aucun dommage indirect causé aux appareils qui ne sont pas de la ligne VTC Pro Audio. Veuillez considérer ces faits soigneusement avant de choisir d'utiliser votre VTC V22 !

Spécifications

Classe d'Amplificateur	H
Puissance Moyenne Continue @ 8 ohms DCF (Watts)	250 (x2) / 400 (x2)*
Puissance Moyenne Continue @ 4 ohms DCF (Watts)	450 (x2) / 600 (x2)*
Puissance Moyenne Continue @ 2 ohms DCF (Watts)	600 (x2) / NA*
Puissance Moyenne Continue En Pont (Watts)	1200 @ 4/8 ohms
Puissance Moyenne d'Éclatement @ 8 ohms DCF (Watts)	350 (x2) / 450 (x2)*
Puissance Moyenne d'Éclatement @ 4 ohms DCF (Watts)	650 (x2) / 800 (x2)*
Puissance Moyenne d'Éclatement @ 2 ohms DCF (Watts)	1325 (x2) / NA*
Puissance Moyenne d'Éclatement En Pont (Watts)	2100 @ 4 ohms / 1600 @ 8 ohms
Réponse en Fréquence (Hz, +/- 1dB)	20-20,000
Bruit et Bourdonnement (non / A Pondéré -dB)	-103 / -106
DHT -1kHz- 4 ohms	moins de 0.01%
DHT- 20Hz-20kHz, 4 ohms	Moins de 0.1%
Vitesse de propagation (V/μS)	22
Vitesse de propagation En Pont (V/μS)	44
Facteur d'Amortissement (30 Hz - 400 Hz @ 8 ohms)	450
Couplage parasite (1kHz / 20Hz-20kHz)	-75 / -60 dB
Impédance d'Entrée - symétrique/asymétrique (ohms)	20,000/10,000
Sensibilité d'Entrée (Vrms) pour pleine puissance à la sortie	0.9/1.2 V *
Gain maximum de voltage (dB)	32
Rapport de réjection en mode commun @ 60Hz (min/typ)	48/56 dB
Stéréo / Mono / En Pont (S/M/B)	S/M/B
Protection	CC, Charge, Thermique
Limiteur	De Pointe
Filtre Passe Haut	40Hz, 12dB Octave
Refroidissement	Ventilateur Interne
Acheminement du Refroidissement	Devant à Arrière
Filtre du Ventilateur	Entretient par l'Utilisateur (Filtre)
Entrées - XLR	2
Entrées - 1/4" Jacks	2
Sorties - Speakon 4-tiges	2
Consommation de Puissance (typ/max)	700/1440 Watts
Espace requise pour montage en Rack	2
Type de Transformateur	Toroïdal
Finit Extérieur	Peinture Noire Cuite
Autres Caractéristiques	* Puissance Max dans 2 ohms / Puissance Max dans 4 ohms
Dimensions (PLH /P fm ears, pouces)	19 x 17.3 x 3.5 x 16.2
Dimensions (PLH /P fm ears, cm)	48.3 x 43.9 x 8.9 x 41
Poids (livres/ kg)	35 / 15.9

* La puissance maximale sur 2 ohms / puissance maximale sous 4 ohms

Two Year Warranty

Limited Warranty

Yorkville's two-year conditional warranty on this product is transferable and does not require registration with Yorkville Sound or your dealer. If this product should fail within two years of the original purchase date due to a manufacturing defect, simply return it to your Yorkville Dealer with original proof of purchase and it will be repaired free of charge.

Freight charges, consequential damages, weather damage, damage as a result of improper installation, damages due to exposure to extreme humidity, accident or natural disaster are excluded under the terms of this warranty. See your Yorkville dealer for more details. Warranty valid only in Canada and the United States

Garantie Limitée

La protection qu'offre cette garantie limitée de deux ans est transférable. Il n'est pas nécessaire de faire enregistrer votre nom. Si durant les deux années qui suivent la date d'achat originale, un problème causé par un défaut de fabrication survient, nous ferons la réparation de l'appareil gratuitement. Retournez simplement l'appareil défectueux à votre vendeur autorisé avec la preuve d'achat originale et l'appareil sera réparé gratuitement. Les frais de port et de manutention ainsi que les dommages indirects ou dommages causés par désastres naturels, extrême humidité ou mauvaise installation ne sont pas couverts par cette garantie. Voir votre marchand Yorkville pour plus de détails. Cette garantie n'est valide qu'au Canada et aux États Unis d'Amérique.

Canada U.S.A.

Voice: (905) 837-8481 Voice: (716) 297-2920
Fax: (905) 837-8746 Fax: (716) 297-3689

Yorkville Sound
550 Granite Court
Pickering, Ontario
L1W-3Y8 CANADA

Yorkville Sound Inc.
4625 Witmer Industrial Estate
Niagara Falls, New York
14305 USA

www.vtcproaudio.com

VTC
PRO AUDIO





CANADA

Yorkville Sound
550 Granite Court
Pickering, Ontario
L1W-3Y8 CANADA

Voice: (905) 837-8481
Fax: (905) 837-8746

U.S.A.

Yorkville Sound Inc.
4625 Witmer Industrial Estate
Niagara Falls, New York
14305 USA

Voice: (716) 297-2920
Fax: (716) 297-3689

www.vtcproaudio.com

VTC
PRO AUDIO

Printed in Canada
Manual-Owners-V22-00-1v0 • April 27, 2010