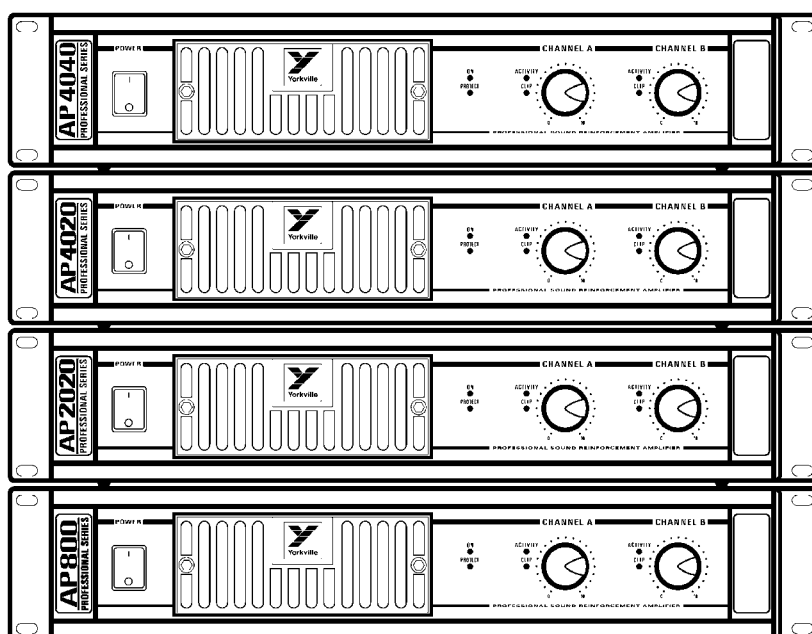




# AP4020/AP4040

## PROFESSIONAL SERIES



TYPE: AP4040

TYPE: AP4020

## OWNER'S MANUAL

MANUEL DE L'UTILISTEUR

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



### INSTRUCTIONS PERTAINING TO A RISK OF FIRE, ELECTRIC SHOCK, OR INJURY TO PERSONS

#### **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.**

### 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.

#### **Packaging**

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

#### **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.

##### **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.

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.

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

##### **Power Cord**

The AC supply cord should be routed so that it is unlikely that it will be damaged. If the AC supply cord is damaged DO NOT OPERATE THE UNIT.

##### **Service**

The unit should be serviced only by qualified service personnel.

#### **Veillez Lire le Manuel**

Il contient des informations qui devraient être comprises avant l'opération de votre appareil. Conservez S.V.P. ces instructions pour consultations ultérieures.

#### **Emballage**

Conservez la boîte au cas où l'appareil devait être retourner pour réparation.

#### **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 être 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 être prises afin d'éviter que le système de mise à la terre de l'appareil ne soit désengagé.

##### **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.

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

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

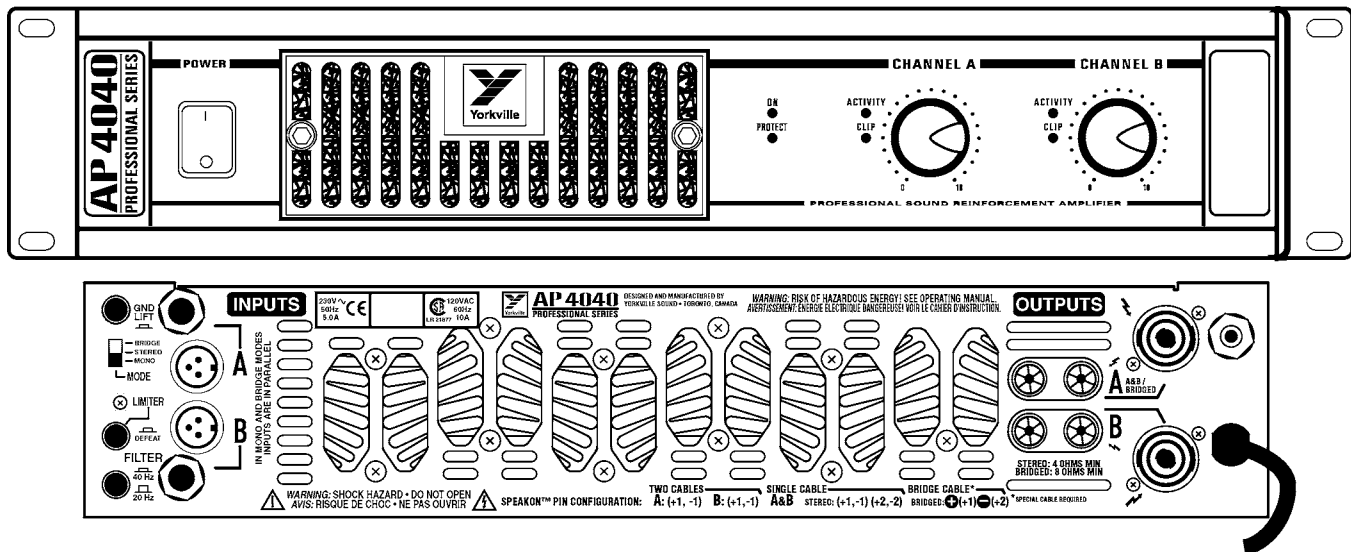
Les dispositifs marqués d'un symbole "d'éclair" sont des parties dangereuses au toucher et que les câblages extérieurs connectés à ces dispositifs de connexion extérieure doivent être effectués par un opérateur formé ou en utilisant des cordons déjà préparés.

##### **Cordon d'Alimentation**

Évitez d'endommager le cordon d'alimentation. N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL si le cordon d'alimentation est endommagé.

##### **Service**

Consultez un technicien qualifié pour l'entretien de votre appareil.



## Introduction

Your new Yorkville **AP4020/4040** power amplifier is designed and built to provide years of trouble free performance. The **AP4020/4040** combines the field proven reliability of our Audiopro amplifiers with customer requested features such as switchable limiters, a **Mono/Stereo/Bridge** switch, and **SPEAKON™** output connectors as well as binding posts.

The **AP4020/4040** weighs a comfortable but solid 42 pounds, fits into two rack spaces, and reproduces music with over 4000 Watts of headroom. It will drive reactive phase shifted loads with no difficulty - even though it is fully protected from accidental short circuits. Our 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 Yorkville **AP4020/4040** does exactly that.

## Inputs

### Balanced Inputs

Either **XLR** or two-circuit 'Ring, Tip, Sleeve' **Stereo 1/4-inch 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 chaining multiple amplifiers.

### 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 6dB 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**).

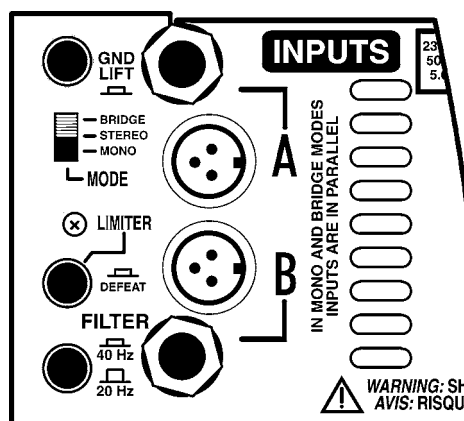
### Remote Referencing

You can approach balanced performance with unbalanced sources by utilizing the remote reference feature of the **AP4020/4040**. Connect a balanced cable to the **AP4020/4040** 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 **AP4020/4040**'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 **AP4020/4040**.

### Driving Multiple AP4020/4040'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 are experiencing 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

#### 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 between the **BLACK** and **RED** post on each channel.

### Stereo Mode

- Two independent amplifiers, Amp A and Amp B.
- Two loads are driven.
- Loads are connected between the **BLACK** and **RED** posts on each channel.

### Bridge Mode

- Channel A & 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 between the two **RED** binding posts. The **BLACK** posts are not used.

## Subsonic Filter Switch

The **AP4020/4040** 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 **AP4020/4040** is flat down to 20-Hz, and rolls off at 12dB/Oct below that.

## Limiter Switch

With the internal limiters activated, the **AP4020/4040'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 1/2 second intervals. In this case, the fault is in the speakers or the speaker cables and should be located and remedied. No reset of the **AP4020/4040** 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 **AP4020/4040** 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 **AP4020/4040** "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 100 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 **AP4020/4040'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 **AP4020/4040** overheats, the signal will be sporadically cut off and the **PROTECT LED** will stay on. The **AP4020/4040** 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.

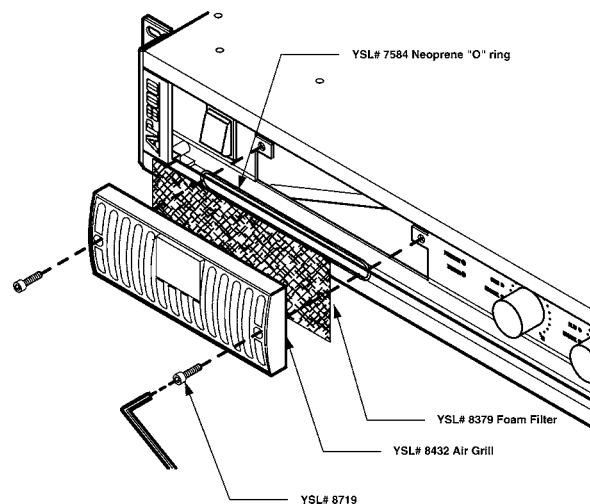
## Cooling

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 **AP4020/4040** 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 **Yorkville** 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 the amplifier should be cleaned internally by a qualified service technician 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 **AP4020/4040** is designed and manufactured by **Yorkville Sound**. Each unit undergoes a thorough, temperature cycled burn-in period, and each circuit is tested by both manual and sophisticated computer controlled equipment

**CAUTION:** The **AP4020/4040** can deliver over 2400 Watts of power into a bridged load. **Yorkville's** own high power speaker systems have circuit-breaker protection built in. Although these speakers will protect themselves, they are unlikely to be damaged by a bridged **AP4020/4040**. However, many other speaker manufacturers make "high power cabinets" with no protection features at all.

**Yorkville Sound** is not responsible for any damage which may result as a consequence of exceeding such a speaker's power handling capability. **Yorkville's** Two Year Unconditional Warranty does not cover any consequential damages to non-**Yorkville** equipment. Please consider these facts carefully before you choose to run your **AP4020/4040** in Bridge Mode!

which is capable of identifying any deviation from the design center parameters. The design of the **AP4020/4040** is conservative with respect to the power handling capabilities of the output devices. The topology guarantees that thermal stress not secondary breakdown will set the limits of operation, while the computer optimized heat dissipation system insures that excessive thermal stress will not occur. **Yorkville's** reputation as a manufacturer of reliable equipment will be further enhanced by the **AP4020/4040**.

The **AP4020/4040** 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 (4 ohm in the **AP4040**) 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 100Vrms appearing between the binding posts. This represents a significant shock hazard and due care should be taken when making any speaker connections. Ensure that no strands of bare conductor are exposed after inserting the speaker wire into the hole in the side of the binding post terminals.

The **AP4020/4040** has 5-way binding posts and **Neutrik** four contact **Speakon™** connectors for output speaker connections. Connection to the binding posts can either be made with a banana plug inserted into the end of the post.

There are two **Speakon™** connectors. The **Speakons™** are connected to the amplifier's outputs whether the amplifier is in stereo, mono, or bridge modes. Each **Speakon™** output connector (output A and output B) is wired in parallel with it's respective binding posts for two channel two cable connections (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.

## 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 2400 Watts when the AP4020 is bridged into 4 ohms (AP4040 bridges at 8 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.

### AP4020

### AP4040

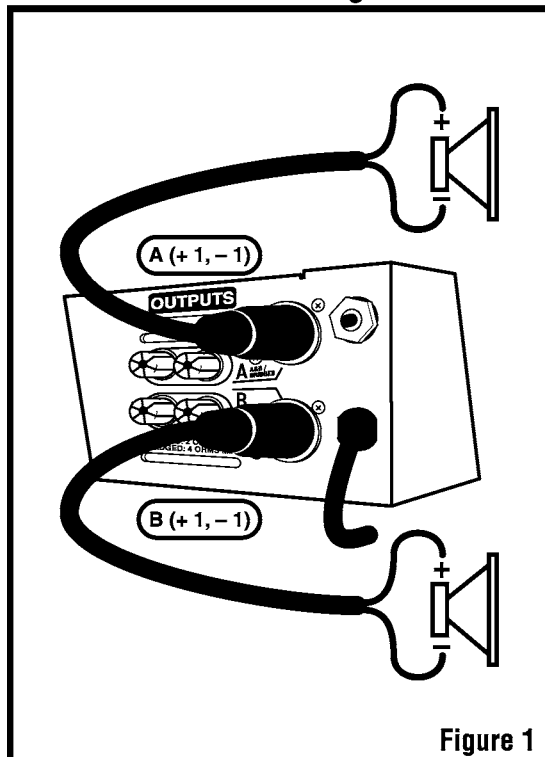
#### Both Channels Driven

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	475	625	750	1200
4	750	1200	1200	2175
2	1200	2175	n/a	n/a

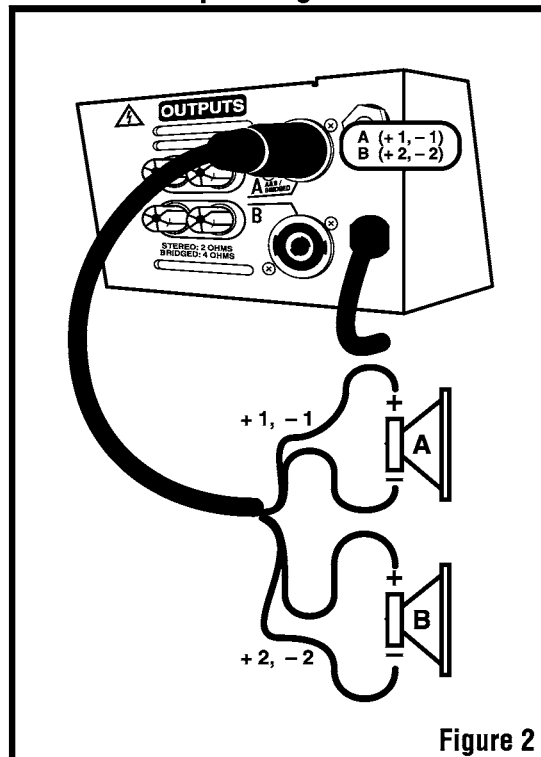
#### Bridge Mode

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	1500	2400	2400	4350
4	2400	4350	n/a	n/a
2	n/a	n/a	n/a	n/a

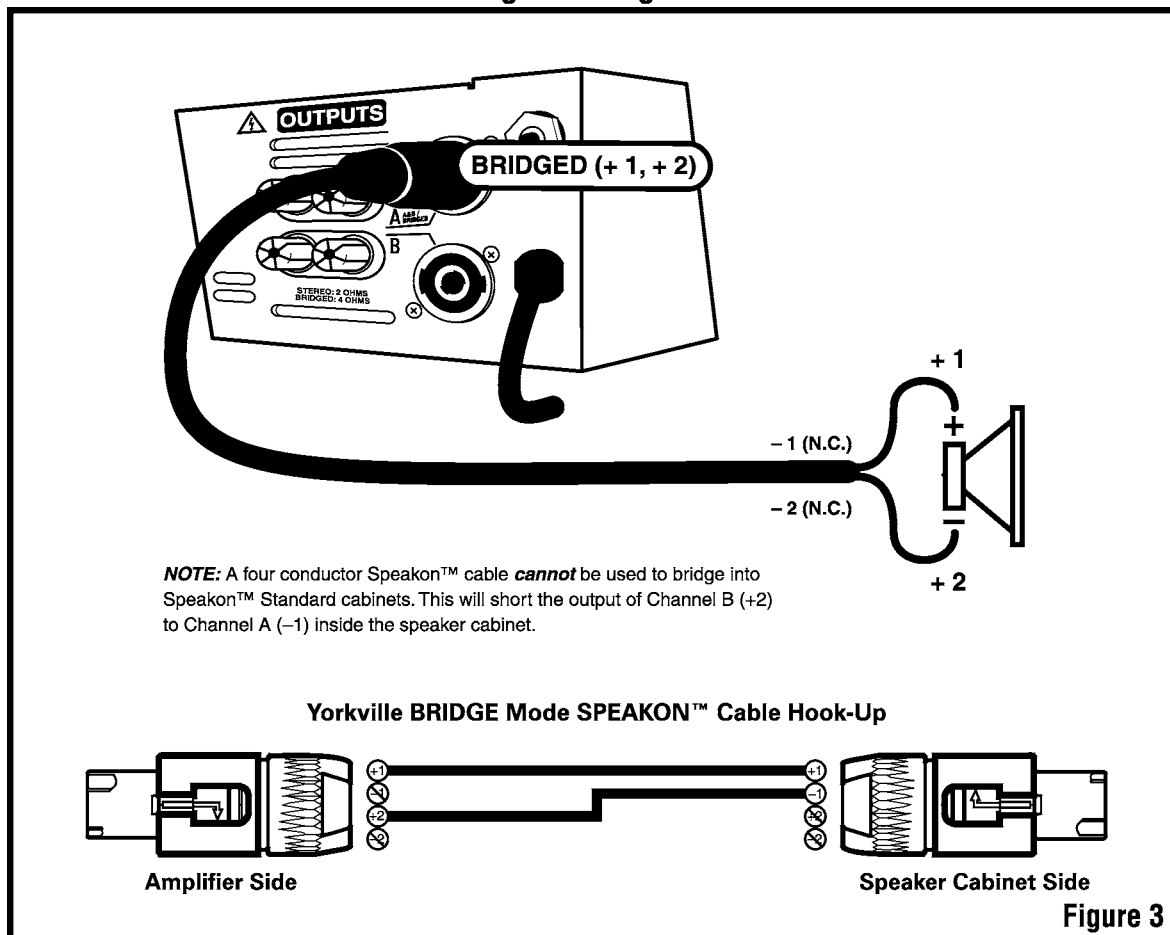
## Two Channel Configuration



## Bi Amp Configuration



## Bridged Configuration



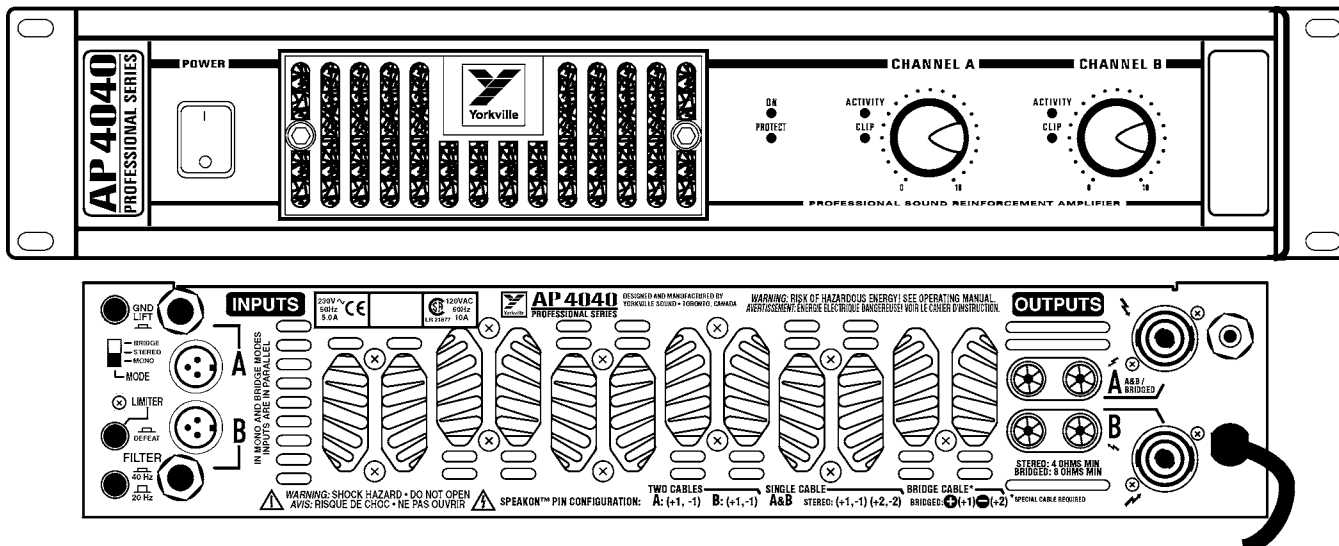


# AP4020/AP4040

## PROFESSIONAL SERIES

### Specifications

Amplifier class	AP4020: H	AP4040: H
Continuous Average Power @ 8 ohms BCD (Watts)	AP4020: 475 (x2)	AP4040: 750 (x2)
Continuous Average Power @ 4 ohms BCD (Watts)	AP4020: 750 (x2)	AP4040: 1200 (x2)
Continuous Average Power @ 2 ohms BCD (Watts)	AP4020: 1200 (x2)	AP4040: NA
Continuous Average Power Bridged BCD (Watts)	AP4020: 2400 @ 4 ohms	AP4040: 2400 @ 8 ohms
Burst Average Power @ 8 ohms BCD (Watts)	AP4020: 625 (x2)	AP4040: 1200 (x2)
Burst Average Power @ 4 ohms BCD (Watts)	AP4020: 1200 (x2)	AP4040: 2175 (x2)
Burst Average Power @ 2 ohms BCD (Watts)	AP4020: 2175 (x2)	AP4040: NA
Burst Average Power Bridged BCD (Watts)	AP4020: 4350 @ 4 ohms	AP4040: 4350 @ 8 ohms
Frequency Response (Hz, +/- 1dB)	AP4020: 20-20,000	AP4040: 20-20,000
Hum and Noise (un / Aweighted -dB)	AP4020: -103 / -106	AP4040: -103 / -106
THD -1kHz- 4 ohms	AP4020: 0.0001	AP4040: 0.0001
THD - 20Hz-20kHz, 4 ohms	AP4020: less than 0.1%	AP4040: less than 0.1%
Slew Rate (V/uS)	AP4020: 25	AP4040: 25
Slew Rate Bridged (V/uS)	AP4020: 50	AP4040: 50
Damping Factor (30 Hz - 400 Hz @ 8 ohms)	AP4020: 600	AP4040: 600
Crosstalk (1kHz / 20Hz-20kHz)	AP4020: -75 / -60 dB	AP4040: -75 / -60 dB
Input Impedance - Bal/Unbal (ohms)	AP4020: 20,000/10,000	AP4040: 20,000/10,000
Input Sensitivity (Vrms) For Full Power Out	AP4020: 1.4 V	AP4040: 1.4 V
Max Voltage Gain (dB)	AP4020: 41	AP4040: 36
CMRR @ 60Hz (min/typ)	AP4020: 48/56 dB	AP4040: 48/56 dB
Stereo / Mono / Bridge (S/M/B)	AP4020: S/M/B	AP4040: S/M/B
Protection	AP4020: DC,Load,Thermal	AP4040: DC,Load,Thermal
Limiter	AP4020: Peak	AP4040: Peak
High Pass Filter	AP4020: 40Hz, 12dB Octave	AP4040: 40Hz, 12dB Octave
Cooling	AP4020: Internal Fan	AP4040: Internal Fan
Cooling Path	AP4020: Front to Rear	AP4040: Front to Rear
Fan Filter	AP4020: User Serviceable	AP4040: User Serviceable
Inputs - XLR	AP4020: 2	AP4040: 2
Inputs - 1/4-inch Jacks	AP4020: 2	AP4040: 2
Outputs - Speakon 4-pin	AP4020: 2	AP4040: 2
Outputs - Binding Post	AP4020: 2	AP4040: 2
Power Consumption (typ/max)	AP4020: 1130/1800 Watts	AP4040: 1130/1800 Watts
Rack Spaces	AP4020: 2	AP4040: 2
Transformer Type	AP4020: Toroidal	AP4040: Toroidal
Exterior Finish	AP4020: Baked, Black Painted	AP4040: Baked, Black Painted
Dimensions (DWH /D fm ears, inches)	AP4020: 19 x 17.3 x 3.5 x 16.2	AP4040: 19 x 17.3 x 3.5 x 16.2
Dimensions (DWH /D fm ears, cm)	AP4020: 48.3 x 43.9 x 8.9 x 41	AP4040: 48.3 x 43.9 x 8.9 x 41
Weight (lbs / kg)	AP4020: 40.5 / 18.4	AP4040: 43.5 / 19.8



## Introduction

Votre nouvel amplificateur **AUDIOPRO AP4020/4040** a été conçu et fabriqué pour vous servir avec fiabilité pour bien des années à venir. Avec des caractéristiques tel limiteur commutable et sélecteur **MONO/STEREO/EN PONT**, le **AP4020/4040** s'introduit au marché appuyé par la fiabilité déjà prouvée de la série d'amplificateur **AUDIOPRO**.

Le **AP4020/4040** pèse 33 livres, s'installe dans deux espaces rack standard et reproduit la musique avec au-delà de 4000 Watts d'extension dynamique. Il peut conduire une charge réactive et déphasée sans difficulté, tout en restant 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 l'**AUDIOPRO AP4020/4040** remplit ses fonctions de façon impeccable.

Nous espérons que ce manuel fournira des réponses aux questions que vous pourriez avoir au sujet des traits, contrôles, et caractéristiques de cet amplificateur.

## Entrées

### Entrées Symétriques

Les prises **XLR** ou phono  $\frac{1}{4}$  à double circuit (stéréo) pointe/couronne/manchon peuvent être utilisées avec les entrées symétriques. La prise **XLR** de chaque canal est branchée en parallèle avec la prise  $\frac{1}{4}$  du même canal: La pointe de la prise  $\frac{1}{4}$  sur chaque canal 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 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.

### Entrée Assymétrique

Des prises phono à circuit simple peuvent être utilisées pour les signaux assymétriques. **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 assymétrique, vous devez brancher la tige de la couronne à la tige du manchon. Cela empêchera une réduction du niveau du signal de 6dB par rapport aux spécifications. La même méthode s'applique pour l'utilisation des prises **XLR**: pour brancher un signal assymétrique à une prise **XLR** branchez le signal à la tige 2 et branchez les tiges 1 et 3 à la masse.

### Téléreférence

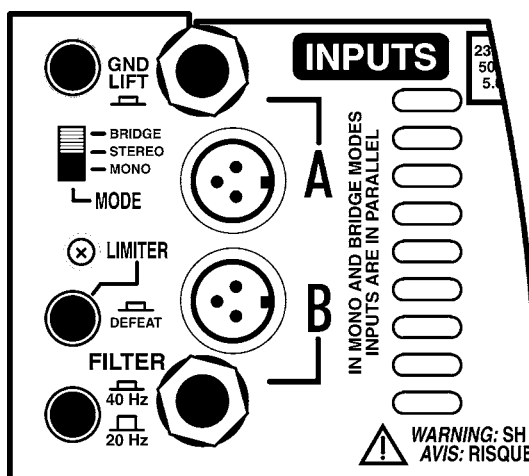
Le dispositif de téléreférence du **AP4020/4040** vous permet d'obtenir d'une source assymétrique des résultats comparables aux ensembles avec branchement symétrique. A l'autre extrémi-

té du cable faites contact entre les tiges 3 et 1 (avec une prise  $\frac{1}{4}$ , faites contact entre la couronne et le manchon), et branchez cette extrémité à la sortie de votre appareil assymétrique. Ce type de branchement permet à l'entrée du **AP4020/4040** de percevoir le signal directement à la prise de sortie de l'appareil assymétrique. Tout bourdonnement de voltage généré à travers l'impédance du cable va être atténué avec le rapport de réjection en mode commun du **AP4020/4040**.

## Montage à multiple AP4020/4040

Pour de larges installations, il est souvent nécessaire d'utiliser plusieurs amplificateurs en tandem. La prise **XLR** de chaque canal, étant intérieurement branchée en parallèle avec la prise phono  $\frac{1}{4}$  correspondante, la prise d'entrée inutilisée peut être utilisée comme sortie pour diriger le signal vers un amplificateur additionnel. Si vous avez l'intention de brancher plus de deux **AP4020/4040** en parallèle, vous aurez besoin des deux types de cables **XLR** à **XLR** et Phono  $\frac{1}{4}$  à Phono  $\frac{1}{4}$ .

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



## Commutateur de Mise a la Masse

Il est possible de découpler la masse entre le chassis et le circuit par l'entremise du commutateur de mise à la masse. La mise à la masse de sûreté demeure toutefois branchée au chassis. A moins que vous n'ayez des problèmes de bourdonnement causés par une boucle de masse dans des montages à plusieurs amplificateurs, nous vous recommandons de laisser la masse branchée.



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

## Commutateur Mono/Stéréo/en Pont

Le **AP4020/4040** 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:

### Mono

- Les entrées des canaux A et B sont en parallèle
- Le gain est réglé par leur contrôle de niveau respectif
- Les signaux de sortie sont de phase égale.
- Deux charges branchées.
- Chaque charge est branchée entre une borne ROUGE et une NOIRE

### Stéréo

- Deux amplificateurs indépendants, Amp A et Amp B
- Deux charges branchées.
- Les charges sont branchées entre les bornes NOIRES et ROUGES.

### En pont

- Les entrées des canaux A et B sont en parallèle. Le contrôle de gain B est inactif.
- Les signaux aux sorties sont d'égale amplitude mais de phase opposé
- Une charge est branchée
- La charge est branchée entre deux bornes ROUGES. Les bornes NOIRES ne sont pas utilisées

## Commutateur de Filtre Subsonique

Le **AP4020/4040** est doté d'un filtre subsonique spécialement conçu pour bloquer efficacement l'énergie destructive des fréquences inférieure à 40Hz. Ce filtre assure une coupure de 12 dB/Oct en-dessous de 40Hz. Une conception de réseau à deux poles permet de minimiser les décalages de phase jusqu'à 40Hz. Nous vous recommandons l'utilisation de ce filtre avec certains modèles de cabinet pour sous-grave et avec tout les cabinets pleine bande haute puissance. Avec le filtre désengagé, la réponse en fréquence du **AP4020/4040** est stable jusqu'à 20Hz avec une coupure de 12dB/Oct en-dessous de 20Hz.

## Commutateur de Limiteur

Avec limiteurs internes actifs, les gains du **AP4020/4040** sont constamment ajustés de façon à régler le niveau du signal dans les limites de l'extention dynamique disponible. L'écrtage occasionnel est permis. En plus de fournir une protection supplémentaire aux haut-parleurs à pavillon et aux tweeters de votre système, les limiteurs feront automatiquement le meilleur usage possible de l'extention dynamique du **AP4020/4040**. Avec les limiteurs actifs vous n'avez qu'à augmenter le niveau du signal jusqu'à ce que l'écrtage occasionnel se produise. Ils vous assureront, en tout temps, une puissance de sortie maximum sans écrtage. Régler le sélecteur à la position "out" désengage complètement chaque limiteur.

## DEL Protectrice

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 protectrice clignote à des intervalles d'environ 7 secondes. Le son peut être coupé à la même fréquence. 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 **AP4020/4040** n'est nécessaire pour restaurer le mode d'opération. Si l'amplificateur surchauffe, la DEL PROTECTRICE reste allumée. Vérifier l'impédance de charge, la position du sélecteur de charge et toute restriction aux prises d'air ou aux orifices d'échappement.

## Protection Contre Les Court-Circuits

Le **AP4020/4040** 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 tel charge). Un court-circuit crée 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 100 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 trop basses accidentelles.

## Protection du CC

Si par hasard les sorties du **AP4020/4040** 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 **AP4020/4040** surchauffe mais si cela devait se produire, le signal serait coupé sporadiquement et la DEL PROTECTRICE clignoterait. Le **AP4020/4040** 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 froid par la facade et expulse l'air chaud à travers les bouches du panneau arrière. Ce système est compatible avec nos autres amplificateurs et avec la plupart des installations. Puisque l'air chaud se dirige naturellement vers le haut, l'air chaud qui sort des bouches d'aération 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 du Ventilateur

(voir page précédente)

Le **AP4020/4040** est doté d'un filtre de 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 dépendamment de l'usage et de l'environnement. Les filtres de remplacement sont peu coûteux et peuvent être commandés chez les revendeurs **Yorkville** autorisés. Si une inspection régulière n'est pas prévue, il est recommandé d'enlever le filtre. L'amplificateur peut opérer sans filtre mais 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 régulières du filtre, enlevez le. Cela prolongera le temps de fonctionnement avant fermeture thermique.*

**ATTENTION:** Opérer en pont, le **AP4020/4040** peut produire plus de 2400 Watts de puissance. Les systèmes de haut-parleur haute puissance de Yorkville sont équipés d'un disjoncteur de protection. Quoiqu'ils puissent cesser temporairement de fonctionner, il est peu probable qu'ils soient endommagés par un **AP4020/4040** en pont. Toutefois, plusieurs fabricants produisent des cabinets haute puissance sans protection.

Yorkville Sound n'est responsable d'aucun dommage qui pourrait être causé par un excès de puissance appliqué sur des haut-parleurs incapables de la soutenir. La garantie inconditionnelle de deux ans de Yorkville ne couvre en aucun cas les dommages causés aux appareils ne provenant pas de Yorkville par suite d'un malfonctionnement. Veuillez S.V.P. considérer attentivement ces faits avant d'opérer votre **AP4020/4040** en pont

## DEL d'Écretage

Les DEL D'ÉCRETAGE du panneau avant indique l'excursion au-delà de l'extention dynamique de l'amplificateur.

## Fiabilité

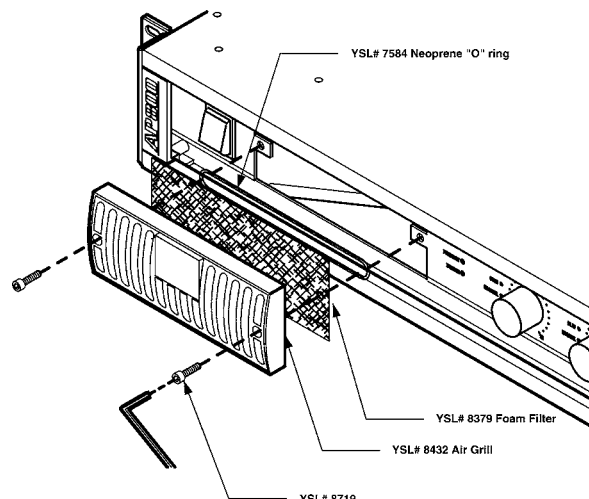
L'AP4020/4040 a été conçu et fabriqué par Yorkville Sound. Chaque appareil, subit une période de rodage minutieuse. Les circuiteries sont de plus individuellement testées par des appareils sophistiqués contrôlés par ordinateur qui sont capables d'identifier toute déviation des paramètres originaux. Le AP4020/4040 demeure conservateur par rapport à sa puissance nominale. L'étude des propriétés garantie 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. Yorkville jouit d'une réputation de fabricant d'appareil fiable qui sera rehaussé davantage avec l' AP4020/4040.

## Branchemments de Sorties

**AVERSTISSEMENT:** Lorsqu'utilisé en pont et à pleine puissance, il y a plus de 100Vrms entre les bornes de raccordement posant ainsi un risque considérable de choc électrique. Il est donc très important de faire bien attention lorsque vous y branchez des haut-parleurs. Assurez-vous qu'après avoir insérer les fils de haut-parleurs dans les bornes de raccordements, les conducteurs des fils de haut-parleurs ne sont pas exposés.

Le AP4020/4040 est doté, pour ses prises de connexion de sortie pour haut-parleur, de bornes de raccordement à 5 directions, et de prises de branchement SpeakonTM quatre contacts de Neutrik. Les branchements aux bornes de raccordements peuvent être fait à l'aide de fiches bananes insérées aux extrémités ou avec des fils dénudés insérés dans les trous des bornes.

Il y a deux connecteurs SpeakonTM qui sont branchés aux sorties de l'amplificateur peu importe le mode d'opération (stéréo, mono ou en pont). Chaque connecteur de sortie SpeakonTM (sortie A et sortie B) est branché en parallèle



avec sa borne de raccordement respective pour opération à deux canaux – deux câbles (figure 1).

La sortie SpeakonTM "A" peut aussi doublé comme sortie A&B/ en pont. Ce connecteur SpeakonTM contient les deux canaux en une sortie offrant ainsi une solution pratique lorsque vous désirez brancher un haut-parleur à l'amplificateur en pont où le haut-parleur est branché aux prises positives de chaque canal. Pour opération en pont, réglez le commutateur à la position "BRIDGE" et branchez le haut-parleur aux tige +1 et +2 du connecteur SpeakonTM (figure 3).

Pour opération avec haut-parleur Bi-amp, réglez le commutateur en mode stéréo et branchez le haut-parleur à la prise «bridge/bi-amp» en utilisant les quatres connexions. Vous brancherez ainsi les sorties «-A-» et «-B-» séparément au haut-parleur (figure 2). Vous trouverez les diverses configurations de branchement sur le panneau arrière de l'amplificateur.

## Puissance de Sortie

Toute valeur prise en WATTS et faite avec 0.1% d'écrtage. Certaines mesures de PUISSANCE MOYENNE CONTINUES exigent des courants de ligne exédant 15 Ampères. L'amplificateur testé était branché à une source d'alimentation idéale régularisée de 120 VCA RMS avec onde sinuzoidale de 60 Hz. Les lignes communes CA présenterons toujours des variations de courant imprévisibles. La ligne CA idéale nous a donc permet d'obtenir des mesures précises. Il sera normalemetent possible d'obtenir 2400 Watts de votre AP4020 en pont avec une charge de 4-ohms (8-ohms pour le AP4040) lorsque branché à une ligne de CA commune. Les mesures de pointe sont faites avec une pointe de 1 KHz de 10ms à un intervalle de 1/8 de seconde. La pointe de 1 KHz représente la puissance de sortie maximale avec onde sinuzoidale.

### AP4020

### AP4040

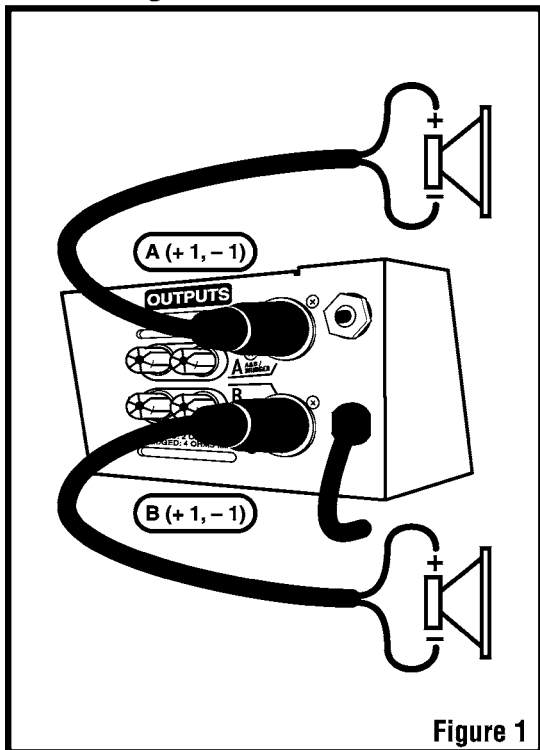
#### Un Canal Utilisé

Charge (ohms)	1KHz Moy. Cont.	1KHz Point	1KHz Moy. Cont.	1KHz Point
	Mode 2 ohm	Mode 2 ohm	Mode 4 ohm	Mode 4 ohm
8	475	625	750	1200
4	750	1200	1200	2175
2	1200	2175	n/a	n/a

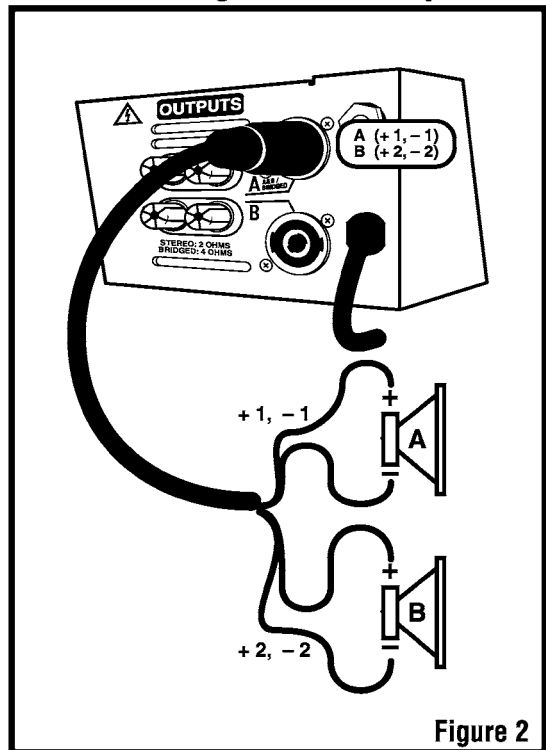
#### En Pont

Charge (ohms)	1KHz Moy. Cont.	1KHz Point	1KHz Moy. Cont.	1KHz Point
	Mode 2 ohm	Mode 2 ohm	Mode 4 ohm	Mode 4 ohm
8	1500	2400	2400	4350
4	2400	4350	n/a	n/a
2	n/a	n/a	n/a	n/a

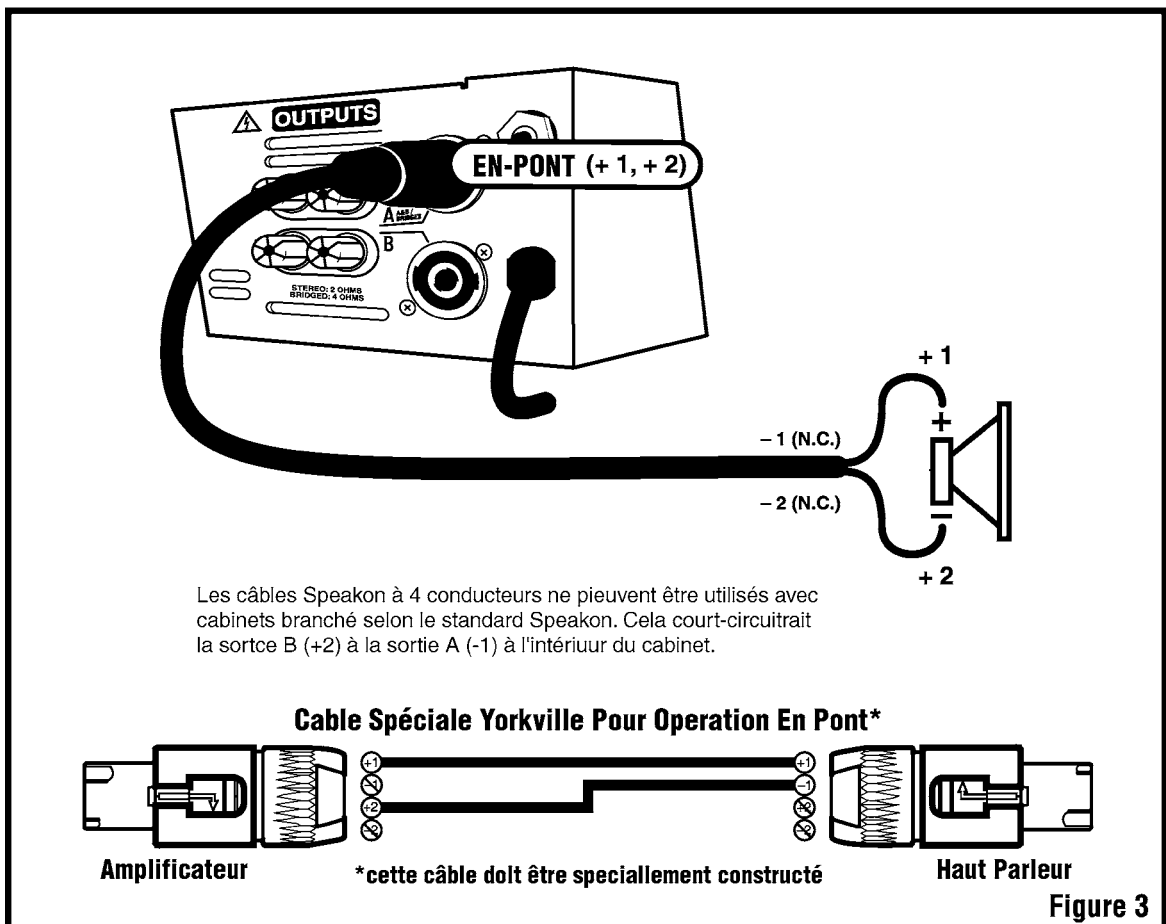
## Configuration Deux Canaux



## Configuration Bi-Amp



## Configuration En-Pont





# AP4020/AP4040

## PROFESSIONAL SERIES

### Spécifications

Classe d'Amplificateur	AP4020: H	AP4040: H
Puissance Moyenne Continue @ 8 ohms DCF (Watts)	AP4020: 475 (x2)	AP4040: 750 (x2)
Puissance Moyenne Continue @ 4 ohms DCF (Watts)	AP4020: 750 (x2)	AP4040: 1200 (x2)
Puissance Moyenne Continue @ 2 ohms DCF (Watts)	AP4020: 1200 (x2)	AP4040: NA
Puissance Moyenne Continue En Pont (Watts)	AP4020: 2400 @ 4 ohms	AP4040: 2400 @ 8 ohms
Puissance Moyenne d'Éclatement @ 8 ohms DCF (Watts)	AP4020: 625 (x2)	AP4040: 1200 (x2)
Puissance Moyenne d'Éclatement @ 4 ohms DCF (Watts)	AP4020: 1200 (x2)	AP4040: 2175 (x2)
Puissance Moyenne d'Éclatement @ 2 ohms DCF (Watts)	AP4020: 2175 (x2)	AP4040: NA
Puissance Moyenne d'Éclatement En Pont (Watts)	AP4020: 4350 @ 4 ohms	AP4040: 4350 @ 8 ohms
Réponse en Fréquence (Hz, +/- 1dB)	AP4020: 20-20,000	AP4040: 20-20,000
Bruit et Bourdonnement (non / A Pondéré -dB)	AP4020: -103 / -106	AP4040: -103 / -106
DHT -1kHz- 4 ohms	AP4020: 0.0001	AP4040: 0.0001
DHT- 20Hz-20kHz, 4 ohms	AP4020: Moins de 0.1%	AP4040: Moins de 0.1%
Vitesse de propagation (V/μS)	AP4020: 25	AP4040: 25
Vitesse de propagation En Pont (V/μS)	AP4020: 50	AP4040: 50
Facteur d'Amortissement (30 Hz - 400 Hz @ 8 ohms)	AP4020: 600	AP4040: 600
Couplage parasite (1kHz / 20Hz-20kHz)	AP4020: -75 / -60 dB	AP4040: -75 / -60 dB
Impédance d'Entrée - symétrique/asymétrique (ohms)	AP4020: 20,000/10,000	AP4040: 20,000/10,000
Sensibilité d'Entrée (Vrms) pour pleine puissance à la sortie	AP4020: 1.4 V	AP4040: 1.4 V
Gain maximum de voltage (dB)	AP4020: 41	AP4040: 36
Rapport de réjection en mode commun @ 60Hz (min/typ)	AP4020: 48/56 dB	AP4040: 48/56 dB
Stereo / Mono / En Pont (S/M/B)	AP4020: S/M/B	AP4040: S/M/B
Protection	AP4020: CC, Charge, Thermique	AP4040: CC, Charge, Thermique
Limiteur	AP4020: De Pointe	AP4040: De Pointe
Filtre Passe Haut	AP4020: 40Hz, 12dB Octave	AP4040: 40Hz, 12dB Octave
Refroidissement	AP4020: Ventilateur Interne	AP4040: Ventilateur Interne
Acheminement du Refroidissement	AP4020: Devant à Arrière	AP4040: Devant à Arrière
Filtre du Ventilateur	AP4020: Entretien par l'Utilisateur (Filtre)	AP4040: Entretien par l'Utilisateur (Filtre)
Entrées - XLR	AP4020: 2	AP4040: 2
Entrées - 1/4" Jacks	AP4020: 2	AP4040: 2
Sorties - Speakon 4-tiges	AP4020: 2	AP4040: 2
Sorties - Borne de raccordement	AP4020: 2	AP4040: 2
Consommation de Puissance (typ/max)	AP4020: 1130/1800 Watts	AP4040: 1130/1800 Watts
Espace requise pour montage en Rack	AP4020: 2	AP4040: 2
Type de Transformateur	AP4020: Toroidal	AP4040: Toroidal
Finit Extérieure	AP4020: Peinture Noire Cuite	AP4040: Peinture Noire Cuite
Dimensions (PLH / P fm ears, pouces)	AP4020: 19 x 17.3 x 3.5 x 16.2	AP4040: 19 x 17.3 x 3.5 x 16.2
Dimensions (PLH / P fm ears, cm)	AP4020: 48.3 x 43.9 x 8.9 x 41	AP4040: 48.3 x 43.9 x 8.9 x 41
Poids (livres/ kg)	AP4020: 40.5 / 18.4	AP4040: 43.5 / 19.8

\* DCF = Deux Canaux en Fonction





# AUDIOPRO

## PROFESSIONAL SERIES

Volume Detents Fully Clockwise	db Gain Reduction*
0	0.0
1	0.0
2	0.0
3	0.0
4	0.6
5	2.1
6	3.5
7	4.7
8	5.8
9	6.9
10	8.0
11	8.8
12	9.9
13	10.7
14	11.6
15	12.3
16	12.9
17	13.3
18	13.7
19	14.1
20	14.5
21	15.0
22	15.5
23	15.9
24	16.3
25	16.9
26	17.4
27	18.0
28	18.6
29	19.5
30	20.4
31	21.4
32	22.7
33	24.1
34	26.1
35	28.1
36	33.0
37	42.5
38	∞
39	∞
40	∞

\*typical

VOLUME CONTROL ATTENUATION SCALE

ap-detents-1v1.pdf July 17/2001

**Two  
& Ten**

## Two & Ten Year Warranty

### Unlimited Warranty

Yorkville's two and ten-year unlimited warranty on this product is transferable and does not require registration with Yorkville Sound or your dealer. If this product should fail for any reason within two years of the original purchase date (ten years for the wooden enclosure), simply return it to your Yorkville dealer with original proof of purchase and it will be repaired free of charge. This includes all Yorkville products, except for the YSM Series studio monitors, Coliseum Mini Series and TX Series Loudspeakers.

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. Warranty does not cover consumables such as vacuum tubes or par bulbs. See your Yorkville dealer for more details. Warranty valid only in Canada and the United States.

### Garantie Illimitée

La garantie illimitée de deux et dix ans de ce produit est transférable. Il n'est pas nécessaire de faire enregistrer votre nom auprès de Yorkville Sound ou de votre détaillant. Si, pour une raison quelconque, ce produit devient défectueux durant les deux années qui suivent la date d'achat initial (dix ans pour l'ébénisterie), retournez-le simplement à votre détaillant Yorkville avec la preuve d'achat original et il sera réparé gratuitement. Ceci inclus tous les produits Yorkville à l'exception de la série de moniteurs de studio YSM, la mini série Coliseum et de la série TX.

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. Cette garantie ne couvre pas les produits consommables tels que lampe d'amplificateur ou ampoules "PAR". Voir votre détaillant Yorkville pour plus de détails. Cette garantie n'est valide qu'au Canada et aux États Unis d'Amérique.

**REAL Gear.  
REAL People.**



Canada	U.S.A.
Voice: (905) 837-8481	Voice: (716) 297-2920
Fax: (905) 837-8746	Fax: (716) 297-3689

[www.yorkville.com](http://www.yorkville.com)

Yorkville Sound 550 Granite Court Pickering, Ontario L1W-3Y8 CANADA	Yorkville Sound Inc. 4625 Witmer Industrial Estate Niagara Falls, New York 14305 USA
--	---

Printed in Canada



**WEB:** [www.yorkville.com](http://www.yorkville.com)

**WORLD HEADQUARTERS  
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



**Quality and Innovation Since 1963**

[http://accts.ch.ru/cat/usiliteli\\_moshchnosti\\_dlya\\_akusticheskikh\\_sistem/](http://accts.ch.ru/cat/usiliteli_moshchnosti_dlya_akusticheskikh_sistem/)  
Printed in Canada