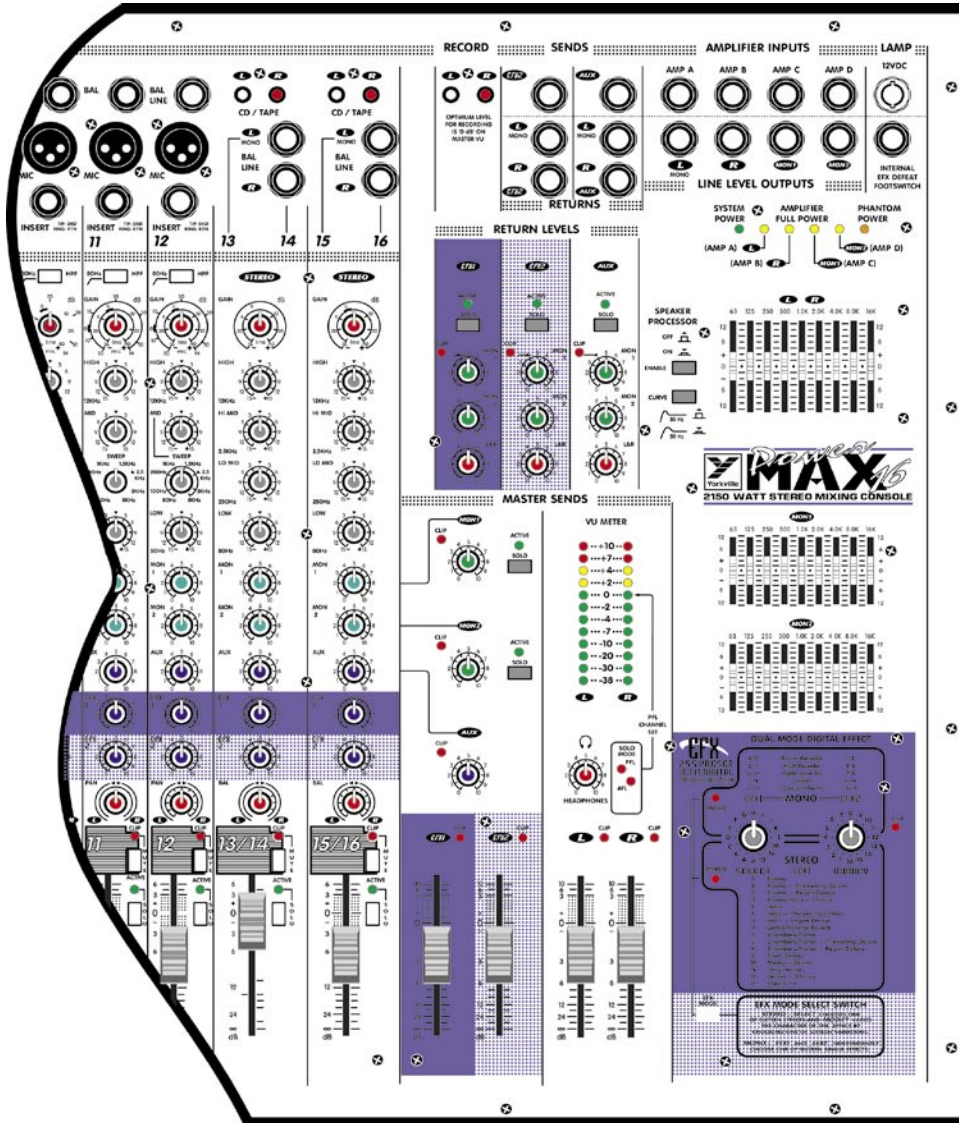




Power MAX

2150 WATT STEREO MIXING CONSOLE

TYPE: YS1011



OWNER'S MANUAL

MANUEL de L'UTILISATEUR

Manual-Owners-powerMAX-2v3.pdf

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 devrait être retourné pour réparation.

Warning:

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.

Hazard:

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'une symbole "d'éclair" sont des parties dangereuses au toucher et que les câblages extérieurs connectés à ces dispositifs de connection 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

Welcome to POWERMAX, possibly the most advanced, most powerful, mixer / amplifier in the world. Comprehensive mixing facilities are combined with a choice of...

- 255 onboard digital effects presets (or dual digital effects systems with 16 presets each)
- A speaker processor
- Four built-in power amplifiers with over 2,150 Watts in total
- Three graphic EQ's, channel EQ with sweepable mids
- Channel input overload protection
- Solo and mute functions and much more...

This manual will outline all the various functions and how they interact. Realizing that some POWERMAX users may be unfamiliar with certain features, we include user tips and additional information, which appears separately in the applicable sections.

For general information about mixing and other facets of sound-reinforcement check out our P.A. User Guide available on the net... (<http://www.yorkville.com>).

INPUT CHANNEL FEATURES

Input Overload Protection

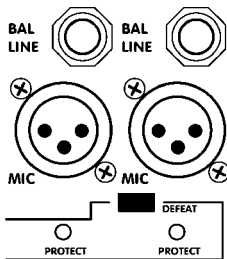
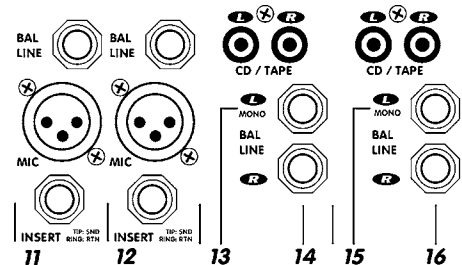
Mono input channels 1 to 6 in the **POWERMAX-16** (1 to 12 in the **POWERMAX-22**) feature **CHANNEL OVERLOAD PROTECTION** - a *sonically transparent* limiting function suitable for sources such as bass guitar or bass amp, bass drum, mics, *pop-prone* vocal mics, *feedback-prone* mics (e.g. for flattop guitar, and other troublesome sources).

Each channel features a **PROTECT LED** to indicate when the overload protection is working. A single **DEFEAT** button switches this feature on all groups of six channels simultaneously.

INSERT Jacks

The remaining mono channels feature **INSERT** jacks. These are 1/4-inch **Tip-Ring-Sleeve (TRS)** connectors, which combine *send* and *return* functions for patching outboard signal processing directly into a channel. A suitable patch cable for this function (e.g. the **Yorkville** model **PC-6iSPH**) would consist of a single **TRS** (stereo) 1/4-inch plug and two lengths of shielded cable with a common ground branching to two regular (mono) 1/4-inch plugs. The **TRS** wiring is **Tip = send, Ring = return** and **Sleeve = ground**. Since the **PC-6iSPH** comes with the leads marked **Tip** and **Ring**, you would connect the **Tip** plug to the *input* of the signal processor (**EQ**, compressor, echo, etc.) and connect the **Ring** plug to the processor's *output*. The **TRS** (stereo) plug would go into the **INSERT** jack. The *send* function is *post-GAIN* and *post-HPF* (high-pass-filter).

Alternately, the **INSERT** jack may be employed to send a channel to a powered monitor (some people want to hear only themselves). Simply use an unbalanced shielded patch cable - in this one case, a balanced cable will not work. Be sure to insert the plug only to the first "click" when using the **INSERT** as a channel send, otherwise the signal will be interrupted and the channel will not work. If this happens, you have inserted the plug too far. Simply pull the plug out gently to the first stop.



MIC Inputs

The **POWERMAX** active input circuitry will accept microphones with impedances ranging from 50 ohms to 10,000* ohms. All low impedance mics will be compatible. Phantom power, covered under **PHANTOM POWER Switch and LED**, later on in the manual, is available on *all* **MIC** inputs when activated. Although this feature is for condenser microphones, dynamic mics may be connected while it is activated with no ill effects.

** Although it would be customary to plug high impedance mics into the **BAL LINE** jacks, most of them will also work in the **MIC** inputs, provided the mic's built-in **XLR** connections are pin 1 and pin 2. Simply use low impedance **XLR** to **XLR** mic cables.*

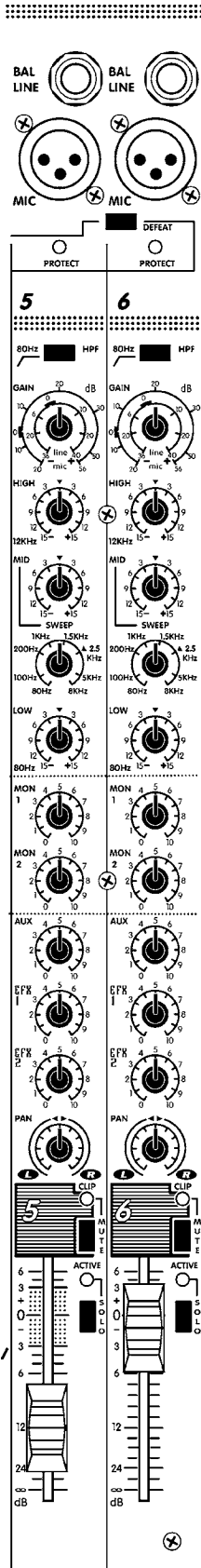
PHANTOM POWER Switch and LED

24Volt PHANTOM POWER is available on channels 1 through 12 on the **POWERMAX-16** (1 through 18 on the **POWERMAX-22**). The **PHANTOM** power **ON/OFF** button is located on the front of the mixer, beside the **HEADPHONE** jack and the **PHANTOM POWER LED** is in the upper right area of the control panel.

Phantom power is available for condenser microphones. It may be applied to channels with regular dynamic mics connected with no problems. When connecting mics it is safest to turn off phantom power to avoid loud *pops*.

BAL LINE Inputs

Mono line-level sources, e.g. amplifier line outputs and high-impedance mics, can be connected to the mono or stereo channels via these jacks (use the **L / MONO** jacks on the stereo channels). Stereo tape



decks and CD-players may be connected to the **BAL LINE** inputs on the stereo channels. **RCA** connectors are also provided to simplify this operation. It is possible to connect stereo sources to the mono channels, however you will need to plug the **L&R** signals into separate channels to avoid the risk of intermodulation distortion (i.e. do not "Y" them into one **BAL LINE** jack).

- The balanced connector references are: Tip (or **XLR** pin 2) = **hot**, in phase; Ring (or **XLR** pin 3) = **hot**, reverse phase; Sleeve (or **XLR** pin 1) = ground

You may connect an *unbalanced* source to any of the **BAL LINE** inputs with a regular unbalanced shielded patch cable. A slight *modification* to a balanced patch cable will help achieve noise cancellation when connecting **POWERMAX** to an unbalanced unit.

Simply undo one end of a balanced patch cord and de-solder the wire from the ring tab, then resolder the wire to the shield tab making sure that it does not touch anything else. Now re-assemble the plug and mark it with some tape for future reference. This will be the end that you plug into the *unbalanced* unit (this will also work with an **RCA** connector).

The **L & R BAL LINE** inputs on the **STEREO** channels are wired together internally so that a single (mono) signal connected to the **L / MONO** input will also be patched over to the **R** input (as long as nothing is plugged into the **R** jack). This simplifies connecting a mono source should the need arise (perhaps all the mono channels are taken).

In addition to being able to connect either a stereo or mono source to these jacks, you may alternately connect two *different mono* sources to them and use the **BALANCE** control to regulate their relative volumes. For example, a guitar amp line-output and a keyboard amp line-output could be connected and mixed this way. *However*, now you must also convert the **POWERMAX** to *mono* operation, otherwise one instrument will only come out the left speakers and the other only through the right speakers. Mono conversion is accomplished simply by plugging a "Y" patch cable from the **L / MONO** (left main) **LINE LEVEL OUTPUT** to the **AMP A & B AMPLIFIER INPUTS**. Now both main power amps will be receiving identical signals. See under **PAN** Control for another user tip regarding mono operation.

CD/TAPE Inputs (Stereo Channels Only)

These **RCA** connectors are included for convenience since many **CD**-players and tape decks have **RCA** outputs. Because it is primarily a live audio mixer, **POWERMAX** does *not* have an **RIAA** phono input circuit.

As a rule you would connect a tape deck or **CD**-player to either the **CD / TAPE** inputs or the 1/4" **BAL LINE** inputs, but not both. However, connecting sources to both sets – say, a tape deck to the **CD/TAPE** inputs and a **CD**-player to the **BAL LINE** inputs on the same channel – *will* work. Naturally there will not be any separate level control for one or the other so the source with the strongest output signal or highest output impedance will be louder. If you are not running both sources at once, this won't be a problem. In any case there will be no loading distortion or other ill effects.

HPF Button

Situated at the top of the mono channel strips, this button switches a High-Pass Filter in and out representing a *bass rolloff* of 18dB per octave below 80Hz. The stereo channels do not have this feature, as they would usually be carrying recorded material.

The **HPF** (High-Pass Filter) is useful for controlling unwanted low-frequency *spillover* pickup by mics located too close to the bass drum, bass amp or the keyboard amp. It is also effective in regulating acoustic guitar pickups that are too *boomy* sounding (the lowest note on a concert-tuned guitar is 81.2Hz, so you aren't losing anything by rolling off the input response below 80Hz). Additionally, the **HPF** works to reduce *pops* and *thumps* from vocal mics. In fact, *Any* mic or pickup which reflects a source that does not go below 80Hz should have the **HPF** activated. This includes most wind instruments, most male voices, nearly all female voices and all drum mics except for kickbass. Why roll off the bass on these channels? ...because you will obtain added clarity and improve the system's gain before feedback.

GAIN Control

POWERMAX features active input circuitry with exceptionally high headroom. The **GAIN** control regulates the channel gain level to match it with the input signal strength. There are two gradation circles, the outer one (minus 20dB to plus 56dB) for the **MIC** input, the inner one (minus 36dB to plus 40dB) for the **BAL LINE** input. Since this control has a range of 70dB, it presents the user with considerable variability given the slightest amount of movement. You may need to become familiar with this aspect of the mixer.

A quick way to ensure that the **GAIN** is adjusted correctly is to turn it up during a sound check until the **CLIP LED** begins to flash (keep the channel fader at a safe, low setting during this process), then turn the **GAIN** down slightly. **POWERMAX**'s **CLIP LED** drive circuits are preset to fire at -6dB below the onset of actual clipping so you need not worry about seeing some activity on the lights. You will find that this or any system performs more cleanly and quietly with the **GAIN** controls all set properly. Also, you may use **PFL** (Pre-Fade Listen) and the **VU** meter to set 0dB.

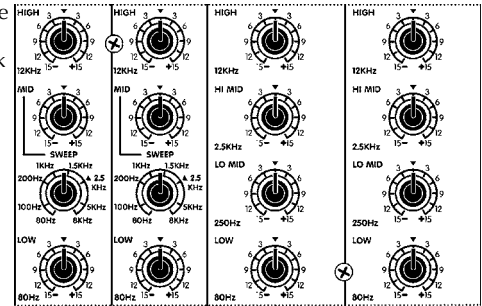
Channel EQ

The mono channels feature 3-band EQ +/-15dB. Mids are swept from 80Hz to 8kHz with 2.5kHz high-lighted in the graphics as (our) standard mid frequency. The **HIGH EQ** is shelving at 12kHz and **LOW EQ** shelves at 80Hz. The stereo channel **EQ** is 4-band +/-15dB with fixed mids at 250Hz and 2.5kHz. +/-15dB and **LOW EQ** are the same as the mono channels.

Setting the channel **EQ**, like setting the **GAIN** levels, is best done during a sound check. In this case however, the less you vary things above or below "0," the better. +/-15dB represents considerable level change. If for example, you need to turn down the **HIGH EQ** on a channel, perhaps due to a persistent

feedback problem with that mic, you may need to counter-adjust the level fader. In any case, big boosts are probably best avoided.

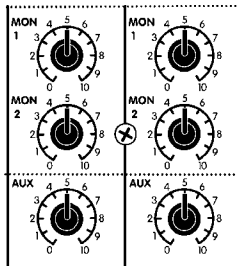
One cure for a bad feedback problem is to insert (see **INSERT Jack**) a *graphic* or *parametric EQ* into the problem channel and adjust it to attenuate only the feedback frequency. That way, fewer *innocent* frequencies will be affected. However, the channel **EQ's MID SWEEP** control can often be used quite effectively to perform a similar function. Simply set the **MID** at about **-6dB** then rotate the **SWEEP** control until the feedback stops. Now turn the **MID** up slightly to normalize the frequency response as much as possible without feedback.



MON1 & MON2 Sends

These are **pre-fade, post-EQ** sends. Internal routing is...

1. to the MON masters and SOLO buttons
2. to the MON1 & 2 EQs
3. to the MON1 & 2 LINE LEVEL OUTPUTS
4. through the cutoff switches in the AMP C&D AMPLIFIER INPUTS
5. to the built-in, 275-Watt amplifiers C&D and finally
6. to the MON1&2 POWER AMPLIFIER OUTPUTS.



Dual monitor systems permit setting up two zones of coverage. Certain channels may be isolated through one system or at least mixed extra loudly through it. For example the vocalists might want to hear themselves predominantly through their monitors. The other system might carry a more generalized mix for the rest of the band's monitors. Remember that the channel **MON1&2** send controls are affected by the channel **EQ**, but **NOT** the fader. When feedback sets in, it's often the monitors, not the mains, although it comes through both systems so it's hard to tell. When it happens, turn down the *suspect* channel's **MON** sends. You'll probably kill the feedback and that channel's level through the main **PA** can remain unchanged. Now you can adjust the **MON1** or **MON2 EQ** then turn that channel's **MON** send back up (carefully, you may still have some **EQ**-ing to do).

AUX Send

The channel **AUX** send is *post-EQ* & *post-fader*. Internal routing is

1. to the AUX SEND master and CLIP LED, and
2. to the AUX SEND jack.

Since the **AUX** sends are *post-fader*, any changes to the channel fader levels will result in changes to the **AUX** send levels. Therefore the **AUX** sends are useful for adding external effects (there are also stereo **AUX RETURNS**,) and for mono recording purposes such as speeches, a demo record rhythm track, etc. which do not require effects or graphic-**EQ** (this is a *pre-effects, pre-EQ dry* signal).

EFX1 & 2 Sends

Like the **AUX** send, these are *post-fader* and *post-EQ*. The **EFX1** send is internally routed...

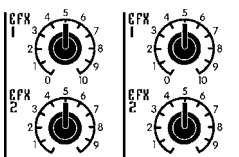
1. to the EFX1 SEND master fader,
2. to the internal digital effects system and EFX MODE switch,
3. to the EFX1 RETURN masters.

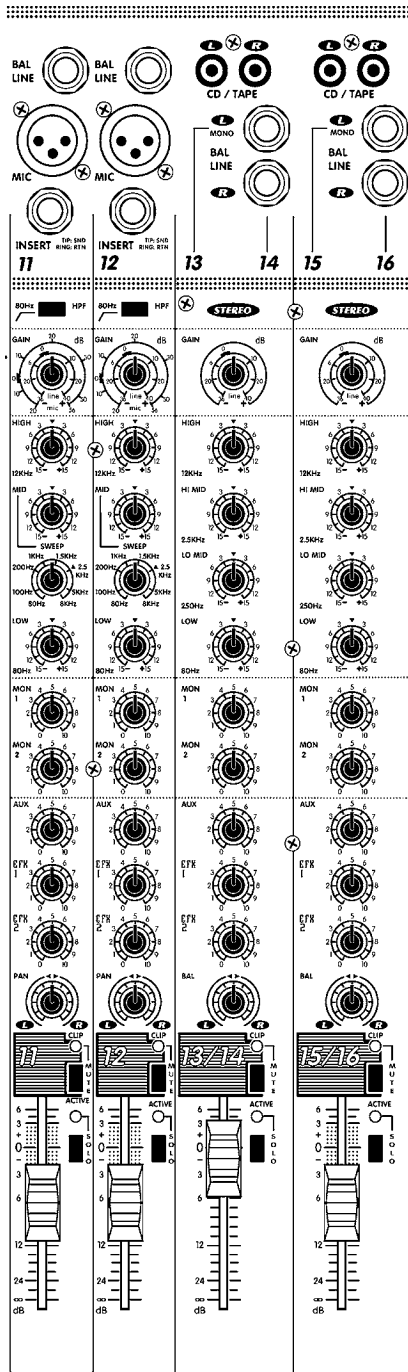
The **EFX2** send is routed

1. to the EFX2 SEND master fader, and (simultaneously)
2. to the EFX2 SEND jack and the EFX MODE button below the effects select dials.

POWERMAX effects can operate either as two discreet mono effects systems with sixteen presets each, or as a single stereo system with a total of **255 presets**. In **MONO** mode you can, for example, have reverb on the **EFX1** system and a special effect on **EFX2**. These would be mixed together on the main and monitor signals by the **EFX RETURN** to **L&R** and **MON1 & 2** masters.

To get started, figure out which channels you want effects on (e.g. vocals, lead guitar, horns and keyboards - probably not on drums and bass). During a sound check, turn up the **EFX1** send controls on those channels about halfway at first and push up the channel level faders also about halfway. Next, go to the lower right area of the control panel and set the **EFX MODE** switch to **STEREO** - the **STEREO LED** will illuminate (we are starting out with stereo effects, you can experiment with the dual **MONO** effects later). Now dial in the desired effect using the **EFX SELECT** and **MODIFY** controls - the menu of presets for **STEREO** operation appears below the dials. Next, turn up the **EFX1 L&R** (main system) **RETURN LEVELS** master about halfway. Now push up the **L&R** main master faders to a moderate listening level, as well as the **EFX1** send master. Finally, re-adjust the channel **EFX1** send levels to add or subtract the effects intensity in the main mix. Alternatively, you may preview the effects through headphones using the **SOLO** buttons covered later on. To preview the effects on the monitor mixes, plug in headphones (jack located at very front of mixer, right side below the arm rest) depress the **MON1** and/or **MON2 SOLO** buttons, set the **SOLO MODE** to **PFL** and turn up the **HEADPHONE** master.





• The channel **EFX1** send controls are exclusively for the internal effects system.

The channel **EFX2** send controls allow you to add external or internal effects. With no external effects units connected between the **EFX2 SEND** jack and **L/R RETURN** jacks, and with the master **EFX MODE** button set for **MONO** (choice of 16 presets), the internal **EFX2** system will be available to the mains and monitors. Simply set the **EFX2/MODIFY** dial for the desired effect according to the menu appearing above that dial, then adjust the **EFX2 SEND** and **RETURN** masters to blend in the effect with the straight signals. Use headphones and the **MON1** and/or **MON2 SOLO** buttons to listen to the effects mix in the monitor system. The **MONITOR SOLO** works the same with the **AFL** (After-Fader-Listen) and the **PFL** (Pre-Fader-Listen).

With the **EFX MODE** button set for **STEREO**, the channel **EFX2** send controls will appear not to function, however they still do. **EFX2** send signal is available at the **EFX2 SEND** jack and is regulated by the **EFX2 SEND** master fader. You may now connect external effects between the **SEND** and **RETURN** jacks, or you may alternately use the **SEND** jack to supply mono recording or broadcast signals not requiring effects (like the **AUX** signal, **EFX2** is dry and post-channel fader).

When employing an external effects unit, connect the **EFX SEND** jack to the input of the unit and the **EFX RETURN** jacks to its outputs. If it is not a stereo effect, connect its output to the **L / MONO EFX2 RETURN** jack only. The effect unit's output may be previewed through headphones with the **EFX2 SOLO** button depressed and the **SOLO MODE** button in **PFL** position. **AFL** gives you **EFX2** to **MAIN RETURN** level.

PAN Control (Mono Channels)

This regulates the post-fader channel signal routing to the **L&R** main faders. Signal levels are compensated at the **L&R** rotation extremes so that panning during a performance will result in minimal **SPL** losses in the center-field audience areas.

In a stereo setup, the **PAN** controls would normally be set at or near center so audience members on both sides can hear everything properly. However if stereo is not an essential part of your PA sound, you might opt to convert **POWERMAX** to mono operation. To accomplish this, simply patch the **L / MONO** (left main/mono) **LINE LEVEL OUTPUT** into both the **AMP A** and **AMP B AMPLIFIER INPUTS** with a standard "Y" cable. Now, both main power amps are receiving a mono mix. This will enable you to use the **PAN** controls to set up two submaster groups – for example you could pan all the drum channels left and all the rest right. Now the **L&R** master faders become group masters. These master faders are placed close together, so it is easy to move them both at once when making main system level changes.

BALANCE Control (Stereo Channels)

This regulates both the channel output routing to the **L&R** main faders and the comparative levels of the stereo signals within the channel.

If you have patched for mono operation (see **PAN** control above) it is possible to connect two different mono line-level sources to a stereo channel and use the **BAL** control to regulate their relative volumes. For more on this, see under **BAL LINE INPUTS**.

CLIP/MUTE Light

The **CLIP LED** is triggered at **-6dB** below the channel's actual clipping level. When the **MUTE** button is depressed, the **CLIP** light will come on at half-brightness and will still flicker to indicate clipping.

With the **CLIP** light threshold set below actual clipping level, it is possible to allow a certain amount of light activity without worrying about distortion. As a result, you may use the **CLIP** light to help you adjust the **GAIN** control. See under **GAIN Control** for more about this.

MUTE Button

MUTE shuts off the channel and all sends except **PFL**.

MUTE is a timesaving feature that enables you to put channels, which you have adjusted during the sound check on *hold* until they are needed. It is important to do this since every open mic connected to a mixer reduces the system's gain before feedback by several decibels.

Solo Active LED

This **LED** flashes with channel activity and stays on to indicate **SOLO** activation. It will still pulse slightly with channel activity in **SOLO** mode.

Just a reminder to take channels off **SOLO** when you are through listening to them through the headphones and/or checking their audio level on the **VU-METER**.

SOLO Button

SOLO is pre-MUTE or post-fader and introduces no attenuation. Routing is,

1. to the **AFL/PFL SOLO MODE** selector
2. to the **VU-METER** plus the **HEADPHONE** level and amplifier.

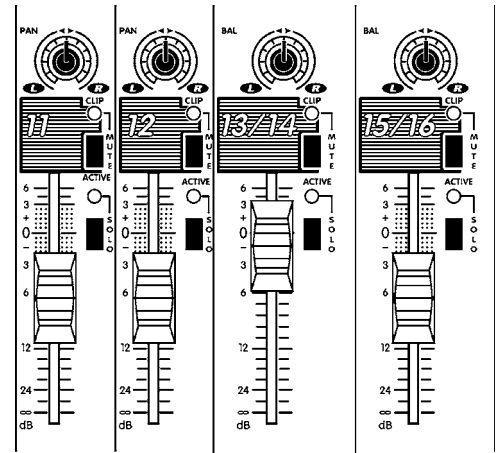
The **SOLO** function permits you to isolate a channel or master bus through the headphones and on the **VU-METER**. Because it is pre-MUTE in the **PFL** mode, you can still **SOLO** a channel on **MUTE** – a convenience for cueing tapes and **CDs** on the stereo channels or listening in on the mono channels for problems such as feedback or distorted mic sound. Also with the **SOLO MODE** master button set for **PFL**, you can solo each channel during the sound check and adjust the channel **GAIN** so that the **VU-METER** averages around **0dB**.

The CLIP LED is another device to help you set the GAIN control. The above method is more precise, but the CLIP lights can all be viewed with a quick look, hence they are better for making GAIN adjustments later on. Look under GAIN control for more on this.

SOLOing the effects buses lets you hear only effects through headphones with no dry signal mixed in. This aids in selecting and adjusting the effects. Then, to preview the final main **PA** mix with dry & effects signals, switch off all the **SOLO**s. Only the main stereo mix will now be on the headphones.

During a sound check, use the **SOLO** button/s to help you set GAIN level/s, one channel at a time as follows:

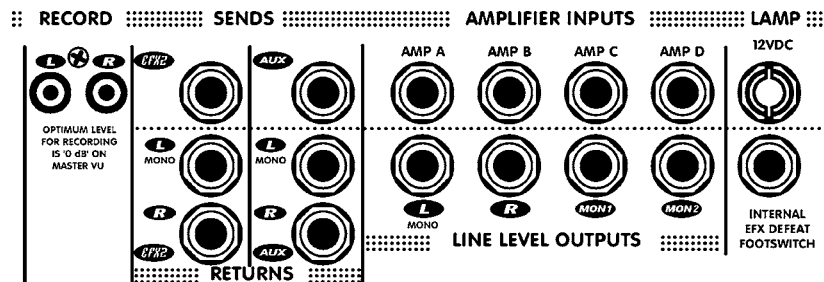
1. Depress the **SOLO** button on a channel you wish to adjust, making sure that all other channel and master **SOLO**s are off.
2. Set the **SOLO MODE** button so that the **PFL** light flashes.
3. Turn up the channel's **GAIN** control until the **VU-METER** peaks at "0".
4. Adjust the level fader and **EQ** as desired.
5. Re-adjust the **GAIN** if needed for 0dB readings on the **VU-METER**



LEVEL Fader

All level fader gradations have 0dB reference. This relates to 0dB on **VU-METER** when one channel is in operation on **PFL SOLO** with continuous signal at the input and the channel **GAIN** is adjusted for that reading. Switch to **AFL** with the channel and main faders at 0dB and the **VU** level reading should remain approximately 0dB with one channel in operation (reduce main levels as you add channels to the mix to maintain 0dB readings in the **AFL** mode).

Level fader taper is expanded in the upper mid-slide area for precise adjustments and condensed at the extremes for fast off or max. Signal routing goes simultaneously to the **EFX1**, the **EFX2** and **AUX** sends and **PAN** control.



MASTER SECTION

RECORD Outputs

These unbalanced **RCA** outputs are *pre-EQ* (*L*), *pre-SPEAKER PROCESSOR* and *post-faders* (*L&R*), as well as *post-effects*.

The **RECORD** output signal consists of the **L&R** level (including effects) from the **L&R** masters. The signal is *pre-graphic-EQ* and speaker processor. This way, you can **EQ** the speaker system without those **EQ** adjustments being present on the **RECORD** output signals. As the panel artwork indicates, optimum level for recording is 0dB (average) on the **VU-METERS**. For more information on setting gain levels for 0dB, see under **SOLO** Button.

EFX2 & AUX SEND Jacks

These carry the dry, mono output of the **EFX2** and **AUX** summing stages and are regulated by their **SEND** masters (and are **TRS** balanced).

As a rule, you would connect either or both of these outputs to the inputs of effects processors. Alternately, either may be used as an audio output, perhaps to another **PA** system, recording (mono) or broadcast mixer. Just remember that the channel **EFX2** and **AUX** send controls are *post-fader*, in other words their send signal levels are affected by the channel faders.

The **EFX2** and **AUX SEND** jack signals are dry; i.e. they are not affected by the **L/R** graphic-EQ and have no internal effects. They are *balanced* connectors, but will work with either balanced or unbalanced cables. However, for optimum *quiet* performance, use balanced patch cords whenever possible.

MON1, MON2, EFX1, EFX2 & AUX SEND Masters, SOLOs and CLIP LEDs

Each master regulates the output levels of its gain stage. Each stage also has a **CLIP LED** and, with the exception of the **EFX1 & 2** and **AUX** buses, a **SOLO** button and **LED**. Output signals are available at the applicable **SEND** jacks except for **EFX1**, which is internally routed to the input of built-in effects processor.

Adjust these sends for maximum level at the input of the connected (or internal) units without clipping. If clipping is indicated on a **SEND LED**, reduce that master's level. The same action should be taken if clipping is indicated on the input of anything connected to the **SEND** jacks or on the **EFX1 RETURN LEVELS** channel.

The SOLO functions permit you to listen (to each MASTER SEND) through headphones. The LED indicates that the signal is being summed into the solo (AFL & PFL busses). Remember to turn SOLOs off when you are through listening to them.

EFX2 & AUX RETURN Jacks

These are the inputs to the **EFX2** and **AUX RETURN** master sections. The **L / MONO RETURN** jacks are patched internally to the **R RETURN** jacks which are switching jacks that interrupt the patch when a jack is inserted. Both returns are **TRS** balanced.

The output/s of mono or stereo effects units would be connected here. If an effects unit is mono, plug its output into the **L / MONO** jack. If it is stereo, use both jacks. Signals coming into the **EFX2** and/or **AUX RETURN** jacks are routed to the **EFX2** and **AUX RETURN** masters so that their mix levels to both **MON1** and **MON2** channels and the **L/R** main **PA** channel can be regulated precisely.

These jacks may alternately be used to connect another audio source, e.g. a **CD**-player, tape deck, instrument amp line out, keyboard or another mixer. The **EFX2** and **AUX RETURN** masters would regulate their mix levels to the main and monitor systems. The **EFX2** and **AUX RETURN** jacks are balanced, but will work with either balanced or unbalanced cables. However, for optimum, *quiet* performance, use balanced patch cords whenever possible.

RETURN Levels Masters, SOLOs & CLIP LEDs

EFX1 is the internal effects processor bus. The **EFX1 RETURN** masters are between its output and the internal inputs to the **MON1**, **MON2** and **L/R** (main) buses. The **EFX2** and **AUX RETURN** masters are between their respective **RETURN** jacks and the internal inputs to the **MON1**, **MON2** and **L/R** (main) buses. **SOLOs** can be **PFL** or **AFL** as per the **SOLO MODE** button setting. In mono effects mode **EFX2** gets signal from *intenal*-**EFX2**.

These **MASTERS** permit mixing internal and/or external effects or other input signals to the **MON1** and **MON2** monitor channels and the **L/R** main channel. The **SOLO** buttons let you preview through headphones whatever signals are coming into each **RETURN LEVELS** channel *before* turning up these masters (**SOLO MODE** button set for **PFL**) or *after* they are turned up (**SOLO MODE** at **AFL**). The **SOLO LED** stays on to indicate that **SOLO** is active. Remember to depress the button again when you are finished soloing.

AUX CLIP & EFX2 CLIP/ DEFEAT indicate excessive signal levels coming in via the **AUX RETURN**. This can mean that the **EFX2 SEND** fader or the **AUX MASTER SEND** levels are set too high causing the effects units to put out too much signal. Turn *them* down. Trying to reduce clipping at this stage by turning down the **RETURN LEVELS** masters will not work.

Clipping is more likely to happen when a high-output audio source, possibly another mixer or an instrument amp's line output, has been connected to one or both of the **RETURN** jacks. In this case lower that mixer's (or whatever's) master level or other volume controls until the **CLIP LED** goes out. Again, do not try to remedy the problem by turning down the **RETURN** levels.

MASTER SENDS Section

MON1 & MON2 SEND Masters, CLIP LEDs & SOLO Buttons

Each master, **CLIP LED** and **SOLO** is between the summed channel send signals and its designated **EQ** and **SEND** jack. The **SOLOs** and the **CLIP LEDs** are *post*-master. Once again, the main **L/R** bus is on **SOLO** when all the other solos are off.

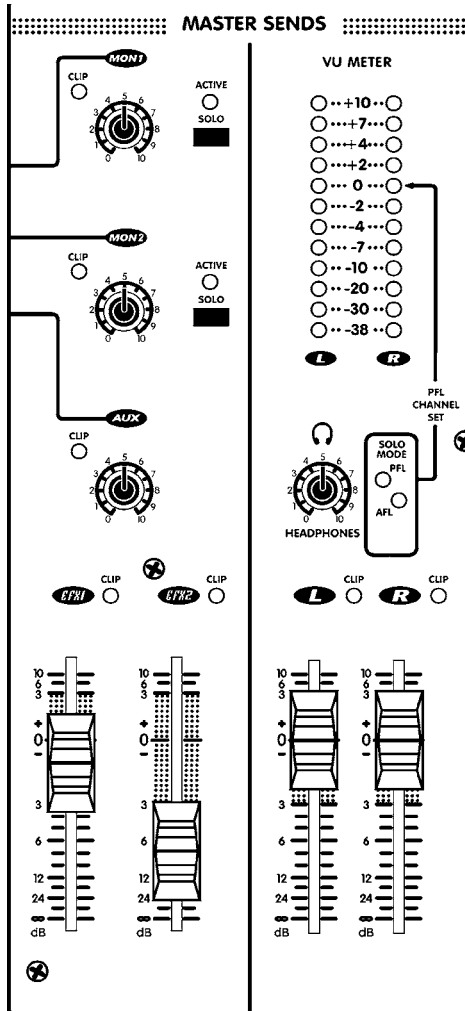
The **CLIP LEDs** indicate near-overload conditions. Reduce the appropriate master **MON SEND** setting or the channel **MON** send settings to avoid distortion.

Because the monitor bus **SOLO** is *post*-master, you hear the final mix through headphones with the **SOLO MODE** in either **AFL** or **PFL**. Final monitor mix levels will therefore appear on the **VU-METER** in either **AFL** or **PFL**.

AUX SEND Master and CLIP LED

The **AUX SEND** master is an attenuator between the summed channel **AUX** sends and the **AUX SEND** jack. The **CLIP LED** is *post*-master.

If the **AUX CLIP LED** becomes active, reduce the **AUX SEND** master setting or the channel **AUX** send levels to reduce the risk of distortion. Otherwise, set the **AUX** master as required for the application - high enough to deliver ample signal strength but not too high for the connected unit's input headroom (check the unit's input clip indicator).



EFX1 and EFX2 SEND MASTERS and CLIP LEDs

These faders are between the channel EFX sends and either the internal effects processor (EFX1) or the EFX2 SEND jack (EFX2). The CLIP LEDs are *post-fader*.

See under *Input Channel Features – EFX1 & 2 SENDS* for tips about setting up effects.

EFX System Masters, EFX MODE Button & LEDs

The onboard effects processor has two operating **MODEs**: 1) **MONO** with the processor acting as two independent mono units, one for each EFX bus and each with its own 16-preset selector. 2) **STEREO** in which case the processing is in stereo and the two controls, **EFFECT** on the left and **MODIFY** on the right, provide a total of 255 presets.

You may run a full stereo main PA whether the EFX MODE button is set for **STEREO** or **MONO**. The only difference will be whether or not the effect itself is stereo. In **MONO MODE**, for example, you can add two effects - eg. reverb and echo or a special effect and reverb. In **STEREO MODE**, certain reverb effects are enhanced by stereo separation and you get a larger selection.

Two menus of presets appear on the control panel above and below the EFX masters. The split menu above the controls is for **MONO** operation, and the one below is for **STEREO (EFX1 only)**. To preview effects in **MONO MODE (EFX1 & EFX2)**, apply signal to one of the input channels, turn both EFX send controls up to 5 and push the channel fader up 1/2-way or better. Push up the EFX1 & 2 send faders 1/2-way and set the L&R to faders to 5. Use the EFX MODE button, select **MONO** or **STEREO** as per the LED then set the **SOLO MODE** for PFL. Now plug in headphones, turn up the **HEADPHONES** level until you hear the effects. Finally, experiment with the EFX select masters, and after choosing the desired effect then turn up the **EFX1&2 RETURNS**.

Internal EFX Defeat Footswitch Jack

This regulates internal EFX, EFX1 and 2 in mono or EFX1 in stereo. Connect a standard footswitch here (e.g. our model IFS-1A) to switch the internal effects on and off.

L & R (Main) MASTER SEND Faders and CLIP LEDs

The left & right main summing bus receives signals directly from the channel faders, as well as the three L&R RETURN LEVELS controls. CLIP LEDs fire a few dB lower from actual clipping so some activity is allowable. Signal routing goes from the master faders (to **STEREO EQ**)... and to the **SPEAKER PROCESSOR**. Then, to both the **L&R LINE LEVEL OUTPUTS** and the normally closed switching lugs on the **AMP A&B INPUT** jacks – thereafter to amps **A&B**. (At the same time, the *post-master* signal goes directly to the **RECORD** outputs, bypassing the **EQ**, processor, etc.)

The CLIP LEDs are unlikely to fire as this stage of the mixer has a large amount of headroom. However, if one, or both LEDs become very active (small amounts of activity are OK), check the **RETURN LEVELS CLIP LEDs** and reduce the settings of any L&R RETURN master/s in channels showing clipping.

The L&R masters regulate the level of the main stereo mix available at the **RECORD** outputs (no main EQ), and the **L&R LINE LEVEL OUTPUTS**. They also regulate the amplifier **A&B** power output levels (unless another mixer has been patched into the **AMP A&B INPUTS** in which case *its* masters will determine power output).

Speaker Processor Curve and ENABLE Buttons

The **POWERMAX** features a choice of two low-frequency boost curves centred at 50Hz and 80Hz and selectable via the **CURVE** button. The 50Hz curve has a high Q factor for subwoofers while the 80Hz curve is slightly broader and better suited for full range cabinets. An **ENABLE, ON-OFF** button is also provided.

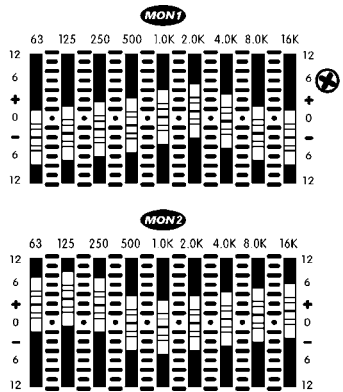
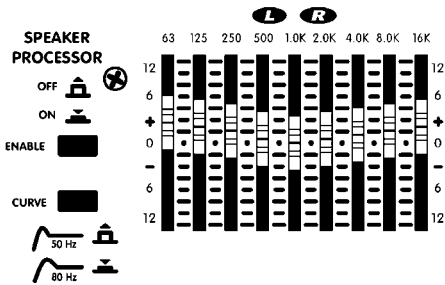
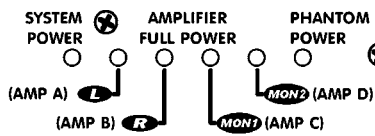
It is advisable to use this feature judiciously. For example you would probably *not* want to boost the main L/R EQ's low frequencies while it is enabled. On the other hand, it can add valuable depth to the speaker system. Experiment with it during a sound check. In case of low-frequency feedback, simply put the **ENABLE** button to the **OFF** position.

L/R Main EQ

This is a stereo 9-band EQ on the output of the main bus. Range is +/-12dB with centers at one-octave intervals from 63Hz to 16kHz.

The main EQ would most often be set during a sound check and used to carefully adjust main speaker response (no radical boosts). It is also useful for curbing feedback tendencies, but remember that *monitors* most often cause your feedback problems. Naturally, monitor feedback comes out the main PA too which, when you are out front at the mixer station, leads to the illusion that the main system needs EQing. See under **MON1** and **MON2 EQ's** for more about this.

When setting the main EQ, do not automatically go to a *smiling* curve as with a home stereo – which will cost your system both headroom and gain before feedback. Initially, keep the EQ curve as close to flat (all sliders at center) as possible, then make necessary adjustments as required during the sound check to cut feedback frequencies.



MON1 & MON2 EQs

These are 9-band mono EQ's with ± 12 dB on the same centers as the L/R MAIN EQ. They are inserted between the monitor buses and the # 3 & 4 power amps, also the MON1 & 2 LINE LEVEL OUTPUTS.

These EQ's should be set flat (all sliders at center) then adjusted for minimal monitor feedback during a sound check. If feedback does set in during the job, you will be tempted to blame the mains because that's what you hear from the mixing station out front. Don't be misled. As a rule it's one or more of the monitors, but of course the noise comes out the mains too. Use your channel MUTE buttons to mute each channel briefly and see if the noise stops. You may also use the CLIP LEDs to hunt for feedback channels. If the channel GAINS are set high enough per instructions, feedback channels will have increased CLIP light activity. If only one or two channels are causing feedback, the best solution is to adjust the channel EQ or, better still, connect monitor-feedback-prone mics to the channels with OVERLOAD PROTECTION. If, on the other hand, a larger percentage of the monitors are having feedback problems, use one or both of the MON EQs to cut monitor level at the feedback frequencies.

VU-Meter, SOLO MODE Button, AFL & PFL LEDs

The VU-METER reflects either the *post-EQ, post-SPEAKER PROCESSOR* main bus output levels, or the SOLO bus levels. Flashing of the yellow LEDs at +2 and +4 should coincide with flashing of the AMP A and/or AMP B AMPLIFIER FULL POWER LEDs. The red +7 and +10 LEDs indicate that the main mixing bus is overloaded.

The SOLO MODE button allows you to switch between AFL and PFL. AFL mode allows you to view post fader levels in the channels, effects to L&R in the EFX returns, and the MON1 / MON2 mix levels. PFL mode allows you to view *pre-fader* levels in the channels (even muted channels), effects input in the EFX returns, and the MON1 / MON2 mix.

- The AFL and PFL LEDs indicate which solo mode is currently in effect.

To view the main system levels, release all the SOLO buttons so that neither the PFL nor the AFL LED flashes. To check SOLO levels, press for PFL. Occasional peaks between +7 and +10 will not reflect actual clipping, however if such peaking becomes continuous, reduce either the channel fader levels if you are in AFL mode (or the input level of the SOLO source if you are in PFL). – Look for the illuminated SOLO LED and turn that master down.

HEADPHONES Level Control and Output Jack

The level control regulates the output of the headphone amplifier. The headphone output jack is located on the front of the mixer beside the PHANTOM POWER button. The headphone program originates from the main L/R bus unless a solo is active in which case it originates from the SOLO bus.

Amplifier AMP A, B, C & D Inputs

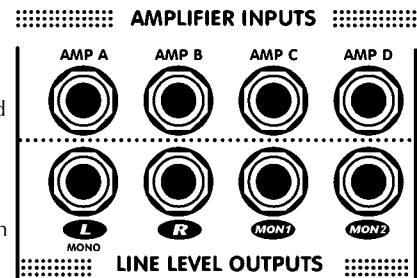
Each AMPLIFIER INPUT uses a switching jack that cuts off internal signals routed to the power amp when a jack is inserted.

The AMPLIFIER INPUT's have a few possible uses.

For example, they enable you to access, and isolate the main power *built-in* amps so that they may be used in conjunction with an electronic crossover. (Used to *bi-amp* subwoofers and full-range speakers.) In this case you would patch as follows... 1) POWERMAX L / MONO LINE LEVEL OUTPUT to the crossover's input (if it is a stereo crossover, pick one channel and use its input). 2) From the crossover's low -frequency, or subwoofer output to the POWERMAX AMP A INPUT. 3) From the crossover's high frequency output to AMP B INPUT. 4) Now, connect the subwoofers to the AMP A SPEAKER output/s and the full-range cabinets to the AMP B SPEAKER output/s.

Two 8-Ohm full-range speakers, and two 8-Ohm subwoofers can be powered this way. Actually, if you have a 3-way crossover or processor and only need one monitor power amp, you can *tri-amp* by using AMP A for subs, AMP B for woofers and AMP D for horns and/or tweeters.

Alternately, the AMPLIFIER INPUTS can be used to *slave* one or more of the power amps – perhaps if the mixer is connected to a rack of amps and now the *built-in* amps are free to be used for other things. In another case, you might be using the POWERMAX L&R LINE LEVEL OUTPUTS, also MON1 & 2, patched into four of another mixer's input channels. Now you may want to amplify the full mix coming out of that other board including whatever it's doing (possibly you're jamming with another group and you need extra channels). You would simply patch its main and monitor outputs into the appropriate AMPLIFIER INPUTS and now the two mixers are linked and the POWERMAX amps are ready to power up main and monitor speakers.

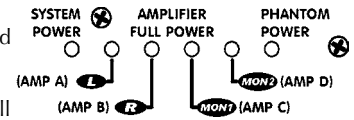


Amplifier Full Power LEDs

The AMPLIFIER FULL POWER LEDs are located in the upper right panel area just above the main EQ.

They indicate that one or more power amp limiters (all *non-defeatable*) are working. The more **FULL POWER LED** activity, the more limiting. Limiting begins **10dB** down from the onset of clipping and tends to be sonically transparent unless these **LEDs** are working constantly.

Given the amount of available power, it is unlikely that you will be pushing the system hard enough to run completely out of power amp headroom. If that does happen however, built-in limiting will ensure that no clipped signals endanger your speakers. If the **AMPLIFIER FULL POWER LED** is on continuously for any particular amp, reduce the master for that amp. Occasional flashing simply means that the limiter is reacting to peaks and requires no action on your part.



Speaker Connections

Speakon™ and 1/4-inch speaker outputs are located on the back panel and are identified as **LEFT (A), RIGHT (B), MON1 (C) and MON2 (D)**. All connectors, for a given amp, are wired in parallel. The minimum impedance of **4-ohms** per amp is for full power. Loads below **4-ohms** will be tolerated, but will cause *reductions* in output power.

You may connect one or two **8-ohm** speakers or one **4-ohm** speaker to each amplifier. It is possible to connect more than this, but output power will be reduced to levels which are safe for the output transistors.

LAMP Connector

Connects a **12VDC** gooseneck lamp with a **BNC** connector (e.g. **Yorkville** model **GNL600**). – max current 500mA -

System Power LED

Located to the left of the **AMPLIFIER FULL POWER LEDs**, this is the **AC** pilot light.

POWER Switch and Circuit Breaker

These are located on the back of the mixer by the **SPEAKER** connections. The breaker is rated **15 amps** (**8** for export models)

BASIC OPERATING INSTRUCTIONS

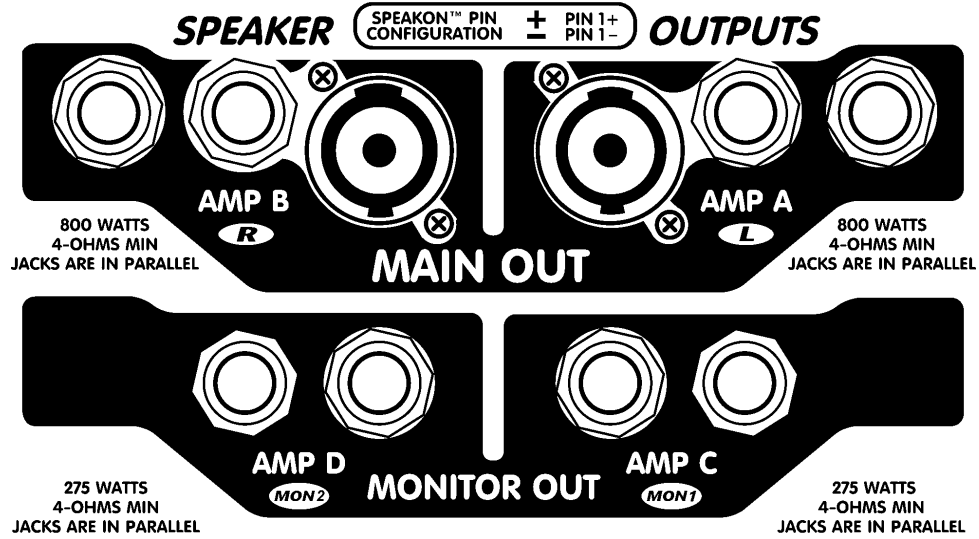
Note A: For in-depth coverage of specific features, hookups, etc., look under the appropriate feature heading in the main body of the manual.

1. Connect the power cord to a grounded AC outlet.
2. Connect mics and line-level sources to the mono channels, tape decks or CD players to the Stereo channels. Do not connect a phono turntable without using a phono preamp.
3. Set all channel levels and masters at "0" (for now).

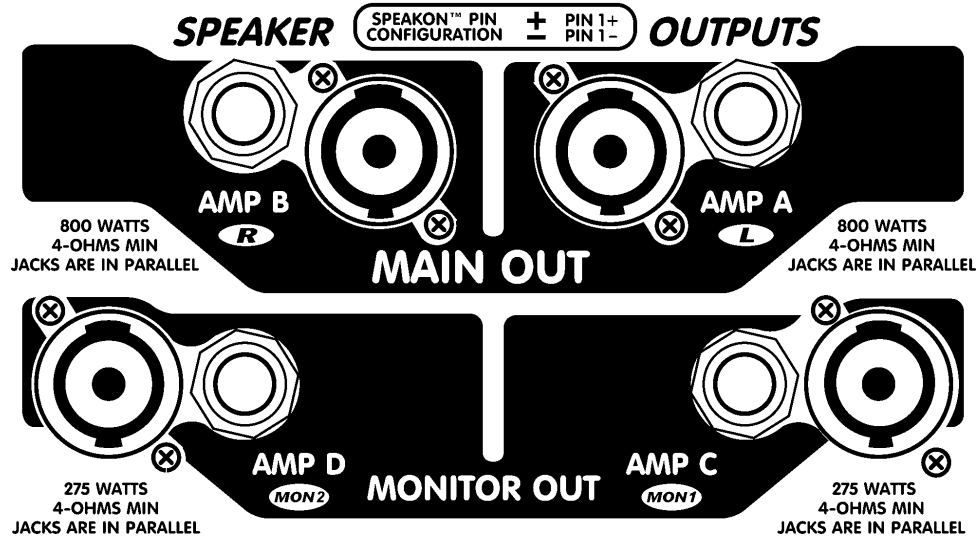
Note B: The following should all be done during a sound check

4. With signals coming into the channels and faders off, press **SOLO** and adjust the channel **GAIN** controls for 0dB on the **VU-METER (PFL)**.
5. Connect any external effects to the **EFX2 SEND** and **RETURN** jacks and/or the **AUX SEND** and **RETURN** jacks. Now set the desired **SEND** and **RETURN** masters at halfway.
6. Set channel **EQs**, main and monitor graphic **EQs** flat (at center). If unsure of **Mid-Sweep**, sat at 2.5kHz.
7. Turn up the desired channels' **EFX1** and/or **EFX2** and/or **AUX** sends halfway.
8. Connect main and monitor speakers to their designated outputs on the back panel (2 x 8-ohms or 1 x 4-ohms per amp).
9. Gradually bring up the channel fader levels to achieve the desired channel mix through the main PA. Set the **MASTERS** for overall level.
10. Bring the main **L&R** faders up to the "0" reference setting and turn the **MON1** and/or 2 **MASTER SENDS** up to 5. Set the Channel/s to "0."
11. Adjust channel **EFX** sends and masters as required for the desired effects mix through the main system.
12. Per instructions from the stage, adjust the **MON1** and/or **MON2** channel sends and the **MON1** and/or **MON2** **EFX1** or 2 **RETURN LEVELS**.
13. Adjust the **L&R, MON1 & 2** **EQ's** as needed. See under the feature headings for more details.

North American Models



Export Models



SPECIFICATIONS

Frequency Response	(Tone and graphic EQ flat) +/- 2dB, 20Hz - 20KHz
T.H.D. (L&R Out with -10dB input)	0.03%
Input Referred Noise (to Line Out)	-119 dBv @ 150 ohms
Phantom Power	48 volts
Max. Gain to Line Out (Mic input)	+72 dB (Mic Input) + 56 dB (Line Input)
Digital Signal Processor Effects	Dual Mode, 16 bits, 255 sounds total
Primary Graphic Equalizer	9-Band (stereo) 63Hz to 16kHz
Secondary Graphic Equalizer	2 x 9-Band (mono) 63Hz to 16kHz
EQ (mono channels)	LOW, MID-SWEEP, & HIGH
EQ (stereo channels)	LOW, LOW MID, MID & HI
Effects Sends / Monitor Sends	3 post-fade, 2 pre-fade
Channel Inserts	ch. 7-12 (PM16), ch. 13-18 (PM22)
COP (Channel Overload Protection)	ch. 1-6 (PM16), ch. 1-12 (PM22)
Balanced XLR Channel Inputs	ch. 1-12 (PM16), ch. 1-18 (PM22)
Balanced 1/4-inch Channel Inputs	ch. 1-16 (PM16), ch. 1-22 (PM22)
Unbalanced RCA Channel Inputs	ch. 13-16 (PM16), ch. 19-22 (PM22)
Hum Cancelling Line Level Outputs	L&R, Mon1, Mon2 (all 1/4-inch TRS) (EFX2) (AUX)
Hum Cancelling Line Level Inputs	Amp A, B, C, & D (1/4-inch TRS)
Main Amp Outputs	Amp A and B: 2 x 1/4-inch and Speakon™
	Amp A and B: 1/4-inch and Speakon™ (export)
	Amp C and D: 2 x 1/4-inch
Monitor Amp Outputs	Amp C and D: 1/4-inch and Speakon™ (export)

AMPLIFIER SPECIFICATIONS

Power Output (0.1% THD 1kHz)	MAIN	4-ohms	800W	8-ohms	450W
	MON	4-ohms	275W	8-ohms	140W
THD (Total Harmonic Distortion)	MAIN	4-ohms	1kHz <0.04%		
			20Hz - 20KHz <0.1%		
	MON	4-ohms	1kHz <0.004%		
			20Hz - 20KHz <0.04%		
Hum and Noise	MAIN	-106dB	MON	-108dB	
Input Sensitivity	1.4 VRMS for full output				
Amplifier Gain	MAIN	32dB	MON	24dB	
Input Impedance	20KOhms Balanced 10Kohms Unbalanced				
Protection	Thermal / Load / DC (2)				
Cooling	2 Variable speed DC fans				
Transformer Type	Toroidal				

FEATURES

Master EQ / Monitor 1 EQ / Monitor 2 EQ	Yes / Yes / Yes
Headphone Monitor Features	Level AFL/PFL Switch, 1/4-inch TRS Output
Internal Effects Footswitch	Yes
Full-Power Indicator (amplifier)	Yes (total 4)
12VDC Little-Lite™ Connector	Yes (BNC)
VU-Meter	2 x 12 LEDs Average / Floating peak
Solo Switches, Activity/Solo LEDs	All Channels, Mon1, Mon2, and Effects Returns
Mute Switches, Clip/Mute LEDs	All Channels
Hi-Pass Filter Switches	ch. 1-12 (PM16), ch. 1-18 (PM22)

POWER REQUIREMENTS

Mixer & Power Amplifier	< 1440 watts avg.
Weight	PM16: 68 lb (30.8 Kg)
	PM22: 71 lb (32.2 Kg)
Voltage AC	120 VRMS, 60Hz. 230 VRMS 50Hz (export)
Shape	Sinusoid
Test LOAD	0.1% high power laboratory load, temperature stable.

Specifications and power ratings are measured with an AC line controlled under load to within 1% on all parameters.

ADDENDUM

EQ SWEEP Control

Although frequency *sweep* controls have graced the **channel-EQs** of recording mixers for many years, they are only found on the more upscale PA mixers. As a result many PA users, even veterans, are unfamiliar with their function. The **SWEEP** control determines what range of frequencies is affected by the **MID cut/boost**. It moves or *sweeps* the **MID** control's peak or notch in response all the way up to several thousand Hertz or down to below 100Hz. As a result it can have quite a noticeable effect on the sound especially since the **MID** cut or boost will be interacting with whatever cuts or boosts you may have set with the **LOW** or **HIGH EQ** controls.

*For example, if you have set a LOW boost, a MID boost swept all the way down to the lowest frequency setting will alter the sound of lows AND increase their volume. **Be careful** this doesn't damage your woofers. And watch out for your tweeters/horns if you sweep the boost up to the higher settings while the HI EQ is boosted.*

Considering that the **SWEEP** control can alter everything you are accustomed to an **EQ** doing, it would be worthwhile to spend some time becoming acquainted with how it works. As music plays through a channel on the mixer and speakers, adjust that channel's **MID**, first for a boost then for a cut and **SWEEP** them back and forth. (If there is no **MID** cut or boost setting, i.e. if it is set at the centre position, the **SWEEP** will have no effect at all). Now repeat the process with that channel's **LOW** and **HIGH EQ** controls at various settings (*but with the volume at a safe level for the speakers*).

*Hint: The **PowerMAX SWEEP** has a "home base" setting marked with a triangle at the **2.5kHz** mark. This approximately corresponds to the setting of the fixed mid controls on our other mixers. Set channels not requiring **SWEEP** equalization at **2.5kHz** and the **MID** cuts or boosts will have more standard results.*

Together, **MID** and **SWEEP** controls can be used to accomplish a variety of tasks from combatting feedback to improving the way things sound through the PA or on recording. Here are some of those tasks & settings:

Note: These are **approximate** settings only. Use them as a starting point and "tune around" them.

*Killing feedback? Set **MID** at -6dB and slowly rotate **SWEEP** until the feedback stops. If needed cut the **MID** further.*

Bonky sounding snare drum? -6dB @ 200Hz (roll off **LOW EQ** -6dB)

Boomy bass drum? -6dB @ 300Hz (**LOW EQ** @ +6dB & **HIGH EQ** @ +3dB)

Fwashy sounding cymbals? -9dB @ 300Hz (roll off **LOW EQ** -15dB)

Excessive **hiss** from guitar, bass or keyboard amp? +3dB @ 5kHz (**HI EQ** rolled off -9dB)

Fading vocal range (notes too low for singer)? +3dB @ 80Hz (**LOW EQ** rolled off -6dB)

Puffing on harmonica mic? -9dB @ 80Hz (**LOW EQ** rolled off -12dB)

Rack Toms? -3dB @ 400 Hz

Floor tom? -6dB @ 200Hz

Generally speaking, you will probably end up with the **MID** in **cut** mode for most problem solving uses of the **SWEEP** control. In any case you will learn to use this feature judiciously. The best **PA EQ** setting is the one with the *least* adjustment, but when you need to solve a problem it's good to know how to use the tools.

Introduction

Bienvenue au monde de **PowerMax** probablement le mixeur amplifié le plus avancé et le plus puissant au monde. Les vastes possibilités de mélange sont combinées à...

- une unité de traitement numérique incorporée avec 255 pré-réglages pouvant aussi être utilisés comme deux unités de traitements indépendantes avec chacun 16 pré réglages.
- processeur pour haut-parleur
- quatre amplificateurs de puissance incorporés produisant un total de plus de 2150 watts
- trois égalisateurs graphiques, contrôles d'égalisateur sur canal avec balayage de fréquence pour les médianes
- protection de surcharge de niveau d'entrée
- fonctions "solo" et "mute" et plus encore ...

Ce manuel offre un aperçu des fonctions diverses et leurs interactions. Pour faciliter la tâche aux utilisateurs qui pourraient ne pas être familier avec certaines caractéristiques du **PowerMax**, nous incluons des conseils à l'utilisateur et de l'information additionnel qui apparaît en texte isolé dans les section applicables.

Pour plus d'information associé au mixage et autres sujets associés à la sonorisation, referez vous à notre guide de l'utilisateur sur l'Internet (<http://www.yorkville.com>).

CARACTERISTIQUE D'ENTREE DE CANAL

Protection de Surcharge A L'ENTREE

Les canaux d'entrées mono **1 - 6** du **PM16 (1-12 sur le PM22)**, offrent une protection de surcharge à l'entrée à l'aide d'un limiteur qui agit de façon transparente. Cette protection convient à des sources telles guitare basse, microphone de grosse caisse, microphone pour la voix ou autres sources ennuyeuses qui sont enclin à faire des "pop" ou enclin à provoquer le feedback (ex. sur guitare acoustique).

Chaque canal est doté d'une **DEL** "protect" qui indique que le système de protection est activé. Un seul bouton "defeat" sert à activer ou désactiver cette caractéristique sur tous les canaux "protégés" simultanément.

Prises d'INSERT

Les autres canaux mono sont dotés d'une prise d'insert. Ces de traitement externe directement à un canal. Un câble convenable pour cette application prises sont branchés point-bague-manchon et servent à la fois d'envoi et de retour pour insérer un unité(ex. Le câble **PC-6ISPH de Yorkville**) sera doté d'une prise stéréo à une extrémité et de deux longueurs de câbles blindés, avec masse commune, bifurquant sur deux prises mono. Les branchements sont : Pointe = Envoi, Bague = Retour, Manchon = Masse. L'extrémité double du **PC-6ISPH** est identifié par les marques "tip" et "ring". Branchez la prise ¼ marquée "tip" à l'entrée de l'unité de traitement (ex. compresseur, égalisateur, etc...) et branchez la prise marquée "ring" à la sortie de l'unité de traitement. L'extrémité simple avec prise stéréo doit être branchée au jack "INSERT". La fonction d'envoi est post-gain et post HPF (high pass filter ou filtre passe haute).

Le jack d'insert peut aussi être utilisé pour acheminer le signal d'un canal vers un moniteur amplifié. (certaine personne préfère n'entendre que leur voix dans les retours). Utilisez simplement un câble blindé asymétrique. Dans ce cas en particulier, un câble symétrique ne fonctionnera pas.

Assurez-vous de n'insérer la prise qu'au premier "click" lorsque vous utilisez l'insert pour envoi, sinon le signal sera interrompu et le canal ne fonctionnera pas. Si cela se produit, vous avez inséré la prise trop loin. Retirez simplement la prise doucement jusqu'au premier arrêt.

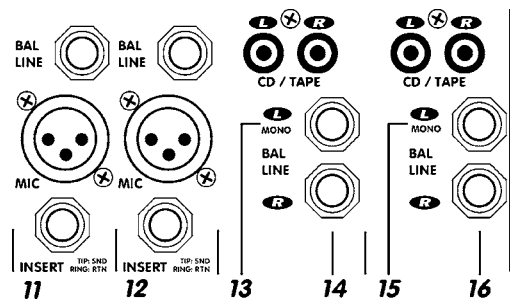
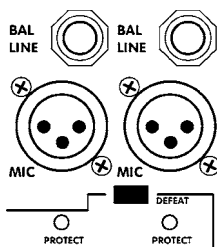
Entrees de MICROPHONE

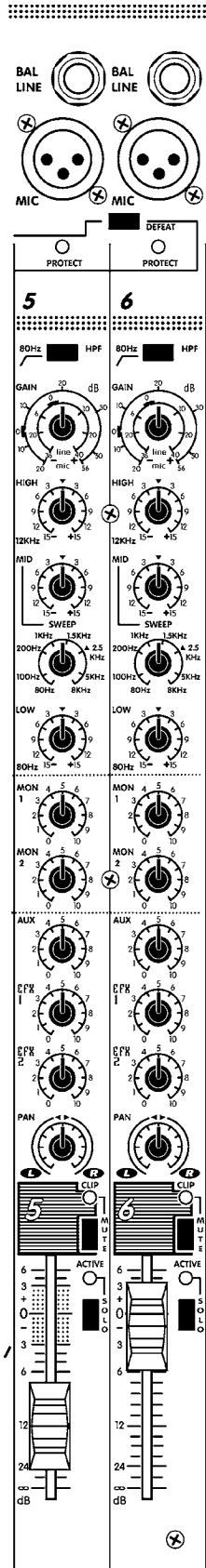
Le circuit d'entrée actif du **PowerMax** accepte les microphones avec impédance variant de **50** à **10,000** Ohms. Tous les microphones à basse impédance sont compatibles. L'alimentation en duplex, se trouvant plus loin dans ce manuel au paragraphe **ALIMENTATION EN DUPLEX ET DEL**, est disponible sur toutes les entrées microphones lorsqu'elle est activée. Bien que cette caractéristique ne s'applique qu'au microphone à condensateur, les microphones dynamiques peuvent aussi être branchés sans risque d'endommagement lorsque l'alimentation en duplex est activé.

* Bien que les microphones haute impédance sont habituellement branchés au jack "BAL LINE", la plupart fonctionneront aussi bien branchés à la prise MIC XLR pourvu que les branchements du câble soient fait au tiges 1 et 2 de la prise XLR. Il suffit d'utiliser un câble basse impédance XLR à XLR.

Commutateur D'Alimentation en Duplex et DEL

L'alimentation en **Duplex 24 Volts** est disponible sur les canaux **1 à 12 (PM16)** ou **1 à 18 (PM22)**. Le commutateur on/off pour l'alimentation en duplex est situé sur le devant, à proximité de la prise pour casque d'écoute. La **DEL** d'alimentation en duplex est située sur la partie supérieur droite du panneau avant.





L'alimentation en duplex est disponible pour les microphones à condensateur mais elle n'endommagera pas un microphone dynamique régulier si celui-ci est branché à une prise où l'alimentation est activée. Lorsque vous branchez les microphones, il est préférable de désactiver l'alimentation en duplex pour éviter les "pop."

Entrees Lignes Symetriques (Bal line in)

Les sources mono de niveau ligne, ex. sortie ligne d'amplificateur et microphones à haute impédance, peuvent être branchées aux canaux mono ou stéréo à l'aide de ces jacks (utilisez le jack de gauche "L" sur les canaux stéréo). Les magnétophones stéréo et les lecteurs de disque compacte peuvent être branchés aux prises d'entrée "LINE IN" sur les canaux stéréo. Des prises RCA sont aussi incluses pour simplifier cette opération. Il est possible de brancher des sources stéréo aux canaux mono, toutefois, vous devrez brancher les signaux de gauche et droite sur des canaux différents. Cela vous permettra d'éviter les risques de distorsion d'intermodulation.

Note. N'utilisez pas de câble en "Y" pour brancher une source stéréo à un jack "Bal in." Les normes de branchement pour connecter symétrique sont: pointe (tige 2 sur prise XLR) : porteur, en phase; bague (tige 3 sur prise XLR) : porteur, phase renversée; manchon (tige 1 sur prise XLR) : masse

Vous pouvez brancher une source asymétrique à n'importe laquelle des entrées ligne avec un câble blindé asymétrique, toutefois, une certaine réduction de bruit peut être achevée si vous utilisez des câbles symétriques. Dans la plupart des cas, il est préférable d'utiliser des câbles symétriques, même si les appareils sont asymétriques. Une simple modification d'un câble symétrique vous permettra d'obtenir de meilleurs résultats du point de vue réduction de bruit lorsque vous branchez votre PowerMax à un appareil asymétrique.

Les entrées ligne de gauche et droite sur les canaux stéréo sont branchées intérieurement en parallèle. De cette façon, si vous branchez un signal mono à la prise gauche le signal sera aussi acheminé intérieurement vers la prise de droite pourvu qu'il n'y ait rien de connecté à la prise de droite. Cela simplifie le branchement d'une source mono si nécessaire (ex. si tous les canaux mono sont déjà utilisés).

En plus d'être capable de brancher des sources stéréo ou mono à ces jacks, vous pouvez aussi connecter deux sources mono différentes et utiliser le contrôle "BALANCE" pour ajuster leur volume respectif. Par exemple, le "line out" d'un amplificateur pour guitare et le "line out" d'un amplificateur pour clavier branché et mélangé de cette façon. Vous devez toutefois convertir votre PowerMax en mode d'opération mono, sinon un instrument jouera sur le H.P. de gauche et l'autre instrument sur le H.P. de droite. La conversion mono est accomplie à l'aide d'un câble de branchement en "Y" inséré à la prise "LEFT (mono)" de la section "LINE LEVEL OUTPUT" et acheminé au jack AMP A et AMP B de la section AMPLIFIER INPUTS. Les deux amplificateurs de puissance principaux recevront maintenant des signaux identiques. Voir la section "contrôle panoramique" pour un autre "conseil à l'utilisateur" à propos de l'opération mono.

Entrees CD/TAPE (sur les canaux stéréo seulement)

Ces prises permettent de brancher facilement les magnétophones ou lecteur CD. Parce que le PowerMax a été conçu principalement pour application "live", le PowerMax n'est pas équipé de circuit d'entrée phono pour platine.

Règle générale, ne branchez que le magnétophone OU le lecteur CD aux entrées "CD/TAPE" ou 1/4 symétrique. Toutefois, branchez une source aux deux ensembles de connecteurs - disons un magnétophone aux prises RCA et un lecteur CD aux entrées 1/4 symétrique sur le même canal - fonctionnera. Bien sûr, vous n'aurez pas de contrôle de niveau indépendant pour chaque appareil alors l'appareil avec le niveau de sortie le plus élevé ou avec l'impédance la plus élevée, sera plus fort. Si vous n'utilisez pas les deux appareils simultanément, cela ne sera pas un problème. Cela ne causera en aucun cas un problème de distorsion ou autre effets indésirables.

Bouton HPF (High Pass Filter ou Filtre Passe Haute)

Situé au haut de chaque bande de canal, ce bouton permet d'activer ou désactiver le filtre Passe haute en réglant la courbe d'atténuation des basses fréquences à 18dB par octave en dessous de 80Hz. Parce qu'on branche généralement du matériel préenregistré aux canaux stéréo, ils ne sont pas dotés de bouton HPF.

Le filtre passe haute est utile pour contrôler les débordements indésirables des basses fréquences normalement cueillies par les microphones situés près d'une grosse caisse, amplificateur de basse ou amplificateur pour clavier. Le filtre est aussi efficace pour rendre certain micro pour guitare acoustique plus agréable. La plus basse fréquence générée par une guitare accordée "concert" est 81.2 Hz. Vous ne manquerez donc rien en activant le filtre pour enlever les fréquences en-dessous de 80Hz. Le filtre est de plus pratique pour éliminer les "pops" et les "thumps" des microphones pour voix. Tout microphone utilisé pour une source qui ne reproduit pas de fréquences en-dessous de 80Hz devrait être utilisé avec le filtre actif. Cela inclut la plupart des instruments à vent, des voix mâles, presque toutes les voix femelles et les microphones pour batterie. Pourquoi éliminer les basses fréquences sur ces canaux ? ...pour obtenir plus de clarté et améliorer le gain du système avant feedback.

GAIN Control

Une façon rapide de vous assurer que le niveau du gain est correctement ajusté est d'augmenter son niveau jusqu'à ce que la DEL CLIP s'illumine légèrement (gardez le fader à un niveau réduit durant ce procédé). Quand la DEL CLIP s'illumine légèrement, réduisez le niveau du gain légèrement. Les circuits qui activent la DEL CLIP du PowerMax sont réglés pour activer les DEL 6dB en-dessous du niveau réel d'écrêtage. Ne vous en souciez donc pas si les DEL s'illuminent de temps à autre. Vous constaterez que le système, comme tout autre système, offre une meilleure performance lorsque les contrôles de gain sont réglés correctement. Vous pouvez aussi utiliser le "PFL" et le cadran "VU" pour régler le niveau à 0 dB.

Egalisateur de Canal

Les canaux mono sont dotés d'égalisateur 3 bande +/- 15 dB. La gamme de balayage pour les fréquences médianes est de 100Hz à 8KHz avec 2.5KHz sélectionnée comme fréquence médiane standard. L'égalisateur pour les hautes fréquences entre en suspension à 12KHz et celui des basses fréquences à 80Hz. Les canaux stéréo sont dotés d'égalisateur 4 voix +/- 15dB avec fréquence médiane fixe à 250Hz et 2.5KHz. Les entrées en suspension pour les basses et hautes fréquences sont les mêmes que celles des canaux mono.

De régler l'égalisateur, tout comme de régler le gain, est normalement fait durant le "sound check". Dans le cas de l'égalisateur cependant, des variations mineures au-dessus et en-dessous de 0 dB sont généralement préférables. +/- 15dB représente des changements de niveau considérable. Si par exemple, vous réduisez le niveau du contrôle "HIGH" sur un canal à cause d'un problème de feedback par exemple, vous devrez peut-être aussi ajuster le fader de ce canal. Dans la plupart des cas, les réglage extrêmes sont généralement à éviter.

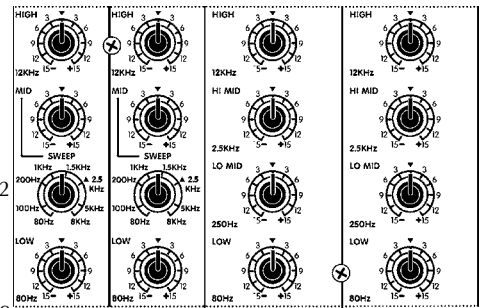
Un remède efficace pour les problèmes de feedback consiste à insérer un égalisateur graphique ou paramétrique au canal problème. Cet égalisateur sera utilisé pour atténuer les fréquences à l'origine du problème de feedback. De cette façon, moins de fréquences "innocentes" seront affectées. Le contrôle de balayage des médianes, peut aussi être efficace pour effectuer une fonction semblable. Réglez simplement le contrôle "MID" à environ -6 dB. Tournez ensuite le contrôle "SWEEP" jusqu'à ce que le feedback cesse. Augmentez ensuite à nouveau le niveau "MID" de façon à obtenir une réponse en fréquence plus agréable sans feedback.

Envois au MON 1 et MON2

Ces envois sont pre-fader et post égalisateur. L'acheminement interne est comme suit...

1. aux contrôles maîtres MON et boutons SOLO
2. aux égalisateurs MON 1&2
3. aux sorties niveau ligne MON 1&2
4. aux commutateurs de coupure dans les entrées d'amplificateur C&D
5. aux amplificateurs C&D intégrés de 275 Watts
6. aux sorties d'amplificateur de puissance MON1&2

Le système de retour double permet des réglages pour deux zones. Certains canaux peuvent être isolés à travers un système ou du moins mélangé à un niveau plus élevé. Par exemple, le chanteur peut préférer n'entendre que sa voix dans ses retours. L'autre système peut être utilisé pour porter un mélange généralisé pour le reste du groupe. Rappelez-vous que les contrôles MON 1&2 de canal sont affectés par l'égalisateur de ce canal mais ils ne sont pas affectés par le fader. Le feedback est souvent causé par les retours de scène. Parce ce qu'il se fait entendre par les retours et le système principal, il est souvent difficile d'identifier la source. Lorsque le feedback survient, réduisez le niveau du contrôle d'envoi MON du canal suspect. Le feedback cessera probablement mais le niveau de ce canal dans le système principal demeurera inchangé. Ajustez maintenant l'égalisateur MON1 ou MON2 et augmentez à nouveau le niveau du contrôle d'envoi au retour du canal. (Soyez prudent, vous avez peut-être encore un peu de réglage à faire au niveau de l'égalisation).

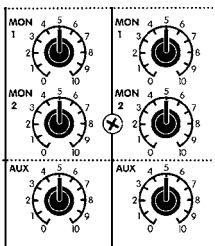


Envois AUX

L'envoi AUX de canal est post égalisateur et post fader. L'acheminement interne est comme suit

1. à l'envoi principal AUX et DEL d'écrêtage
2. à la prise d'envoi AUX

Les envois AUX sont post fader donc tout changement au niveau du fader de canal résultera en un changement au niveau d'envoi AUX. Par conséquent, les envois AUX sont utiles pour ajouter des unités de traitement externes (il y a aussi des retours AUX stéréo), et pour enregistrement mono tel un discours, un "demo," etc. qui n'ont pas besoin d'effet ou d'égalisation (ce signal est pré-effet et pré égalisateur).



Envois EFX 1 & 2

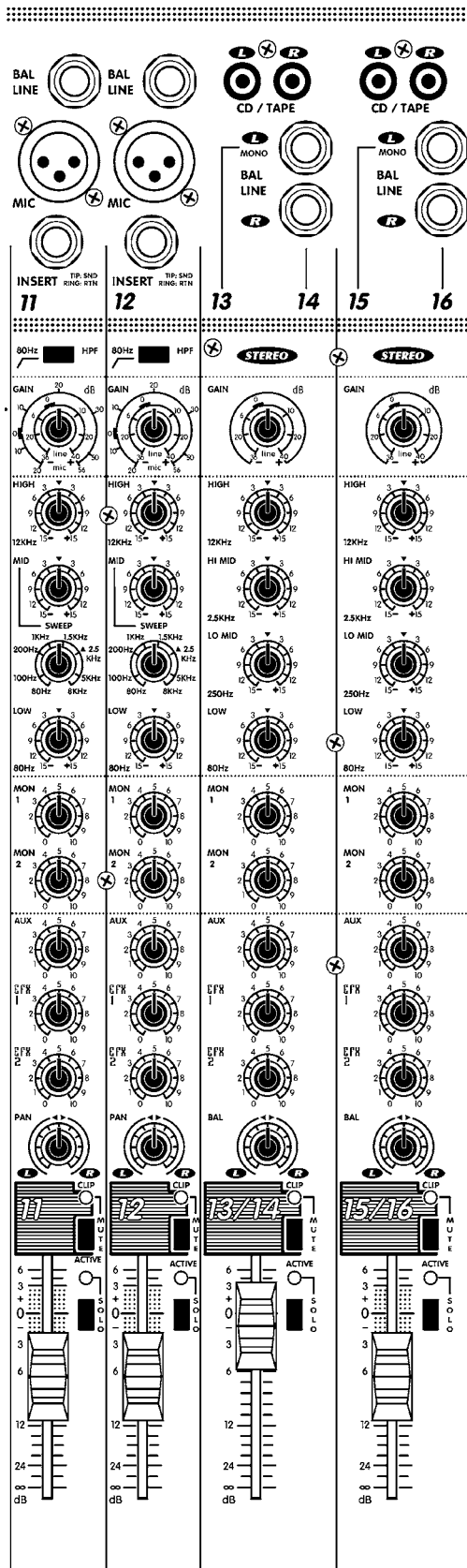
Comme l'envoi AUX, ils sont post fader et post égalisateur. L'envoi EFX1 est acheminé intérieurement ...

1. au fader maître EFX1 SEND
2. au système de traitement numérique interne et commutateur EFX MODE
3. au contrôle maître EFX1 RETURN

L'envoi EFX2 est acheminé comme suit...

1. au fader maître EFX2 SEND
2. (simultanément) au jack EFX2 SEND et au bouton EFX MODE en-dessous des contrôles de sélection d'effet.

Le système d'effets du PowerMax peut être utilisé comme deux systèmes indépendants mono avec chacun 16 pré-réglages ou un système d'effet stéréo avec 255 pré-réglages. En mode mono vous pouvez par exemple, avoir un reverb sur le système EFX1 et un effet spécial sur le système EFX2. Ces effets sont ensuite mélangés au système principal et à celui de retours par les contrôles EFX RETURN de gauche et droite et les contrôles maîtres MON 1&2.



En premier lieu, vous devez décider quel canal sera traité. Durant le "sound check", augmentez le niveau du contrôle **EFX1** sur les canaux sélectionnés à mi-chemin et les fader de niveau aussi à mi-chemin. Ensuite, dirigez-vous vers la partie inférieure droite de l'appareil et réglez le commutateur **EFX MODE** en position **STEREO**. La **DEL STEREO** s'illuminera (commençons avec les effets stéréo, vous pourrez expérimenter avec le système double mono plus tard). Réglez les contrôles **EFX SELECT** et **MODIFY** de façon à obtenir l'effet désiré. Le menu d'effets apparaît en dessous des contrôles (en mode stéréo) Augmentez ensuite le niveau des contrôles maîtres **RETURN LEVELS** (système principal) des **EFX1** gauche et droite. Augmentez maintenant le niveau des faders maîtres principaux Gauche et Droite à un niveau d'écoute modéré. Finalement, réajustez le niveau d'envoi **EFX1** de canal de façon à ajouter ou soustraire l'intensité de l'effet au mélange principal. Vous pouvez aussi évaluer l'effet par l'entremise d'un casque d'écoute en utilisant le bouton **SOLO** (pour plus d'information au sujet du bouton **SOLO**, référez vous à la section **VU-Mètre**, Bouton **SOLO MODE**, **DEL de AFL et PFL** plus loin dans ce manuel). Pour évaluer l'effet dans le mélange de retours, branchez un casque d'écoute (la prise est située au devant du mixeur, côté droit, sous l'appui-bras), appuyez sur le bouton **MON1** et/ou **MON2 SOLO**, réglez le mode **SOLO** à **PFL** et augmentez le niveau du contrôle **HEADPHONE MASTER**.

- Les contrôles d'envois **EFX1** sont utilisés exclusivement pour le système d'effet interne.

Les contrôles d'envois **EFX2** vous permettent d'ajouter un traitement interne ou externe. Sans effet externe branché entre les prises **EFX2 SEND** et **L/R RETURN**, et avec le bouton maître **EFX MODE** en position **MONO** (choix de 16 pré-réglages), le système interne **EFX 2** sera disponible pour le système principal et celui de retours. Réglez simplement les contrôles **EFX2/MODIFY** de façon à obtenir l'effet désiré selon le menu. Ajustez ensuite les contrôles maîtres **EFX2 SEND** et **RETURN** pour obtenir un bon mélange avec le signal sans traitement. Utilisez un casque d'écoute et le bouton **MON1** et/ou **MON2 SOLO** pour écouter le mélange des effets dans le système de retours. Le contrôle maître **MON SEND** doit être élevé si le bouton **SOLO MODE** est réglé pour **AFL** (After Fade Listen). Pour écouter les retours sans que leurs masters soient élevés, choisissez le mode **PFL SOLO**.

Avec le bouton **EFX MODE** réglé à **STEREO**, le contrôle de canal **EFX2 SEND** semble ne pas fonctionner mais il fonctionne toutefois encore. Le signal **EFX2 SEND** est disponible à la prise **EFX2 SEND** et son niveau est réglé par le fader **EFX2 SEND MASTER**. Vous pouvez maintenant brancher un appareil de traitement externe aux prises **SEND** et **RETURN**. Vous pouvez aussi utiliser la prise **SEND** pour approvisionner un enregistrement mono ou pour acheminer un signal de diffusion qui ne nécessite pas d'effet (comme le signal **AUX**, le signal à la prise **SEND** est dépourvu d'effet et est post fader de canal).

Lorsque vous utilisez un appareil de traitement externe, reliez la prise **EFX SEND** à l'entrée de l'appareil et reliez la prise **EFX RETURN** à la sortie de l'appareil. Si l'unité de traitement n'est pas stéréo, reliez sa sortie à la prise **L/MONO EFX2 RETURN** seulement. L'écoute de la sortie de l'effet peut s'effectuer à l'aide du casque d'écoute. Pour ce faire, appuyez sur le bouton **EFX2 SOLO** et réglez le bouton **SOLO MODE** en position **PFL**.

Contrôle PANoramique (Canaux mono)

Cet commande permet de contrôler l'acheminement du signal de canal post fader aux faders principaux Gauche et Droit. Les niveaux de signaux sont compensés aux rotations extrêmes de gauche et droite de façon à permettre le réglage panoramique durant une performance sans pour autant réduire le niveau de pression sonore au centre.

Dans un ensemble stéréo, le contrôle **PAN** devrait normalement être réglé au centre ou tout prêt du centre pour que l'audience à droite et à gauche puisse entendre tout clairement. Toutefois, si le mode stéréo n'est pas essentiel, vous pouvez convertir le **PowerMax** en mode d'opération mono. Pour ce faire, reliez simplement, avec un câble en "Y", la sortie **L/MONO** niveau ligne dans les entrées

d'amplificateur **AMP A** et **AMP B**. Les deux amplificateurs reçoivent maintenant le même mélange mono. Cela vous permettra d'utiliser les contrôles **PAN** pour organiser deux groupes submaster. Par exemple, vous pourriez régler tous les contrôles des canaux de batterie à gauche et tout le reste à droite. Les faders maîtres Gauche et Droit deviendraient alors contrôle de niveau pour les deux groupes indépendants. Les deux faders maîtres sont proches pour vous permettre de les déplacer facilement ensemble lorsque vous désirez changer le niveau général du système.

Contrôle de Balance (Canaux Stéréo)

Ce contrôle règle à la fois l'acheminement de la sortie du canal aux faders maîtres gauche et droit et les niveaux comparatifs du signal stéréo à l'intérieur de ce canal.

Si vous avez fait les branchements nécessaires pour l'opération en mono, il est possible de brancher deux sources de niveau ligne mono différentes à un canal stéréo et d'utiliser le contrôle **BAL** pour contrôler leur niveau relatif. Pour plus d'information référez-vous à la section **ENTREES LIGNES SYMETRIQUES**.

DEL CLIP/MUTE

Le **DEL** d'écrêtage déclenche à -6dB sous le niveau réel d'écrêtage du canal. Lorsque vous appuyez sur le bouton **MUTE**, la **DEL** demeurera illuminée pendant à une intensité moindre. Elle vacillera tout de même pour indiquer l'écrêtage.

Avec le déclenchement réglé en dessous du niveau réel d'écrêtage, il est possible d'allouer un peu d'activité au niveau de la **DEL** sans avoir à se soucier de distorsion. La **DEL** peut donc vous aider à régler le contrôle de gain. Référez-vous à la section **CONTROLE DE GAIN** pour plus d'information à ce sujet.

Bouton MUTE

La fonction **MUTE** ferme le canal et tous ces envois à part le **PFL**.

La fonction mute vous permet de mettre un canal 'en attente jusqu'à ce que vous en ayez besoin. Parce que chaque microphone branché au mélangeur réduit le gain du système avant feedback de plusieurs **dB**, il est important d'utiliser la fonction **MUTE**.

DEL SOLO ACTIVE

Cette **DEL** clignote pour indiquer l'activité au canal et demeure illuminée lorsque la fonction **SOLO** est activée. Même en mode Mono, de légères pulsations seront visible s'il y a de l'activité au niveau du canal.

Rappelez-vous de désactiver la fonction **SOLO** lorsque vous avez terminé l'écoute avec casque et/ou lorsque la vérification de niveau sur le **VU-mètre** est terminée.

Bouton SOLO

La fonction **SOLO** est pré-**MUTE** et post-fader. Elle n'introduit aucune atténuation. L'acheminement est comme suit:

1. au sélecteur de **MODE SOLO AFL/PFL**
2. au **VU-mètre** plus à l'amplificateur pour casque d'écoute et maître.

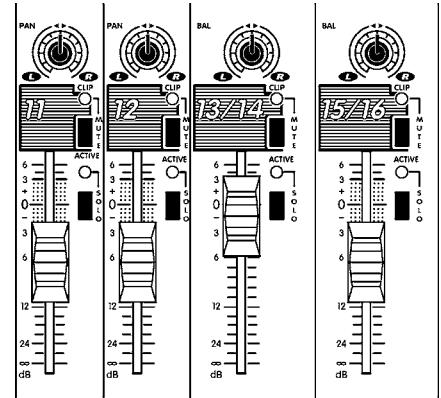
La fonction **SOLO** vous permet d'isoler un canal ou bus maître à travers le casque d'écoute et sur le **VU-mètre**. Parce que la fonction est pré-mute en mode **PFL**, il est quand même possible d'activer le mode **SOLO** sur un canal qui est déjà en mode **MUTE**, ce qui est pratique pour placer vos rubans et **CD** sur les canaux stéréo ou écouter le canaux mono pour découvrir la source de feedback ou distorsion de microphone. De plus, avec le bouton maître de mode **SOLO** réglé en position **PFL**, vous pouvez entrer en mode solo pour chaque canal individuellement durant le "sound check" pour régler le gain de façon à ce que vous obteniez une moyenne de 0dB sur le **VU-mètre**.

*La DEL clip est un autre dispositif en place pour vous aider à régler le contrôle de gain. La méthode ci-dessus est plus précise, mais d'un simple coup d'œil, vous pouvez rapidement voir tous les DEL CLIP. Elles sont donc parfaite pour les ajustements durant une performance. Référez-vous à la section **CONTROLE DE GAIN** pour plus d'information à ce sujet.*

D'isoler (solo) le bus d'effet vous permettra d'écouter seulement les effets avec le casque d'écoute. C'est un moyen efficace pour sélectionner et ajuster les effets. Ensuite, pour écouter le mélange final du système principal incluant le signal sans et avec effet, désactivez tous les **SOLO**. Le seul signal au casque d'écoute sera maintenant celui du mélange principal.

*Durant le "sound check", utilisez la fonction **SOLO** pour aider à régler les niveaux de gain, un canal à la fois comme suit:*

1. Réglez le bouton **SOLO MODE** de façon à ce que la **DEL PFL** s'illumine
2. Appuyez sur le bouton **SOLO** du canal que vous désirez ajuster. Assurez-vous que tous les autres boutons **SOLO**, de canal et Master, soient désactivés.

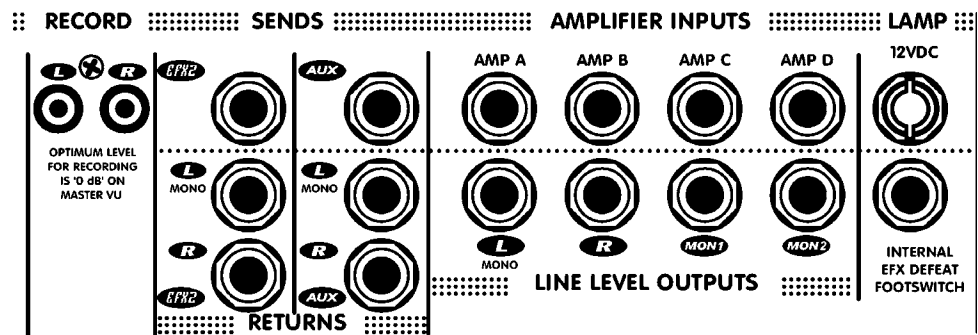


3. Augmentez le niveau du contrôle de gain du canal jusqu'à ce que le VU-mètre affiche "0"
4. Réglez le fader et l'égalisation du canal comme désiré
5. Ajustez à nouveau le gain pour obtenir une lecture de 0 dB sur le VU-mètre

Fader de niveau

L'échelle de gradation sous chacun des fader a une référence de **0dB**. Cela fait référence au **0dB** du **VU-mètre** lorsqu'un canal est en opération en mode **PFL SOLO** et avec signal continu à son entrée et avec le gain de ce canal ajusté pour cette lecture. Sélectionnez le mode **AFL** avec le canal et le fader principal à **0dB**. Le **VU-mètre** devrait encore donner une lecture de 0dB avec un seul canal en opération (réduisez les niveaux principaux lorsque vous ajoutez des canaux au mélange pour maintenir une lecture de **0dB** en mode **AFL**).

La répartition de résistance de fader de niveau est étendue dans la partie médiane supérieure pour permettre des ajustements précis. La répartition concentrée aux extrêmes permet d'accéder rapidement aux réglages maximum ou minimum. Le signal est acheminé simultanément au contrôle maître **EFX1**, contrôle maître **EFX2** et la prise **SEND**, la prise **AUX SEND**, et les faders maîtres de gauche et droite.



SECTION MAITRESSE

Sortie pour enregistrement "RECORD"

Ces prises asymétriques **RCA** sont pré égalisateur (principal), pré processeur pour haut-parleur et post faders (principaux), ainsi que post effet.

Le signal de sortie **RECORD** est constitué des niveaux de gauche et droite (incluant les effets) des masters Gauche et Droit. Le signal est pré égalisateur graphique et pré processeur pour haut-parleur. De cette façon, vous pouvez égaliser le système de haut parleur sans que les ajustements affectent les signaux aux sorties **RECORD**. Tel qu'indiqué sur le graphique du panneau principal, le niveau optimum pour l'enregistrement est 0 dB (moyenne) sur le **VU-mètre**. Pour plus d'information à ce sujet, consultez la section Bouton **SOLO**.

Prises EFX2 et AUX SEND

Ces prises portent les signaux de sortie mono des étages sommaires **EFX2** et **AUX**. Elles sont contrôlées avec leur contrôles "Master" (et sont symétrique **TRS**).

Normalement, ces sorties devraient être branchées aux entrées d'unités de traitement. Ces prises peuvent aussi être utilisé comme sorties audio pour acheminer le signal à un autre système, à un appareil dédié à l'enregistrement ou à un mixeur pour diffusion. Rappelez vous seulement que les contrôles de canal pour **EFX2** et **AUX send** sont post fader. Autrement dit, leurs niveaux sont affectés par les faders de canal.

Les signaux aux prises de sortie **EFX2** et **AUX** sont dépourvu de toute coloration. Ils ne sont donc pas affecté par l'égalisateur graphique et par l'effet interne. Les prises sont symétriques mais elles fonctionneront aussi bien avec des câbles symétriques qu'avec des câbles asymétriques. Pour optimiser le rapport signal/bruit, nous vous recommandons toutefois d'utiliser des câbles de raccordement symétriques lorsque possible.

Contrôles maîtres pour MON1, MON2, EFX1, EFX2 et AUX SEND. DELs d'écrêtage et boutons SOLO

Les contrôles maîtres règlent chacun le niveau de leur étage de gain. Chaque étage est aussi doté d'une **DEL** d'écrêtage et, à part les bus de **EFX1**, **EFX2** et **AUX**, d'un bouton et une **DEL SOLO**. Les signaux de sortie sont disponibles à la prise d'envois applicable à l'exception de l'**EFX1** qui est acheminé internement à l'entrée du processeur d'effet encastré.

Ajustez les niveaux d'envoi pour obtenir le niveau d'entrée maximum et sans distorsion à l'effet branché (ou encastré). Si la **DEL SEND** indique l'écrêtage, réduisez le niveau du contrôle maître. Faites la même chose si l'entrée d'un appareil branché à la prise **SEND** indique l'écrêtage ou si le canal **RETURN LEVEL EFX1** indique l'écrêtage. Si l'appareil indique l'écrêtage et que les contrôles d'envoi maître sont réglés à des niveaux relativement bas, réduisez le niveau d'envoi de canal légèrement.

• La fonction **SOLO** vous permet d'écouter chaque **MASTER SEND** avec un casque d'écoute. Une **DEL** permet d'identifier le canal en mode **SOLO**. Rappelez vous de désactiver le mode **SOLO** lorsqu'il n'est plus nécessaire.

Prises EFX2 et AUX RETURN

Ces prises sont les entrées pour les sections maîtresses d'EFX2 et AUX RETURN. Les prises L/MONO RETURN sont connectées intérieurement aux prises R RETURN. Les prises R RETURN sont des prises de commutation qui interrompent l'acheminement du signal lorsqu'un jack y est inséré. Les prises de retour sont symétriques pointe - bague - manchon.

Branchez les sorties d'effets externe à ces prises. Si l'effet utilisé est mono, branchez sa sortie dans la prise L/MONO. Si l'appareil est stéréo, utilisez les deux prises. Les signaux amenés aux prises EFX2 et AUX RETURN sont acheminés aux contrôles maîtres EFX2 et AUX RETURN. Cela permet de contrôler précisément leur niveau, au mélange des canaux MON1 et MON2 et au système principal.

Ces prises peuvent aussi être utilisées pour brancher d'autre source de signal audio. Par exemple un lecteur CD, un magnétophone, la sortie ligne d'un amplificateur d'instrument, un clavier ou un autre mixeur. Dans un tel cas, les contrôles maîtres d'EFX2 et AUX RETURN régleraient leur niveau au mélange principal et de retour. Les prises EFX2 et AUX RETURN sont symétriques mais elles fonctionneront aussi bien avec des câbles symétriques qu'avec des câbles asymétriques. Pour optimiser le rapport signal/bruit, nous vous recommandons toutefois d'utiliser des câbles de raccordement symétriques lorsque possible.

Contrôles Maîtres de NIVEAU de RETOUR, DEL d'écrêtage et solo

EFX1 est le bus du processeur d'effet interne. Les contrôles maîtres EFX RETURN sont entre ses sorties et les entrées interne pour MON1, MON2 et bus principal gauche et droite. Les contrôles maîtres EFX2 et AUX RETURN sont entre leur prises de retour respectives et l'entrée interne au MON1, MON2 et bus principal gauche et droite. Le réglage du bouton SOLO MODE détermine si le SOLO est PFL ou AFL.

Ces contrôles Maîtres permettent le mélange des effets interne et/ou externe ou autre signal d'entrée aux canaux MON1 et MON2 et aux canaux principaux gauche et droit. Le bouton SOLO vous permet d'écouter, avec le casque d'écoute, le signal acheminé aux canaux RETURN LEVELS avant d'élever les niveaux des contrôles maîtres (SOLO MODE en position PFL) ou après avoir élevé les niveaux des contrôles maîtres (SOLO MODE en position AFL). La DEL SOLO demeure illuminée pour indiquer que le mode SOLO est actif. Rappelez-vous d'appuyer sur le bouton lorsque le mode SOLO n'est plus requis.

La DEL d'écrêtage indique des niveaux de signal excessifs qui arrivent par l'entremise des prises AUX RETURN (PFL) ou après l'augmentation de niveau des contrôles maîtres (AFL). Cela peut indiquer que le niveau de faders maîtres d'envoi d'EFX1 ou EFX2 ou AUX MASTER est trop élevé et par conséquent le niveau de sortie de l'appareil d'effet est aussi trop élevé. Réduisez leur niveau. D'essayer de réduire la distorsion en réduisant le niveau des faders RETURN LEVELS pourrait ne pas fonctionner.

La distorsion survient habituellement avec source à niveau de sortie élevé. Par exemple lorsqu'un autre mixeur ou la sortie ligne d'un amplificateur d'instrument a été branché à une ou aux deux prises RETURN. Dans ce cas, réduisez le niveau maître de sortie ou autre contrôle de niveau jusqu'à ce que la DEL CLIP s'éteigne. Encore une fois, n'essayez pas de résoudre le problème en réduisant le niveau des faders RETURN.

Section D'ENVOI MAITRESSE

Faders maître d'envoi MON1 et MON2, DEL D'ECRETAGE et Bouton SOLO

Chaque fader maître, DEL d'écrêtage et SOLO est situé entre la somme des signaux d'envois de canal et son égalisateur désigné et ses prises SEND. Les DEL SOLO et CLIP sont post - master. Encore une fois, le bus principal Gauche/Droit est en mode SOLO lorsque tous les autres SOLO sont désactivés.

La DEL CLIP indique des conditions effleurant la surcharge. Réduisez le niveau de réglage du contrôle maître MON SEND ou le niveau de réglage du contrôle MON SEND de canal pour éviter la distorsion.

Parce le SOLO du bus de retour est post-master, vous pouvez entendre le mélange final avec un casque d'écoute avec le MODE SOLO en position AFL ou PFL. Les niveaux de mélange final de retour apparaîtront donc sur le VU-mètre en mode AFL ou PFL.

Envois AUX maître et DEL D'ECRETAGE

Le contrôle maître d'envoi AUX est un atténuateur situé entre la somme des envois AUX de canal et la prise AUX SEND. La DEL CLIP est post contrôle maître.

Si la DEL CLIP AUX devient active, réduisez le niveau de réglage du contrôle AUX SEND maître ou le niveau du contrôle AUX SEND de canal pour réduire le risque de distorsion. Autrement, réglez le niveau du contrôle AUX maître tel que requis pour l'application de façon à obtenir un signal assez fort pour bien utiliser l'extension dynamique du processeur.

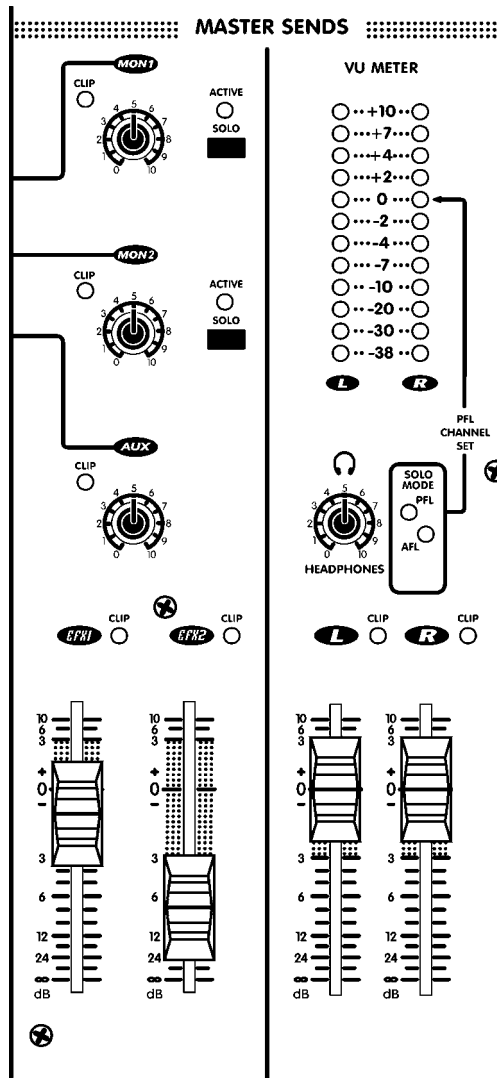
Envois Maîtres EFX1 et EFX2 et DEL CLIP

Ces faders sont situés entre l'envoi EFX de canal et soit l'unité de traitement interne (EFX1) ou la prise d'envoi (EFX2). Les DEL CLIP sont post fader.

Référez vous à la section CARACTERISTIQUES DE CANAL D'ENTREE - EFX1 et EFX2 SENDS pour conseil relatifs au réglage d'effet.

Contrôle maître du système d'effet, Bouton EFX MODE et DEL

L'unité de traitement interne offre deux modes d'opération : 1) MONO avec l'unité de traitement agissant comme deux appareil mono indépendants, un pour chaque bus EFX, avec chacun son propre contrôle permettant 16 pré réglages. 2) STEREO dans le cas où le traitement est stéréo et les deux contrôles, EFFECT du côté gauche et MODIFY du côté droit, procurent un total de 255 pré réglages.



Le réglage du bouton **EFX MODE** (**MONO** ou **STEREO**) n'a aucune effet sur le système principal. Vous pouvez donc opérer le système principal en mode stéréo indépendamment de son réglage. La seule différence sera que les effets seront stéréo ou mono. En mode **MONO** par exemple, vous pouvez cascader deux effets ex. Reverb et écho ou spécial effet et reverb. En mode stéréo, certains effets de reverb sont rehaussés par la séparation stéréo et vous obtenez une sélection plus large.

Deux menus apparaissent au-dessus et en-dessous des contrôles d'effets. Le menu au-dessus des contrôle est pour l'opération **MONO**. Celui en-dessous pour l'opération **STEREO**. Pour écouter les effets en mode **MONO**, appliquez un signal à un des canaux, réglez les deux contrôles **EFX SEND** à 5 et augmentez le niveau du fader de canal à mi-chemin ou plus. Augmentez le niveau des faders d'envoi **EFX1** et **EFX2** à mi-chemin et réglez les contrôles de gauche et droit **RETURN LEVELS**, **EFX1** et **EFX2** à 5. Appuyez sur le bouton **EFX MODE** pour obtenir le mode **MONO** (indiqué par la DEL) et réglez le **SOLO MODE AFL**. Branchez votre casque d'écoute, réglez son niveau à environ 5 et augmentez le niveau des faders principaux gauche et droit pour entendre les effets. Expérimentez avec les divers effets disponibles.

Prise Pour Commutateur au Pied Permettant la Désactivation de L'E INTERNE

Cette prise, lorsqu'un commutateur au pied y est branché (ex. **IFS-1A** de Yorkville), vous permet d'activer ou désactiver les effets internes. **EFX1** et **EFX2** en mode mono, ou **EFX1** seulement en mode stéréo.

FADER Maître D'Envoi Gauche et Droit (Principal) et DEL Clip

Le bus principal somateur gauche et droit reçoit les signaux directement des faders de canal et des trois contrôles de niveau de retour gauche et droit. Les **DEL CLIP** s'allument à quelques dB en-dessous du niveau réel d'écrêtage alors une activité légère est acceptable. Le signal est acheminé à partir des faders maîtres (simultanément dans deux directions)...au processeur pour haut-parleur et à l'égalisateur stéréo. Ensuite, simultanément aux sorties ligne gauche / droite et à la tige normalement fermée des jacks d'entrée pour amplificateur **A** et **B**. A partir de là aux amplificateurs **A** et **B**. (en même temps, le signal post-master est acheminé directement aux sorties **RECORD**, sans passer par l'égalisateur)

Cet étage du mixeur est doté d'une extension dynamique élevée. L'activité au niveau des **DEL CLIP** est alors invraisemblable. Toutefois, si une ou les deux **DEL** deviennent très actives (une légère activité est acceptable), vérifiez les **DEL CLIP** de niveau de retour et réduisez le réglage de chacun des contrôles de retour maître pour les canaux avec signal écrêté.

Les contrôles maîtres règlent le niveau du mélange principal disponible aux sorties **RECORD** (sans égalisateur principal) et aux sorties gauche et droite de niveau ligne. Ils contrôlent aussi le niveau de puissance de sortie des amplificateurs **A** et **B** (à moins qu'un autre mixeur ait été branché aux entrées AMP **A** et **B**. Les contrôles maîtres de ce mixeur détermineront alors le niveau de puissance de sortie).

Courbe du Processeur Pour HAUT-PARLEUR et Boutons Pour le Mettre en Circuit

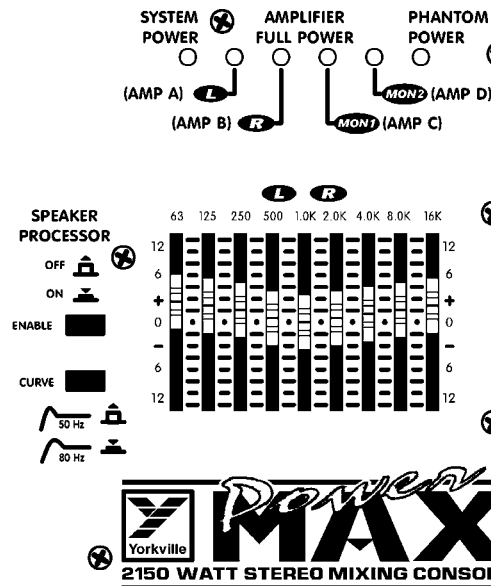
Le **PowerMax** offre un choix de deux courbes d'accentuation de basse fréquences. Elle sont centrées à **50** ou **80 Hz** et sont sélectionnées à l'aide du bouton **CURVE**. La courbe **50Hz** a un facteur de surtension (**Q**) élevé pour subwoofer alors que la courbe **80Hz** a une courbe légèrement plus étendue et est plus souhaitable pour les enceintes pleine bande. Le bouton **ENABLE** permet de mettre en marche le processeur.

Nous vous conseillons d'utiliser le processeur avec prudence. Par exemple, d'augmenter les basses fréquences avec l'égalisateur lorsque le processeur est en marche pourrait produire des résultats indésirables. D'un autre côté, vous pourriez ainsi ajouter une bonne profondeur à votre système de haut-parleur. Expérimentez jusqu'à ce que vous obteniez les résultats voulus. Désactivez simplement le processeur si un feedback de basse fréquence survient.

Egalisateur Gauche et Droit Principal

Cet égalisateur est stéréo et il est doté de neuf bandes. Il est branché sur le bus principal. Il couvre une gamme de +/- **12 dB** avec centre à un octave d'intervalles de **63 Hz à 16KHz**.

L'égalisateur principal est habituellement ajusté durant le "sound check" et il est utilisé pour ajuster la réponse du système de haut-parleur principal (évitiez les réglages extrêmes). L'égalisateur est aussi pratique pour contrôler les tendances de feedback, mais rappelez-vous que les retours sont souvent la source de problème de feedback. Naturellement, le feedback présent dans les retours est aussi présent dans le système principal et peut souvent donner l'illusion que le problème est au niveau du système



principal. Pour plus d'information à ce sujet, référez vous à la section **EGALISATEUR MON1 et MON2**.

Lorsque vous ajustez l'égalisateur principal, évitez la familière courbe en "V" souvent utilisée. Cette courbe est souvent coûteuse pour l'extension dynamique et le niveau de gain avant feedback du système. Commencez avec les curseurs de l'égalisateur en position centrale. Faites ensuite les ajustements nécessaires durant le "sound check" des fréquences qui cause le feedback.

Egalisateur MON1 et MON2

Ces deux égalisateurs sont mono et possèdent neuf bandes couvrant chacune une gamme de +/- 12dB. Les fréquences centrales sont les mêmes que celle de l'égalisateur principal. Les égalisateurs sont insérés entre les bus de retours et les amplificateurs 3 et 4 et les SORTIES niveau ligne MON 1 et 2.

Commencez avec les curseurs de l'égalisateur en position centrale. Faites ensuite les ajustements nécessaires durant le "sound check" des fréquences qui causent le feedback dans le système de retour. Si un feedback survient, vous serez tenté de blâmer le système principal parce que ça semble provenir de ce système lorsque vous êtes devant la scène. Ne vous laissez pas avoir. Généralement, un ou plusieurs retours sont à la source du problème. Utilisez les boutons **MUTE** de canal de façon à couper le son brièvement sur chaque canal pour voir si le bruit arrête. Vous pouvez aussi utiliser les **DEL CLIP** pour vous aider à découvrir la source de feedback. Si les contrôles de gain sont réglés à des niveaux assez élevés (tel qu'indiqué), les canaux produisant un feedback auront une intensification d'activité au niveau de la **DEL CLIP**. Si le feedback est causé par seulement un ou deux canaux, la meilleure solution est d'ajuster l'égalisateur de canal, ou mieux encore, de brancher les microphones enclin au feedback aux canaux

avec **PROTECTION DE SURCHARGE** (overload protection). Si, d'un autre côté, le feedback semble être causé par plusieurs canaux, utilisez les égalisateurs **MON1 et MON2** pour couper le niveau des fréquences qui sont à la source du problème.

VU-Mètre, Bouton SOLO MODE, DEL de AFL et PFL

Le **VU-Mètre** affiche soit les niveaux de sortie du bus principal post processeur haut-parleur et post égalisateur OU les niveaux du bus **SOLO**. L'illumination **DEL** jaunes +2 et +4 devrait coïncider avec celle de les **DEL AMPLIFIER FULL POWER** des amplificateurs **AMP A** et/ou **AMP B**. Les **DEL** rouge +7 et +10 indiquent une surcharge au niveau du bus de mélange principal.

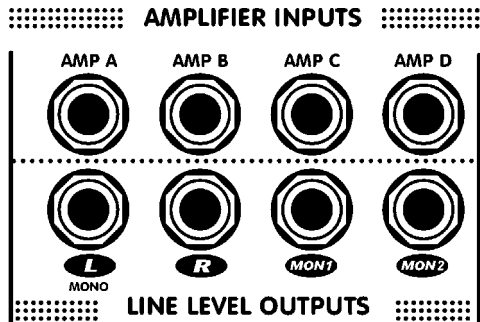
Le bouton **SOLO MODE** permet de sélectionner le mode **AFL** ou **PFL**. Le mode **AFL** vous permet de voir les niveaux post fader dans les canaux, effets au retour **EFX** de gauche et droite, et les niveaux de mélange de **MON1** et **MON2**. Le mode **PFL** vous permet de voir les niveaux pré fader dans les canaux, niveau d'entrée aux effets au retour **EFX**, et le mélange de **MON1** et **MON2**.

Les **DEL PFL** et **AFL** indiquent quel mode **SOLO** est utilisé.

Pour voir les niveaux du système principal, relâchez tous les boutons **SOLO** de façon à ce que ni la **DEL PFL** ni la **DEL AFL** s'illuminent. Pour vérifier les niveaux **SOLO**, appuyez le bouton pour obtenir le mode **PFL**. Les scintillements occasionnels entre +7 et +10 n'indique pas une distorsion réelle, mais un affichage continu à ces niveaux indique que vous devez réduire soit les niveaux de fader de canal si vous êtes en mode **AFL**, soit le niveau d'entrée de la source **MONO** si vous êtes en mode **PFL**. Trouvez la **DEL SOLO** illuminé et réduisez le niveau de ce contrôle.

Contrôle de niveau et prise de sortie du CASQUE D'ECOUTE

Le contrôle de niveau règle le volume de sortie de l'amplificateur pour casque d'écoute. La prise de sortie pour casque est situé au devant du mélangeur auprès du bouton **PHANTOM POWER**. Le signal à cette prise provient du bus principal gauche et droit à moins que le mode **SOLO** soit actif dans lequel cas le signal provient du bus **SOLO**.



Entrees Des Amplificateur A, B, C et D

Les prises pour les entrées d'amplificateur sont du type commutable. Lorsque qu'un jack y est inséré, le signal internement acheminé est coupé.

Les entrées d'amplificateur offrent quelques possibilités d'utilisations. Par exemple, elles vous permettent d'accéder et d'isoler les amplificateurs principaux de façon à permettre l'utilisation de crossover électronique (bi-amplification d'un système avec subwoofer et enceinte pleine gamme). Dans ce cas, branchez comme suit... 1) **SORTIE LIGNE L/MONO** du **PowerMax** à l'entrée du crossover (si le crossover est stéréo choisissez un canal et utilisez cette entrée). 2) Sortie Basse fréquence ou subwoofer du crossover à l'entrée **AMP A** du **PowerMax**. 3) de la sortie Haute Fréquence du crossover à l'entrée **AMP B** du **PowerMax**. 4) branchez maintenant vos subwoofers à la prise (ou aux prises) **SPEAKER OUTPUT AMP A** et vos enceintes pleine gamme à la prise (ou aux prises) **SPEAKER OUTPUT AMP B**.

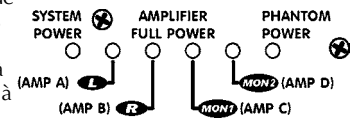
Deux enceintes pleine bande de 8 ohms, et deux subwoofers 8 ohms peuvent être alimentés de cette façon. En fait, si votre processeur / crossover permet l'utilisation à trois voies et vous ne nécessitez qu'un seul amplificateur pour retour, vous pouvez utiliser le système en tri-amplification en utilisant **AMP A** pour les subwoofers, **AMP B** pour les woofers, et **AMP D** pour les trompes et/ou tweeters.

D'autre part, si vous utilisez des amplificateurs externe, les entrées d'amplificateurs internes peuvent être utilisées de façon à ce que ces amplificateurs internes servent une autre fonction. Dans un autre cas, vous pourriez utiliser le système avec les **SORTIES LIGNE GAUCHE ET DROITE DU POWERMAX** et les sorties **MON 1 et 2**, branchées dans quatre entrées d'un autre mélangeur. Si vous désirez amplifier le mélange complet de cet autre mélangeur, vous n'avez qu'à brancher ses sorties principales et ses sorties de retours aux amplificateurs appropriés. Les deux mélangeurs seront ainsi interconnectés et les amplificateurs internes du **PowerMax** sont prêts à alimenter les haut-parleurs principaux et ceux des retours.

DEL "AMPLIFIER FULL OUTPUT"

Ces DEL sont situées dans le coin supérieur droit juste au-dessus de l'égalisateur principal. Elles indiquent qu'un ou plusieurs limiteurs d'amplificateur (toujours en fonction) sont activés. Pus les **DEL** s'allument, plus les limiteurs travaillent. La limitation commence à **10dB** sous le niveau réel d'écrêtage et est normalement inaudible à moins que les **DEL** soient continuellement allumées.

Etant donné la puissance disponible, il est peu probable que vous utiliserez le système au-delà de l'extension dynamique de ses amplificateurs interne. Si toutefois cela vous arrivait, les limiteurs internes vous assureraient qu'aucun signal écrété n'endommagerait vos haut-parleurs. Si la **DEL "AMPLIFIER FULL OUTPUT"** s'allume continuellement pour un amplificateur en particulier, réduisez le niveau du contrôle maître pour cet amplificateur. Un scintillement occasionnel n'indique seulement que le limiteur réagit aux pointes et aucune intervention n'est requise de votre part.



Branchement Pour HAUT-PARLEUR

Les branchements **SPEAKON™** et **1/4"** sont situés au panneau arrière et sont identifiés comme suit : L (gauche) **AMP A**, R (droit) **AMP B**, **MON1** (retour 1) **AMP C** et **MON2** (retour 2) **AMP D**. Tous les connecteurs, pour un amplificateur donné, sont branchés en parallèle. L'impédance minimum de quatre ohms permet d'obtenir la puissance maximum. Les charges en-dessous de quatre ohms seront tolérés mais auront pour cause de réduire la puissance de sortie.

Vous pouvez brancher une ou deux enceintes de **8 ohms** OU une enceinte de 4 ohms par amplificateur. Il est permis d'y brancher plus d'enceinte mais la puissance de sortie sera alors réduite de façon à garder les transistors de sortie intacts.

Connecteur Pour Lampe

Branchez ici une lampe en col de cygne avec connecteur **BNC**. (par exemple le modèle **Yorkville GNL600**). – Courrant maximum 500mA –

DEL "SYSTEM POWER"

Située à gauche des DEL **"AMPLIFIER FULL POWER"**, cette **DEL** indique que l'appareil est en marche.

Commutateur D'Alimentation et Disjoncteur

Ils sont situés sur le panneau arrière du mélangeur près de branchements pour haut-parleurs. Le disjoncteur est du type 15 ampères nominal. (8 Pour modèle d'exportation)

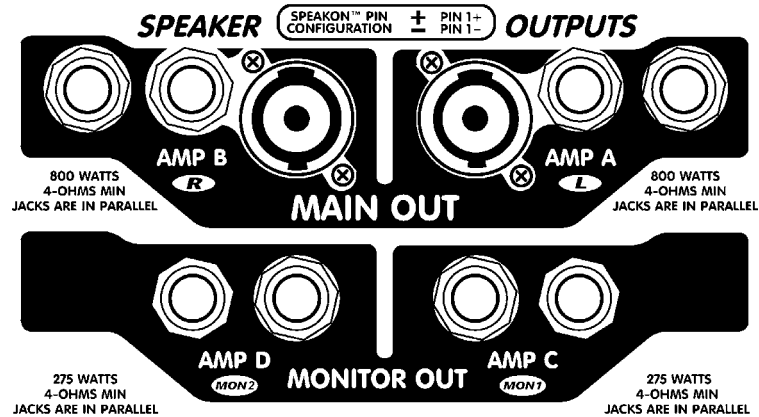
INSTRUCTION POUR OPERATION DE BASE

• Note A Pour de l'information plus détaillé sur les différentes caractéristiques et branchements, référez-vous à la section appropriée dans ce manuel.

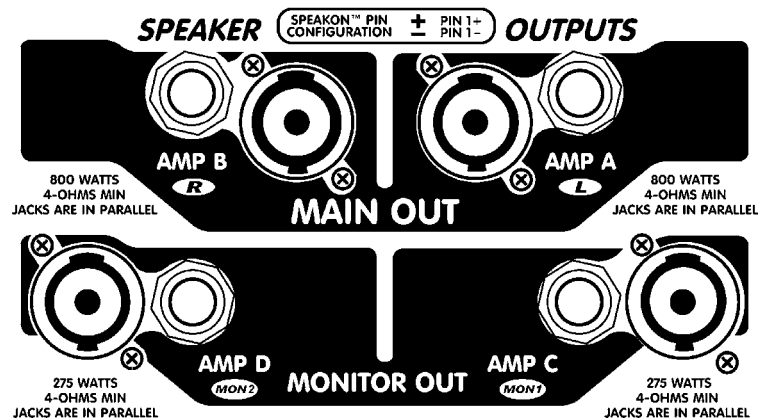
1. Branchez le cordon d'alimentation à une prise de courant avec mise à la masse.
2. Branchez les microphones et les source de niveau ligne aux canaux monophoniques, magnéto phone ou lecteur de disque compact aux canaux stéréo. N'y branchez pas de platine sans utiliser un pré amplificateur phono.
3. Réglez tous les contrôles de niveau au minimum pour l'instant.

- Note B...ce qui suit devrait être effectué durant le "sound check".
- 4. Avec signal présent au canal, fader au minimum, appuyer sur le bouton SOLO et ajustez le contrôle de gain pour obtenir 0 dB au VU-METRE (PFL)
- 5. Branchez les effets externes aux prises EFX 2 SEND et RETURN et/ou AUX SEND et RETURN. Réglez ensuite le niveau des contrôles maîtres SEND et RETURN à mi-chemin.
- 6. Réglez tous les curseurs d'égalisateur, principal et de retour, en position centrale.
- 7. Augmentez le niveau des contrôles EFX 1 et/ou EFX 2 et/ou AUX SEND à mi-chemin.
- 8. Branchez les haut-parleurs principaux et ceux de retour à leurs sorties respectives du panneau arrière (2 x 8 ohms ou 1 x 4 ohms par amplificateur).
- 9. Amenez les faders principaux de gauche et droite au réglage de référence "0" dB et les contrôles d'envoi "MASTER SENDS" des MON 1 et/ou MON 2 à "5".
- 10. Amenez graduellement le niveau des faders de canal de façon à obtenir le mélange désiré au système principal.
- 11. Ajustez le niveau contrôle EFX et de canal et ceux de la section maîtresse de façon à obtenir le mélange d'effet désiré au système principal.
- 12. Réglez ensuite les niveaux des contrôle de canal MON1 et/ou MON2 au niveau requis sur scène. Faites de même pour les contrôles de niveau de retour MON1 et/ou MON2 EFX1 ou 2.
- 13. Faites les réglages nécessaires aux égalisateurs graphiques.

North American Models



Export Models



SPECIFICATIONS

Réponse en fréquence	(égalisateur graphique et contrôle de tonalité au centre) +/- 2dB, 20Hz - 20KHz
D.H.T. (Sorties C & D avec signal de -10 dB à l'entrée)	0.03%
Bruit de référence à l'entrée (à sortie ligne)	-119 dBv @ 150 ohms
Alimentation en Duplex	48 volts
Gain maximum à sortie ligne (entrée MIC)	+72 dB (entrée MIC + 56 dB (entrée ligne))
Effets du processeur numérique	Mode double, 16 bits, 255 effets total
Egalisateur graphique primaire	9 bandes (stéréo) 63 Hz à 16 KHz
Egalisateur graphique secondaire	2 x 9 bandes (mono) 63 Hz à 16 KHz
Egalisateur (canaux monophonique)	Basse, Médiane (à balayage), Aiguë
Egalisateur (canaux stéréo)	Basse, Médiane basse, Médiane, Aiguë
Envois aux effets et retours insère de canal	3 post fade et 2 pré fade
protection de surcharge au canal	canaux 7-12 (PM16), canaux 13-18 (PM22)
Entrées XLR de canal symétrique	canaux 1-6 (PM16), canaux 1-12 (PM22)
Entrées ¼ " de canal symétrique	canaux 1-12 (PM16), canaux 1-18 (PM22)
Entrées RCA de canal asymétrique	canaux 1-16 (PM16), canaux 1-22 (PM22)
Sorties niveau ligne asymétrique	canaux 13-16 (PM16), canaux 19-22 (PM22)
Entrées niveau ligne symétrique	C&D, Mon 1, Mon 2 (tous ¼ " PBM) (EFX2) (AUX))
Sorties amplificateurs principaux	Amp A, B, C, & D (tous ¼ " PBM)
	Amp A et B : 2 x ¼ " & Speakon™
	Amp A et B : ¼ " & Speakon™ (modèle d'exportation)
	AMP C et D : 2 x ¼ "
	AMP C et D ¼ " & Speakon™ (modèle d'exportation)
Sorties amplificateur de retour	

AMPLIFIER SPECIFICATIONS

Puissance de Sortie (0.1% D H T 1kHz)	MAIN 4-ohms 800W 8-Ohms 450W
	MON 4-ohms 275W 8-Ohms 140W
DHT (Distortion Harmonique Totale)	MAIN 4-ohms 1kHz <0.04%
	20Hz - 20KHz <0.1%
	MON 4-ohms 1kHz <0.004%
	20Hz - 20KHz <0.04%
Bruit et Bourdonnement	MAIN -106dB MON -108dB
Sensibilité D'entrée	1.4 VRMS Pour Puissance Maximale
Gain D'amplificateur	MAIN 32dB MON 24dB
Impedance D'entrée	20KOhm Symétrique 10Kohms Asymétrique
Protection	Thermique / Charge / CC (2)
Refroidissement	Deux Ventilateur CC à Vitesse Variable
Transformeur	Toroidale

CARACTERISTIQUES

Egalisateur Principal / Mon 1 / Mon 2	Oui / Oui / Oui
moniteur casque d'écoute	commutateur de niveau AFL/PFL, sortie ¼ " PBM
Commutateur au pied pour effet interne	Oui
Indicateur de pleine puissance (amplificateur)	Oui (quatre au total)
Connecteur 12 VCC pour Little-Lite™	Oui (BNC)
VU-METRE	2 x 12 DEL avec pointe flottante
Commutateur SOLO, DEL Activity/SOLO	tous les canaux, Mon1, Mon2 et retours d'effets
Commutateur de coupure du son, DEL clip/Mute	tous les canaux
Commutateur de filtre passe haute	can. 1-412 (PM16), can. 1-18 (PM22)

PUISSANCE REQUISE

Amplificateur de puissance et mélangeur	< 1440 watts moy.
Poids	PM16: 68 livres (30.8 Kg)
	PM22: 71 livres (32.2 Kg)
Voltage courant alternatif	120 VRMS, 60 Hz. 230 VRMS 50 Hz (modèles d'exportation)
Forme	Sinuosidale
Charge de test	0.1% haute puissance charge de laboratoire température stable

Spécifications et lectures de puissance prises avec use ligne CA contrôlée sous charge avec 1% sur tous paramètres.

ADDENDUM

Contrôle de Balayage D'Égalisateur

Bien que les contrôles de balayage de fréquences apparaissent sur les canaux des consoles d'enregistrement depuis plusieurs années, on ne les retrouve que sur les consoles P.A. les plus complexes. De ce fait, même les utilisateurs vétérans ne sont parfois pas familiers avec leur fonction. Le contrôle de balayage détermine quelle gamme de fréquences qui sera affectée par la coupure/augmentation des médianes en variant le point central de la coupure/augmentation sur une gamme pouvant varier de plusieurs milliers de Hertz à moins de cent hertz. Conséquemment, l'effet peut être considérable surtout en conjonction avec les coupures ou augmentations aux réglages des contrôles d'égalisation des hautes et basses fréquences.

Par exemple, si vous avez augmenté les basses et augmenté les moyennes avec le contrôle de balayage réglé à la plus basse fréquence vous affecterez non seulement le volume mais aussi le son. Prenez garde de ne pas endommager vos haut-parleurs. Du même fait, prenez garde de ne pas endommager vos tweeters et trompes si vous augmentez les hautes fréquences et les médianes avec le contrôle de balayage à la plus haute fréquence.

Le contrôle de balayage peut altérer les résultats normalement obtenu lorsque vous modifiez votre égalisateur. Nous vous recommandons donc de vous familiariser avec son fonctionnement. Avec une pièce de musique appliquée à un canal du mixeur ainsi qu'aux haut-parleurs, ajustez d'abord le contrôle MID de ce canal, pour une augmentation et ensuite pour une coupure. Faites un mouvement de va-et-vient avec le contrôle SWEEP. (Si le contrôle MID est en position centrale, le SWEEP n'aura aucun effet). Répétez maintenant le procédé sur le même canal avec des réglages différents des contrôle LOW et HIGH. (avec le volume à un niveau inoffensif pour les haut-parleurs).

information: un triangle à la fréquence 2.5kHz indique la position de base du contrôle. Cela correspond à peu près à la position des contrôles fixes « MID » sur nos autres mixeurs. Réglez le contrôle MID à cette position sur les canaux ne requérant pas d'égalisation à balayage. Vous obtiendrez alors des résultats plus standards en modifiant le réglage du contrôle «MID».

Ensemble, les contrôles MID et SWEEP peuvent être utilisés pour accomplir une variété de tâches comme prévenir le feedback ou améliorer le son du système ou de l'enregistrement. Vous trouverez ci-dessous des réglages solutions:

Note: Notez: Ces réglages sont approximatifs seulement. Employez les comme point de départ

Arrêter le feedback; réglez le contrôle MID à - 6dB et tournez lentement le contrôle SWEEP jusqu'à l'arrêt du feedback. Coupez davantage les MID si nécessaire.

*caisse claire **Bonky**;* - 6dB @ 200Hz (réduisez le contrôle LOW EQ à - 6dB)

*Grosse caisse **Boomy**;* - 6dB @ 300Hz (avec LOW EQ à +6dB & HIGH EQ à +3dB)

*Cymbales **Fwashy**;* - 9dB @ 300Hz (avec LOW EQ à - 15dB)

***Hiss** excessif d'amplificateur de guitare, basse ou clavier;* +3dB @ 5kHz (avec HI EQ à -9dB)

Atténuation du vocal (registre trop bas pour le chanteur/chanteuse); +3dB @ 80Hz (avec LOW EQ enroulait à -6dB)

***Puffing** sur microphone d'harmonica;* - 9dB @ 80Hz (avec LOW EQ à - 12dB)

Toms; - 3dB @ 400@@Hz

Floor tom; - 6dB @ 200Hz

Le contrôle MID sera généralement utilisé en mode de coupure pour résoudre la plupart des problèmes. A vous d'utiliser ce contrôle judicieusement. Les meilleurs systèmes sont généralement ceux qui nécessitent le moins d'ajustement, mais quand un problème se présente, il est bon de savoir utiliser ces outils de travail.



POWERMAX STEREO DIGITAL EFFECTS

YORKVILLE SOUND • DIGITAL EFFECTS BY A.R.T.

A ROOMS

- 0.5s Bright Small Room
- 0.5s Warm Small Room
- 0.5s Dark Small Room
- 0.8s Bright Small Room
- 0.8s Warm Small Room
- 1.0s Bright Small Room
- 1.0s Warm Small Room
- 1.2s Bright Medium Room
- 1.2s Warm Medium Room
- 1.5s Bright Medium Room
- 1.5s Warm Medium Room
- 2.0s Bright Large Room
- 2.0s Warm Large Room
- 2.5s Bright Large Room
- 2.5s Warm Large Room

B ROOMS & THICKENING DELAYS

- 0.5s Bright Small Room + 50ms doubling delay
- 0.5s Warm Small Room + 40ms doubling delay
- 0.8s Bright Small Room + 40ms doubling delay
- 0.8s Warm Small Room + 50ms doubling delay
- 1.0s Bright Small Room + 50ms doubling delay
- 1.0s Warm Small Room + 50ms doubling delay
- 1.2s Bright Medium Room + 50ms doubling delay
- 1.2s Warm Medium Room + 50ms doubling delay
- 1.5s Bright Medium Room + 60ms doubling delay
- 1.5s Warm Medium Room + 60ms doubling delay
- 2.0s Bright Large Room + 70ms doubling delay
- 2.0s Warm Large Room + 60ms doubling delay
- 2.5s Bright Large Room + 90ms doubling delay
- 2.5s Warm Large Room + 80ms doubling delay

C ROOMS & REGENERATION DELAYS

- 0.5s Bright Small Room + 200ms regen delay
- 0.5s Warm Small Room + 175ms regen delay
- 0.8s Bright Small Room + 150ms regen delay
- 0.8s Warm Small Room + 150ms regen delay
- 1.0s Bright Small Room + 150ms regen delay
- 1.0s Warm Small Room + 125ms regen delay
- 1.2s Bright Medium Room + 150ms regen delay
- 1.2s Warm Medium Room + 200ms regen delay
- 1.5s Bright Medium Room + 200ms regen delay
- 1.5s Warm Medium Room + 150ms regen delay
- 2.0s Bright Large Room + 200ms regen delay
- 2.0s Warm Large Room + 125ms regen delay
- 2.5s Bright Large Room + 150ms regen delay
- 2.5s Warm Large Room + 200ms regen delay

D ROOMS / HALLS & CHORUS

- 0.5s Bright Room + slow chorus
- 0.8s Warm Room + medium chorus
- 1.0s Bright Room + slow chorus
- 1.2s Warm Room + medium chorus
- 1.5s Bright Room + slow chorus
- 1.8s Warm Room + slow chorus
- 2.0s Bright Room + medium chorus
- 2.5s Warm Room + slow chorus
- 3.0s Bright Hall + slow chorus
- 3.5s Warm Hall + slow chorus
- 4.0s Bright Hall + slow chorus
- 4.5s Warm Hall + slow chorus
- 5.0s Bright Hall + medium chorus
- 6.0s Warm Hall + slow chorus

E HALLS

- 1.5s Dark Medium Hall
- 1.5s Warm Medium Hall
- 1.5s Bright Medium Hall
- 2.0s Dark Medium Hall
- 2.0s Warm Medium Hall
- 2.0s Bright Medium Hall
- 2.5s Dark Medium Hall
- 2.5s Warm Medium Hall
- 2.5s Bright Medium Hall
- 3.5s Dark Medium Hall
- 3.5s Warm Medium Hall
- 3.5s Bright Medium Hall
- 5.0s Dark Large Hall
- 5.0s Warm Large Hall
- 8.0s Dark Huge Hall
- 8.0s Warm Huge Hall

F HALLS & THICKENING DELAYS

- 1.5s Dark Medium Hall + 50ms doubling delay
- 1.5s Warm Medium Hall + 70ms slap delay
- 1.5s Bright Medium Hall + 90ms slap delay
- 2.0s Dark Medium Hall + 90ms slap delay
- 2.0s Warm Medium Hall + 70ms slap delay
- 2.0s Bright Medium Hall + 50ms doubling delay
- 2.5s Dark Medium Hall + 70ms slap delay
- 2.5s Warm Medium Hall + 90ms slap delay
- 2.5s Bright Medium Hall + 100ms slap delay
- 3.5s Dark Medium Hall + 80ms slap delay
- 3.5s Warm Medium Hall + 90ms slap delay
- 3.5s Bright Medium Hall + 100ms slap delay
- 5.0s Dark Large Hall + 100ms slap delay
- 5.0s Warm Large Hall + 80ms slap delay
- 8.0s Dark Huge Hall + 100ms slap delay
- 8.0s Warm Huge Hall + 100ms slap delay

G HALLS & REGENERATION DELAYS

- 1.5s Dark Medium Hall + 150ms regen delay
- 1.5s Warm Medium Hall + 175ms regen delay
- 1.5s Bright Medium Hall + 200ms regen delay
- 2.0s Dark Medium Hall + 200ms regen delay
- 2.0s Warm Medium Hall + 150ms regen delay
- 2.0s Bright Medium Hall + 175ms regen delay
- 2.5s Dark Medium Hall + 200ms regen delay
- 2.5s Warm Medium Hall + 175ms regen delay
- 2.5s Bright Medium Hall + 150ms regen delay
- 3.5s Dark Medium Hall + 125ms regen delay
- 3.5s Warm Medium Hall + 150ms regen delay
- 3.5s Bright Medium Hall + 200ms regen delay
- 5.0s Dark Large Hall + 200ms regen delay
- 5.0s Warm Large Hall + 175ms regen delay
- 8.0s Dark Large Hall + 150ms regen delay
- 8.0s Bright Large Hall + 200ms regen delay

H GATED / REVERSE REVERB

- 0.8s decay 100ms Gate
- 0.8s decay 200ms Gate
- 1.2s decay 100ms Gate
- 1.2s decay 200ms Gate
- 1.8s decay 150ms Gate
- 1.8s decay 200ms Gate
- 2.0s decay 300ms Gate
- 2.0s decay 400ms Gate
- 2.5s decay 250ms Gate
- 2.5s decay 400ms Gate
- 0.5s decay 100ms Reverse
- 0.5s decay 200ms Reverse
- 1.0s decay 100ms Reverse
- 1.0s decay 200ms Reverse
- 2.5s decay 250ms Reverse
- 4.0s decay 300ms Reverse

I CHAMBERS / PLATES

- 0.8s Warm Chamber
- 0.8s Bright Chamber
- 1.2s Warm Chamber
- 1.2s Bright Chamber
- 1.5s Warm Chamber
- 1.5s Bright Chamber
- 2.5s Warm Chamber
- 2.5s Bright Chamber
- 3.5s Warm Chamber
- 3.5s Bright Chamber
- 10.0s Bright Plate
- 12.0s Bright Plate
- 13.0s Bright Plate
- 14.0s Bright Plate
- 15.0s Bright Plate
- 2.0s Bright Plate

J CHAMBERS / PLATES + THICKENING DELAYS

- 0.8s Warm Chamber + 50ms doubling delay
- 0.8s Bright Chamber + 50ms doubling delay
- 1.2s Warm Chamber + 60ms doubling delay
- 1.2s Bright Chamber + 70ms slap delay
- 1.5s Warm Chamber + 70ms slap delay
- 1.5s Bright Chamber + 80ms slap delay
- 2.5s Warm Chamber + 80ms slap delay
- 2.5s Bright Chamber + 100ms slap delay
- 3.5s Warm Chamber + 90ms slap delay
- 3.5s Bright Chamber + 100ms slap delay
- 10.0s Bright Plate + 40ms doubling delay
- 12.0s Bright Plate + 50ms doubling delay
- 13.0s Bright Plate + 50ms doubling delay
- 14.0s Bright Plate + 80ms doubling delay
- 15.0s Bright Plate + 80ms slap delay
- 2.0s Bright Plate + 100ms slap delay

K CHAMBERS / PLATES + REGEN DELAYS

- 0.8s Warm Chamber + 150ms regen delay
- 0.8s Bright Chamber + 125ms regen delay
- 1.2s Warm Chamber + 175ms regen delay
- 1.2s Bright Chamber + 200ms regen delay
- 1.5s Warm Chamber + 150ms regen delay
- 1.5s Bright Chamber + 200ms regen delay
- 2.5s Warm Chamber + 175ms regen delay
- 2.5s Bright Chamber + 200ms regen delay
- 3.5s Warm Chamber + 200ms regen delay
- 3.5s Bright Chamber + 150ms regen delay
- 10.0s Bright Plate + 125ms regen delay
- 12.0s Bright Plate + 150ms regen delay
- 13.0s Bright Plate + 200ms regen delay
- 14.0s Bright Plate + 175ms regen delay
- 15.0s Bright Plate + 150ms regen delay
- 2.0s Bright Plate + 200ms regen delay

L SHORT DELAYS

- 30ms slap delay
- 35ms slap delay
- 40ms slap delay
- 50ms slap delay
- 60ms slap delay
- 70ms slap delay
- 80ms slap delay
- 90ms slap delay
- 100ms slap delay
- 125ms low regen delay
- 150ms medium regen delay
- 150ms low regen delay
- 150ms medium regen delay
- 175ms low regen delay
- 175ms medium regen delay

M MEDIUM DELAYS

- 200ms low regen delay
- 200ms medium regen delay
- 225ms low regen delay
- 225ms medium regen delay
- 250ms low regen delay
- 250ms medium regen delay
- 275ms low regen delay
- 275ms medium regen delay
- 300ms low regen delay
- 300ms medium regen delay
- 325ms low regen delay
- 325ms medium regen delay
- 350ms low regen delay
- 350ms medium regen delay
- 375ms low regen delay
- 375ms medium regen delay

N LONG DELAYS

- 390ms low regen delay
- 390ms medium regen delay
- 400ms low regen delay
- 400ms medium regen delay
- 410ms low regen delay
- 410ms medium regen delay
- 420ms low regen delay
- 420ms medium regen delay
- 430ms low regen delay
- 430ms medium regen delay
- 450ms low regen delay
- 450ms medium regen delay
- 475ms low regen delay
- 475ms medium regen delay
- 500ms low regen delay
- 500ms medium regen delay

O DELAYS & CHORUS

- 50ms doubling delay + slow chorus
- 80ms slap delay + medium chorus
- 100ms slap delay + medium chorus
- 150ms regen delay + slow chorus
- 175ms regen delay + medium chorus
- 200ms regen delay + slow chorus
- 225ms regen delay + medium chorus
- 250ms regen delay + slow chorus
- 275ms regen delay + medium chorus
- 300ms regen delay + slow chorus
- 325ms regen delay + medium chorus
- 350ms regen delay + slow chorus
- 370ms regen delay + medium chorus
- 380ms regen delay + slow chorus
- 390ms regen delay + medium chorus
- 400ms regen delay + slow chorus

P SPECIAL EFFECTS

- Pitch Shift octave down
- Pitch Shift octave up
- Pitch Shift major 3rd up
- Dual Pitch Shift major 3rd and 5th up
- Dual Pitch Shift octave up and octave down
- Detune Flanger
- Slow Flanger w/ high regen
- Slow Flanger w/ medium regen
- Medium Flanger w/ medium regen
- 250ms high regen delay
- 500ms high regen delay
- 500ms medium regen delay
- 500ms high regen delay
- Slow Flanger + Pitch Shift octave down

255 PRESET 16 BIT DIGITAL EFFECTS PROCESSOR



POWERMAX MONO DIGITAL EFFECTS

YORKVILLE SOUND • DIGITAL EFFECTS BY A.R.T.

16 PRESET 16 BIT DIGITAL EFFECTS PROCESSOR

EFX1 EFX2

ROOM REVERBS

- A 0.8s Warm Small Room 1
- B 1.2s Warm Room 2
- C 1.5s Bright Medium Room 3

HALL REVERBS

- D 2.0s Bright Medium Hall 4
- E 3.0s Warm Hall 5
- F 3.5s Bright Medium Hall 6

PLATE REVERBS

- G 0.8s Bright Plate 7
- H 2.5s Warm Chamber 8*

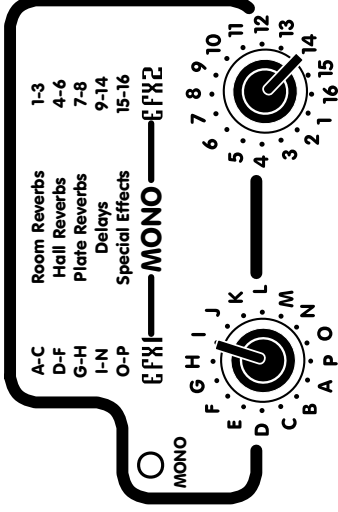
DELAYS

- I 100ms slap delay 9
- J 150ms medium regen delay 10
- K 200ms regen delay 11
- L 250ms low regen delay 12
- M 300ms medium regen delay 13
- N 350ms regen delay 14

SPECIAL EFFECTS

- O Chorus 15
- P Flanger 16

* a simultaneous setting of "H" on EFX1 and "8" on EFX2 results in the EFX2 preset to become "0.8s Bright Plate"





WEB: 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
Printed in Canada