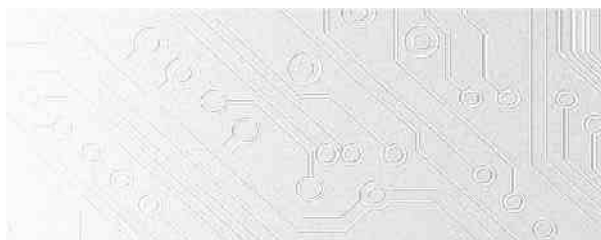


TECHVOX[®]

THE HI - TECH
DIVISION OF



MANUAL DE INSTRUÇÕES

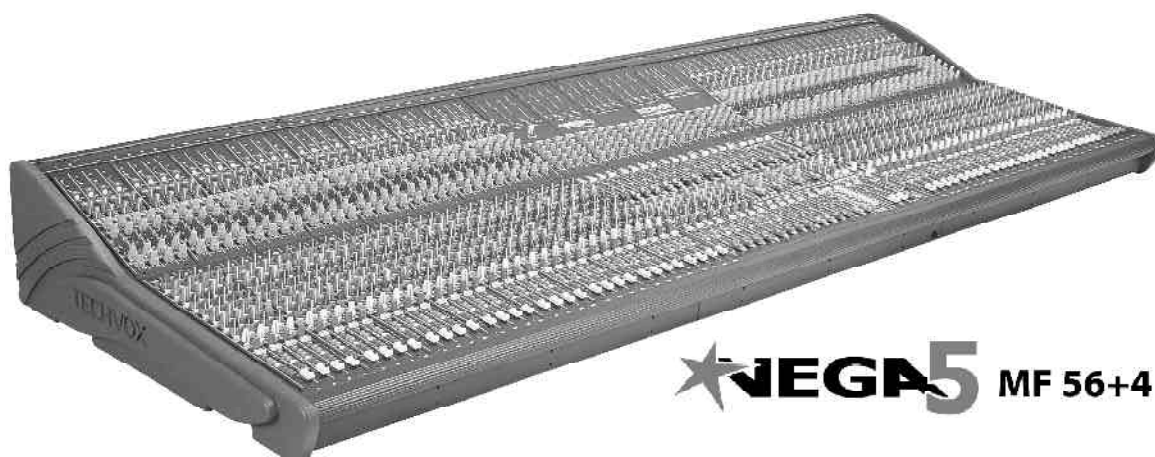
ATENÇÃO

Antes de ligar este aparelho pela primeira vez, leia atentamente este manual de instruções.

Ele é completo e contém todas as informações necessárias para o bom e seguro funcionamento deste aparelho.

A leitura atenta deste manual de instruções é extremamente necessária para evitar que você cometa equívocos que possam danificar este aparelho. Danos ao aparelho, provenientes de sua má utilização, são de responsabilidade exclusiva do usuário.

Ao ser constatada a má utilização, utilização indevida ou inadequada, a garantia do aparelho perderá a validade.



 **VEGA 5 MF 56+4**



 **VEGA 5 MF 48+4**

A série **VEGA 5 MF** de consoles de audiomixagem profissionais stereo de multifunção e grande porte, é apresentada em 2 modelos:

VEGA 5 MF 56 + 4 - contém 60 canais de entrada: 56 canais de entrada mono, mais 4 canais de entrada stereo.

VEGA 5 MF 48 + 4 - contém 52 canais de entrada: 48 canais de entrada mono, mais 4 canais de entrada stereo.

Ambos contêm 8 canais de Subgrupos (Submaster), 20 canais Auxiliares que, através de 2 tipos de chaveamento, mudam sua configuração: 1º chaveamento - de 2 em 2 canais para configuração pre ou post-fader; 2º chaveamento - cada grupo de 2 canais Auxiliares (mono) também pode ser configurado, através de comandos digitais, para transformar-se em 1 canal Auxiliar stereo, com controle de volume e Pan; 8 grupos de Mute Digital, 8 canais de saída de Matrix - 10x8, 2 canais de Mono Out, 1 canal de saída Stereo Master (L e R), 4 canais stereo de retorno de auxiliares, 3 canais de saída stereo independentes para gravações, 1 canal de entrada stereo para equipamentos auxiliares, 1 canal para Stereo Control Room, 1 canal de saída stereo de Phones, entradas e saídas para Talkback, gerador de onda senoidal (OSCILLATOR) e gerador de ruído rosa (PINK NOISE).

Projetados para executar, tanto os trabalhos de P.A. quanto de Monitor; podendo também executar os dois em conjunto. Ainda oferece em todas essas modalidades de aplicações, a possibilidade de realizar com eficiência, vários tipos de trabalhos de gravação simultânea.

Quando estes consoles de audiomixagem forem utilizados somente como consoles de Monitor (podendo também executar simultaneamente, o trabalho desejado de gravação) possibilitarão as seguintes configurações:

VEGA 5 MF 56 + 4: 60 canais de entrada x 8 Subgrupos x 22 canais Auxiliares - utilizando o canal de saída Stereo Master L e R, como saída auxiliar para side-fill stereo.

VEGA 5 MF 48 + 4: 52 canais de entrada x 8 Subgrupos x 22 canais Auxiliares - utilizando o canal de saída Stereo Master L e R, como saída auxiliar para side-fill stereo.

O **VEGA 5 MF 56 + 4** e o **VEGA 5 MF 48 + 4** possuem montagem modular e design ergonômico.

Introdução

Parabéns pela aquisição do console de audiomixagem stereo profissional **VEGA 5 MF 56+4/ VEGA 5 MF 48+4** que foi projetado e fabricado pela **TECHVOX** – divisão hi-tech da **CICLOTRON**.

O **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** é uma evolução tecnológica do VEGA 4 MF 56+4/ VEGA 4 MF 48+4.

Trata-se de um console de audiomixagem profissional stereo de multifunção, com montagem modular e design ergonômico, de última geração com características técnicas, recursos, qualidade e confiabilidade que o colocam no nível dos consoles de audiomixagem de grande porte **top-line das melhores marcas importadas**. Como todo console de audiomixagem de grande porte e primeira linha, o **VEGA 5 MF 56+4/ VEGA 5 MF 48+4** contém um sistema geral de **R.F.I. SUPPRESSION (Supressão de R.F.I.) - Composto de Blindagem Eletrostática, Sistemas de Aterramentos e Filtragem contra R.F.I. - Radio Frequency Interference - (AM, FM, VHF, UHF e transientes de chaveamentos de alta-freqüência)** em todas as entradas e saídas de sinais de áudio, inclusive Inserts, Direct Outs, Subgrupos, Matrix, Retorno de Efeitos, Entrada e Saída de Linha, Saídas para Gravação e Talkback; ou seja, **todos os conectores de sinais** estão protegidos, totalizando **904 filtros EMIFIL** no modelo **VEGA 5 MF 56+4** e **824 filtros EMIFIL** no modelo **VEGA 5 MF 48+4** - (**EMIFIL - Electromagnetic Interference Filter** - filtros contra interferência eletromagnética de radiofreqüência, de 18 dB por oitava), possibilitando sua utilização até mesmo em áreas próximas a potentes antenas de transmissão de AM, FM, VHF, UHF, **atenuando** a captação dessas **radiofreqüências** (em mais de 18 dB por oitava).

Por tudo isso, podemos afirmar que você fez a melhor escolha possível em questão de consoles de audiomixagem **de multifunção e grande porte, com montagem modular, tecnologia de ponta, alta-versatilidade e grande nível de atenuação (mais de 18 dB por oitava) contra interferências eletromagnéticas de radiofreqüências**, a fim de se obter um desempenho superior em matéria de audiomixagem em sistemas onde este tipo de console seja indispensável, com segurança, eficácia, qualidade e fidelidade, até mesmo em localidades com fortes interferências eletromagnéticas, onde os consoles de audiomixagem convencionais, por melhores que fossem, estariam muito mais expostos a elas.

EMIFIL® (All Rights Reserved, Copyright) marca registrada da **Murata Manufacturing Co., Ltd. 2002**.

Como as interferências eletromagnéticas de radiofrequência (fortes emissões de AM, FM, VHF, UHF nas imediações de potentes antenas de transmissão) penetram nos aparelhos de áudio.

A propagação deste tipo de radiofrequência (rádio, TV e sistemas de telecomunicações por ondas de radiofrequência) dá-se através de ondas eletromagnéticas, à velocidade da luz = 300.000 Km por segundo. Nas imediações de antenas de transmissão, esse campo magnético é muito mais intenso, tão intenso que penetra em quase todo tipo de objeto sólido, inclusive aparelhos eletrônicos.

Para evitar tal penetração, um dos recursos à disposição, é a blindagem eletrostática, que geralmente é o próprio chassi externo do aparelho, totalmente feito de aço carbono de boa espessura, $\pm 1,2\text{mm}$, que envolve completamente todos os circuitos eletrônicos em questão, com suas partes tratadas e pintadas. Em nosso caso, o chassi metálico é tratado com fosfatização e posterior pintura epóxi eletrostática, porém, tendo-se o cuidado de que todas as peças metálicas que compõem o chassi tenham contato elétrico perfeito entre si.

O sistema de aterramento, tanto de sinal de áudio quanto de chassi e também de AC, deve ser perfeito, pois foi projetado para, em conjunto com o chassi metálico especial, compor o sistema de blindagem eletrostática; vide itens (191) e (215), deste Manual de Instruções.

Os cabos de conexão de áudio também fazem parte do sistema de aterramento e blindagem, portanto, devem ser fabricados conforme as instruções técnicas descritas neste Manual de Instruções e seus conectores devem ser de ótima qualidade; vide item (6) de **Precauções**, página 21.

A blindagem eletrostática, mesmo que muito eficiente, não torna o aparelho de áudio “totalmente blindado” e imune à captação de interferências eletromagnéticas de radiofrequências. Como dissemos, essas fortes ondas eletromagnéticas penetram em quase tudo, até mesmo nos cabos blindados utilizados para conexão de microfones, instrumentos musicais, aparelhos periféricos e aparelhos auxiliares (tape-deck, CD, MD, sintonizador, retorno de aparelho de efeitos, saída de áudio de multimídia, DVD, etc.). Neste caso, para evitar que essas interferências penetrem no circuito deste console de audiomixagem e sejam misturadas à programação, temos que **filtrar** todas as conexões de entradas e saídas deste aparelho. Os eficientes filtros **EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** oferecem atenuação de 18 dB por oitava nos sinais de **radiofrequência** e não interferem em quaisquer sinais de **audiofrequência** provenientes de microfones, aparelhos auxiliares (tape-deck, CD, MD, sintonizador, retorno de aparelho de efeitos, saída de áudio de multimídia, DVD, etc.), instrumentos musicais, aparelhos periféricos, etc.

A ação conjunta do sistema geral de blindagem eletrostática e do sistema geral de filtragens composto de **904 filtros EMIFIL** no caso do modelo **VEGA 5 MF 56+4** e de **824 filtros EMIFIL** no modelo **VEGA 5 MF 48+4**, proporciona ao aparelho um **grande nível de blindagem**, permitindo que ele seja instalado próximo a áreas com forte propagação desse tipo de radiofrequência, minimizando essas interferências eletromagnéticas em mais de 18 dB por oitava. Para tanto, esses filtros não devem apenas ser inseridos aos conectores de entrada de sinal, mas também a todos os conectores de saída. Por que? Pelo seguinte:

As ondas eletromagnéticas também penetram nos cabos de conexão de saída do console de audiomixagem, tornando-se presentes em seus respectivos conectores de saída e, portanto, nos circuitos integrados que fazem parte dos correspondentes estágios de saída de sinal do aparelho.

Todos os estágios de amplificação de áudio **HI-FI** (alta-fidelidade), portanto de boa qualidade e características técnicas superiores, contêm como premissa, realimentação negativa de sinais realizada por malhas de componentes passivos, que tanto garantem estabilidade e excelentes características técnicas, como também podem conduzir os indesejáveis sinais de contaminações de radiofrequência às entradas semicondutoras e ativas desses circuitos, que os detectam, **demodulando-os**, ou seja, retiram as programações de áudio (audiofrequências) presentes na onda portadora (onda eletromagnética de radiofrequência na frequência da emissora) e as transformam em sinais de audiofrequência, que são amplificados e misturados aos sinais provenientes da programação da audiomixagem normal deste aparelho.

Esses filtros **EMIFIL** são isoladamente, alguns dos componentes mais caros do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**, mas não é possível, conforme exposto, utilizá-los apenas nos conectores de entrada de sinal e garantir um bom nível de blindagem contra essas indesejáveis interferências eletromagnéticas; eles, apesar de caros, têm que estar presentes em todos os conectores, tanto de entrada como de saída e nos retornos de sinais.

Existe também um tipo de onda eletromagnética muito mais intensa, que pode causar algum tipo de interferência, mesmo em sistemas de audiomixagem muito bem blindados e filtrados. São interferências magnéticas originárias de antenas de transmissão com problemas de **onda estacionária**. Para maiores esclarecimentos, vide item (1) de **Precauções**, páginas 19 e 20.

Outro cuidado muito especial, é evitar a **recontaminação** através de sinal demodulado (sinal de audiofrequência) originário da modulação (programação) destas interferências eletromagnéticas, provenientes de aparelhos periféricos "insertados" a estes consoles de audiomixagem; para mais detalhes, vide na próxima página, o item (4).

ATENÇÃO: isto é muito importante!

1- O sistema de blindagem eletrostática, composto do chassi metálico especial e dos eficientes sistemas de aterramento deste console de audiomixagem, evita que as interferências eletromagnéticas de radiofrequência penetrem no aparelho e contaminem diretamente os circuitos eletrônicos que o compõem, desde que observado e devidamente executado o item (13) de Precauções, página 21.

*2- O eficiente sistema de filtragens, que age diretamente em todos os conectores de sinais, tanto de entradas como de saídas (estando automaticamente incluso nos inserts, direct outs, retorno de efeitos), composto de **904 filtros EMIFIL** no modelo **VEGA 5 MF 56+4** e **824 filtros EMIFIL** no modelo **VEGA 5 MF 48+4**, evita que sinais captados por indução de fortes ondas eletromagnéticas de radiofrequência nos **cabos** de conexão de sinal (de entradas, saídas e retornos), penetrem nos circuitos eletrônicos do console de audiomixagem, sendo demodulados; ou seja, evita que seus sinais de áudio sejam retirados e posteriormente misturados aos sinais de áudio provenientes da audiomixagem deste aparelho. Esses filtros atenuam em 18 dB por oitava essas interferências, enquanto de radiofrequência, em todos os conectores de sinais.*



3- Aparelhos periféricos (equalizadores gráficos, crossovers, efeitos, noise-gates, compressores, etc.), aparelhos auxiliares (tape-deck, CD, MP3, MD, sintonizador, retorno de aparelho de efeitos, saída de áudio de multimídia e DVD, etc.), instrumentos musicais de alto-nível de sinal que possuem circuitos eletrônicos (teclados, baterias eletrônicas, etc...), instrumentos musicais ativos com circuitos eletrônicos de amplificação ou equalização e/ou efeitos, ou até mesmo microfones sem fio (pois também possuem circuito eletrônico de audioamplificação), instalados nessa mesma área sujeita a fortes interferências eletromagnéticas de radiofrequência, também correm o risco de serem contaminados por essas interferências, assim como o console de audiomixagem.

Apesar do console de audiomixagem ser mais sensível à captação dessas interferências eletromagnéticas de radiofrequência, os outros equipamentos de áudio (aparelhos periféricos e auxiliares), também devem ter o mesmo nível de proteção, caso contrário, eles também podem ser contaminados, tal como foi descrito para o console de audiomixagem.

Se os sinais de áudio da portadora (RF) que causou a interferência eletromagnética já tiverem sido detectados e demodulados pelas etapas pré-amplificadoras do circuito eletrônico desses equipamentos periféricos e/ou auxiliares e misturados em seus programas individuais de áudio, estando esses aparelhos conectados ao console de audiomixagem, nada mais pode deter essa interferência, pois agora ela é de **audiofrequência** e não mais de **radiofrequência**; sendo assim, não pode mais ser filtrada. A única forma de eliminá-la, é desconectando do console de audiomixagem esse aparelho que a capturou. Todos os aparelhos que possuem **estágios eletrônicos** de amplificação também devem ser blindados e filtrados no mesmo nível do console de audiomixagem utilizado, ou você corre o risco de ter **recontaminação** em seu **sistema de áudio como um todo**.

Utilize também o equalizador gráfico de Q-constante interpolado **TGE 2313 XS**, ou os equalizadores gráficos de Q-constante **TGE 2313 S** e **TGE 2312 S** e os crossovers ativos programáveis **TPX 2342 S II** e **TPX 2341 S II**, a linha TECHVOX/CICLOTRON, pois eles também oferecem esse mesmo nível de proteção contra **R.F.I.** .

Verifique sempre as características técnicas de todos os seus equipamentos de áudio antes de instalá-los em um sistema de sonorização localizado em uma área sujeita a fortes interferências eletromagnéticas, para evitar surpresas desagradáveis.

Por isso, não se baseie apenas na marca de produtos para selecionar esses equipamentos de áudio, baseie-se em seus recursos e características técnicas, principalmente quanto aos sistemas de blindagem eletrostática e filtragens de interferências eletromagnéticas.

MUITA ATENÇÃO!

4- Além das R.F.I. - Radio Frequency Interference (Interferências Eletromagnéticas de Radiofrequência - AM, FM, VHF, UHF e interferências de alta-frequência de 100 KHz a 400 MHz originárias de transitórios de chaveamentos), existem também outras “sujeiras” que podem estar presentes na rede AC, à qual você irá conectar o cabo de alimentação AC do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**.

Essas “sujeiras” são originárias das baixas-frequências do largo espectro de interferências dos transientes de acionamentos. A parte filtrada do largo espectro dessas interferências pelo sistema de filtros **EMIFIL** inicia-se em 5 MHz e estende-se até ± 400 MHz. É, na realidade, a parte de altas-frequências dessas “sujeiras”. A parte de baixas-frequências dessas interferências (“sujeiras” no cabo de rede AC), inicia-se por volta dos 3 KHz e estende-se até ± 100 KHz, contudo, tem sua maior intensidade entre 4,5 e 10 KHz. O filtro **EMIFIL** não atenua essa faixa de baixas-frequências de interferências presentes na rede AC (3 KHz a 100 KHz).

Para filtrar com a mesma eficácia essas baixas-frequências de interferências, tais como foram filtradas as partes de alta-frequência (5 MHz a 400 MHz), seriam necessários grandes choques de filtros que trariam grandes inconvenientes caso fossem instalados dentro do gabinete blindado do aparelho.

Tais filtros para contaminações de baixa-frequência funcionam bem quando são instalados por fora do equipamento e são chamados de filtros de linha. Existem vários disponíveis no mercado, porém a grande maioria não funciona, principalmente nesta faixa de baixa-frequência. Cuidado! É necessário muito critério e conhecimento técnico para selecionar um sistema de filtragem de linha AC que realmente funcione a contento.

Apresentação

O **VEGA 5 MF 56+4** e o **VEGA 5 MF 48+4** são consoles de audiomixagem profissionais stereo, de multifunção, grande porte, com montagem modular e design ergonômico.

O **VEGA 5 MF 56+4** contém 60 canais de entrada: 56 canais de entrada mono e 4 canais de entrada stereo. O **VEGA 5 MF 48+4** contém 52 canais de entrada: 48 canais de entrada mono e 4 canais de entrada stereo. Ambos com 8 Subgrupos (Submasters) e 20 canais Auxiliares. São projetados para poderem executar com precisão e eficiência, o trabalho de P.A., gravação e monitor com apenas um engenheiro ou um técnico de som e um console de audiomixagem, ou os trabalhos individuais de gravação, monitor ou P.A. São consoles de audiomixagem de alta-confiabilidade que contêm todos os recursos a fim de se obter ótimos resultados em sonorização profissional. Os 20 canais Auxiliares oferecidos mudam sua configuração através de 2 tipos de chaveamento: 1º chaveamento – de 2 em 2 canais para configuração pre ou post-fader; 2º chaveamento – cada grupo de 2 canais Auxiliares(mono), também pode ser configurado, através de comandos digitais, para transformar-se em 1 canal Auxiliar stereo, com controle de volume e Pan.

Cada canal de entrada mono contém eficiente equalizador de 4 vias, sendo: 2 vias de equalização full-parametric (equalização paramétrica completa) e 2 vias de equalização com controles de frequência (sweep - varredura) e de ganho. Cada via de equalização paramétrica completa contém 3 controles: de ganho(reforço até +15dB e atenuação até -15dB), de frequência e de largura de banda - **Q**, sendo que uma via atua na região dos médios-graves (de 100 Hz a 2 KHz) e a outra via, na região dos médios-altos (de 400 Hz a 8 KHz). Cada via de equalização com controles de frequência (varredura) contém 2 controles: de frequência e de ganho (reforço até +15dB e atenuação até -15dB), sendo que uma via atua na região dos graves (de 20 Hz a 400 Hz) e a outra via na região dos agudos (de 2KHz a 16KHz).

Cada canal de entrada stereo contém eficiente equalizador de 4 vias, todos com (sweep) (varredura), tendo 2 controles cada um – controle de frequência e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB).

Essas 4 vias de equalização atuam separadamente nas regiões de: graves (de 20Hz a 400Hz), médios-graves (de 100Hz a 2KHz), médios-altos (de 400Hz a 8KHz) e agudos (de 2KHz a 16KHz).

Quando o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** for utilizado apenas como console de audiomixagem de monitor (palco), o canal Stereo Master (L e R) deve ser usado como uma via stereo para o side-fill, sobrando as 20 vias Auxiliares para monitores e efeitos. Dessa forma, o **VEGA 5 MF 56+4** e o **VEGA 5 MF 48+4** como consoles de audiomixagem de palco, transformam-se em 60 x 8 x 22 vias ou 52 x 8 x 22 vias, respectivamente (20 canais Auxiliares + L e R como side-fill stereo).

O que também contribui para tornar estes consoles de audiomixagem muito especiais, são seus **filtros EMIFIL de 18 dB por oitava** (proteção por filtragens), o seu chassi metálico modular e reforçado e, também, os seus eficientes sistemas de aterramento, tanto de sinal quanto de chassi (proteção por blindagem eletrostática), que proporcionam um grande nível de blindagem contra interferências eletromagnéticas de radiofrequência (AM, FM, VHF, UHF e transientes de chaveamentos de alta-frequência).

A seguir, as tabelas da distribuição geral (posição e quantidade) dos **904 filtros EMIFIL** no modelo **VEGA 5 MF 56+4** e dos **824 filtros EMIFIL** no modelo **VEGA 5 MF 48+4**, inseridos nos circuitos destes consoles de audiomixagem. Após as tabelas, o gráfico demonstra a variação da Curva de Atenuação das **R.F.I.** nos **filtros EMIFIL**.

CANAL DE ENTRADA MONO:

ENTRADAS, INSERT E DIRECT OUT	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
INPUT A	XLR	balanceada	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
INPUT B	XLR	balanceada	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
INSERT	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
DIRECT OUT	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CANAL DE ENTRADA MONO = 10 FILTROS

CANAL DE ENTRADA STEREO:

ENTRADAS E STEREO DIRECT OUT	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
LINE A (L e R)	XLR	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
LINE B (L e R)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
STEREO DIRECT OUT	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CANAL DE ENTRADA STEREO = 12 FILTROS

SEÇÃO DE AUXILIARES:

SAÍDAS, RETURNS E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED AUX SEND OUTS (AUX 1 a AUX 20)	XLR	balanceada flutuante	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERT (AUX 1 a AUX 20)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
STEREO AUX RETURN (1 a 4)	XLR	balanceada	4 filtros 2 filtros p/ cada Return (2 filtros p/ L) - (2 filtros p/ R)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE AUXILIARES = 136 FILTROS

SEÇÃO DE SUBGRUPOS (SUBMASTER):

SAÍDAS E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED SUB OUTS (SUB 1 a SUB 8)	XLR	balanceada	2 filtros (1 para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERTS (1 a 8)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE SUBGRUPOS = 48 FILTROS

SEÇÃO DE MATRIX:

SAÍDAS E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED MATRIX OUTS (MTX 1 a MTX 8)	XLR	balanceada flutuante	16 filtros 2 filtros p/ cada MTX (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) - um para cada fase do sinal + e -
BAL. INSERT MATRIX OUTS (MTX 1 a MTX 8)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	32 filtros 4 filtros p/ cada MTX (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE MATRIX = 48 FILTROS

SEÇÃO MASTER:

SAÍDAS, ENTRADA E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED MAIN OUTS	XLR	balanceada flutuante	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERT MAIN OUTS	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND do L) - (2 filtros p/ RETURN do L) 4 filtros - (2 filtros p/ SEND do R) - (2 filtros p/ RETURN do R)
BALANCED MONO OUTS (MONO 1 e MONO 2)	XLR	balanceada flutuante	4 filtros (2 filtros p/ Mono 1 - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ Mono 2 - um para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERT MONO OUTS (MONO 1 e MONO 2)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	8 filtros 4 filtros p/ Mono 1 - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN) 4 filtros p/ Mono 2 - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
BALANCED CAMCORDER AUDIO OUTS Camera 1 e Camera 2	XLR	balanceada	4 filtros (Câmera 1) (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -) 4 filtros (Câmera 2) (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
STEREO LINE IN	RCA	desbalanceada	2 filtros - (1 filtro p/ L) - (1 filtro p/ R)
STEREO REC OUT	RCA	desbalanceada	2 filtros - (1 filtro p/ L) - (1 filtro p/ R)
BALANCED CONTROL ROOM OUTS	XLR	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO MASTER = 40 FILTROS

SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO:

ENTRADAS E SAÍDA	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
TALKBACK	2 XLR e 1 P10 (1/4" TRS)	balanceada	6 filtros (4 filtros p/ p. tras. - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ p. frontal - um para cada fase do sinal + e -)
BALANCED REMOTE IN	XLR	balanceada	2 filtros (1 para cada fase do sinal + e -)
BALANCED REMOTE OUT	XLR	balanceada	2 filtros (1 para cada fase do sinal + e -)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO = 10 FILTROS

FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA:			
TOMADA DE ALIMENTAÇÃO DC			7 FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA 2 filtros - TENSÃO DC +18 V 2 filtros - TENSÃO DC -18 V 1 filtro - TENSÃO DC +48 V 1 filtro - TENSÃO DC +12 V 1 filtro - TENSÃO DC +5 V

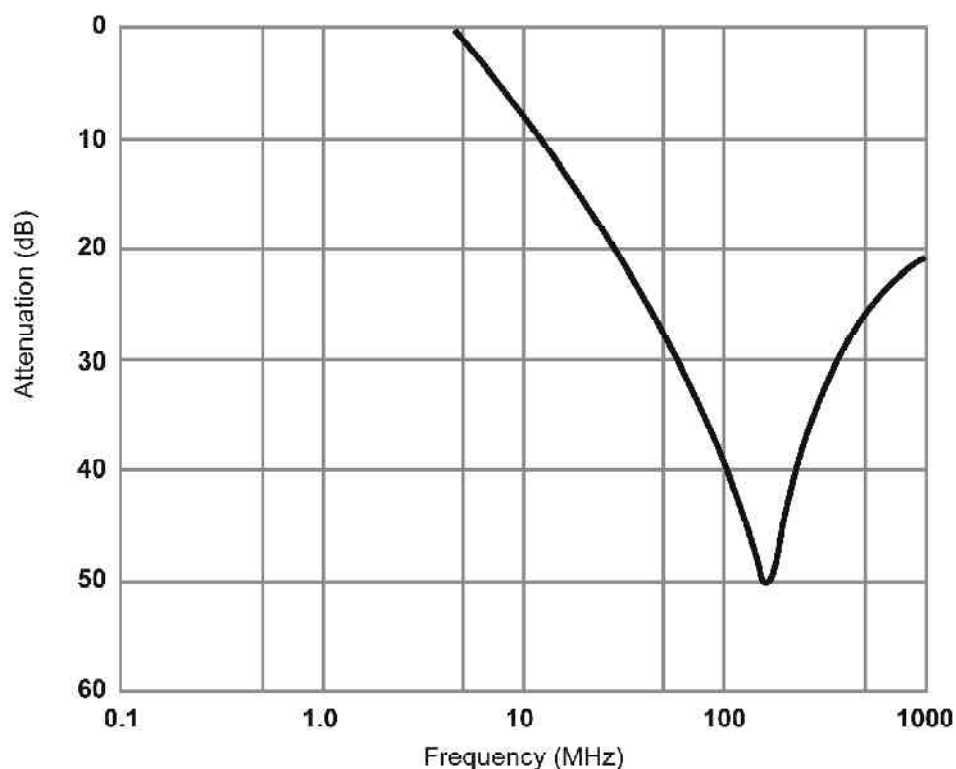
Nº Total de Filtros de 18 dB por oitava no **VEGA 5 MF 56+4**

56 CANAIS DE ENTRADA MONO X 10 FILTROS CADA = 560 FILTROS	SEÇÃO DE SUBGRUPOS = 48 FILTROS	SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO = 10 FILTROS	TOTAL = 904 FILTROS EMIFIL
	SEÇÃO DE AUXILIARES = 136 FILTROS	TOMADA POWER SUPPLY = 7 FILTROS	
4 CANAIS DE ENTRADA STEREO X 12 FILTROS CADA = 48 FILTROS	SEÇÃO MASTER = 40 FILTROS	FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA = 7 FILTROS	
	SEÇÃO MATRIX = 48 FILTROS		

Nº Total de Filtros de 18 dB por oitava no **VEGA 5 MF 48+4**

48 CANAIS DE ENTRADA MONO X 10 FILTROS CADA = 480 FILTROS	SEÇÃO DE SUBGRUPOS = 48 FILTROS	SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO = 10 FILTROS	TOTAL = 824 FILTROS EMIFIL
	SEÇÃO DE AUXILIARES = 136 FILTROS	TOMADA POWER SUPPLY = 7 FILTROS	
4 CANAIS DE ENTRADA STEREO X 12 FILTROS CADA = 48 FILTROS	SEÇÃO MASTER = 40 FILTROS	FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA = 7 FILTROS	
	SEÇÃO MATRIX = 48 FILTROS		

**GRÁFICO 1 -
CURVA DE ATENUAÇÃO DE R.F.I. NOS FILTROS EMIFIL**



Canais de entrada mono de 1 a 56 no VEGA 5 MF 56+4 e de 1 a 48 no VEGA 5 MF 48+4:

cada um destes canais de entrada mono possui 2 conectores XLR de entradas balanceadas de alto-ganho INPUT A e INPUT B – localizados no painel traseiro deste console de audiomixagem e uma chave seletora INPUT SELECTOR A/B (4), localizada no painel frontal, que oferecem a possibilidade de troca entre eles. Quando essa chave está acionada (☐), o conector INPUT - B é selecionado, quando ela está desacionada (☐), o conector INPUT - A é o selecionado; Esse sistema é muito útil quando dois instrumentos, aparelhos e/ou microfones estão conectados ao console de audiomixagem através do mesmo canal de entrada mono, bastando ao engenheiro ou técnico de som, fazer a devida troca para a seleção adequada ao momento. Através desse processo em todos os canais de entrada, pode-se inclusive conectar duas bandas inteiras no mesmo console de audiomixagem e fazer a seleção entre ambas na hora da apresentação.

Essas entradas são de uso direcionado a microfones e instrumentos de corda (violão, guitarra e contrabaixo) conectados diretamente ou, se você preferir, através de direct box para realizar o balanceamento. Elas também aceitam, após o acionamento da chave PAD -26 dB (6), sinais de alto-nível, como teclado, percussão eletrônica e instrumentos de corda conectados a pedais de efeitos ou qualquer dispositivo ativo, ou instrumentos de corda **ativos**. Também aceita normalmente, sinais de retorno de efeitos, CD, MP3, MD, tape-deck, saída de áudio de DVD, multimídia, etc. Essa chave PAD -26 dB (6) com led indicador, quando acionada (☐), reduz em 26 dB a sensibilidade das tomadas de entrada variáveis de alto-ganho (XLR), fazendo com que tenha um nível de sensibilidade de tomada LINE, porém continuando a receber a tensão phantom power, se a chave 48V (5) for acionada (☐). Esta chave 48V liga a alimentação phantom power nos conectores de entrada variáveis quando é acionada (☐) e, então, ela se ilumina para alertá-lo contra o seu uso indevido, tal como alimentar a saída de instrumentos musicais de teclas com a tensão phantom power que poderia danificá-los, ou algo do mesmo gênero. Vide item (39) nos canais de entrada stereo.

Contém VU Meter Bargraph de 10 segmentos de leds, com escala entre -25dB e peak (+18 dB). Possui INSERT balanceado, através de dois conectores P10 (1/4" TRS), sendo um conector para SEND e um conector para RETURN, para processamentos e efeitos, com chave INSERT que se ilumina quando é acionada (☐) e esses conectores estão aptos a realizar suas funções. Quando essa chave está apagada, significa que esses conectores estão em bypass, impedindo qualquer tipo de processamento externo no canal de entrada correspondente. Oferece saída DIRECT OUT balanceada através de conectores P10 (1/4" TRS), com controle de volume individual e chave pre/post-fader master do respectivo canal de entrada mono, para gravação multi-pistas (até 56 pistas de gravação mono - canais de 1 a 56 no modelo **VEGA 5 MF 56+4** – e até 48 pistas de gravação mono - canais de 1 a 48 no modelo **VEGA 5 MF 48+4**). Tanto o modelo **VEGA 5 MF 56+4** quanto o modelo **VEGA 5 MF 48+4**, oferecem mais 4 pistas para gravação em stereo, através dos STEREO DIRECT OUTS balanceados dos canais de entrada stereo correspondentes.

Contém, também, equalizador de 4 vias com: controles de equalização de graves, com controle de frequência (sweep) (varredura entre 20Hz e 400Hz) e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); controles de equalização paramétrica completa para médios-graves, com controle de frequência (sweep) (varredura entre 100Hz e 2KHz), controle de largura de banda - Q (entre 0, 1 e 2 oitavas) e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); controles de equalização paramétrica completa para médios-altos, com controle de frequência (sweep) (varredura entre 400Hz e 8KHz), controle de largura de banda - Q (entre 0, 1 e 2 oitavas) e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); controle de equalização de agudos, com controle de frequência (sweep) (varredura entre 2KHz e 16KHz) e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) – tais controles possibilitam a regulação apurada de tonalidade na medida desejada; possui chave EQ IN/EQ OUT que quando está na posição acionada (☐), acende seu led indicador, realizando o bypass neste equalizador para que você possa fazer a comparação entre com e sem a equalização ajustada. Além disso, contém controle de ganho, chave PHASE REVERSE (inversor de fase) com led indicador e controle rotativo de HPF (LOW CUT) ajustável entre OFF e 400Hz.

Contém: 20 controles de volume individuais, 1 para cada canal Auxiliar (de 1 a 20); 10 chaves seletoras push-button (24) com led indicador, sendo uma para cada grupo de dois canais Auxiliares, que os configuram para a condição pré ou pós-fader master do canal de entrada mono correspondente; 10 leds indicadores, um para cada grupo de 2 canais Auxiliares, que quando iluminados, indicam a mudança de configuração, deixando de funcionar como 2 canais Auxiliares mono para funcionar como um único canal Auxiliar stereo (L e R). Neste caso, o controle de volume do canal Auxiliar de número ímpar, passa a ser o controle de volume do, agora, canal Auxiliar stereo; o controle de volume de número par passa a ser o controle de Pan, que determina a posição do campo de som stereo na qual o correspondente canal Auxiliar stereo é ouvido.

Possui uma chave seletora push-button EQ IN/EQ OUT - AUX PRE, com led indicador, que cambia os canais Auxiliares que estejam selecionados para a condição pré-fader (tanto na configuração mono, quanto stereo), para que funcionem com ou sem a equalização do canal; vide item (25); controle de panorama, chave de MUTE que se ilumina quando acionada (☐) (tanto ao ser acionada diretamente, quanto através da programação digital do MUTE GROUP); chave PFL com led indicador; contém 7 chaves de endereçamento para: canais Mono Out (MONO 1 e MONO 2), Stereo Master L e R e Subgrupos (Submasters) 1 – 2, 3 – 4, 5 – 6, 7 – 8. Possui controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

Canais de entrada stereo de 57 a 60 no VEGA 5 MF 56+4 e de 49 a 52 no VEGA 5 MF 48+4:


cada um destes canais de entrada stereo possui 2 pares de conectores de entradas balanceadas e uma chave seletora STEREO LINE INPUT SELECTOR A/B (38), que oferecem a possibilidade de escolha entre duas entradas stereo com conectores diferentes, que são: LINE A – entrada stereo balanceada com 2 conectores XLR (L e R) – e LINE B – entrada stereo balanceada com 2 conectores P10 (1/4" TRS).

Tanto a Stereo LINE A quanto a Stereo LINE B são entradas de alto-nível, com ganho ajustado por controles individuais por canal, sendo 1 controle de ganho para o canal **L** e 1 controle de ganho para o canal **R**, para a utilização de microfone phantom stereo de alto-nível para ambiência, CD, MP3, MD, tape-deck, teclados stereo, retorno de efeitos stereo, saída de áudio de multimídia, DVD, etc. Possui chave 48V que quando acionada (☐), liga a alimentação phantom power aos conectores de entrada da tomada XLR, LINE A (167), para utilização de microfones stereo de alto-nível de sinal. Ela se ilumina quando acionada (☐), para alertá-lo contra seu uso indevido, tal como alimentar a saída de instrumentos musicais de teclas com a tensão phantom power que poderia danificá-los, ou algo do mesmo gênero; vide item (39). Oferece uma chave PAD –26dB – L/R, com led indicador que quando acionada (☐), reduz em 26 dB a sensibilidade dos conectores selecionados pela chave STEREO LINE INPUT SELECTOR A/B (38).

Contém um VU Meter Bargraph de 10 segmentos de leds em cada canal (L e R), com escala entre –25dB e peak (+18 dB); saída balanceada STEREO DIRECT OUT através de 2 conectores P10 (1/4" TRS), com controle de volume individual e chave pre/post-fader master do respectivo canal de entrada stereo, para gravação multi-pistas (até 4 pistas de gravação stereo - canais stereo de 57 a 60 no modelo **VEGA 5 MF 56+4** e canais stereo de 49 a 52 no modelo **VEGA 5 MF 48+4**). O modelo **VEGA 5 MF 56+4** oferece mais 56 pistas para gravação mono e o modelo **VEGA 5 MF 48+4** oferece mais 48 pistas para gravação mono, através dos DIRECT OUTS balanceados dos correspondentes canais de entrada mono de seus consoles de audiomixagem respectivos.

Contém também, equalizador de 4 vias, todas com sweep (varredura), tendo 2 controles cada uma – controle de frequência e controle de ganho – sendo: uma via para graves com controle de frequência (sweep - varredura), com faixa de 20Hz a 400Hz e ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); uma via para médios-graves com controle de frequência (sweep - varredura), com faixa de 100Hz a 2KHz e ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); uma via para médios-altos com controle de frequência (sweep - varredura), com faixa de 400Hz a 8KHz e ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) e uma via para agudos com controle de frequência (sweep - varredura), com faixa de 2KHz a 16KHz e ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) – tais controles possibilitam a regulação apurada de tonalidade na medida desejada; possui chave EQ IN / EQ OUT, que quando está na posição acionada (☐), acende seu led indicador, realizando o bypass neste equalizador para que você possa fazer a comparação entre com e sem a equalização ajustada; chave de PHASE REVERSE (inversor de fase) com led indicador.

Contém: 20 controles de volume individuais, 1 para cada canal Auxiliar (de 1 a 20); 10 chaves seletoras push-button (47) com led indicador, sendo uma para cada grupo de dois canais Auxiliares, que os configuram para a condição pré ou pós-fader master do canal de entrada stereo correspondente; 10 leds indicadores, um para cada grupo de 2 canais Auxiliares, que quando iluminados indicam a mudança de configuração, deixando de funcionar como 2 canais Auxiliares mono (cada um com o sinal L + R), para funcionar como um único canal Auxiliar stereo (L e R). Neste caso, o controle de volume do canal Auxiliar de número ímpar, passa a ser o controle de volume do canal L - do, agora, canal Auxiliar stereo; e o controle de volume de número par, passa a ser o controle de volume do canal R.



Possui uma chave seletora push-button EQ IN / EQ OUT – AUX PRE, com led indicador, que cambia os canais Auxiliares que estejam selecionados para a condição pré-fader (tanto na configuração mono, quanto stereo), para que funcionem com ou sem a equalização do canal, vide item (48); controle de volume de STEREO DIRECT OUT com chave seletora de pré ou pós-fader Master do canal, controle de balanço, chave de MUTE que se ilumina quando acionada () (tanto quando acionada diretamente, quanto através da programação digital do MUTE GROUP), chave PFL com led indicador; contém 7 chaves de endereçamentos para: canais Mono Out (MONO 1 e MONO 2), Stereo Master L e R e Subgrupos (Submasters) 1– 2, 3 – 4, 5 – 6, 7 – 8. Possui controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

Todas as chaves e os controles dos canais de entrada stereo são duplos e controlam os canais direito (R) e esquerdo (L) simultaneamente, com exceção dos controles de ganho de entrada (37) que são individuais (sendo um para o canal L e outro para o canal R), como mencionado anteriormente.

Canais de saídas Auxiliares de 1 a 20: tanto o **VEGA 5 MF 56+4** quanto o **VEGA 5 MF 48+4** possuem 20 canais de saídas Auxiliares situados na seção Master. Esses canais de saída Auxiliares, normalmente operam como canais de saída Auxiliares mono, porém a cada grupo de 2 canais Auxiliares (Ex: 1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, 7 e 8, etc...) existe a chave push-button STEREO (85), com led indicador, que envia sinais digitais que acionam comandos para transformar esses 2 canais de saída Auxiliares mono em 1 canal de saída Auxiliar stereo. Esses mesmos comandos digitais também transformam simultaneamente os canais Auxiliares mono localizados tanto nos canais de entrada mono, quanto nos canais de entrada stereo, em canais Auxiliares stereo.

Cada canal de saída Auxiliar contém um VU Meter Bargraph de 18 segmentos de leds, com escala entre -30dB e +21 dB, que compartilha (selecionado por chave) com os canais de Subgrupos e outros, sendo: Auxiliares de 1 a 8 com os Subgrupos de 1 a 8, Auxiliares de 9 a 16 com Matrix de 1 a 8, Auxiliares 17 e 18 com Mono Out 1 e 2 e Auxiliares 19 e 20 com Rec Out L e R.

Quando esses VU Meter Bargraphs estão chaveados para medir os níveis dos canais de saída Auxiliares e estes estão configurados em stereo, no grupo dos 2 canais correspondentes, o VU Meter Bargraph pertencente ao canal de número ímpar, mede os níveis de intensidade de saída do, agora, canal L e o VU Meter Bargraph pertencente ao canal de número par, mede os níveis de intensidade de saída do, agora, canal R.

Contém saída balanceada flutuante com conector XLR e INSERT balanceado, através de dois conectores P10 (1/4" TRS), sendo um conector para SEND e um conector para RETURN, para processamentos e efeitos, com chave INSERT que se ilumina quando é acionada () e esses conectores (de inserts) estão aptos a realizar suas funções. Quando essa chave está apagada, significa que esses conectores estão em bypass, impedindo qualquer tipo de processamento externo no canal de saída Auxiliar correspondente. Contém chave de MUTE que se ilumina quando acionada () (tanto ao ser acionada diretamente, quanto ao ser acionada através da programação digital do MUTE GROUP); chave de PHASE REVERSE (inversor de fase) com led indicador e chave P-A-FL com led indicador.

Possui equalizador de 4 vias, todas com sweep (varredura), tendo 2 controles cada uma – controle de frequência e controle de ganho – sendo uma via para graves com controle de frequência (sweep - varredura), com faixa de 20Hz a 400Hz e ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); uma via para médios-graves com controle de frequência (sweep - varredura), com faixa de 100Hz a 2KHz e ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); uma via para médios-altos com controle de frequência (sweep - varredura), com faixa de 400Hz a 8KHz e ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) e uma via para agudos com controle de frequência (sweep - varredura), com faixa de 2KHz a 16KHz e ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) – tais controles possibilitam a regulação apurada de tonalidade na medida desejada; possui chave EQ IN/EQ OUT que quando está na posição acionada (☐), acende seu led indicador, realizando bypass neste equalizador para que você possa fazer a comparação entre com e sem a equalização ajustada. Contém chave TALKBACK com led indicador que quando acionada (☐), faz com que seu respectivo canal de saída Auxiliar receba o sinal do microfone de comunicação (talkback), ou dos sinais oferecidos para identificação, conferência, alinhamento e equalização – OSCILLATOR (oscilador de 60Hz a 10KHz) e PINK NOISE (gerador de ruído rosa) – e controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

Canais de STEREO AUXILIAR RETURN (canais de retorno de efeitos e/ou entrada alternativa para equipamentos auxiliares): tanto o **VEGA 5 MF 56+4** quanto o **VEGA 5 MF 48+4** possuem 4 canais de STEREO AUXILIAR RETURN, situados na seção Master.

Estes 4 canais stereo servem tanto para entradas de retorno de efeitos, quanto para entradas alternativas de equipamentos auxiliares para DJ e console de audiomixagem escravo. Chamamos estas vias de “alternativas”, porque são oferecidas entradas mais específicas para essas funções, tais como: canais de entrada stereo e STEREO LINE IN, porém, nada impede que essas vias alternativas sejam utilizadas.

Cada canal de STEREO AUXILIAR RETURN contém entrada balanceada com conector XLR, chave de MUTE que se ilumina quando acionada (☐) (tanto ao ser acionada diretamente, quanto ao ser acionada através da programação digital do MUTE GROUP); equalizador stereo de 5 vias com equalização shelving/bell, com controles de agudos (12KHz - shelving), médios-altos (4KHz - bell), médios (1KHz - bell), médios-graves (250Hz - bell) e graves (80Hz - shelving), que possibilitam a regulação apurada de tonalidade na medida desejada; chave STEREO EQ – EQ IN /EQ OUT que quando está na posição acionada (☐), acende seu led indicador, realizando o bypass neste equalizador stereo, para que você possa fazer a comparação entre com e sem a equalização ajustada. Possui chave AFL com led indicador, 9 chaves de endereçamentos para: canais Stereo Master L e R, canais de Subgrupos (Submasters) 1– 2, 3 – 4, 5 – 6, 7 – 8, canais de Matrix 1– 2, 3 – 4, 5 – 6, 7 – 8, controle de balance e controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

Observação: caso prefira, você também poderá fazer o retorno de efeitos stereo através dos canais de entrada stereo. Muitos engenheiros e técnicos de som trabalham dessa maneira.

Canais de saída de SUBGROUP (Submaster) de 1 a 8: tanto o **VEGA 5 MF 56+4** quanto o **VEGA 5 MF 48+4** possuem 8 canais de saídas de Subgrupos (ou Submaster), situados na seção Master. Cada canal de saída de Subgrupos contém um VU Meter Bargraph de 18 segmentos de leds, com escala entre -30 dB e +21dB, que compartilha (selecionado por chave) com os canais Auxiliares, (Subgrupos de 1 a 8 com os Auxiliares de 1 a 8), saída balanceada com conector XLR e INSERT balanceado, através de dois conectores P10 (1/4" TRS), sendo um conector para SEND e um conector para RETURN, para processamentos e efeitos, com chave INSERT que se ilumina quando é acionada (☐) e esses conectores (de inserts) estão aptos a realizar suas funções.

Quando essa chave está apagada, significa que esses conectores estão em bypass, impedindo qualquer tipo de processamento externo no canal de saída de Subgrupo correspondente. Contém chave de MUTE que se ilumina quando acionada () (tanto ao ser acionada diretamente, quanto através da programação digital do MUTE GROUP) e chave PFL com led indicador. Contém 3 chaves de endereçamentos para: canal Stereo Master (L e R), canais de Mono Out 1 e 2; controle de panorama e controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

Canais de saída de MATRIX 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8: tanto o **VEGA 5 MF 56+4** quanto o **VEGA 5 MF 48+4** possuem 8 canais de saídas de Matrix situados na seção Master. Cada canal de saída de Matrix contém um VU Meter Bargraph de 18 segmentos de leds, com escala entre -30 dB e +21 dB, que compartilha (selecionado por chave) com os canais Auxiliares (Matrix de 1 a 8 com os Auxiliares de 9 a 16); saída balanceada flutuante com conector XLR e INSERT balanceado, através de dois conectores P10 (1/4" TRS), sendo um conector para SEND e um conector para RETURN, para processamentos e efeitos, com chave INSERT que se ilumina quando é acionada () e esses conectores (de inserts) estão aptos a realizar suas funções. Quando essa chave está apagada, significa que esses conectores estão em bypass, impedindo qualquer tipo de processamento externo no canal de saída de Matrix correspondente. Contém chave de MUTE que se ilumina quando acionada () (tanto quando acionada diretamente, quanto ao ser acionada através da programação digital do MUTE GROUP).

Cada canal de Matrix contém 10 controles de volume de programação, sendo que 8 desses controles compõem a programação para este canal de Matrix e obtêm seus sinais dos canais de Subgrupos de 1 a 8. Os outros 2 controles de volume de programação obtêm seus sinais dos canais de saída Stereo Master L e R. Neste caso, você terá à disposição, tanto no **VEGA 5 MF 56+4** quanto no **VEGA 5 MF 48+4**, 80 controles de nível para compor os 8 sinais de Matrix. Contém também, em cada canal de Matrix, uma chave seletora push-button PRE-POST, com led indicador, que permite que esse sinal seja obtido pré ou pós-fader de Subgrupo e fader Stereo Master L e R. Possui chave PFL com led indicador, chave TALKBACK com led indicador, que quando acionada (), faz com que seu respectivo canal de saída de Matrix receba o sinal do microfone de comunicação (Talkback), ou dos sinais oferecidos para identificação, conferência, alinhamento e equalização – OSCILLATOR (oscilador de 60Hz a 10KHz) e PINK NOISE (gerador de ruído rosa) – e controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

Canais de saída MONO OUT 1 e 2: o **VEGA 5 MF 56+4** / **VEGA 5 MF 48+4** possui em cada canal de saída Mono Out – MONO 1 e MONO 2 – um VU Meter Bargraph de 18 segmentos de leds, com escala entre -30 dB e +21dB, que compartilha (selecionado por chave) com os canais de Auxiliares 17 e 18; saída balanceada flutuante com conector XLR e INSERT balanceado, através de dois conectores P10 (1/4" TRS), sendo um conector para SEND e um conector para RETURN, para processamentos e efeitos, com chave INSERT que se ilumina quando é acionada () e esses conectores (de inserts) estão aptos a realizar suas funções. Quando essa chave está apagada, significa que esses conectores estão em bypass, impedindo qualquer tipo de processamento externo no canal de saída de Mono Out correspondente. Contém chave de MUTE que se ilumina quando acionada () (tanto ao ser acionada diretamente, quanto ao ser acionada através da programação digital do MUTE GROUP), chave PFL com led indicador; chave de programação (M1/L+R e M2/L+R) que seleciona o sinal a ser amplificado pelo canal de Mono Out correspondente, sendo eles: **1-** quando essa chave estiver acionada () = o sinal a ser amplificado será aquele enviado através das chaves L e R, proveniente dos canais de entrada mono, canais de entrada stereo e canais de Subgrupos, desde que suas respectivas chaves L e R estejam acionadas. Neste caso, este sinal é o que está presente no canal Stereo Master L e R, pré-fader, porém somado, tornando-se L + R.

2- quando essa chave estiver desacionada (☐) = o sinal a ser amplificado será aquele enviado através das chaves M1 (para o canal MONO 1) ou M2 (para o canal MONO 2), proveniente dos canais de entrada mono, canais de entrada stereo e canais de Subgrupos, desde que suas respectivas chaves M1 e/ou M2 estejam acionadas (☐). Contém também chave TALKBACK com led indicador que quando acionada (☐), faz com que seu respectivo canal de saída de Mono Out receba o sinal do microfone de comunicação (talkback), ou dos sinais oferecidos para identificação, conferência, alinhamento e equalização – OSCILLATOR (oscilador de 60 Hz a 10 KHz) e PINK NOISE (gerador de ruído rosa) – e controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

Canal de saída STEREO MASTER (L e R): o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** possui em cada canal de saída Stereo Master (L e R), um VU Meter Bargraph de 18 segmentos de leds, com escala entre -30dB e +21dB; saída balanceada flutuante com conector XLR e INSERT balanceado, através de dois conectores P10 (1/4" TRS), sendo um conector para SEND e um conector para RETURN, para processamentos e efeitos, com chave INSERT que se ilumina quando é acionada (☐) e esses conectores (de inserts) estão aptos a realizar suas funções. Quando essa chave está apagada, significa que esses conectores estão em bypass, impedindo qualquer tipo de processamento externo no canal de saída de Stereo Master correspondente. Contém chave de MUTE que se ilumina quando acionada (☐) (tanto ao ser acionada diretamente, quanto ao ser acionada através da programação digital do MUTE GROUP), chave PFL com led indicador; chave TALKBACK com led indicador que quando acionada (☐), faz com que seu respectivo canal de saída do Stereo Master L ou R, receba o sinal do microfone de comunicação (talkback), ou dos sinais oferecidos para identificação, conferência, alinhamento e equalização – OSCILLATOR (oscilador de 60Hz a 10KHz) e PINK NOISE (gerador de ruído rosa) – e controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

MUTE GROUP - Digital Scene Programming: o programador de cenas do MUTE GROUP do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** permite programar 8 cenas automáticas, através de 8 chaves (**1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8**), cada uma com um banco de memória digital, em conjunto com a chave **EDIT**, localizadas na seção Master do console de audiomixagem respectivo. Completa esta programação, a chave MUTE (iluminada) individual presente em cada canal que seja apto a participar das cenas de Mute Automático. Estes canais são: canais de entrada mono, canais de entrada stereo, canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20), canais de Stereo Aux Return, canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2) e canais de Stereo Master L e R. Possui acesso para um comando RESET que apaga a memória volátil (memória RAM) do MUTE GROUP. Contém uma chave SAVE que salva em memória permanente (Flash EPROM), a memória volátil (RAM).

O **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** possui: **um canal stereo de Phones** com controle de volume, chave de MUTE com led indicador (fora do grupo de MUTE automático), chave AFL MONITOR que compartilha com o canal de saída de Phones, dois conectores de saída P10 (1/4" TRS) e um canal de saída balanceada com conectores XLR – **STEREO CONTROL ROOM OUT** – para amplificação externa dos sinais presentes no canal de Phones; com chave de MUTE com led indicador (fora do grupo de MUTE automático), controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm e chave AFL MONITOR que compartilha com o canal de saída de Phones. A operação lógica desta chave é muito interessante, pois envia os sinais dos canais de saída Auxiliar simultaneamente para os canais de saída Stereo Control Room e Phones. Para enviar esses sinais, alguma chave P-A-FL (86), nos canais de saída Auxiliares tem que estar acionada. Se forem acionadas estas chaves e seus respectivos canais de saída Auxiliares estiverem funcionando em mono, este sinal será enviado igualmente para os canais L e R dos canais de saída de Stereo Control Room e Phones. Caso as chaves P-A-FL (86) acionadas, estejam em canais de saída Auxiliar configurados para funcionar em stereo, o sinal é enviado em stereo, para os canais de Stereo Control Room e Phones.

Contém 2 canais **STEREO CAMCORDER AUDIO OUT** (Camera 1 e Camera 2), para enviar sinal de áudio independente para 2 câmeras de vídeo. Cada canal Stereo Camcorder Audio Out contém saída stereo balanceada com conectores XLR, equalizador stereo de 5 vias com equalização shelving/bell, com controles de agudos (12KHz - shelving), médios-altos (4KHz - bell), médios (1KHz - bell), médios-graves (250Hz - bell) e graves (80Hz - shelving), com reforço até +15dB e atenuação até - 15dB, que possibilitam a regulagem apurada de tonalidade na medida desejada; chave EQ IN /EQ OUT que quando está na posição acionada (☐), acende seu led indicador, realizando o bypass neste equalizador stereo, para que você possa fazer a comparação entre com e sem a equalização ajustada.

Contém chave AFL com led indicador, chave de MUTE com led indicador (fora do grupo de MUTE automático) e controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm. Oferece um canal de saída desbalanceada – **STEREO REC OUT** – para enviar sinal para gravação direta – com conectores RCA; equalizador stereo de 5 vias com equalização shelving/bell, com controles de agudos (12KHz - shelving), médios-altos (4KHz - bell), médios (1KHz - bell), médios-graves (250Hz - bell) e graves (80Hz - shelving), com reforço até +15dB e atenuação até - 15dB, que possibilitam a regulagem apurada de tonalidade na medida desejada; com chave EQ IN /EQ OUT que quando está na posição acionada (☐), acende seu led indicador, realizando o bypass neste equalizador stereo, para que você possa fazer a comparação entre com e sem a equalização ajustada. Possui chave PFL com led indicador; chave de MUTE com led indicador (fora do grupo de MUTE automático) e controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

Possui um canal de entrada stereo desbalanceada – **STEREO LINE IN** – destinada à entrada de equipamentos auxiliares para DJ, ou para som ambiente antes do show – com conectores RCA; equalizador stereo de 5 vias com equalização shelving/bell, com controles de agudos (12KHz - shelving), médios-altos (4KHz - bell), médios (1KHz - bell), médios-graves (250Hz - bell) e graves (80Hz - shelving), com reforço até +15dB e atenuação até - 15dB, que possibilitam a regulagem apurada de tonalidade na medida desejada; chave EQ IN /EQ OUT com led indicador, que quando está na posição acionada (☐), seu led indicador acende, realizando o bypass neste equalizador stereo, para que você possa fazer a comparação entre com e sem a equalização ajustada; chave seletora push-button PRE-POST, com led indicador, que permite que esse sinal seja enviado ao canal de saída Stereo Master L e R, selecionando a condição pré ou pós-fader deste canal Stereo Master; chave de MUTE com led indicador (fora do grupo de MUTE automático) e controle de volume deslizante (fader) master, superslide de 100mm.

TALKBACK: o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** possui canal de Talkback para comunicação, com 3 entradas para microfones balanceados, sendo: uma entrada com conector XLR no setor de Talkback, na seção Master do painel frontal; um conector XLR no painel traseiro, tendo um conector P10 (1/4" TRS) em paralelo. Todos esses 3 conectores são controlados por um controle de volume e uma chave 48V que quando iluminada, os polariza simultaneamente com tensão phantom power, tornando-os aptos a funcionar com microfones phantom; possui também **Talkback Remote Line** balanceado, com conectores XLR – In e Out – para a comunicação do remoto com o console de audiomixagem, saindo nos canais Stereo Control Room e Phones. O sinal dos 3 microfones em paralelo, citados no início desta descrição de Talkback, são endereçados para: os 20 canais Auxiliares, através das 20 chaves Talkback (149), sendo uma em cada canal Auxiliar; para os 8 canais de Matrix, através das 8 chaves Talkback (150), sendo uma em cada canal de Matrix; para os 2 canais de Mono Out, através das 2 chaves Talkback (151), sendo uma em cada canal de Mono Out; para o canal Stereo Master L e R, através das 2 chaves Talkback (152), sendo uma em cada canal Stereo Master e para o Remote, através da chave Remote (153). Contém **Remote Calling**, que é um led indicador com luz de alta-intensidade, que pisca indicando que a unidade Remota de comunicações está chamando.

METER BRIDGE - toda a extensão superior do chassi frontal do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** transforma-se em um grande Meter Bridge, contendo 88 VU Meter Bargraphs no **VEGA 5 MF 56+4** e 80 VU Meter Bargraphs no **VEGA 5 MF 48+4**, assim distribuídos:

Cada canal de entrada mono contém um VU Meter Bargraph, com 10 segmentos de leds, assim compostos: -25, -20, -10, -5, 0dB, +3, +6, +9, +12, Peak (+18). Nestes VU Meter Bargraphs, o 0dB = 0dBu = 0,775 V RMS; são utilizados para medir individualmente, o nível de saída de cada canal de entrada mono, sendo 56 VU Meter Bargraphs (desses acima citados) no **VEGA 5 MF 56+4** e 48 VU Meter Bargraphs no **VEGA 5 MF 48+4**.

Cada canal de entrada stereo contém dois VU Meter Bargraphs, um ao lado do outro, com 10 segmentos de leds, assim compostos: -25, -20, -10, -5, 0dB, +3, +6, +9, +12, Peak (+18). Nestes VU Meter Bargraphs, o 0dB = 0dBu = 0,775 V RMS; são utilizados para medir individualmente, o nível de saída de cada canal L e R dos 4 canais de entrada stereo, sendo 4 pares (8 VU Meter Bargraphs) tanto no **VEGA 5 MF 56+4**, quanto no **VEGA 5 MF 48+4**.

Tanto o **VEGA 5 MF 56+4** quanto o **VEGA 5 MF 48+4** contêm em suas respectivas seções Master, 24 VU Meter Bargraphs, com 18 segmentos de leds, assim compostos: -30, -27, -24, -21, -18, -15, -12, -9, -6, -3, 0dB, +3, +6, +9, +12, +15, +18, +21. Destes 24 VU Meter Bargraphs, 20 (a contar da esquerda para direita) são cambiados individualmente por canal, através de chave seletora push-button com led indicador e são compartilhados para medir o nível de saída entre os 20 canais de saída Auxiliares (até 20 canais de saída Auxiliar mono, ou até 10 canais de saída Auxiliar com configuração stereo. Quantidades de canais de saída Auxiliares stereo e mono intermediárias também são possíveis) e: os 8 canais de saída de Subgrupos, ou os 8 canais de Matrix, ou os 2 canais de saída de Mono Out ou os 2 canais de Rec Out, sendo possível cambiar sempre um canal de saída Auxiliar por um dos canais de Subgrupos, Matrix, Mono Out e Rec Out, na sequência. Nestes 20 VU Meter Bargraphs, o valor do 0dB = +4 dBu = 1,23 V RMS. Vide item (69).

Dois VU Meter Bargraphs (desses 24 acima citados) são utilizados para medir o nível de saída do canal Stereo Master L e R, sem compartilhamento. Os últimos dois VU Meter Bargraphs (à direita), são os únicos desse grupo de 24 que têm o valor do 0dB = 0dBu = 0,775 V RMS e são utilizados alternativamente, cambiados eletronicamente, com led indicador da função selecionada, para medição dos níveis de saída de cada canal (L e R) do Stereo Control Room, AFL stereo e do PFL stereo. O último VU Meter Bargraph à direita é utilizado individualmente para medir o nível de saída do PFL mono.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA – VEGA 5 Power Supply: o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** possui fonte de alimentação externa, robusta, potente e turboventilada, com chassi padrão rack 19" e conta com um importante recurso especial que é o link para uma segunda fonte opcional que permanece em paralelo.

A fonte de alimentação externa é projetada para suportar com folga, a demanda de energia do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**, pois é muito robusta e tecnicamente avançada. Qualquer eventual falha nesta fonte, mesmo sendo uma hipótese remota, será devido quase que somente às ligações inadequadas na rede AC, acidentes ou algo do gênero. Esta fonte possui chave seletora de voltagem para 120 ou 230V, com grande tolerância na variação dos valores de tensão da rede de alimentação AC: 120V (+10% / -10%), 230V (+5% / -10%). De qualquer forma, esta fonte de alimentação externa oferece o conector de link, para sua suprema tranquilidade, bastando adquirir a fonte de alimentação externa reserva e mantê-la ligada a ele.

Observação: esta segunda fonte de alimentação externa (que também possui o conector de link) é idêntica à que acompanha o console de audiomixagem e deve ser adquirida separadamente: basta pedir pelo produto **VEGA 5 Power Supply**).

Note que o console de audiomixagem **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** possui entradas, saídas e inserts balanceados eletronicamente, que irão manter um sinal de ótima qualidade mesmo quando operado em sistemas com grande comprimento de cabos, evitando a captação de ruídos através dos mesmos.

Para agilizar ainda mais a operação deste console de audiomixagem, todos os controles de equalização de graves, médios-graves, médios, médios-altos e agudos, panorama e balanço contêm retentor (parada) central, o que permite rápidos ajustes sem que o engenheiro ou o técnico de som precise olhar atentamente para o controle específico e/ou sua escala. Para uma boa visualização, em toda a extensão deste console de audiomixagem, foram colocados conectores para lâmpadas de iluminação dirigida do tipo Littlite, alimentadas por 12 VDC e controles de iluminação Lamps Dimmer – sendo 6 conectores do tipo XLR convencional no **VEGA 5 MF 56+4** e 5 conectores no **VEGA 5 MF 48+4**.

O design modular e ergonômico do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** foi elaborado visando alcançar vários objetivos:

1º - A lógica de um rápido entendimento do funcionamento do console de audiomixagem, facilitando bastante qualquer conexão de emergência nas audiomixagens, com agilidade e segurança, sobretudo quando o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** estiver operando como console de audiomixagem de PA, gravação e monitor, com apenas um engenheiro ou técnico de som. Neste caso, a lógica da distribuição e composição dos blocos separados por função é de extrema importância.

2º - Através da montagem modular de 4 em 4 partes de canais (frames), ter amplo acesso à realização da manutenção. Todos os canais que compõem o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**: canais de entrada mono e stereo, canais Auxiliares, Subgrupos, Matrix, Mono Out, canais de Gravações e Stereo Master, são montados em um painel removível, em grupos de 4. Esse painel apresenta-se seccionado em 3 partes, originando 3 painéis removíveis, sendo 2 montados na parte frontal do chassi estrutural, onde estão os frames com todos os controles, chaves e indicadores e 1 montado na parte traseira, onde estão todos os conectores. Portanto, o **VEGA 5 MF 56+4** é composto de 61 painéis removíveis para a manutenção, todos parafusados em seu robusto chassi estrutural, sendo: 42 painéis na parte frontal e 19 painéis na parte traseira; e o **VEGA 5 MF 48+4**, composto de 55 painéis removíveis para a manutenção, parafusados em seu robusto chassi estrutural, sendo: 38 painéis na parte frontal e 17 painéis na parte traseira.

3º - Oferecer um design ergonômico e arrojado, facilitando tanto a operação quanto o transporte.

UTILIZAÇÃO: são inúmeras as utilizações profissionais destes consoles de audiomixagem de multifunção e grande porte: **VEGA 5 MF 56+4** de 60 canais de entrada, sendo 56 canais de entrada mono, mais 4 canais de entrada stereo e o **VEGA 5 MF 48+4** de 52 canais de entrada, sendo 48 canais de entrada mono, mais 4 canais de entrada stereo, ambos com 8 canais de Subgrupos (Submaster), 20 canais Auxiliares, que podem ser configurados de 2 em 2, para pre ou post - fader e, através de comandos digitais, para mono ou stereo; 8 canais de Matrix, 2 canais de Mono Out e 8 grupos de Mute com programação digital de cenas nos canais de entrada mono, canais de entrada stereo, canais de Subgrupos, canais Auxiliares, canais de Stereo Aux Return, canais de Matrix, canais de Mono Out e canal Stereo Master L e R. Projetados para executar, com eficiência, o trabalho de PA, Gravação e Monitor, com apenas um engenheiro ou técnico de som e um console de audiomixagem, ou qualquer um desses trabalhos individuais. Quando em trabalho individual de monitor, o **VEGA 5 MF 56+4** transforma-se em 60x8x22 e o **VEGA 5 MF 48+4** transforma-se em 52x8x22, utilizando o canal Stereo Master L e R como vias para side-fill stereo.

O **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** pode ser instalado em locais com fortes interferências eletromagnéticas (próximo a potentes antenas de transmissão de AM, FM, VHF, UHF). São especiais para serem utilizados em: apresentações ao vivo em locais abertos, clubes, casas de show, grandes igrejas, teatros, grandes ambientes de congressos e convenções, trios-elétricos, rodeios, estúdios de gravações, estúdios de pós-produção e sonorizações gerais.



Esses são apenas alguns exemplos de utilização para este console de audiomixagem de multifunção e excelente performance. Com certeza você encontrará uma vasta aplicação para ele, que se transformará em um ótimo e versátil equipamento de seu trabalho de sonorização profissional.

Mais uma vez, a **TECHVOX/CICLOTRON** agradece pela sua confiança e aquisição deste console de audiomixagem, desejando muito sucesso em seu trabalho. Estamos à disposição para auxiliá-lo no que for possível, através de nossa vasta rede de revendedores e postos de assistência técnica autorizada. Para informações sobre todos os nossos produtos, visite nosso **site**: www.ciclotron.com.br

Precauções

1. Conforme demonstrado em **Introdução** e **Apresentação**, principalmente nas páginas de 2 a 9 deste Manual de Instruções, o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** possui um grande nível de **“blindagem” e filtragens que proporcionam** proteção contra **R.F.I.** - Interferências Eletromagnéticas de Radiofrequência - que são causadas por potentes antenas de transmissão de AM, FM, VHF, UHF em suas imediações e por transientes de chaveamentos de alta-frequência.

Os filtros EMIFIL, todos de 18 dB por oitava (proteção por filtragens), mais o chassi metálico modular e reforçado, juntamente com os eficientes sistemas de aterramento, tanto de sinal quanto de chassi (proteção por blindagem eletrostática) do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** constituem um eficiente sistema de blindagem, suficientes para uma boa atenuação (bem acima de 18 dB por oitava) dos sinais provenientes de indesejável captação de radiofrequências mesmo em áreas próximas a potentes antenas de transmissão.

Caso a captação destes sinais de interferência persistam neste console de audiomixagem, verifique :

a) Se os itens (6) e (13) destas **Precauções** foram integral e satisfatoriamente cumpridos; pois essa é uma pré-condição para o perfeito funcionamento deste console de audiomixagem como um todo.

b) No caso da antena transmissora estar conectada a aparelhos radiotransmissores de pequena potência, destinados a Serviços de Radiodifusão Comunitária em FM (RadCom), com até 50 watts de potência (25 watts regulamentados de potência na antena), verifique se a captação dos sinais de interferência eletromagnética (sinais de radiofrequência), vem acompanhada de um “ronco” de 120 Hz, que habitualmente chega até a ter mais intensidade que a programação normal da emissora na interferência. Em caso afirmativo, isso é evidência de que o problema é da **Emissora**, que está operando muito fora dos padrões permitidos e com forte presença de **onda estacionária**. Neste caso, a Emissora precisa acertar seu **Nível de Potência Refletida (Relação de Onda Estacionária – ROE)**, ou causará um lóbulos com forte irradiação eletromagnética que poderá penetrar nos aparelhos de áudio por toda a parte, mesmo que eles tenham bom nível de blindagem e/ou proteção contra interferências eletromagnéticas. Geralmente, equacionar esses problemas de **onda estacionária** nas antenas transmissoras, é relativamente fácil e é obrigação destes serviços de radiocomunicação. Quando não há excesso de potência refletida nas antenas de transmissões e os itens (6) e (13) desta lista de Precauções, estão cumpridos integralmente, o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** pode ser instalado mesmo próximo a antenas de transmissão, que seu desempenho será altamente satisfatório.

c) No caso da antena transmissora estar conectada a aparelhos radiotransmissores de grande potência (1.000 W RMS ou mais na antena para FM ou 500 W RMS na antena para AM), verifique se a captação dos sinais de interferência eletromagnética (sinais de radiofrequência) vem acompanhada de um “ronco” de 120 Hz (ou eventualmente até de 180 Hz), que habitualmente chega até a ter mais intensidade que a programação normal da emissora, na interferência.

Em caso afirmativo, isso é evidência de que o problema é da **Emissora**, que está operando muito fora dos padrões permitidos e está com forte presença de onda refletida. Neste caso, a Emissora precisa acertar seu **Nível de Potência Refletida (Relação de Onda Estacionária - ROE)**, ou causará um lóbulo com forte interferência eletromagnética, que poderá penetrar nos aparelhos de áudio por toda parte, mesmo que eles tenham bom nível de blindagem e/ou proteção contra interferências eletromagnéticas. Geralmente, equacionar esses problemas de **onda estacionária** nas antenas transmissoras é relativamente fácil e é obrigação dessas companhias de radiocomunicação.

Na realidade, essas antenas de transmissão com grande potência, mesmo operando com os baixos-níveis de **(ROE)** regulamentados, podem apresentar um lóbulo de **onda estacionária** com intensidade suficiente para causar estas interferências eletromagnéticas, com modulação de “roncos” de 120 Hz ou 180 Hz, em até dezenas de metros de distância ao redor da antena transmissora. Para minimizar estas interferências de **onda estacionária**, pode-se adotar algumas providências adicionais ao fato de só serem instalados nessas áreas, equipamentos de áudio com proteções contra interferências eletromagnéticas similares às do console de audiomixagem **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**:

c - 1) Tentar diminuir ao máximo a emissão desse lóbulo de onda estacionária, otimizando ao máximo o casamento de impedância entre o aparelho transmissor e a antena transmissora, com o comprimento adequado do cabo de conexão entre eles. A verificação sistemática e constante da situação dos conectores desse cabo de conexão é fundamental para a manutenção de baixíssimos níveis de emissão de onda estacionária e, conseqüentemente, a diminuição do lóbulo e de seu poder de interferência eletromagnética, de elevado nível de penetração em audioequipamentos. Quando estes conectores apresentarem alguma mudança na cor e superfície de seus contatos, troque-os imediatamente, ou esses problemas aparecerão.

c - 2) Outra providência, muito fácil, adicional a (c-1), é conhecida como “amarrar os cabos de conexão de áudio” do console de audiomixagem e dos demais equipamentos de áudio que compõem o sistema de audioamplificação, de forma que essas interferências sejam bastante atenuadas ou até mesmo eliminadas.

Na prática, você vai “ajeitando” os cabos de conexão de entradas, saídas, inserts e retornos do console de audiomixagem e também de seus periféricos de maneira empírica (experimentalmente), em várias posições, até que essas interferências sejam anuladas (ou quase).

Após encontrar as melhores posições possíveis para esses cabos (e sempre no menor comprimento possível), amarre-os para que não saiam dessas posições.

c - 3) Caso persista o problema das **R.F.I.**, a solução final seria construir **gaiolas de faraday** e somente instalar e operar audioequipamentos de dentro delas. Essas gaiolas de faraday, geralmente têm alguns metros quadrados de área e até 2 metros de altura, são construídas de telas metálicas, com malhas bem finas e devem ter **ótimo aterramento**. Em alguns casos extremos, pode-se manter várias gaiolas de faraday, uma dentro da outra, até chegar à atenuação desejada da **R.F.I.**, causada pelo lóbulo de **onda estacionária**, caso você precise que os audioequipamentos sejam instalados dentro de sua área de fortíssima interferência eletromagnética.

Quando não há excesso de potência refletida **(ROE)** nas antenas de transmissões, ou foi minimizado através dos procedimentos mencionados em **(c-1)** ou **(c-2)** ou em casos mais graves, através dos procedimentos acumulativos de **(c-1)**, **(c-2)** e **(c-3)** e quando os itens (6) e (13) desta lista de Precauções, tiverem sido cumpridos integralmente, o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** pode ser instalado mesmo próximo a antenas de transmissão, que seu desempenho será altamente satisfatório.

2. Abra a embalagem e verifique se tudo está completamente em ordem. Todo console de audiomixagem **TECHVOX** é inspecionado e testado pelo controle de qualidade da fábrica. Caso você encontre qualquer irregularidade, notifique imediatamente seu revendedor ou a transportadora

que lhe entregou o aparelho, pois esses danos encontrados certamente foram causados por falhas ao transportar ou no armazenamento.



3. Guarde todo o material de embalagem. Nunca embale este aparelho para transporte **sem a embalagem de fábrica e seus acessórios.**

4. Antes de ligar seu **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** é absolutamente necessário a leitura atenta do capítulo Fonte de Alimentação Externa, páginas 92 a 102 e cumprir todos os requisitos ali presentes.

5. Tenha certeza de que o aparelho está desligado antes de fazer ou remover conexões. Isto é importante para prevenir danos ao próprio aparelho, assim como a outros equipamentos a ele conectados.



6. ATENÇÃO: *utilize somente cabos e conectores de boa qualidade, pois a maioria dos problemas (intermitentes ou não) são causados por cabos defeituosos.*

7. Observe as instruções sobre os fusíveis de proteção e siga-as criteriosamente - itens DC FUSES (208), (209), (210), (211) e (212) e AC MAIN FUSE (213).

8. Leia com atenção os itens (5), (39) e (156) sobre as chaves PHANTOM POWER antes de conectar microfones, guitarras ou quaisquer outros equipamentos às entradas dos canais de entrada mono, canais de entrada stereo e ao Talkback.

9. Manuseie os cabos cuidadosamente. Sempre conecte e desconecte os cabos (inclusive o cabo de força) segurando o conector, não o cabo.

10. Não ligue o aparelho em caso de umidade ou se o aparelho estiver molhado.

11. Transporte o aparelho com o máximo cuidado, evitando quedas ou qualquer tipo de impacto.

12. Evite umidade, vibração e poeira.



13. ATENÇÃO: *sempre ligue o aparelho com o terra AC – o terceiro pino (redondo) do cabo de força da(s) fonte(s) de alimentação externa – conectado ao terra do sistema, principalmente para reduzir o risco de choques elétricos e ruídos (vide item (215)). Não se esqueça de ligar um bom fio terra no conector (191), localizado no painel traseiro do console de audiomixagem, vide item (191).*

14. Não ligue a fonte de alimentação externa – **VEGA 5 POWER SUPPLY** – se o filtro de ar (204) de seu turboventilador, não estiver limpo e em perfeitas condições.

15. Para limpeza, utilize um tecido macio e seco. Nunca use solventes tais como: álcool, benzina ou thinner para limpar o aparelho.



16. *Não abra o aparelho, nem tente repará-lo; pois em seu interior, não existem peças que possam interessar ao usuário e contém tensões perigosas que poderão colocá-lo em risco. Solicite qualquer manutenção ao serviço qualificado de Assistência Técnica **CICLOTRON**. A abertura do aparelho e/ou adulteração dos circuitos internos eliminará a garantia.*

17. Para sua segurança auditiva e também a de seu público ouvinte, observe atentamente a **ATENÇÃO: ISSO É PARA A SUA SEGURANÇA AUDITIVA**, no final desse manual de instruções, impressa em sua contracapa (ou na última página, caso o manual seja obtido pela Internet).

18. Leia atentamente o manual antes de ligar este aparelho.

Painéis Frontais

•Canais de Entrada Mono

(de 1 a 56) no modelo VEGA 5 MF 56+4

(de 1 a 48) no modelo VEGA 5 MF 48+4

Cada canal de entrada mono possui um eficiente sistema de proteção contra a captação de radiofrequências (AM, FM, VHF, UHF) composto de **10 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radiofrequência - R.F.I. distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme a tabela abaixo.

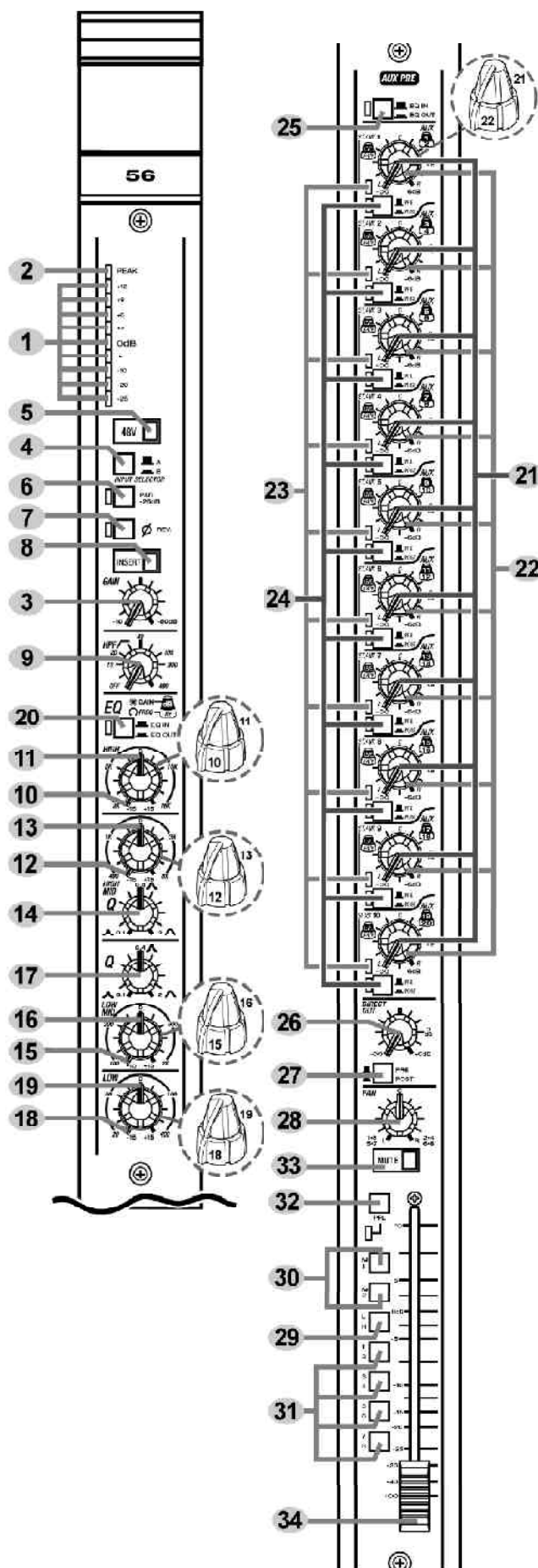
CANAL DE ENTRADA MONO:

ENTRADAS, INSERT E DIRECT OUT	CONECTORES	BAL/DESBAL	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
INPUT A	XLR	balanceada	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
INPUT B	XLR	balanceada	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
INSERT	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
DIRECT OUT	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CANAL DE ENTRADA MONO = 10 FILTROS


1. VU METER BARGRAPH INDIVIDUAL DO CANAL: este VU Meter Bargraph indica o nível do sinal pré-fader do canal e é composto de 10 segmentos de leds com escala entre -25dB e Peak (+18 dB). O valor do 0 dB nestes VU Meter Bargraphs individuais do canal é 0 dBu = 0,775 V RMS e é em torno desse valor que o canal em questão deve operar. Este recurso é extremamente útil para o ajuste **rápido** da sensibilidade de funcionamento dos canais de entrada através do controle de ganho GAIN (3). Se este VU Meter Bargraph indicar um valor muito acima do 0dB, é necessário diminuir a sensibilidade de entrada deste canal, utilizando-se o controle de ganho GAIN (3). Se não houver atenuação suficiente, é necessário acionar () a chave PAD -26dB (6) do canal.


2. LED INDICADOR PEAK: quando aceso, este led vermelho (posicionado na escala máxima do VU Meter Bargraph individual por canal de entrada mono), indica que o sinal pré e/ou pós-equalizado do correspondente canal de entrada mono alcança um nível próximo ao nível de saturação do circuito deste canal correspondente, o que você não deve deixar acontecer de modo algum.








Este indicador alerta que poderá ocorrer saturação deste canal de entrada mono, **antes e/ou depois** de seu fader (controle de volume (34)) e indica que os procedimentos descritos no item (1) não foram realizados corretamente.




ATENÇÃO: para um ajuste mais preciso do ponto ideal de funcionamento da sensibilidade do canal de entrada mono, pressione a chave PFL (32) correspondente e o **primeiro** VU Meter Bargraph à direita (**R**) no conjunto formado pelos 20 VU Meter Bargraphs, localizados na seção Master, com 18 pontos de níveis, de -30 a +21 dB, estará medindo o nível de sinal de PFL deste canal de entrada mono, depois dos controles de tonalidade e antes de seu fader (controle de volume (34)). Lembramos que o ideal de funcionamento dos canais de entrada neste ponto é em torno de 0 dB ou um pouco acima (+3 dB), sem problema algum. Ao acionar () essa chave PFL (32), o led (84) acenderá, indicando que este VU Meter Bargraph deixou de medir o nível de saída do canal R (right) do Stereo Control Room, do AFL stereo, ou do PFL stereo e está medindo níveis de PFL mono. Verifique se não há mais nenhuma outra chave PFL acionada nos canais de entrada mono, ou nos canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canal Stereo Master (L e R), canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), ou canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20), para não causar interferência e alterações na medição do nível de sinal deste canal. Lembramos que tanto o VU Meter Bargraph individual do canal de entrada (1), quanto o VU Meter Bargraph mencionado (chaveado para PFL) estão monitorando o nível de sinal do canal de entrada correspondente **antes** de seu fader (controle de volume), e poderá tanto ser mantido esse nível de sinal a ser enviado para a audiomixagem quanto ser aumentado até o máximo de 10 dB ou, ao contrário, ser diminuído, dependendo da posição de seu fader (controle de volume (34) deslizante). Para informações complementares, vide item (34).

3. GAIN: controle de ganho. Ajusta a sensibilidade de cada canal de entrada, variando-a entre -10dB e -60dB nas tomadas de entrada do canal – INPUT A e B – balanceadas cambiáveis. A chave PAD -26dB, quando acionada () , diminui esta sensibilidade em 26dB, tornando este canal apto a suportar sinais de elevadas amplitudes. O controle de ganho continuamente variável permite a utilização de qualquer microfone ou nível de linha, possibilitando manter o nível de sinal na saída do canal para enviar para a mixagem dentro dos valores otimizados (± 0 dB).


4. CHAVE INPUT SELECTOR A/B: esta chave seletora presente em cada canal de entrada mono, oferece a possibilidade de mudança entre os dois conectores XLR - INPUT A e B - de entrada balanceada, do canal correspondente. Quando essa chave está acionada () , o conector INPUT B é selecionado; quando ela está desacionada () , o conector INPUT A é o selecionado. Esse sistema é muito útil, quando dois instrumentos, aparelhos e/ou microfones estão conectados ao console de audiomixagem, através do mesmo canal de entrada mono, bastando ao engenheiro ou técnico de som fazer a devida mudança para a seleção adequada ao momento. Através desse processo em todos os canais de entrada, pode-se inclusive conectar duas bandas inteiras ao mesmo console de audiomixagem e fazer a seleção entre ambas na hora da apresentação.


5. CHAVE 48V (PHANTOM POWER): quando acionada () , esta chave liga a alimentação phantom (48V) (vide item (61)) aos conectores de entradas balanceadas cambiáveis – INPUT A e INPUT B – do canal correspondente. **Atenção:** os microfones phantom (a condensador) só funcionarão quando esta chave estiver acionada () , ou seja, quando receberem alimentação PHANTOM POWER (48V). Esta chave é necessária para evitar que fontes de sinais que não sejam a condensador (phantom) recebam a alimentação de 48V do PHANTOM POWER, a qual pode danificá-las. Para alertá-lo desta possibilidade, ela se ilumina com bastante intensidade quando é acionada () .



Outra utilidade para essas entradas com conectores XLR, com chaves PHANTOM POWER individuais, é alimentar **direct box ativos**. **Todos os direct box ativos** necessitam de alimentação para funcionar. Alguns são alimentados por bateria, entretanto, os melhores são alimentados pela tensão DC 48V do PHANTOM POWER. Portanto, se não for utilizar microfones phantom (a condensador), mas for ligar **direct box ativo** a este canal, acione sua chave PHANTOM POWER.


ATENÇÃO: quando **não for utilizar** microfones phantom, e/ou conectar direct box ativo aos demais canais, certifique-se de que as chaves estejam desligadas (posição desacionada  – não-iluminada), ou você poderá danificar os equipamentos conectados a esses canais.



6. CHAVE PAD –26dB: quando esta chave é acionada () , seu led indicador acende, alertando de que foi reduzida em 26dB a sensibilidade do canal de entrada mono correspondente, nos conectores de entrada balanceada cambiáveis INPUT A e INPUT B. Esta chave é muito útil, pois em ação conjunta com o controle de ganho GAIN (3), torna este canal de entrada capaz de aceitar sinais de grande amplitude, sem causar saturação ou distorção, ou seja, converte a sensibilidade de entrada nos conectores de entradas balanceadas cambiáveis – INPUT A e INPUT B – de nível de sensibilidade para microfones, para nível de sensibilidade de linha.

Com essa chave desacionada () , os conectores de entradas balanceadas cambiáveis – INPUT A e INPUT B – têm sensibilidade igual a de tomada MIC e aceitam somente sinais de pequena amplitude (nível), tais como microfones, instrumentos de corda ligados diretamente a essas tomadas (sem estarem ligados a equipamentos ativos como: pedais de efeitos, processadores, equalizadores, etc...).

Com essa chave acionada () , esses conectores de entrada têm a sensibilidade reduzida em 26dB e, portanto, igual a de tomada LINE, aceitando a conexão de sinais de alto-nível, provenientes de teclados, microfone sem fio, guitarra e contra-baixo, com equipamentos ativos de efeitos e processamento, equalizadores, etc. **Nesse caso, muita atenção** com a chave do PHANTOM POWER 48V (5) que, se acionada () , enviará os 48V para esses conectores de entrada e poderá danificar teclados ou qualquer instrumento de nível de linha; essa chave 48V é iluminada para alertá-lo desses riscos. Vide item (5).

7. PHASE REVERSE (INVERSOR DE FASE): quando esta chave é acionada () , seu led indicador acende e ela inverte a polaridade da entrada balanceada selecionada do canal correspondente. Este recurso é utilizado para corrigir ou diminuir erros, comumente presentes em sonorizações ao vivo, relacionados à polaridade e fase. Esses erros de polaridade são causados por ligações invertidas (o (+) ligado no pino 3 do conector quando deveria estar ligado no pino 2) nos conectores dos cabos utilizados para conexão de microfones e/ou qualquer fonte de programa balanceada ao console de audiomixagem.

Outra forma de erro de polaridade é a inversão de ligações **dentro** do microfone ou **dentro** de qualquer fonte de programa balanceada utilizada, ou mesmo **dentro** do direct box.

Os problemas de diferenças de fase também são causados por posicionamento incorreto de microfones e alto-falantes muito próximos entre si, causando realimentação acústica, fazendo surgir a microfonia. O acionamento da chave Phase Reverse do canal de entrada mono, ao qual está ligado o microfone que está causando a microfonia, atenua esse inconveniente. Outro problema de fase que pode surgir, é o cancelamento de sinal entre canais, quando sinais similares de diferentes canais estão sendo mixados, o que é muito inconveniente. A inversão da polaridade de entrada de um deles, através do acionamento do Phase Reverse do canal correspondente, normalmente corrige esse erro.



ATENÇÃO: este recurso foi introduzido para corrigir erros de polaridade e de fase. Seu uso indevido, portanto, poderá causar os mesmos erros que se pretendia corrigir. Somente acione esse recurso quando tiver certeza da sua necessidade.

Exemplo de problema causado por acionamento indevido do Phase Reverse: digamos que, inadvertidamente, você tenha acionado o Phase Reverse de um canal de entrada utilizado na audiomixagem e que, em outro canal de entrada desse console de audiomixagem, tenha um microfone captando sons semelhantes, ou qualquer instrumento produzindo sons bastante similares sem o Phase Reverse estar acionado. O resultado é que esses canais estarão com a fase invertida 180° entre si, amplificando sons bastante similares em frequências e, portanto, ocorrerá cancelamento entre eles. A magnitude desse cancelamento dependerá da similaridade dos sons reproduzidos, de quanto tempo perdura essa similaridade e da intensidade desses sons. Como agravante, ainda poderá haver interação deste canal com fase invertida e todos os demais canais sempre que eles amplificarem sons com algum grau de semelhança. Viu como é complexo? Somente utilize este recurso para corrigir erros de polaridade ou em caso de grandes erros de fase, pois certamente introduzirá “efeitos colaterais” que poderão ser bastante inconvenientes, como cancelamento de graves e médios-graves, tornando instrumentos expressivos como o bumbo e o contrabaixo “chochos”, abafados, sem “corpo”, chegando até a atingir a região dos graves da voz.

8. CHAVE INSERT: esta chave INSERT é um recurso muito interessante, oferecido neste console de audiomixagem, pois permite que você verifique rapidamente – com um simples acionar (☐) e desacionar (☐) desta chave – o efeito que o processamento externo (via insert balanceado) proporcionou ao sinal conectado a este canal de entrada mono. Quando esta chave é acionada (☐), ela se ilumina, sinalizando que o INSERT, composto pelos conectores SEND e RETURN, está apto a cumprir sua função, que é enviar o sinal do correspondente canal de entrada mono para o aparelho de processamento externo (equalizador gráfico, noise gate, compressor, efeitos, etc), através do conector SEND e então, receber o sinal já devidamente processado, através do conector RETURN. Ao desacionar (☐) esta chave, ela se apaga, não mais permitindo a realização desta operação de processamento externo do sinal.



ATENÇÃO: caso não haja nenhum equipamento de processamento externo de sinal ligado aos conectores SEND e RETURN, quando a chave INSERT do correspondente canal de entrada mono for acionada (☐), nada acontecerá, porque neste caso, o sinal não será interrompido devido a ação de um mecanismo localizado no conector que garante o retorno do próprio sinal. Ao inserir os dois conectores dos cabos preparados para a função de SEND e RETURN em seus correspondentes conectores, esse mecanismo é desativado e, nesse caso, o sinal só terá continuidade e retorno através do aparelho de processamento externo. Caso qualquer um dos cabos de conexões (para SEND ou para RETURN), já conectados, estiver com qualquer tipo de problema técnico, o sinal não terá continuidade, sendo interrompido neste canal de entrada mono. O mesmo acontece se o aparelho conectado estiver desligado ou inoperante.

Caso ocorra a interrupção do sinal neste canal por esses motivos citados, desacione (☐) a chave INSERT do correspondente canal de entrada mono e ele voltará à normalidade, evidenciando que o problema está nos cabos de conexão e/ou no aparelho de processamento externo de sinal utilizados.

9. /HPF. LOW CUT - CONTROLE DE FILTRO PASSA-ALTAS: este controle atua sobre os graves e sua escala contém amplas possibilidades, iniciando na região subsônica (5Hz), atravessando a região dos subgraves (25 a 60 Hz) e graves (60 a 250 Hz), estendendo-se até a região dos médios-graves (400Hz), em seu respectivo canal de entrada.

Como se trata de um filtro passa-altas, sua atuação consiste em proporcionar uma atenuação nas frequências **abaixo** da selecionada, de 12dB por oitava. Na própria frequência selecionada, a atenuação é de 3dB; a atenuação de 12dB, se dará uma oitava abaixo dessa frequência.

O ponto de corte de baixas-frequências ideal para os canais de entrada de consoles de audiomixagem é em torno de 100Hz. Esse corte é muito interessante quando o canal está operando com microfone para voz, evitando que o canal reproduza o “PUF”, “PUF” característico de quando o microfone está perto da boca do vocalista ou backvocal, ou mesmo quando o microfone está exposto ao vento ou muito próximo aos alto-falantes de graves, limpando a resposta de frequência e produzindo uma voz natural. Nesse caso, haverá uma atenuação de 3dB em 100Hz e, depois, atenuará progressivamente de modo linear até que, em 50Hz, essa atenuação chegue a 12dB. Como o ponto do início do corte é selecionado por esse controle dentro desta ampla faixa (5Hz a 400Hz), este filtro sem interferir com o “peso” da resposta de grave do sistema, também é muito útil para evitar a captação de frequências muito baixas (subsônicas) através deste canal de entrada, que seriam amplificadas pelos estágios do console de mixagem e teriam energia suficiente para causar grandes deslocamentos dos cones dos alto-falantes de subgraves e graves do sistema de PA, o que poderia danificá-los e também causar sobrecarga e distorção. Como a escala de atuação deste controle vai até 400Hz, você poderá adequar o ponto onde se inicia a atenuação das frequências indesejáveis para cada aplicação.

ATENÇÃO: deixe este controle abaixo de 20Hz ou em OFF quando, no canal de entrada correspondente, estiverem conectados instrumentos que reproduzam frequências baixas, como contrabaixo, teclado, percussão eletrônica, bumbo, surdo, tons e auxiliares (CD, MD, tape-deck, etc.), ou você perderá o “peso” dos graves desses instrumentos e/ou equipamentos.



De 10 a 19 - EQUALIZADOR DE 4 VIAS: com 2 vias de equalização full-parametric (equalização paramétrica completa) e 2 vias de equalização com controles de frequência (sweep - varredura) e de ganho: os controles de equalização provêm cada canal de entrada mono com controles de: equalização de agudos (HIGH) com controle (10) de frequência (sweep - varredura) entre 2KHz e 16KHz e

controle (11) de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); equalização paramétrica completa de médios-altos (HIGH-MID), com controle (12) de frequência (sweep - varredura) entre 400Hz e 8KHz, controle (13) de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) e controle (14) de largura de banda - Q; equalização paramétrica completa de médios-graves (LOW-MID), com controle (15) de frequência (sweep - varredura) entre 100Hz e 2KHz, controle (16) de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) e controle (17) de largura de banda - Q; equalização de graves (LOW) com controle (18) de frequência (sweep - varredura) entre 20Hz e 400Hz e controle (19) de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB).

EQUALIZAÇÃO	TIPO	MÁXIMO GANHO/ ATENUAÇÃO	FREQUÊNCIA	Q LARGURA DE BANDA
HIGH	FREQUÊNCIA e GANHO	15 dB	2KHz a 16KHz	—
HIGH MID	PARAMÉTRICO COMPLETO	15 dB	400Hz a 8KHz	0,1 a 2 oitavas
LOW MID	PARAMÉTRICO COMPLETO	15 dB	100Hz a 2KHz	0,1 a 2 oitavas
LOW	FREQUÊNCIA e GANHO	15 dB	20Hz a 400Hz	—

Se os 4 controles de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15dB) de cada via de equalização - HIGH (11), HIGH MID (13), LOW MID (16) e LOW (19) estiverem todos no retentor central (pequena parada central, perceptível nos dedos do operador), o sinal não será modificado pelo equalizador do referente canal, conservando suas características de tonalidade, tal como saiu da fonte de programa (instrumentos musicais, microfones, etc.), independentemente da posição dos demais controles do equalizador deste canal de entrada.

Se um desses 4 controles de tonalidade for rotacionado para a direita, provocará um **reforço** de até 15 dB (posição máxima à direita) em suas faixas de freqüências de atuação correspondentes. Caso for rotacionado da posição central para a esquerda, provocará uma **atenuação** de até 15 dB (posição máxima à esquerda).

Cada uma dessas 4 vias de equalização contém controle individual de freqüência (FREQ-Hz) - HIGH (10), HIGH MID (12), LOW MID (15) e LOW (18) - que permite selecionar a freqüência central de atuação de cada uma, dentro das faixas demonstradas na tabela da página anterior. Uma vez selecionada a freqüência central de atuação de uma via, através de seu controle individual de varredura (FREQ-Hz), esta freqüência pode ser reforçada (até +15 dB), ou atenuada (até -15 dB), através da rotação do controle de ganho correspondente.

As 2 vias de equalização centrais - HIGH MID e LOW MID - são denominadas full-parametric (paramétrica completa), porque pode-se controlar (dentro de faixas preestabelecidas), a freqüência central de atuação em Hz, a sua amplitude ou ganho em dB e o **Q** - largura da banda de atuação em oitavas. Essas 2 vias, além de possuírem, individualmente, os controles de ganho (GAIN) e varredura de freqüência (FREQ-Hz) (como todas as 4 vias de equalização contêm), possuem também o controle de largura de banda - **Q**. Esse controle define a banda (largura) de atuação, em oitavas, da freqüência selecionada pelo controle FREQ-Hz e sua atuação inicia-se em 0,1 oitava (controle todo rotacionado à esquerda) e alcança 2 oitavas quando está todo rotacionado à direita.

O controle de largura de banda - **Q** (14) atua na via de equalização HIGH MID e o controle (17) atua na via de equalização LOW MID.

Lembramos que, se em qualquer via de equalização, o controle de ganho (GAIN - dB) estiver na posição central (no retentor), não haverá nenhuma alteração tonal nela, caso você rotacione tanto os controles de varredura de freqüência (FREQ-Hz) nas 4 vias de equalização, quanto os controles de largura de banda (**Q**) nas vias de equalização HIGH MID e LOW MID. Isto acontece porque quando o controle de ganho está no centro, está em 0dB e, nesse caso, todas as variantes possíveis estão neutralizadas, ou seja, zeradas.

Basta dar um pequeno reforço ou atenuação nesse controle de ganho, que você começará a perceber os outros controles (FREQ-Hz e/ou **Q**) atuando.

As corretas equalizações proporcionam um som limpo-cristalino, perfeito e profissional.

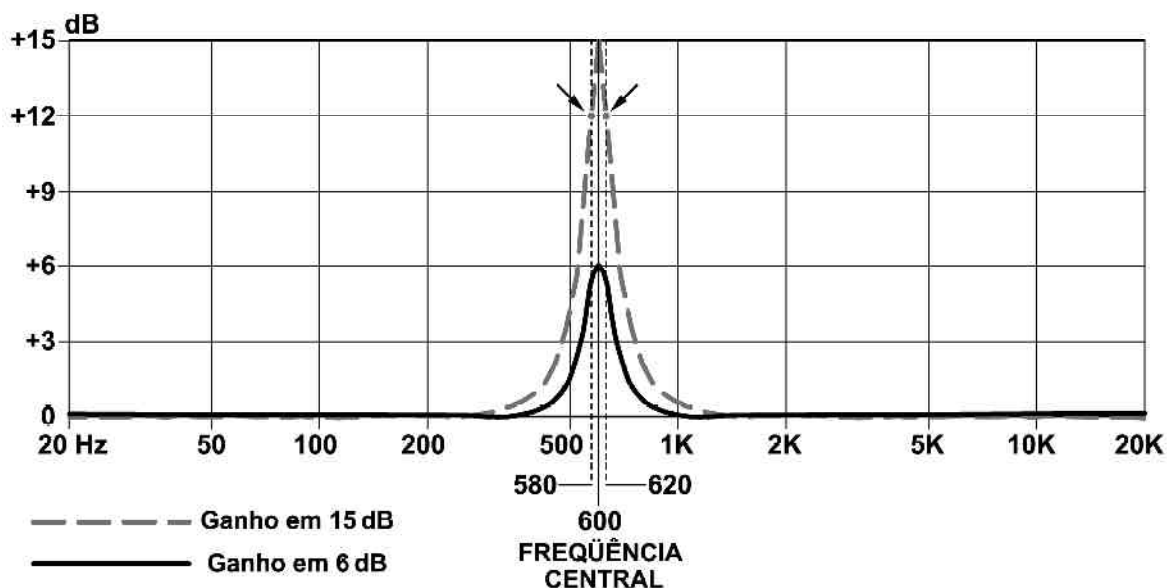


ATENÇÃO: alertamos que após feitas as equalizações, o nível de sinal presente na saída deste canal de entrada (pré ou pós-fader) a ser enviado para mixagem, é alterado e necessita de novo ajuste do controle de ganho (3) deste canal de entrada, para manter-se otimizado dentro dos valores convencionados; vide itens (1), (2) e (31).

Os gráficos a seguir ajudam a compreender melhor a equalização full-parametric, presente nas vias de equalização - HIGH MID e LOW MID.

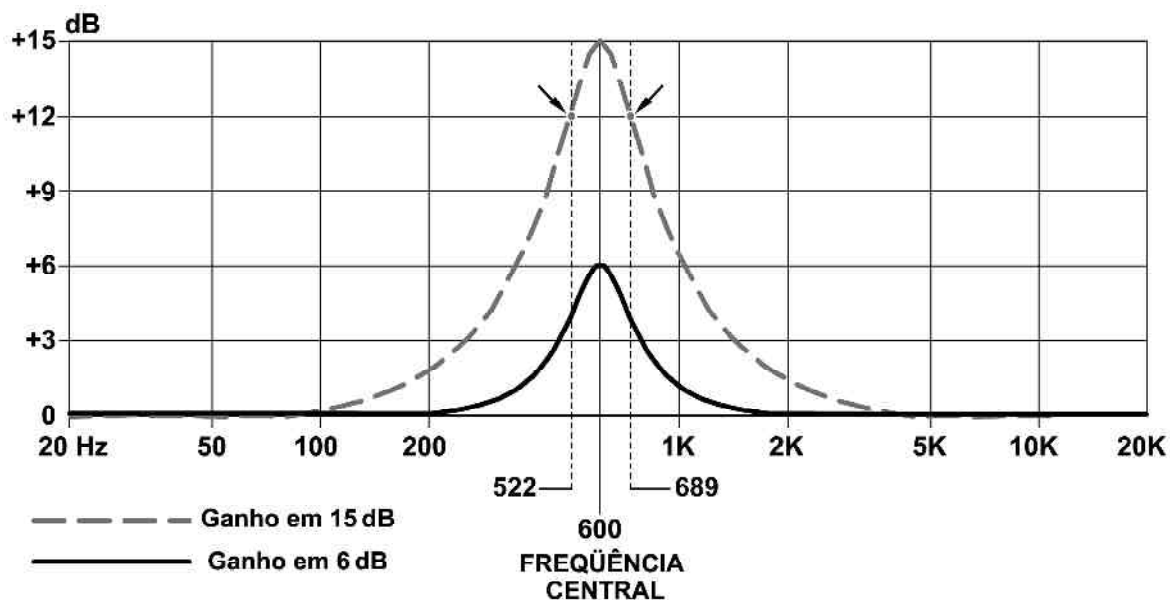
**GRÁFICO DE ATUAÇÃO DO EQUALIZADOR PARAMÉTRICO COMPLETO
SINTONIZADO EM 600 Hz COM LARGURA DE BANDA (BW) EM 0,1 OITAVA E
DEMONSTRADO EM 2 AMPLITUDES DIFERENTES:**

1º - GANHO POSICIONADO EM 6 dB — 2º - GANHO POSICIONADO EM 15 dB



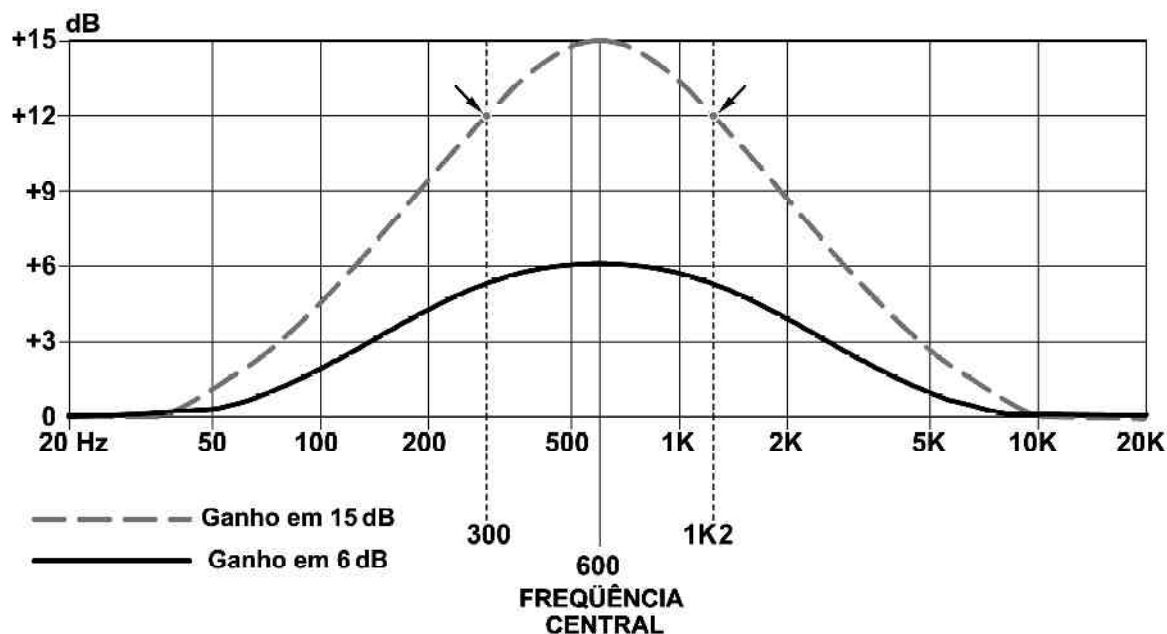
**GRÁFICO DE ATUAÇÃO DO EQUALIZADOR PARAMÉTRICO COMPLETO
SINTONIZADO EM 600 Hz COM LARGURA DE BANDA (BW) EM 0,4 OITAVAS E
DEMONSTRADO EM 2 AMPLITUDES DIFERENTES:**

1º - GANHO POSICIONADO EM 6 dB — 2º - GANHO POSICIONADO EM 15 dB



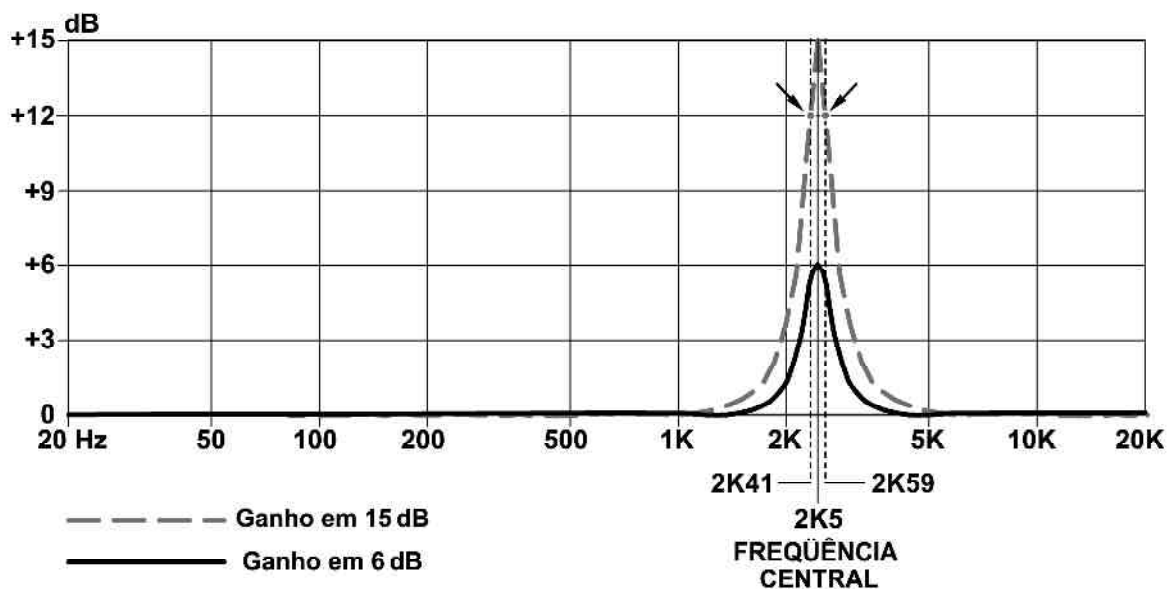
**GRÁFICO DE ATUAÇÃO DO EQUALIZADOR PARAMÉTRICO COMPLETO
SINTONIZADO EM 600 Hz COM LARGURA DE BANDA (BW) EM 2 OITAVAS E
DEMONSTRADO EM 2 AMPLITUDES DIFERENTES:**

1º - GANHO POSICIONADO EM 6 dB — 2º - GANHO POSICIONADO EM 15 dB



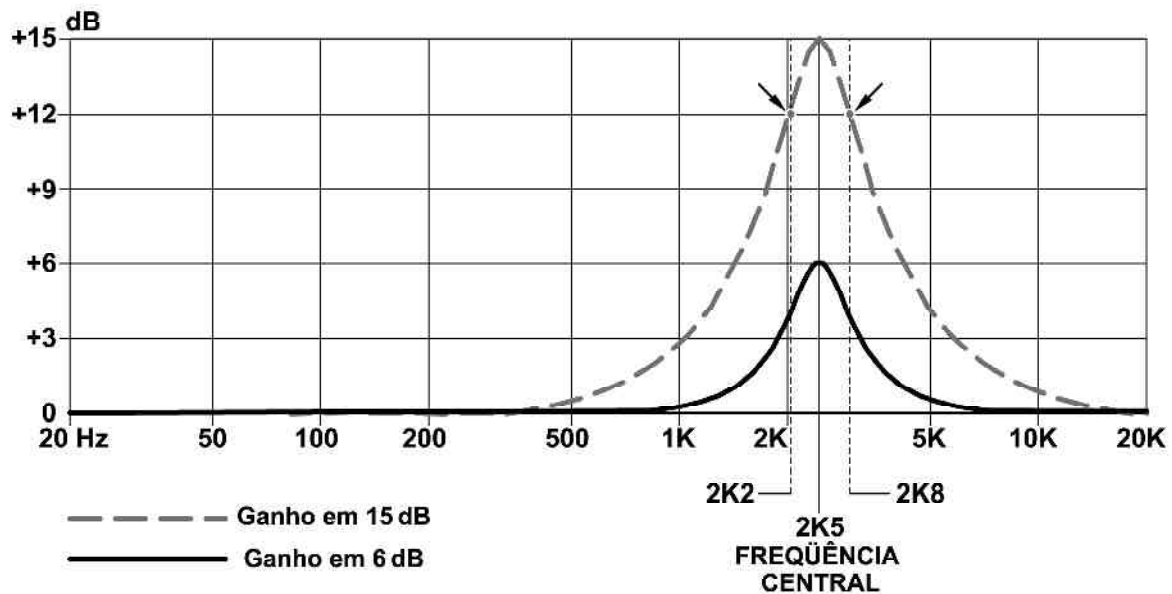
**GRÁFICO DE ATUAÇÃO DO EQUALIZADOR PARAMÉTRICO COMPLETO
SINTONIZADO EM 2K5 Hz COM LARGURA DE BANDA (BW) EM 0,1 OITAVA E
DEMONSTRADO EM 2 AMPLITUDES DIFERENTES:**

1º - GANHO POSICIONADO EM 6 dB — 2º - GANHO POSICIONADO EM 15 dB



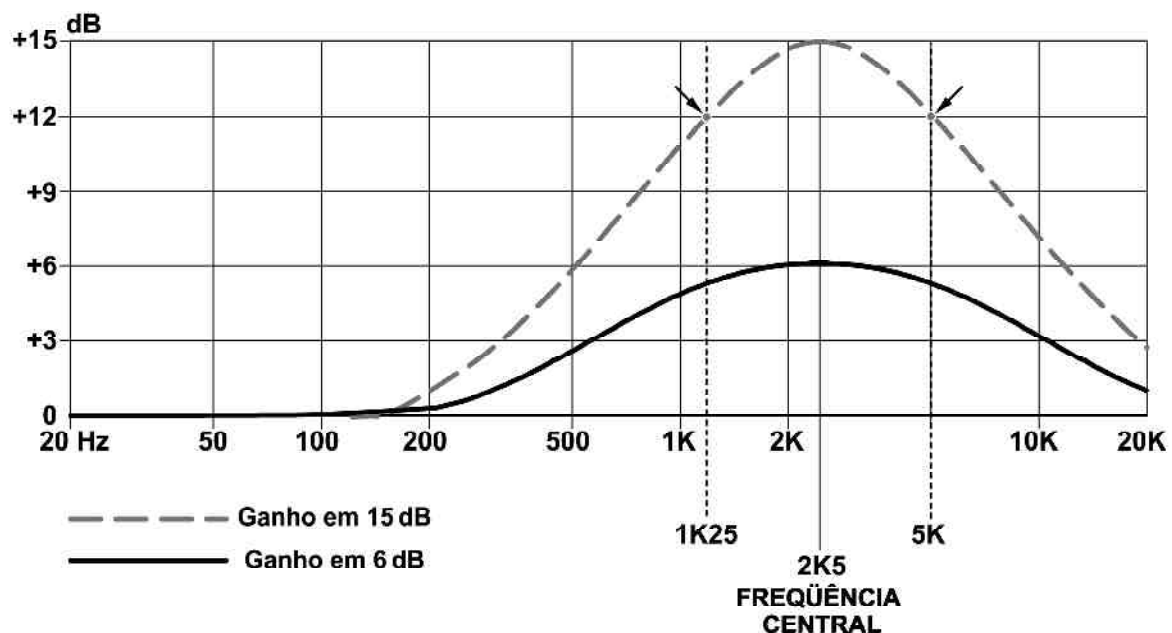
**GRÁFICO DE ATUAÇÃO DO EQUALIZADOR PARAMÉTRICO COMPLETO
SINTONIZADO EM 2K5 Hz COM LARGURA DE BANDA (BW) EM 0,4 OITAVAS E
DEMONSTRADO EM 2 AMPLITUDES DIFERENTES:**

1º - GANHO POSICIONADO EM 6 dB — 2º - GANHO POSICIONADO EM 15 dB



**GRÁFICO DE ATUAÇÃO DO EQUALIZADOR PARAMÉTRICO COMPLETO
SINTONIZADO EM 2K5 Hz COM LARGURA DE BANDA (BW) EM 2 OITAVAS E
DEMONSTRADO EM 2 AMPLITUDES DIFERENTES:**

1º - GANHO POSICIONADO EM 6 dB — 2º - GANHO POSICIONADO EM 15 dB



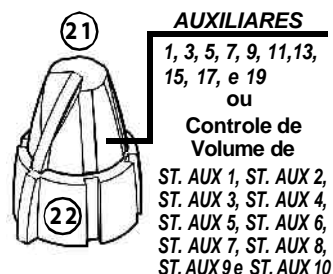
20. CHAVE EQ IN/EQ OUT: esta chave é um recurso bastante interessante, pois permite que você possa ouvir e comparar rapidamente, o resultado da resposta do respectivo canal de entrada mono, com e sem a equalização realizada no equalizador deste canal (controles de 10 a 19). Quando esta chave está na posição acionada (☐) e o led indicador aceso, o equalizador está em bypass ou fora do circuito deste canal de entrada e você ouvirá o sinal tal como foi produzido na fonte de programa, sem alteração tonal. Quando esta chave está desacionada (☐) e o led indicador apagado, o equalizador do canal modifica a resposta tonal do canal de entrada mono em questão.

• **Canais Auxiliares:** o **VEGA 5 MF 56+4** e o **VEGA 5 MF 48+4** possuem 20 canais Auxiliares, presentes tanto nos canais de entrada mono, quanto nos canais de entrada stereo. Vamos descrever agora os canais Auxiliares presentes nos canais de entrada mono. Eles são extremamente versáteis, pois podem, através de 2 tipos de chaveamento, mudar sua configuração: 1º chaveamento – de 2 em 2 canais para configuração pre ou post-fader; 2º chaveamento – cada grupo de 2 canais Auxiliares (mono), também pode ser configurado, através de comandos digitais, para transformar-se em 1 canal Auxiliar stereo, com controle de volume e Pan.

21. AUX 1, AUX 3, AUX 5, AUX 7, AUX 9, AUX 11, AUX 13, AUX 15, AUX 17 e AUX 19:

Esses controles (21) fazem parte da seção de entrada dos canais Auxiliares, presentes nos canais de entrada mono e têm 2 funções que são selecionadas por comando digital, vindo da chave STEREO (85), localizada na seção Master. Vide item (85).

1ª - função: quando o respectivo canal Auxiliar está configurado como canal Auxiliar mono, este controle tem a função de ajustar o nível do sinal individual do correspondente canal Auxiliar mono de numeração ímpar.

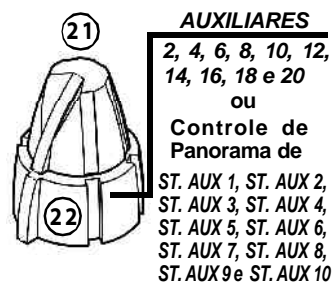


2ª - função: quando o respectivo canal Auxiliar está configurado, juntamente com o canal Auxiliar de numeração par subsequente, como canal Auxiliar stereo, este controle tem a função de ajustar o nível do sinal individual deste canal Auxiliar stereo. Neste caso, o led indicador (23) deste grupo de canais Auxiliares, está aceso.

22. AUX 2, AUX 4, AUX 6, AUX 8, AUX 10, AUX 12, AUX 14, AUX 16, AUX 18 e AUX 20:

Esses controles (22) também fazem parte da seção de entrada dos canais Auxiliares, presentes nos canais de entrada mono e têm 2 funções que também são selecionadas por comando digital, vindo da chave STEREO (85), localizada na seção Master. Vide item (85).

1ª - função: quando o respectivo canal Auxiliar está configurado como canal Auxiliar mono, este controle tem a função de ajustar o nível do sinal individual do correspondente canal Auxiliar mono de numeração par.



2ª - função: quando o respectivo canal Auxiliar está configurado, juntamente com o canal Auxiliar de numeração ímpar anterior, como canal Auxiliar stereo, este controle tem a função de Pan deste canal Auxiliar stereo (neste caso, o led indicador (23) deste grupo de canais Auxiliares, está aceso). Este controle de Pan determina a posição do campo de som stereo na qual o correspondente canal Auxiliar stereo é ouvido. Nesta condição, se este controle Pan for ajustado na posição central - posição marcada com **C** - o sinal do canal mono de entrada correspondente será enviado igualmente para os 2 canais Auxiliares L e R, que formam este canal Auxiliar stereo e, posteriormente, ao canal de Phones stereo.

À medida que rotacionamos este controle a partir da posição central, para a direita ou para a esquerda, reforçamos a intensidade do sinal no canal Auxiliar correspondente (direito ou esquerdo), enquanto a atenuamos no outro, indo aos extremos, onde temos o máximo de sinal em um canal, enquanto ele é zerado no outro.

Cada um destes controles - (21), por cima e (22), por baixo - pode ser rotacionado para uma posição independentemente da posição do outro.

23. LED INDICADOR DE CONFIGURAÇÃO STEREO: são 10 leds indicadores verdes - um em cada grupo de 2 canais Auxiliares, que quando acesos, indicam que foi acionada (☐) sua chave STEREO (85), localizada na seção Master, de número ímpar correspondente. Vide item (85). Quando um desses leds está aceso, indica que o grupo de canais Auxiliares correspondente, está configurado para stereo. Quando esse led está apagado, indica que o grupo de canais Auxiliares correspondente, está configurado para trabalhar como 2 canais mono independentes.

24. CHAVE PRE/POST: são 10 chaves seletoras push-button, com leds indicadores, sendo que cada chave atua simultaneamente em dois canais Auxiliares para cambiá-los, em conjunto, para a condição **pré** ou **pós**-fader master deste canal de entrada mono, independentemente de que eles estejam configurados em 2 canais Auxiliares mono ou em 1 canal Auxiliar stereo. Exemplo: uma chave para cambiar os canais Auxiliares 1 e 2 (ou ST. AUX 1), outra chave para cambiar os canais Auxiliares 3 e 4 (ou ST. AUX 2), outra chave para cambiar os canais Auxiliares 5 e 6 (ou ST. AUX 3), e assim sucessivamente, até os canais Auxiliares 19 e 20 (ou ST. AUX 10).

Para que cada chave PRE/POST leve para a condição pré-fader os dois canais Auxiliares (ou o canal Auxiliar Stereo) sob sua ação, ela deve estar na posição desacionada (☐) e o led indicador apagado. Quando esta chave estiver acionada (☐) e o led indicador aceso, os canais Auxiliares sob sua ação estarão cambiados para a posição pós-fader.

Quando o console de audiomixagem está sendo utilizado para PA e Monitor ao mesmo tempo, a maioria dos engenheiros ou técnicos de som prefere utilizar os canais Auxiliares que estejam cambiados para a condição pré-fader, como canais Auxiliares de Monitor; e os canais Auxiliares que estejam cambiados para a condição pós-fader, como canais Auxiliares de efeitos.

Quando o console de audiomixagem está sendo utilizado apenas para PA, os canais Auxiliares são utilizados somente para os canais de efeitos e na condição pós-fader (chave PRE/POST - acionada ☐).


Quando o console de audiomixagem está sendo utilizado apenas para Monitor, os canais Auxiliares são utilizados tanto como canais de Monitores, na condição pré-fader (chave PRE/POST - desacionada ☐), quanto canais de efeitos, na condição pós-fader (chave PRE/POST - acionada ☐). Nesse caso, os canais de monitores (no palco) trabalham também com adição de efeitos.


Atualmente, alguns engenheiros e técnicos de som preferem trabalhar com os canais de Monitores também cambiados para a condição pós-fader (chave PRE/POST - acionada ☐).

ATENÇÃO: para poder enviar os sinais stereo de retorno de efeitos aos canais Auxiliares que estejam trabalhando como canais de Monitores, esses sinais têm que retornar através dos canais de entrada stereo. Vide **ATENÇÃO** do item (47), página 40 e do item (93), página 60.




25. CHAVE EQ IN / EQ OUT - AUX PRE: é uma única chave, que permite a escolha do ponto de retirada do sinal do correspondente canal de entrada mono – antes ou depois da equalização – para ser enviado aos canais Auxiliares que estejam cambiados – através das respectivas chaves PRE/POST (24) – para a condição pré-fader.


Com esta chave na posição EQ OUT (acionada  e o led indicador aceso), o sinal deste canal de entrada mono que será enviado para os canais Auxiliares (condição pré ou condição pós-fader), é retirado antes da equalização deste canal de entrada, ficando imune aos controles de tonalidade, que agora têm efeito somente no sinal enviado aos canais de Subgrupos (Submaster) e/ou Stereo Master, Mono Out e demais canais de gravações.

Com esta chave na posição EQ IN (desacionada  e o led indicador apagado), o sinal deste canal de entrada mono que será enviado para os canais Auxiliares cambiados para a condição pré-fader, é retirado após a equalização deste canal de entrada, ficando portanto, com as mesmas características tonais do sinal enviado aos canais de Subgrupos, Stereo Master, Matrix, Mono Out e demais canais de gravações. Com esta chave nessa posição, torna-se impossível alterar a equalização dos sinais enviados aos canais de Subgrupos (Submasters) e/ou canais Stereo Master, Mono Out e demais canais de gravações sem alterar, proporcionalmente, os sinais enviados aos canais Auxiliares cambiados para a condição pré-fader.

26. DIRECT OUT - VOLUME: é um controle de volume que atua na saída de DIRECT OUT do canal de entrada mono correspondente.

27. CHAVE PRE/POST (DIRECT OUT): através desta chave, presente em cada DIRECT OUT, você poderá selecionar o modo de operação do DIRECT OUT do canal de entrada mono correspondente de 2 formas:


1º - Modo Pre: (chave desacionada  – neste modo de operação, o sinal do DIRECT OUT é retirado do correspondente canal de entrada mono, para ser enviado ao conector DIRECT OUT (166), **antes** do fader (controle de volume Master) deste canal de entrada mono, ficando imune a ele.

2º - Modo Post: (chave acionada  – neste modo de operação, o sinal do DIRECT OUT é retirado do correspondente canal de entrada mono, para ser enviado ao conector DIRECT OUT (166), **após** o fader (controle de volume Master) deste canal de entrada mono, sendo portanto, afetado por ele.

Em nenhuma dessas 2 possibilidades citadas acima, esse sinal do DIRECT OUT é afetado pelo controle de panorama do canal de entrada mono respectivo.

28. PAN: controle de panorama. Determina a posição de campo de som stereo na qual o canal é ouvido. Se o controle PAN for ajustado na posição do retentor (parada) central, o sinal do canal será enviado igualmente para todas as chaves de endereçamento dos canais **L e R** (29), **1 - 2, 3 - 4, 5 - 6, 7 - 8** (31), e destas, aos canais selecionados de Subgrupos (Submasters) e/ou Stereo Master.


Muitas vezes, em som ao vivo, o sistema pode ser utilizado como um ou dois canais de amplificação mono; neste caso, deixe o controle PAN na posição do retentor (parada) central.



29. CHAVE L - R: chave de endereçamento que quando acionada () , envia os sinais do canal de entrada mono correspondente diretamente ao canal Stereo Master L e R e, por consequência, aos canais MONO OUT (MONO 1 e MONO 2), aos canais de MATRIX (MTX 1 a MTX 8) e aos demais canais de gravação (STEREO CAMCORDER AUDIO OUTS - Camera 1 e Camera 2 – e STEREO REC OUT).


30. M1 e M2: estas duas chaves de endereçamento enviam os sinais do canal de entrada mono correspondente, diretamente ao canal de saída de MONO OUT - chave M1 endereça o sinal para o canal MONO 1 e a chave M2 endereça o sinal para o canal MONO 2.

Estas 2 chaves de endereçamento (M1 e M2) são bastante utilizadas para compor uma via adicional de subgraves (geralmente mono) com saída pelo canal MONO 1 ou pelo canal MONO 2.


(conforme o endereçamento), para reforço da parte grave da música, através do endereçamento a esse sistema de subgraves adicional, do contrabaixo, bumbo da bateria, etc. Esses instrumentos podem ser endereçados também aos Subgrupos (Submasters) e/ou Stereo Master e, em dados momentos, receberem reforço do sistema de subgraves adicional, aumentando a presença desses instrumentos e proporcionando grande massa de graves ao PA. O controle da presença adicional desses instrumentos de graves em dados momentos no PA, é feito pelo controle Master de volume de saída (114) do canal correspondente MONO 1 ou MONO 2.

31. CHAVES 1 - 2 / 3 - 4 / 5 - 6 / 7 - 8: chaves de endereçamento que quando acionada () , envia os sinais do canal de entrada mono correspondente aos canais de Subgrupos (Submasters) 1 - 2, 3 - 4, 5 - 6, 7 - 8.

32. CHAVE PFL (PRE-FADER LEVEL - *Nível antes do controle de volume*): pré-escuta. Quando esta chave é acionada () , seu led indicador no respectivo canal de entrada mono permanece aceso e ouve-se esse canal de entrada no Stereo Control Room ou Phones. O nível desse sinal aparece diretamente no primeiro VU Meter Bargraph à direita (**R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master, com 18 pontos de níveis, de -30 a +21 dB. Nesse caso, o led indicador (84) também permanecerá aceso enquanto esta, ou qualquer outra chave PFL Mono, estiver acionada () ; portanto, é necessário verificar se não há outra chave PFL acionada nos **outros** canais de entrada mono, canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20, com a chave P-A-FL (86) na função PFL mono), canal Stereo Master L e R, canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2) e canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), para não causar interferência e/ou alterações na medição do nível de sinal mono de PFL **deste canal**. Lembramos que o nível indicado no VU Meter Bargraph mencionado é o encontrado depois da equalização e antes do fader (controle de volume) deste canal de entrada mono, e será o mesmo que irá para a audiomixagem quando esse fader estiver na posição marcada 0 dB. Dependendo da posição deste fader, poderá ser aumentado até +10 dB (posição do fader em máximo volume) ou diminuído na proporção da posição na escala do fader abaixo de 0 dB, chegando até o volume 0 na posição ∞ .

33. CHAVE DE MUTE DIGITAL: quando acionada () , esta chave interrompe o sinal do canal de entrada mono correspondente antes de ser mixado, evitando que canais não usados em determinados instantes interfiram nos demais canais, sem necessidade de zerar o controle de volume. Esta chave permanecerá iluminada enquanto o canal de entrada mono correspondente estiver sob a ação de Mute.

Este canal de entrada mono entra em Mute de 2 maneiras:

a- Diretamente, se esta chave Mute for pressionada () . Esta chave não contém estado de retenção; caso você queira reverter essa condição de mute, pressione-a novamente - ela se apagará e esse canal de entrada mono sairá da condição de mute.

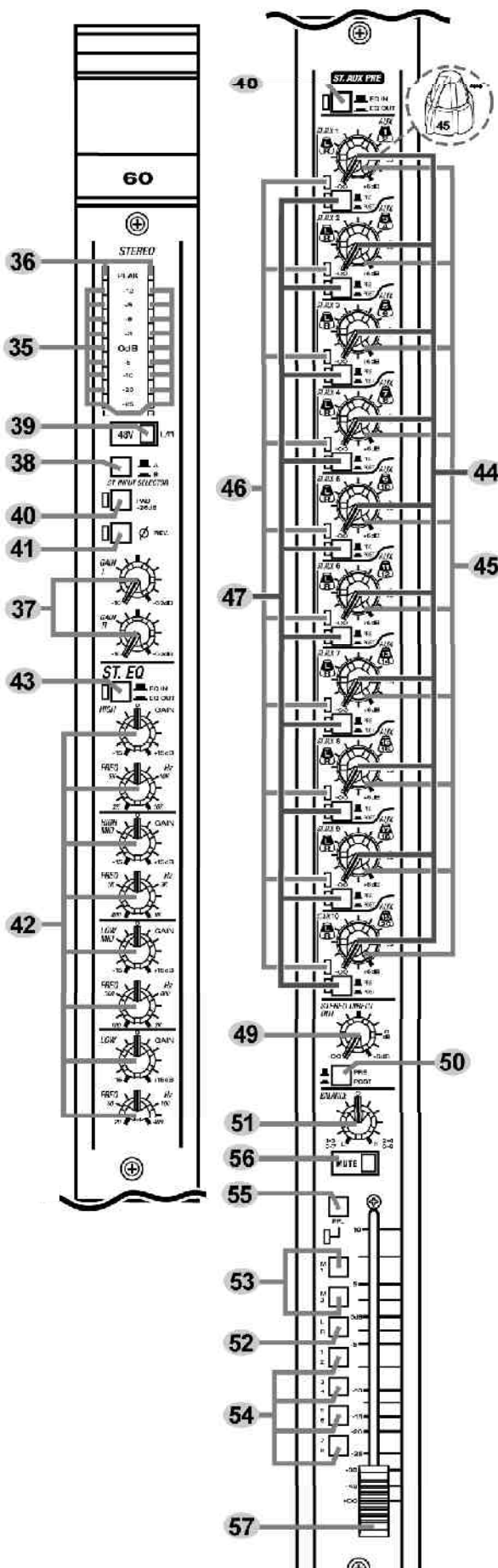
b- Pela ação da programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming.

Caso você tenha iniciado a programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming – e acionado em seguida a chave Mute, para que esse canal de entrada mono fizesse parte da programação de cena, sua chave Mute permanecerá piscando até que a programação digital dessa cena seja completada.

Durante a programação, o canal entrada mono correspondente permanecerá em mute.

Para mais informações vide MUTE GROUP - Digital Scene Programming, páginas de 47 a 49.

34. VOLUME: controle de volume (**fader**) individual do canal. Determina o nível do sinal enviado do correspondente canal de entrada mono para os canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8) e/ou canal Stereo Master L e R, canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8) e demais canais de gravações. Se este canal de entrada mono não estiver sendo usado, seu volume deverá ser ajustado para a posição mínima, ou programado para entrar em mute para prevenir ruído indesejado que possa ser adicionado ao sinal do programa principal.



• Canais de Entrada Stereo

(de 57 a 60) no modelo VEGA 5 MF 56+4
(de 49 a 52) no modelo VEGA 5 MF 48+4

Cada canal de entrada stereo possui um eficiente sistema de proteção contra a captação de radiofrequências (AM, FM, VHF, UHF) composto de **12 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radiofrequência - R.F.I. distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme a tabela abaixo.

CANAL DE ENTRADA STEREO:



ENTRADAS E STEREO DIRECT OUT	CONECTORES	BAL/DESBAL	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
LINE A (L e R)	XLR	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
LINE B (L e R)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
STEREO DIRECT OUT	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CANAL DE ENTRADA STEREO = 12 FILTROS


35. VU METER BARGRAPHS INDIVIDUAIS PARA OS CANAIS L e R, DO CANAL DE ENTRADA STEREO:



estes dois VU Meter Bargraphs indicam os níveis dos sinais pré-fader, nos canais **L** e **R** que compõem o correspondente canal de entrada stereo. Cada um destes dois VU Meter Bargraphs é composto de 10 segmentos de leds com escala entre -25dB e Peak (+18 dB). O valor do 0dB nestes VU Meter Bargraphs é 0 dBu = 0,775 V RMS e é em torno desse valor que o canal em questão deve operar. Este recurso é extremamente útil para o ajuste **rápido** da sensibilidade de funcionamento dos canais de entrada stereo através dos controles de ganho GAIN (37) individuais **L** e **R**. Se algum destes VU Meter Bargraphs indicar um valor muito acima do 0dB, é necessário diminuir a sensibilidade de entrada no canal L ou no canal R, utilizando esse controle de ganho GAIN (37) correspondente. Se não houver atenuação suficiente, é necessário acionar () a chave PAD -26dB (40) deste canal stereo, que reduzirá sua sensibilidade em 26 dB.

36. LEDS INDICADORES PEAK (CANAIS L e R): quando aceso(s), este(s) led(s) vermelho(s) indica(m) que o sinal pré e/ou pós-equalizado do canal **L** e/ou **R**, do correspondente canal de entrada stereo, alcança um nível próximo ao nível de saturação do circuito do(s) canal(is) mencionado(s), o que você não deve deixar acontecer de modo algum. Estes indicadores alertam que poderá ocorrer saturação do canal **L** e/ou **R** do canal de entrada stereo correspondente, **antes e/ou depois** do fader (controle de volume (57)) deste canal de entrada stereo e indicam que os procedimentos descritos no item (35) não foram realizados corretamente.

ATENÇÃO: para um ajuste mais preciso do ponto ideal de funcionamento da sensibilidade dos canais L e R deste canal de entrada stereo, pressione () a chave PFL (55) correspondente e os 2 primeiros VU Meter Bargraphs da direita para a esquerda (**L e R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master, com 18 pontos de níveis, de -30 a +21 dB, estarão medindo o nível de sinal de PFL stereo deste canal de entrada stereo, depois dos controles de tonalidade e antes de seu fader (controle de volume (57)), desde que não tenha nenhuma chave PFL mono acionada, pois elas têm preferência automática. Lembramos que o ideal de funcionamento dos canais de entrada stereo neste ponto, é em torno de 0 dB ou um pouco acima (+3 dB), sem problema algum. Ao acionar () esta chave PFL (55), o led (83) acenderá indicando que esses 2 VU Meter Bargraphs deixaram de medir o nível de saída do canal do Stereo Control Room, ou do AFL stereo e estão medindo níveis de PFL stereo. Verifique se as outras chaves PFL stereo dos outros canais de entrada stereo e do canal do Stereo Rec Out não estão acionadas para que não causem interferência e alteração na medição do nível de sinal deste canal. Lembramos que tanto os VU Meter Bargraphs individuais dos canais L e R do canal de entrada stereo (35), quanto esses VU Meter Bargraphs descritos (chaveados para PFL stereo), estão monitorando os níveis de sinal do canal de entrada stereo correspondente **antes** do fader (controle de volume) e poderá tanto ser mantido esse nível de sinal a ser enviado para a audiomixagem, quanto ser aumentado até o máximo de 10 dB ou, ao contrário, ser diminuído, dependendo da posição de seu fader (controle de volume (57) deslizante) Para informações complementares, vide item (57).



37. GAIN L e GAIN R: controles de ganho. Ajustam separadamente, a sensibilidade de cada canal (L ou R) do canal de entrada stereo correspondente, variando-a entre -10 e -60dB. O controle de ganho continuamente variável permite a utilização de teclados, microfone phantom stereo de alto-nível (muito utilizado para fazer ambientação), CD, MD, tape-deck, retorno de efeitos stereo, saída de áudio de multimídia e DVD, etc, permitindo manter o nível de sinal na saída deste canal de entrada stereo a ser enviado para a mixagem, dentro dos valores otimizados (± 0 dB) para L e R. A chave PAD -26dB, quando acionada () , diminui a sensibilidade em 26dB nos valores citados, simultaneamente em ambos os canais (L e R), tornando este canal de entrada stereo apto a suportar sinais de elevadas amplitudes. Os dois controles de ganho (L e R) devem ser mantidos \pm na mesma posição de ganho, com exceção de quando a fonte stereo de programa utilizada apresentar grandes desníveis de ganho entre um canal e outro, configurando uma anomalia.

38. STEREO LINE INPUT SELECTOR – A / B: esta chave push-button seleciona a entrada LINE STEREO - A ou B (localizadas no painel traseiro) – pretendida para conexão dos sinais das fontes de programas stereo. Vide itens (167) e (168). Com esta chave desacionada () , os conectores LINE A (XLR) (167), são selecionados e conectados às entradas dos canais L e R do correspondente canal de entrada stereo, nesse caso, ficando isolados os conectores de LINE B. Com esta chave acionada () , são selecionados os conectores de LINE B (P10 - 1/4" TRS) (168) , para serem conectados às entradas dos canais L e R do correspondente canal de entrada stereo, nesse caso, ficando isolados os conectores de LINE A.

39. CHAVE PHANTOM POWER - 48 V/L e R: quando acionada (☐), esta chave liga a alimentação phantom (48V) aos dois conectores XLR (L e R) da entrada LINE A do canal de entrada stereo correspondente. **Atenção:** os microfones phantom (a condensador) só funcionarão quando esta chave estiver acionada (☐) e, portanto, quando receberem alimentação PHANTOM POWER (48V). Esta chave é necessária para evitar que fontes de sinais que não sejam a condensador (phantom), recebam a alimentação dos 48V do PHANTOM POWER, a qual pode danificá-las; para alertá-lo dessa possibilidade, ela se ilumina com bastante intensidade quando é acionada (☐). **Nas entradas stereo**, você poderá conectar microfone phantom stereo de alto-nível, muito utilizado para fazer ambientação. Caso você conecte este tipo de microfone neste canal para a função acima especificada, ajuste os controles de ganho (37) para a sensibilidade dos microfones phantom stereo de acordo com o descrito nos itens (35)/(36) e (55).

Outra utilidade para as entradas com conector XLR e chave PHANTOM POWER individual, é alimentar **direct box ativos**. **Todos os direct box ativos** (um para o canal **L** e outro para o canal **R** do canal de entrada stereo correspondente) necessitam de alimentação para funcionar. Alguns são alimentados por bateria, entretanto, os melhores são alimentados pela tensão DC 48V do PHANTOM POWER. Portanto, se você não for utilizar microfones phantom (a condensador), mas for ligar **direct box ativo** nesse canal, acione a chave PHANTOM POWER do canal.



ATENÇÃO: quando **não for utilizar** microfones phantom, e/ou conectar direct box ativo aos outros canais de entrada stereo, certifique-se de que as suas chaves Phantom Power individuais correspondentes estejam desligadas (posição desacionada ☐), ou você poderá danificar o equipamento conectado a estes canais.

40. CHAVE PAD -26dB: quando esta chave é acionada (☐), seu led indicador acende, alertando de que a sensibilidade foi reduzida em 26dB, simultaneamente, em ambos os canais (**L** e **R**) do canal de entrada stereo correspondente. Esta chave é muito útil, pois em ação conjunta com os controles de ganho GAIN **L** e **R** (37), torna esse canal stereo capaz de aceitar sinais de grande amplitude, sem causar saturação ou distorção. **Nesse caso, muita atenção** com a chave do PHANTOM POWER 48V que, se acionada (☐), enviará os 48V para essa tomada XLR e poderá danificar teclados ou qualquer instrumento de nível de linha; esta chave é iluminada para alertá-lo desses riscos. Vide item (39).

41. PHASE REVERSE (INVERSOR DE FASE): quando esta chave é acionada (☐), seu led indicador acende e ela inverte a polaridade somente do canal **R**, do canal de entrada stereo correspondente. Este recurso é utilizado para corrigir ou diminuir erros, comumente presentes em sonorizações ao vivo, relacionados à polaridade e fase. Esses erros de polaridade são causados por ligações invertidas (o (+) no pino 3 do conector quando deveria estar ligado no pino 2) nos conectores dos cabos para conexão de microfones stereo de alto nível e/ou qualquer fonte de programa stereo balanceada ao console de audiomixagem.

Outra forma de erro de polaridade é a inversão de ligações **dentro** do microfone ou **dentro** de qualquer fonte de programa stereo balanceada utilizada, ou mesmo **dentro** dos direct box.

Os problemas de diferenças de fase também são causados por posicionamento incorreto de microfones e alto-falantes muito próximos entre si, causando realimentação acústica, fazendo surgir a microfonia. O acionamento da chave Phase Reverse do canal de entrada stereo, ao qual está ligado o microfone stereo de alto-nível que está causando a microfonia, atenua esse inconveniente. Outro problema de fase que pode surgir, é o cancelamento de sinal entre canais, quando sinais similares de diferentes canais estão sendo mixados, o que é muito inconveniente. A inversão da polaridade de entrada de um deles através do acionamento da chave Phase Reverse do canal de entrada stereo correspondente, normalmente corrige esse erro.



ATENÇÃO: este recurso foi introduzido para corrigir erros de polaridade e de fase. Seu uso indevido, portanto, poderá causar os mesmos erros que se pretendia corrigir. Somente acione esse recurso quando tiver certeza da sua necessidade. Não precisando mais do recurso da inversão de fase em qualquer canal de entrada stereo, desacione (☐) esta chave para não causar futuros inconvenientes. Verifique sempre se o canal de entrada stereo utilizado está corretamente polarizado, através da chave Phase Reverse.

42. **EQUALIZADOR STEREO DE 4 VIAS: com 4 vias de equalização, todas com sweep (varredura):**

os controles de equalização provêm cada canal de entrada stereo com controles de: equalização de agudos (HIGH) com controle de frequência (sweep - varredura) entre 2KHz e 16KHz e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); equalização de médios-altos (HIGH-MID) com controle de frequência (sweep - varredura) entre 400Hz e 8KHz e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); equalização de médios-graves (LOW-MID) com controle de frequência (sweep - varredura) entre 100Hz e 2KHz e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); equalização de graves (LOW) com controle de frequência (sweep - varredura) entre 20Hz e 400Hz e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB).

EQUALIZAÇÃO	TIPO	MÁXIMO GANHO/ ATENUAÇÃO	FREQUÊNCIA
HIGH	FREQ. e GANHO	15 dB	2KHz a 16KHz
HIGH MID	FREQ. e GANHO	15 dB	400Hz a 8KHz
LOW MID	FREQ. e GANHO	15 dB	100Hz a 2KHz
LOW	FREQ. e GANHO	15 dB	20Hz a 400Hz

Se os 4 controles de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) de cada via de equalização - HIGH, HIGH MID, LOW MID e LOW estiverem todos no retentor central (pequena parada central, perceptível nos dedos do operador), o sinal não será modificado pelo equalizador do referente canal, conservando suas características de tonalidade, tal como saiu da fonte de programa (instrumentos musicais, microfones, etc.), independentemente da posição dos demais controles do equalizador deste canal de entrada.

Se um desses 4 controles de tonalidade for rotacionado para a direita, provocará um **reforço** de até 15 dB (posição máxima à direita) em suas faixas de frequência de atuação correspondentes. Caso for rotacionado da posição central para a esquerda, provocará uma **atenuação** de até 15 dB (posição máxima à esquerda).

Cada uma dessas 4 vias de equalização contém controle individual de frequência (FREQ-Hz) - HIGH, HIGH MID, LOW MID e LOW - que permite selecionar a frequência central de atuação de cada uma, dentro das faixas demonstradas na tabela acima. Uma vez selecionada a frequência central de atuação de uma via, através de seu controle individual de varredura (FREQ-Hz), esta frequência pode ser reforçada (até +15 dB), ou atenuada (até -15 dB), através da rotação do controle de ganho correspondente.

Lembramos que, se em qualquer via de equalização, o controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) estiver na posição central (no retentor), não haverá nenhuma alteração tonal nela, caso você rotacione os controles de varredura de frequência (FREQ-Hz) nas 4 vias de equalização HIGH, HIGH MID, LOW MID e LOW. Isso acontece porque quando o controle de ganho está no centro, está em 0dB e, nesse caso, todas as variantes possíveis estão neutralizadas, ou seja, zeradas.

Basta dar um pequeno reforço ou atenuação nesse controle de ganho, que você começará a perceber o controle - FREQ-Hz - atuando.

As corretas equalizações proporcionam um som limpo-cristalino, perfeito e profissional.

ATENÇÃO: alertamos que após feitas as equalizações, o nível de sinal presente na saída deste canal de entrada (pré ou pós-fader) a ser enviado para mixagem, é alterado e necessita de novo ajuste do controle de ganho (37) deste canal de entrada stereo, para manter-se otimizado dentro dos valores convencionados; vide itens (35), (36) e (55).



43. CHAVE EQ IN/EQ OUT: esta chave é um recurso bastante interessante, pois permite que rapidamente, você possa ouvir e comparar o resultado da resposta do respectivo canal de entrada stereo, com e sem a equalização realizada no equalizador (42) desse canal. Quando esta chave está na posição acionada (☐) e o led indicador aceso, o equalizador está em bypass ou fora do circuito desse canal de entrada e você ouvirá o sinal tal como foi produzido na fonte de programa, sem alteração tonal. Quando esta chave está desacionada (☐) e o led indicador apagado, o equalizador do canal modifica a resposta tonal do canal de entrada stereo em questão.

• **Canais Auxiliares:** o **VEGA 5 MF 56+4** e o **VEGA 5 MF 48+4** possuem 20 canais Auxiliares, presentes tanto nos canais de entrada mono, quanto nos canais de entrada stereo. Vamos descrever agora, os canais Auxiliares presentes nos canais de entrada stereo. Eles são extremamente versáteis, pois podem, através de 2 tipos de chaveamento, mudar sua configuração: 1º chaveamento – de 2 em 2 canais para configuração pre ou post-fader; 2º chaveamento – cada grupo de 2 canais (em mono L + R), também pode ser configurado, através de comandos digitais, para transformar-se em 1 canal stereo com 2 controles de volume independentes - 1 para o canal L e outro para o canal R.

Quando estes canais Auxiliares estão configurados para funcionar em mono, o sinal que eles amplificam, é o sinal L + R enviado a eles, através de um circuito misturador, que soma o sinal presente no canal L com o do canal R, do canal de entrada stereo correspondente. Este sinal mono (L + R) é controlado pelo controle de volume do canal Auxiliar correspondente.

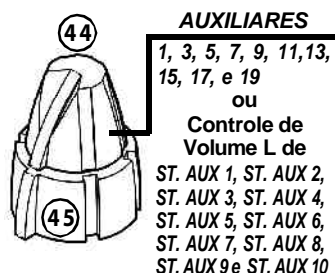
Quando estes canais Auxiliares, estão configurados em stereo, cada um funciona da seguinte maneira: o seu canal L amplifica o sinal proveniente do canal L do referente canal de entrada stereo e o seu canal R, amplifica o sinal proveniente do canal R deste canal de entrada stereo. Neste caso, cada canal - L e R - destes canais Auxiliares, contém seu próprio controle de volume independente.

44. AUX 1, AUX 3, AUX 5, AUX 7, AUX 9, AUX 11, AUX 13, AUX 15, AUX 17 e AUX 19:

Esses controles (44) fazem parte da seção de entrada dos canais Auxiliares, presentes nos canais de entrada stereo e têm 2 funções que são selecionadas por comando digital, vindo da chave STEREO (85), localizada na seção Master. Vide item (85).

1ª - função: quando o respectivo canal Auxiliar está configurado como canal Auxiliar mono (L + R), este controle tem a função de ajustar o nível do sinal individual do correspondente canal Auxiliar L + R de numeração ímpar.

2ª - função: quando o respectivo canal Auxiliar está configurado, juntamente com o canal Auxiliar de numeração par subsequente, como canal Auxiliar stereo, este controle tem a função de ajustar o nível do sinal do canal L deste canal Auxiliar stereo. Neste caso, o led indicador (46) deste grupo de canais Auxiliares, está aceso.



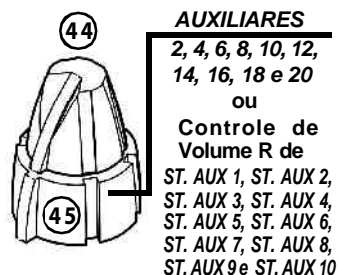
45. AUX 2, AUX 4, AUX 6, AUX 8, AUX 10, AUX 12, AUX 14, AUX 16, AUX 18 e AUX 20:

Esses controles (45) também fazem parte da seção de entrada dos canais Auxiliares, presentes nos canais de entrada stereo e têm 2 funções que também são selecionadas por comando digital, vindo da chave STEREO (85), localizada na seção Master. Vide item (85).

1ª - função: quando o respectivo canal Auxiliar está configurado como canal Auxiliar mono (L + R), este controle tem a função de ajustar o nível do sinal individual do correspondente canal Auxiliar L + R de numeração par.

2ª - função: quando o respectivo canal Auxiliar está configurado, juntamente com o canal Auxiliar de numeração ímpar anterior, como canal Auxiliar stereo, este controle tem a função de ajustar o nível do sinal do canal R deste canal Auxiliar stereo. Neste caso, o led indicador (46) deste grupo de canais Auxiliares, está aceso.

Cada um destes controles - (44) por cima e (45) por baixo - pode ser rotacionado para uma posição independentemente da posição do outro.



46. LED INDICADOR DE CONFIGURAÇÃO STEREO: são 10 leds indicadores verdes - um em cada grupo de 2 canais Auxiliares, que quando acesos, indicam que foi acionada (☐) sua chave STEREO (85) de número ímpar correspondente, localizada na seção Master. Vide item (85). Quando um desses leds está aceso, indica que o grupo de canais Auxiliares correspondente, está configurado para stereo. Quando esse led está apagado, indica que o grupo de canais Auxiliares correspondente, está configurado para trabalhar como 2 canais mono (L + R) independentes.

47. CHAVE PRE/POST: são 10 chaves seletoras push-button, com leds indicadores, sendo que cada chave atua simultaneamente em dois canais Auxiliares para cambiá-los, em conjunto, para a condição **pré** ou **pós**-fader master deste canal de entrada stereo, independentemente de que eles estejam configurados em 2 canais Auxiliares mono (L + R) ou em 1 canal Auxiliar stereo. Exemplo: uma chave para cambiar os canais Auxiliares 1 e 2 (ou ST. AUX 1), outra para cambiar os canais Auxiliares 3 e 4 (ou ST. AUX 2), outra para cambiar os canais Auxiliares 5 e 6 (ou ST. AUX 3) e assim sucessivamente, até os canais Auxiliares 19 e 20 (ou ST. AUX 10).

Para que cada chave pre/post leve para a condição pré-fader os dois canais Auxiliares mono L + R (ou o canal Auxiliar Stereo) sob sua ação, ela deve estar na posição desacionada (☐) e o led indicador apagado. Quando esta chave estiver acionada (☐) e o led indicador aceso, os canais Auxiliares sob sua ação estarão cambiados para a posição pós-fader.

Quando o console de audiomixagem está sendo utilizado para PA e Monitor ao mesmo tempo, a maioria dos engenheiros ou técnicos de som prefere utilizar os canais Auxiliares que estejam cambiados para a condição pré-fader, como canais Auxiliares de Monitor; e os canais Auxiliares que estejam cambiados para a condição pós-fader, como canais Auxiliares de efeitos.

Quando o console de audiomixagem está sendo utilizado apenas para PA, os canais Auxiliares são utilizados somente para os canais de efeitos e na condição pós-fader (chave PRE/POST - acionada ☐).

Quando o console de audiomixagem está sendo utilizado apenas para Monitor, os canais Auxiliares são utilizados tanto como canais de Monitores, na condição pré-fader (chave PRE/POST-desacionada ☐), quanto como canais de efeitos, na condição pós-fader (chave PRE/POST - acionada ☐). Neste caso, os canais de monitores (no palco) trabalham também com adição de efeitos.

Atualmente, alguns engenheiros ou técnicos de som preferem trabalhar com os canais de Monitores também cambiados para a condição pós-fader (chave PRE/POST - acionada ☐).

ATENÇÃO: para poder enviar os sinais stereo de retorno de efeitos aos canais Auxiliares que estejam trabalhando como canais de Monitores, esses sinais têm que retornar através destes canais de entrada stereo. Para isso acontecer, conecte a saída stereo (L e R) do equipamento de efeitos, diretamente à entrada deste canal de entrada stereo, enviando este sinal aos canais Auxiliares desejados, através dos respectivos controles de nível individuais de Auxiliar - AUX 1 a AUX 20 - do canal stereo utilizado para retorno de efeitos. Vide **ATENÇÃO** do item (24), página 32 e do item (93), página 60.



48. CHAVE EQ IN / EQ OUT - AUX PRE: é uma única chave, que permite a escolha do ponto de retirada do sinal do correspondente canal de entrada stereo - antes ou depois da equalização - a ser enviado aos canais Auxiliares que estão cambiados, através das respectivas chaves PRE/POST (47), para a condição pré-fader.


Com esta chave na posição EQ OUT acionada ☐ e o led indicador aceso, o sinal deste canal de entrada stereo a ser enviado para os canais Auxiliares (condição pré ou pós-fader), é retirado antes da equalização deste canal de entrada, ficando neste caso, imune aos controles de tonalidade, que agora têm efeito somente no sinal enviado aos canais de Subgrupos (Submaster) e/ou Stereo Master, Mono Out e demais canais de gravações.


Com esta chave na posição EQ IN desacionada ☐ e o led indicador apagado, o sinal deste canal de entrada stereo a ser enviado para os canais Auxiliares, cambiados para a condição pré-fader, é retirado após a equalização deste canal de entrada, ficando portanto, com as mesmas características tonais do sinal enviado aos canais de Subgrupos, Stereo Master, Matrix, Mono Out e demais canais de gravações.

Com esta chave nessa posição, torna-se impossível alterar a equalização dos sinais enviados aos canais de Subgrupos (Submasters) e/ou canais Stereo Master, Mono Out e demais canais de gravações sem alterar, proporcionalmente, os sinais enviados aos canais Auxiliares, cambiados para a condição pré-fader.

49. STEREO DIRECT OUT - VOLUME: é um controle de volume que atua na saída de STEREO DIRECT OUT do canal de entrada stereo correspondente.

50. CHAVE PRE/POST (STEREO DIRECT OUT): através desta chave, presente em cada STEREO DIRECT OUT, você poderá selecionar o modo de operação do STEREO DIRECT OUT do canal de entrada stereo correspondente de 2 formas:


1º - Modo Pre: (chave desacionada ) – neste modo de operação, o sinal do STEREO DIRECT OUT é retirado do correspondente canal de entrada stereo, para ser enviado aos conectores STEREO DIRECT OUT (169), **antes** do fader (controle de volume Master) deste canal de entrada stereo, ficando imune a ele.

2º - Modo Post: (chave acionada ) – neste modo de operação, o sinal do STEREO DIRECT OUT é retirado do correspondente canal de entrada stereo, para ser enviado aos conectores STEREO DIRECT OUT (169), **após** o fader (controle de volume Master) deste canal de entrada stereo, sendo portanto, afetado por ele.

Em nenhuma dessas 2 possibilidades citadas acima, esse sinal do STEREO DIRECT OUT é afetado pelo controle de balance do canal de entrada stereo respectivo.


51. BALANCE: controle de balanço. Se o controle BALANCE for ajustado para a posição do retentor (parada) central, o sinal deste canal será enviado totalmente em stereo para as chaves de endereçamento dos canais **L e R** (52) e **1-2 / 3-4 / 5-6 e 7-8** (54) e destas, aos canais selecionados de Subgrupos (Submasters) e/ou Stereo Master.



Podemos compor o campo de som stereo no qual os canais stereo são ouvidos, através da posição do controle BALANCE. **Exemplo:** sempre que rotacionarmos o controle BALANCE em direção ao canal L (e/ou canais SUB 1 / 3 / 5 / 7) aumentaremos, desse lado, o volume dos sinais enviados deste canal de entrada stereo para o canal Stereo Master L e R, à medida que irá abaixando a do canal R (e/ou canais SUB 2 / 4 / 6 / 8) e vice-versa, o mesmo acontecendo em relação aos canais de Subgrupos (Submasters) selecionados pelas chaves de endereçamento.


52. CHAVE L - R: chave de endereçamento que quando acionada () envia os sinais do canal de entrada stereo correspondente diretamente aos canais Stereo Master L e R e, por consequência, aos canais MONO OUT (MONO 1 e MONO 2), canais de MATRIX (MTX 1 a MTX 8) e aos demais canais de gravações (STEREO CAMCORDER AUDIO OUTS - Camera 1 e Camera 2 – e STEREO REC OUT).

53. M1 e M2: estas duas chaves de endereçamento enviam a soma dos sinais (L + R) do canal de entrada stereo correspondente, diretamente ao canal de saída de MONO OUT - chave M1 endereça o sinal ao canal MONO 1 e a chave M2 endereça o sinal ao canal MONO 2.

Estas 2 chaves de endereçamento (M1 e M2) são bastante utilizadas para compor uma via adicional de subgraves (geralmente mono) com saída pelo canal MONO 1 ou pelo canal MONO 2 (conforme o endereçamento), para reforço da parte grave da música, através do endereçamento a esse sistema de subgraves adicional do teclado stereo, bumbo da drum machine stereo, etc. Esses instrumentos podem ser endereçados também aos Subgrupos (Submasters) e/ou Stereo Master e, em dados momentos, receber reforço do sistema de subgraves adicional, aumentando a presença desses instrumentos e proporcionando grande massa de graves ao PA. O controle da presença adicional desses instrumentos de graves, em dados momentos no PA, é feito pelo controle Master de volume de saída (117) do canal correspondente MONO 1 ou MONO 2.


54. CHAVES 1 - 2/3 - 4/5 - 6/7 - 8: chave de endereçamento que quando acionada () envia os sinais do canal de entrada stereo correspondente aos canais de Subgrupos (Submasters) 1 – 2, 3 – 4, 5 – 6, 7 – 8.

55. CHAVE PFL (PRE-FADER LEVEL - *Nível antes do controle de volume*): pré-escuta. Quando esta chave é acionada () seu led indicador no respectivo canal de entrada stereo permanece aceso e ouve-se esse canal de entrada através do canal Stereo Control Room ou Phones. O nível desse sinal aparece diretamente nos 2 primeiros VU Meter Bargraphs da direita para a esquerda (**L e R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master, com 18 pontos de níveis, de –30 a +21 dB. Neste caso, o led indicador (83) também permanecerá aceso enquanto esta, ou qualquer outra chave PFL stereo, estiver acionada () ; portanto, é necessário verificar se não há outra chave PFL stereo acionada nos **outros** canais de entrada stereo, no canal Stereo Rec Out e também nos canais de saída Auxiliares configurados para trabalhar em stereo e que estejam com a chave P-A-FL (86) na função PFL stereo, vide item (83), para não causar interferência e/ou alterações na medição do nível de sinal de PFL stereo **deste canal**.


ATENÇÃO: somente será acionado () o PFL stereo (vide item (83)) se nenhuma chave PFL mono estiver acionada, nos canais de entrada mono, chaves P-A-FL nos canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20 - na função PFL mono), canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canal de Stereo Master (L e R), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8) e canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), pois estas chaves PFL mono têm preferência no sistema de prioridades automáticas.



Lembramos que os níveis indicados nos VU Meter Bargraphs mencionados são os encontrados depois da equalização e antes do fader (controle de volume) deste canal de entrada stereo e serão os mesmos que irão para a audiomixagem quando esse fader estiver na posição marcada 0 dB. Dependendo da posição desse fader, poderão ser aumentados até +10 dB (posição do fader em máximo volume) ou diminuídos na proporção da posição na escala do fader abaixo de 0 dB, chegando até o volume 0 na posição ∞ .

56. CHAVE DE MUTE DIGITAL: quando acionada () esta chave interrompe o sinal do canal de entrada stereo correspondente antes de ser mixado, evitando que canais não-usados em determinados instantes, interfiram nos demais canais, sem necessidade de zerar o controle de volume. Esta chave permanecerá iluminada enquanto o canal de entrada stereo correspondente estiver sob a ação de Mute.

Este canal de entrada stereo entra em Mute de 2 maneiras:

a- Diretamente, se esta chave Mute for pressionada () . Esta chave não contém estado de retenção; caso você queira reverter essa condição de mute, pressione-a novamente - ela se apagará e este canal de entrada stereo sairá da condição de mute.

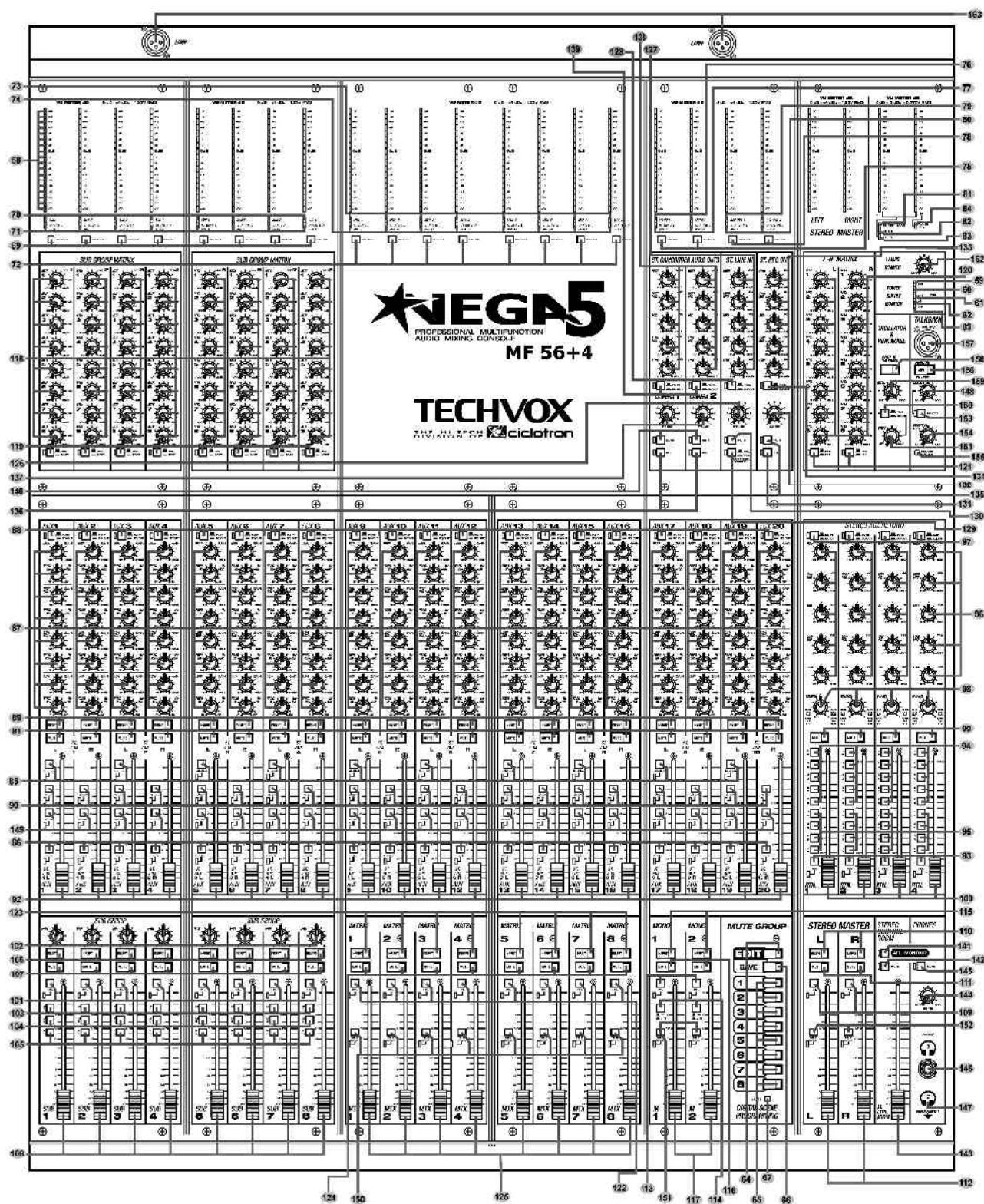
b- Pela ação da programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming.

Caso você tenha iniciado a programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming – e acionado em seguida a chave Mute, para que esse canal de entrada stereo fizesse parte da programação de cena, sua chave Mute permanecerá piscando até que a programação digital dessa cena seja completada.

Durante a programação, o canal entrada stereo correspondente permanecerá em mute.

Para mais informações vide MUTE GROUP - Digital Scene Programming, páginas de 47 a 49.

57. VOLUME: controle de volume (**fader**) individual do canal. Determina o nível do sinal enviado do correspondente canal de entrada stereo para os canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8) e/ou canal Stereo Master L e R, canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8) e demais canais de gravações. Se este canal de entrada stereo não está sendo usado, seu volume deve ser ajustado para a posição mínima, ou programado para entrar em mute, para prevenir ruído indesejado que possa ser adicionado ao sinal do programa principal.



•Auxiliares/Subgrupos/Matrix/Stereo Master/Mono Out/Gravações/Comunicação

Cada canal de saída (L e R) do Stereo Master, canal de saída de Subgrupos (Submasters) (SUB 1 a SUB 8), canais de saída de Matrix (MTX 1 a MTX 8), canais de saída Auxiliares (AUX 1 a AUX 20), canal de retorno de efeitos stereo (de 1 a 4), saídas stereo de áudio para câmeras de vídeo (Camera 1 e Camera 2), saídas stereo de áudio para gravação, canais de saída para Mono Out (MONO 1 e MONO 2), saída stereo de áudio para control room, entrada para Stereo Line In e entradas para Talkback – possuem um eficiente sistema de proteção contra a captação de radiofrequências (AM, FM, VHF, UHF), composto de **282 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter de 18 dB por oitava** - filtro contra interferência eletromagnética de radiofrequência - **R.F.I.**) distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme tabela abaixo.

O **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** também contém 7 filtros no cabo de alimentação DC para impedir que as **R.F.I.** possam penetrar nos circuitos eletrônicos do console de audiomixagem também por esta via.

SEÇÃO DE AUXILIARES:			
SAÍDAS, RETURNS E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED AUX SEND OUTS (AUX 1 a AUX 20)	XLR	balanceada flutuante	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERT (AUX 1 a AUX 20)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
STEREO AUX RETURN (1 a 4)	XLR	balanceada	4 filtros 2 filtros p/ cada Return (2 filtros p/ L) - (2 filtros p/ R)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE AUXILIARES = 136 FILTROS			

SEÇÃO DE SUBGRUPOS (SUBMASTER):			
SAÍDAS E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED SUB OUTS (SUB 1 a SUB 8)	XLR	balanceada	2 filtros (1 para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERTS (1 a 8)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE SUBGRUPOS = 48 FILTROS			

SEÇÃO DE MATRIX:			
SAÍDAS E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED MATRIX OUTS (MTX 1 a MTX 8)	XLR	balanceada flutuante	16 filtros 2 filtros p/ cada MTX (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) - um para cada fase do sinal + e -
BAL. INSERT MATRIX OUTS (MTX 1 a MTX 8)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	32 filtros 4 filtros p/ cada MTX (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE MATRIX = 48 FILTROS			

SEÇÃO MASTER:

SAÍDAS, ENTRADA E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED MAIN OUTS	XLR	balanceada flutuante	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERT MAIN OUTS	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND do L) - (2 filtros p/ RETURN do L) 4 filtros - (2 filtros p/ SEND do R) - (2 filtros p/ RETURN do R)
BALANCED MONO OUTS (MONO 1 e MONO 2)	XLR	balanceada flutuante	4 filtros (2 filtros p/ Mono 1 - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ Mono 2 - um para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERT MONO OUTS (MONO 1 e MONO 2)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	8 filtros 4 filtros p/ Mono 1 - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN) 4 filtros p/ Mono 2 - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
BALANCED CAMCORDER AUDIO OUTS Camera 1 e Camera 2	XLR	balanceada	4 filtros (Câmera 1) (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -) 4 filtros (Camera 2) (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
STEREO LINE IN	RCA	desbalanceada	2 filtros - (1 filtro p/ L) - (1 filtro p/ R)
STEREO REC OUT	RCA	desbalanceada	2 filtros - (1 filtro p/ L) - (1 filtro p/ R)
BALANCED CONTROL ROOM OUTS	XLR	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO MASTER = 40 FILTROS

SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO:

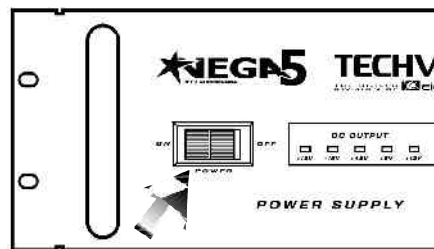
ENTRADAS E SAÍDA	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
TALKBACK	2 XLR e 1 P10 (1/4" TRS)	balanceada	6 filtros (4 filtros p/ p. tras. - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ p. frontal - um para cada fase do sinal + e -)
BALANCED REMOTE IN	XLR	balanceada	2 filtros (1 para cada fase do sinal + e -)
BALANCED REMOTE OUT	XLR	balanceada	2 filtros (1 para cada fase do sinal + e -)

TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO = 10 FILTROS

FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA:

TOMADA DE ALIMENTAÇÃO DC			7 FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA 2 filtros - TENSÃO DC +18 V 2 filtros - TENSÃO DC -18 V 1 filtro - TENSÃO DC +48 V 1 filtro - TENSÃO DC +12 V 1 filtro - TENSÃO DC +5 V
--------------------------	--	--	---

58. POWER ON - OFF: esta chave liga e desliga a fonte de alimentação externa (Power Supply) do console de audiomixagem. Ela está situada no painel frontal da fonte de alimentação externa (**VEGA 5 POWER SUPPLY**).



59. VDC +18: este led verde, quando aceso, indica que a tensão de alimentação +18 VDC, proveniente da fonte de alimentação externa, está chegando ao console de audiomixagem.

60. VDC -18: este led verde, quando aceso, indica que a tensão de alimentação -18VDC, proveniente da fonte de alimentação externa, está chegando ao console de audiomixagem.

Essas duas tensões VDC (+18 e -18) são as duas principais tensões DC que alimentam o console de audiomixagem. Se qualquer uma delas, ou ambas, não chegarem ao console de audiomixagem, ele não funcionará.

61. VDC +48: este led verde, quando aceso, indica que a tensão de alimentação +48 VDC do Phantom Power, está chegando ao console de audiomixagem.

Se esta tensão, proveniente da fonte de alimentação externa, não chegar ao console de audiomixagem, ele continuará funcionando, porém não funcionará o recurso de Phantom Power.

62. VDC +5: este led verde, quando aceso, indica que a tensão de alimentação +5VDC, proveniente da fonte de alimentação externa está chegando ao console de audiomixagem.

Se esta tensão, não chegar ao console de audiomixagem, ele continuará funcionando, porém não funcionará o recurso de MUTE GROUP - Digital Scene Programming.


63. VDC +12: este led verde, quando aceso, indica que a tensão de alimentação +12 VDC, proveniente da fonte de alimentação externa, está chegando ao console de audiomixagem.


Se esta tensão, não chegar ao console de audiomixagem, ele continuará funcionando, porém não funcionarão as lâmpadas de iluminação dirigida do tipo Littlite, que o iluminam.


MUTE GROUP - Digital Scene Programming: estas chaves de comando estão localizadas na Seção Master deste console de audiomixagem.

64. CHAVE EDIT: esta chave permite que se faça a edição dos 8 bancos de memória digital, que se constituem nas 8 cenas de programação de Mute automático. Esta chave, quando acionada (☐), ilumina-se para avisar que está permitindo que seja enviada ao banco de memória – selecionado pelas chaves (65) – a pré-seleção de MUTE GROUP realizada nos canais de entrada mono, canais de entrada stereo, canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20), canais de Stereo Aux Return (RTN 1 a RTN 4), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2) e canal de Stereo Master L e R, para fazer a programação. Em todos os canais que já estiverem em mute, as chaves individuais de Mute digital começam a piscar e assim permanecem, até que a programação seja concluída. Isso serve para você checar se está correta a programação nos canais desejados. Ao se completar a programação, essas chaves param de piscar.

Quando a programação estiver completa, essa chave deve ser desacionada (☐) - ela se apaga (e todas as chaves do Mute digital dos canais programados para esta cena param de piscar) e o MUTE GROUP entra no modo normal de operação, não permitindo alterações na programação, a menos que seja reiniciada normalmente a operação de programação.

65. CHAVES SELETORAS DE CENAS DO MUTE GROUP DIGITAL 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8: cada uma destas chaves tem 2 funções. Sempre que são acionadas () , tanto para cumprir sua 1ª quanto sua 2ª função, elas se iluminam individualmente. 1ª função – a de selecionar a cena correspondente (de 1 a 8), onde será armazenada em seu banco de memória, em conjunto com a chave EDIT (64), a escolha dos canais de audioamplificação que contêm a chave de Mute digital (33), (56), (91), (99), (107), (111), (116), (124) – para compor essa determinada cena de MUTE GROUP. 2ª função – após estar completa a programação de uma cena de Grupo de Mute automático, ao ser acionada novamente essa chave, realiza-se a operação do Mute automático, ou seja, todos os canais de audioamplificação programados no banco de memória digital entram em estado de mute simultaneamente; todas as suas chaves individuais de Mute digital iluminam-se.

66. CHAVE SAVE: esta chave (sem retenção) SAVE pisca uma vez quando acionada () e salva em memória permanente (Flash EPROM), a memória volátil (RAM), com todas as programações do MUTE GROUP - Digital Scene Programming. O seu acionamento é uma garantia para você não perder uma programação em consequência do mau-acionamento de alguma chave, ou se faltar energia na rede.


67. CHAVE RESET: o MUTE GROUP - Digital Scene Programming, possui acesso para um comando RESET que apaga a memória volátil (memória RAM) de todas as 8 cenas, reiniciando o sistema digital. Quando essa chave é acionada () (preferencialmente com os faders de volume reduzidos), todas as chaves de Mute digital individuais dos canais acendem durante um segundo, (tal qual quando o console de audiomixagem é ligado). Quando a memória volátil (RAM) é apagada, retorna para todas as cenas, a memória permanente (Flash EPROM), ou seja, a memória armazenada em seus bancos, pela ação da chave SAVE (66). A memória volátil - RAM - que pode ser apagada pela ação do comando RESET, é aquela que guarda as informações provisoriamente (que ainda não foi transformada em memória permanente – Flash EPROM – pela ação da chave SAVE).


Como programar o MUTE GROUP - Digital Scene Programming:


Os microcontroladores do MUTE GROUP digital realizam até 20.000 alterações na memória permanente (Flash EPROM). Esses, como todos os microcontroladores de memória permanente (Flash EPROM), têm seu limite de vida útil. Após esse limite, começam a ocorrer falhas nas operações de gravações de novas memórias em suas cenas e deverão ser substituídos. Mesmo com uso intensivo desse console de audiomixagem, você levará ± 20 anos para atingir esse limite.

Somente canais de audioamplificação que contenham a chave individual de Mute digital, podem ser programados para serem afetados pela ação do Grupo de Mute digital. A sequência de programação do MUTE GROUP digital, é a seguinte:



1ª - Acione () a chave EDIT (64), ela se iluminará.


2ª - Acione () 1 das 8 chaves seletoras de cenas do MUTE GROUP digital (65), para selecionar a cena pretendida. Após acionar esta chave, ela se iluminará. A programação anterior desta chave será apagada da memória RAM, para entrar a nova. Nesse instante, se algum canal de audioamplificação estiver em mute, sua chave individual de Mute digital permanecerá piscando e fará parte desta nova programação. Caso você não queira que algum canal de audioamplificação, desses que estão com a chave de Mute digital piscando, faça parte dessa nova programação de cena, aperte sua chave de Mute digital - ela irá parar de piscar, permanecendo sem iluminação e esse canal de audioamplificação sairá da programação de cena do MUTE GROUP digital.




3ª - Os canais de audioamplificação que não tiverem sido programados para fazer parte dessa cena do MUTE GROUP digital, permanecerão com suas chaves sem piscar (apagadas), caso você queira que eles façam parte dessa programação, acione () suas chaves de Mute digital correspondentes, e elas começarão a piscar.

4ª - Cheque se todos os canais pretendidos para fazer parte dessa cena estão piscando. Faça as devidas correções, utilizando as informações acima, 2º e 3º itens; caso tudo esteja correto, é só confirmar a programação, desacionando () a chave seletora de cena (65) correspondente; ela se apagará e todas as chaves de Mute digital individuais dos canais de audioamplificação programados, que estão piscando, também se apagarão.

5ª - Repita da 2ª a 4ª operação, para programar uma outra cena na seqüência. Lembramos que é possível programar até 8 cenas.

6ª - Após programar a última cena, desacione () a chave EDIT (64), ela se apagará, saindo do estado de programação. Agora, no estado normal, as chaves seletoras de cenas do Mute Group Digital (63), estão aptas a entrar em ação assim que forem pressionadas () novamente. Todos os canais programados entrarão em mute automaticamente, iluminando cada qual, sua chave de Mute digital correspondente.

7ª - Caso você queira eliminar a condição de mute temporariamente, de qualquer canal de audioamplificação que faça parte de uma determinada cena de Grupo de Mute, pressione diretamente a sua chave de Mute digital individual. Ela se apagará e esse canal sairá do estado de mute, porém não saindo da programação da cena da qual ele faz parte. Basta acionar () novamente essa chave de Mute digital individual, ou desacionar e acionar novamente a chave seletora de cena do MUTE GROUP digital (65) correspondente a essa cena, que o canal voltará ao estado de mute, iluminando sua chave de Mute digital.

8ª - Para editar (alterar) uma cena programada anteriormente, acione () a chave Mute digital da cena a ser alterada e, em seguida, a chave EDIT. Faça as alterações nos mutes, desacione () a chave EDIT e depois, desacione () a chave Mute digital. Repita todo esse procedimento para outras cenas do MUTE GROUP digital que você queira editar.

9ª - Tome conhecimento da chave SAVE, vide item (66), você poderá precisar utilizá-la.

10ª - Tome conhecimento da chave RESET, vide item (67), você poderá precisar utilizá-la.

Durante a programação, as saídas ficam em mute.

A ação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming é bastante útil, simples e fácil de entender. É um recurso que em seu dia-a-dia se tornará indispensável para proporcionar rapidez e segurança às mixagens em bandas ao vivo ou em outros serviços de sonorização com alto-nível de qualidade.

68. SEÇÃO MASTER DO METER BRIDGE: é composta de 24 VU Meter Bargraphs com 18 segmentos de leds, assim compostos: -30 dB, -27, -24, -21, -18, -15, -12, -9, -6, -3, 0dB, +3, +6, +9, +12, +15, +18, +21 dB, dos quais, 8 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais Auxiliares, tanto configurados para mono - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, quanto para stereo - ST. AUX 1, ST. AUX 2, ST. AUX 3 e ST. AUX 4, ou os níveis de saída dos canais de Subgrupos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, dependendo da posição das respectivas chaves de comutação (69); 8 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais Auxiliares, tanto configurados para mono - 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16, quanto para stereo - ST. AUX 5, ST. AUX 6, ST. AUX 7 e ST. AUX 8, ou os níveis de saída dos canais de saída de Matrix de 1 a 8, dependendo da posição das correspondentes chaves de comutação (72); 2 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais Auxiliares, tanto configurados para mono - 17 e 18, quanto para stereo - ST. AUX 9, ou os níveis de saída dos canais de Mono Out (1 e 2), dependendo da posição das correspondentes chaves de comutação (75); 2 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais Auxiliares, tanto configurados para mono - 19 e 20, quanto para stereo - ST. AUX 10, ou os níveis de saída dos canais de Rec Out L e R, dependendo da posição das correspondentes chaves de comutação (78) e 2 VU Meter Bargraphs que indicam os níveis individuais de saída do canal Stereo Master L e R.

O valor do 0dB nestes 22 VU Meter Bargraphs é: 0 dB = +4 dBu, que equivale a 1,23 V RMS e portanto, para saber o nível real, deve-se adicionar 4dB a qualquer valor indicado na escala.

A maioria dos fabricantes de grandes consoles de audiomixagem profissionais adotam esse valor (0dB = +4dBu) como norma, proporcionando um headroom de 4 dB na saída do console de audiomixagem para compensar a sensibilidade de +4dB da linha "top-line" dos periféricos profissionais e dos audioamplificadores de potência profissionais também "top-line" com ganho 40 x (entre eles, a linha **TIP** da **TECHVOX - CICLOTRON**).

Os 2 primeiros VU Meter Bargraphs da direita para a esquerda, completam os 24 VU Meter Bargraphs do sistema da Seção Master do Meter Bridge. Esses 2 VU Meter Bargraphs compõem o sistema de medição do Stereo Control Room, AFL stereo, PFL stereo e PFL mono. Essas 4 funções de medições contêm, cada uma, um led indicador que avisará para que função o sistema está chaveado.

O valor do 0 dB nestes 2 VU Meter Bargraphs é: 0 dB = 0dBu = 0, 775 V RMS. Estes 2 VU Meter Bargraphs são calibrados em escala "real" = 0dB = 0, 775 V RMS, para melhor acertar os pontos de sensibilidade dos canais através do PFL e do AFL. Por eles serem VU Meter Bargraphs calibrados em escala Real, você encontrará +4dB (entre +3 e +6 dB na escala), a mais, com relação aos outros 22 VU Meter Bargraphs que são calibrados com headroom de +4 dB.

Ordem de prioridade de seleção:

Caso estejam acionadas (—) ao mesmo tempo, as chaves PFL mono, chaves PFL stereo e chaves do AFL stereo, o sistema lógico seleciona determinada chave, de acordo com a seguinte ordem de prioridade (anulando sempre a função das chaves que ocupam uma posição inferior nesta lista):

- 1ª** - Seleção: chaves PFL mono;
- 2ª** - Seleção: chaves PFL stereo;
- 3ª** - Seleção: chave do AFL stereo;
- 4ª** - Seleção: do Stereo Control Room.


ATENÇÃO: o grupo formado pelas 20 chaves **P-A-FL** (86), localizado nos canais de saída Auxiliares de 1 a 20, tem 4 funções e 3 ordens de prioridade de seleção. Essas 4 funções são: PFL mono, PFL stereo AFL mono e AFL stereo. O que determina se essas chaves têm a função de PFL ou AFL, é o acionamento da chave AFL MONITOR (141), localizada no canal Stereo Control Room. Com ela desacionada (□), estas chaves P-A-FL (86) têm a função e a prioridade de seleção das chaves PFL, que tanto pode ser mono quanto stereo, cada uma com sua prioridade de seleção:


PFL mono (1ª seleção): quando as chaves STEREO (85) (presentes nos canais de números ímpares de saída Auxiliar), estiverem desacionadas (□). PFL stereo (2ª seleção): quando as chaves STEREO (85), estiverem acionadas (—).

Com a chave AFL MONITOR (141) acionada (—), as chaves P-A-FL (86) têm a função de AFL, podendo ser mono ou stereo. Ela será AFL stereo se também estiver acionada a chave STEREO (85), e será AFL mono, se esta chave STEREO (85) estiver desacionada. Ocorre porém que, esta situação é totalmente especial quanto ao seu nível de prioridade de seleção. Em primeiro lugar, não importa se esta condição AFL é mono ou stereo, o nível de prioridade de seleção é o mesmo. Em segundo lugar, ela não segue o nível de prioridade de seleção das outras chaves AFL stereo, deixando de pertencer à 3ª seleção, passando a ser a 4ª seleção, que é a do Stereo Control Room.





69. CHAVES INDIVIDUAIS POR CANAL (SUB ou AUX) DE COMUTAÇÃO DO VU METER BARGRAPH: estas 8 chaves são extremamente interessantes por permitirem que o VU Meter Bargraph respectivo tenha duas funções:

1 - Quando estas chaves estiverem desacionadas () , o VU Meter Bargraph respectivo estará medindo o nível de sinal do canal de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8) correspondente.


2 - Quando estas chaves estiverem acionadas () , o VU Meter Bargraph respectivo estará medindo o nível de sinal do canal Auxiliar (AUX 1 a AUX 8, ou ST. AUX 1 a ST. AUX 4) correspondente.


Estas chaves permitem que você monitore, através do VU Meter Bargraph, os níveis de intensidade de saída tanto dos canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8) quanto dos canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 8, ou ST. AUX 1 a ST. AUX 4) alternadamente, dependendo apenas de comutar a posição da chave correspondente do(s) canal(is) nos quais se deseja medir os níveis de saída.

70. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DO VU METER BARGRAPH PARA OS CANAIS DE SUBGRUPOS (SUBMASTER) (SUB 1 a SUB 8): são 8 leds indicadores, um para cada VU Meter Bargraph, que quando acesos, indicam que sua chave comutadora (69) correspondente está na posição desacionada () e, portanto, o que o VU Meter Bargraph respectivo está medindo é o nível de saída do canal de Subgrupos correspondente.


71. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DO VU METER BARGRAPH PARA OS CANAIS AUXILIARES (AUX 1 a AUX 8): são 8 leds, um para cada VU Meter Bargraph que quando acesos, indicam que sua chave comutadora (69) correspondente está na posição acionada () e, portanto, o que o VU Meter Bargraph respectivo está medindo é o nível de saída do canal Auxiliar correspondente, independentemente de estar configurado para mono ou stereo.


72. CHAVES INDIVIDUAIS POR CANAL (MATRIX x AUX): essas 8 chaves são extremamente interessantes por permitirem que o VU Meter Bargraph respectivo tenha duas funções:

1 - Quando estas chaves estiverem desacionadas () , o VU Meter Bargraph respectivo estará medindo o nível de sinal do canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondente.


2 - Quando estas chaves estiverem acionadas () , o VU Meter Bargraph respectivo estará medindo o nível de sinal do canal Auxiliar (AUX 9 a AUX 16, ou ST. AUX 5 a ST. AUX 8) correspondente.


Estas chaves permitem que você monitore, através do VU Meter Bargraph, os níveis de intensidade de saída tanto dos canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), quanto dos canais Auxiliares (AUX 9 a AUX 16 ou ST. AUX 5 a ST. AUX 8) alternadamente, dependendo apenas de comutar a posição da chave correspondente do(s) canal(is) nos quais se deseja medir os níveis de saída.

73. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DO VU METER BARGRAPH DO CANAL DE MATRIX (MTX 1 a MTX 8): são 8 leds, um para cada VU Meter Bargraph, que quando acesos, indicam que sua chave comutadora (72) correspondente está na posição desacionada () e, portanto, o que o VU Meter Bargraph respectivo está medindo é o nível de saída do canal de Matrix correspondente.


74. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DO VU METER BARGRAPH DO CANAL AUXILIARES (AUX 9 a AUX 16): são 8 leds, um para cada VU Meter Bargraph, que quando acesos, indicam que sua chave comutadora (72) correspondente está na posição acionada () e, portanto, o que o VU Meter Bargraph respectivo está medindo é o nível de saída do canal Auxiliar correspondente, independentemente de estar configurado para mono ou stereo.


75. CHAVES INDIVIDUAIS POR CANAL (MONO x AUX): estas 2 chaves são extremamente interessantes por permitirem que o VU Meter Bargraph correspondente tenha duas funções:

1 - Quando estas chaves estiverem desacionadas () , o VU Meter Bargraph respectivo estará medindo o nível de sinal do canal de Mono Out (MONO 1 ou MONO 2) correspondente.


2 - Quando estas chaves estiverem acionadas () , o VU Meter Bargraph respectivo estará medindo o nível de sinal do canal Auxiliar correspondente (AUX 17 e AUX 18, ou ST. AUX 9).


Estas chaves permitem que você monitore, através do VU Meter Bargraph, os níveis de intensidade de saída tanto dos canais de Mono Out (MONO 1 ou MONO 2), quanto dos canais Auxiliares (AUX 17 e AUX 18, ou ST. AUX 9), alternadamente, dependendo apenas de comutar a posição da chave correspondente do(s) canal(is) nos quais se deseja medir os níveis de saída.

76. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DO VU METER BARGRAPH DO CANAL DE MONO OUT (MONO 1 e MONO 2): são 2 leds, um para cada VU Meter Bargraph, que quando acesos, indicam que sua chave comutadora (75) correspondente está na posição desacionada () e, portanto, o que o VU Meter Bargraph respectivo está medindo é o nível de saída do canal de Mono Out correspondente.


77. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DO VU METER BARGRAPH DOS CANAIS AUXILIARES (AUX 17 e AUX 18): são 2 leds, um para cada VU Meter Bargraph que, quando acesos, indicam que sua chave comutadora (75) correspondente está na posição acionada () e, portanto, o que o VU Meter Bargraph respectivo está medindo é o nível de saída do canal Auxiliar correspondente, independentemente de estar configurado para mono ou stereo.


78. CHAVES INDIVIDUAIS POR CANAL (REC OUT x AUX): essas 2 chaves são extremamente interessantes por permitirem que o VU Meter Bargraph respectivo tenha duas funções:

1 - Quando estas chaves estiverem desacionadas () , o VU Meter Bargraph respectivo estará medindo o nível de sinal do canal de REC OUT L ou R correspondente.

2 - Quando estas chaves estiverem acionadas () , o VU Meter Bargraph respectivo estará medindo o nível de sinal do canal Auxiliar correspondente (AUX 19 e AUX 20, ou ST. AUX 10).

Estas chaves permitem que você monitore, através do VU Meter Bargraph, os níveis de intensidade de saída tanto dos canais de REC OUT L ou R , quanto dos canais Auxiliares (AUX 19 e AUX 20, ou ST. AUX 10) alternadamente, dependendo apenas de comutar a posição da chave correspondente do(s) canal(is) nos quais se deseja medir os níveis de saída.

79. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DO VU METER BARGRAPH DO CANAL DE REC OUT (L ou R): são 2 leds, um para cada VU Meter Bargraph, que quando acesos, indicam que sua chave comutadora (78) correspondente está na posição desacionada () e, portanto, o que o VU Meter Bargraph respectivo está medindo é o nível de saída do canal de REC OUT (L ou R) correspondente.

80. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DO VU METER BARGRAPH DOS CANAIS AUXILIARES (AUX 19 e AUX 20): são 2 leds, um para cada VU Meter Bargraph, que quando acesos, indicam que sua chave comutadora (78) correspondente está na posição acionada () e, portanto, o que o VU Meter Bargraph respectivo está medindo é o nível de saída do canal Auxiliar correspondente.

81. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DOS VU METER BARGRAPHS RESPECTIVOS PARA O STEREO CONTROL ROOM: quando aceso, indica que os 2 primeiros VU Meter Bargraphs da direita para a esquerda, que compõem o sistema de medições do Stereo Control Room, AFL stereo, PFL stereo e PFL mono estão medindo os níveis de saída stereo do Control Room. Para que isso seja possível, não pode haver nenhuma chave PFL (mono ou stereo), nem AFL acionada em qualquer canal de entrada (mono ou stereo) ou qualquer canal de saída de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), Matrix (MTX 1 a MTX 8), Mono Out (MONO 1 e MONO 2), Stereo Master (L e R), canais de gravação, nem as chaves P-A-FL nos canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20, tanto configurados para mono, quanto configurados para stereo). Somente nesta condição, é que estes 2 VU Meter Bargraphs estarão chaveados para medir os níveis de saída stereo do Control Room, porque ele é a 4ª seleção na lógica de prioridades automáticas.

Neste caso, o sinal do Stereo Control Room é a mesma programação presente no Stereo Master L e R.

ATENÇÃO: se a chave AFL MONITOR (141), localizada no Stereo Control Room, for acionada (☐), a programação presente no canal Stereo Master (L e R) é cortada no Stereo Control Room e, neste caso, ele recebe a programação presente na(s) chave(s) que estiver(em) acionada(s), obedecendo a lógica das prioridades das seleções descritas no final do item (68).



82. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DOS VU METER BARGRAPHS RESPECTIVOS PARA O AFL STEREO (AFTER FADER LEVEL): quando aceso, indica que você acionou (☐) uma ou mais chaves de AFL (93) e/ou (136) e os 2 VU Meter Bargraphs referidos no item (81), agora medem a intensidade dos sinais stereo do canal de AFL ouvidos no canal de Stereo Control Room ou Phones, desde que nenhuma chave PFL (mono ou stereo) esteja acionada, pois o AFL stereo é a 3ª seleção na lógica de prioridades automáticas, o PFL stereo é a 2ª seleção e o PFL mono é a 1ª seleção.

ATENÇÃO: as chaves P-A-FL (86), tem a função de PFL quando a chave AFL MONITOR (141), localizada no Stereo Control Room estiver desacionada (☐). Neste caso então, elas têm a mesma lógica das chaves PFL. Como as lógicas das chaves PFL têm diferentes prioridades, dependendo de serem stereo ou mono, elas dependem do acionamento da chave STEREO (85), localizada nos canais de saída Auxiliares de numeração ímpar, ou seja:


a - com as chaves STEREO (85) desacionadas (☐), as chaves P-A-FL (86) correspondentes, transformam-se em PFL mono, sendo a 1ª seleção.


b - com as chaves STEREO (85) acionadas (☐), as chaves P-A-FL (86) correspondentes, transformam-se em PFL stereo, sendo a 2ª seleção.


Qualquer uma dessas situações, **a** ou **b**, impede o acionamento do AFL stereo, porque ele é a 3ª seleção.




83. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DOS VU METER BARGRAPHS CORRESPONDENTES PARA O STEREO PFL (PRE-FADER LEVEL): quando aceso, indica que você acionou (☐) uma ou mais chaves PFL (pré-escuta) (55) nos canais de entrada stereo e/ou o PFL da saída de gravação Stereo Rec Out (131) e os 2 VU Meter Bargraphs referidos no item (81), agora medem a intensidade dos sinais de PFL stereo ouvidos no canal de Stereo Control Room ou Phones, desde que nenhuma chave PFL mono esteja acionada nos canais de entrada mono, canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), chave P-A-FL mono nos canais Auxiliares - (AUX 1 a AUX 20) – vide **ATENÇÃO** deste item –, canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2) ou canal Stereo Master (L e R), pois as chaves PFL mono são a 1ª seleção na lógica de prioridades automáticas e o PFL stereo é a 2ª seleção.

ATENÇÃO: as chaves P-A-FL (86), tem a função de PFL quando a chave AFL MONITOR (141), localizada no canal Stereo Control Room estiver desacionada () . Neste caso então, elas têm a mesma lógica das chaves PFL. Como as lógicas das chaves PFL têm diferentes prioridades, dependendo de serem stereo ou mono, elas dependem do acionamento da chave STEREO (85), localizada nos canais de saída Auxiliares de numeração ímpar, ou seja:

a - com as chaves STEREO (85) desacionadas () , as chaves P-A-FL (86) correspondentes, transformam-se em PFL mono, sendo a 1ª seleção.


b - com as chaves STEREO (85) acionadas () , as chaves P-A-FL (86) correspondentes, transformam-se em PFL stereo, sendo a 2ª seleção.




84. LED INDICADOR DO CHAVEAMENTO DO VU METER BARGRAPH RESPECTIVO PARA PFL MONO (PRE-FADER LEVEL): quando aceso, indica que você acionou () uma ou mais chaves PFL (pré-escuta) (32) nos canais de entrada mono, ou as chaves P-A-FL mono (86) nos canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20), ou as chaves PFL (101) nos canais de Subgrupos (SUB 1 e SUB 8), ou as chaves PFL (109) do canal Stereo Master (L e R), ou as chaves PFL (113) nos canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2) e/ou as chaves PFL (122) nos canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8) e o VU Meter Bargraph, que está situado logo acima deste led indicador de função, que antes media os níveis de saída do canal R do Stereo Control Room, AFL stereo, ou PFL stereo, passará agora a medir os níveis dos sinais do canal de PFL mono ouvidos no canal de Stereo Control Room ou Phones.


ATENÇÃO 1: como o sinal de PFL é mono, apenas o VU Meter Bargraph do canal **R** desse sistema é utilizado. O VU Meter Bargraph do lado **L** ficará desligado, nada indicando.




ATENÇÃO 2: como as chaves MONO PFL têm prioridade na lógica da seleção automática para medição de nível nos VU Meter Bargraphs respectivos, ao serem acionadas () , eliminam a função de Meter de todas as outras chaves: PFL stereo, AFL stereo e Stereo Control Room.




ATENÇÃO 3: as chaves P-A-FL (86) têm a função de PFL quando a chave AFL MONITOR (141), localizada no Stereo Control Room, estiver desacionada () . Neste caso então, elas têm a mesma lógica das chaves PFL. Como as lógicas das chaves PFL têm diferentes prioridades, caso sejam mono ou stereo, elas dependem do acionamento da chave STEREO (85), localizada nos canais de saída Auxiliares de numeração ímpar, ou seja:




a - com as chaves STEREO (85) desacionadas () , as chaves P-A-FL (86) correspondentes, transformam-se em PFL mono, fazendo parte desta 1ª seleção.


b - com as chaves STEREO (85) acionadas () , as chaves P-A-FL (86) correspondentes, transformam-se em PFL stereo, sendo a 2ª seleção.



Para informações complementares, vide **ATENÇÃO** do item (2), página 23, para medições precisas dos níveis de PFL mono nos canais de entrada mono; ou **ATENÇÃO** do item (36), página 36, para medições precisas dos níveis de PFL stereo para os canais de entrada stereo.

85. CHAVE STEREO: é um grupo de 10 chaves, presentes nos canais de números ímpares de saída Auxiliar, que ao serem acionadas, transformam o seu canal correspondente e o canal par adjacente, em canal de saída Stereo Auxiliar (de ST. AUX 1 a ST. AUX 10). Este acionamento transforma simultaneamente os canais de entrada Auxiliar de número correspondente, também em stereo. Ao acionar esta chave, o seu led indicador acende, juntamente com o led indicador do canal de entrada correspondente comutado. Se todas essas 10 chaves STEREO forem acionadas () , os 20 canais Auxiliares, transforma-se em 10 canais Auxiliares stereo. Você pode fazer a configuração mono ou stereo desses canais Auxiliares, conforme sua necessidade dentro da possibilidade de 20 canais Auxiliares, sendo que para configurar 1 canal Auxiliar stereo, são necessários 2 canais Auxiliares.

86. CHAVE P-A-FL (PRE/AFTER - FADER LEVEL - Nível antes ou após o controle de volume) DOS AUX SEND MASTER de 1 a 20: é um grupo de 20 chaves, uma para cada canal Auxiliar. Quando esta chave é acionada () , seu led indicador no respectivo canal Auxiliar (AUX 1 a AUX 20) permanece aceso e ouve-se este canal no Stereo Control Room ou Phones, **antes (PFL)** ou **após (AFL)** o controle de volume de saída do correspondente canal Auxiliar, dependendo desta chave estar na condição PFL ou AFL. Todo este conjunto de 20 chaves P-A-FL, é comutado simultaneamente de uma condição para outra, através do acionamento da chave AFL MONITOR (141) presente no canal Stereo Control Room. Com esta chave AFL MONITOR (141) acionada () , todas essas 20 chaves P-A-FL são comutadas simultaneamente para a condição AFL; com ela desacionada () , todas as 20 chaves P-A-FL são comutadas simultaneamente para a condição PFL.

Quando a condição selecionada desse grupo de chaves P-A-FL, for a de PFL, e você acionar qualquer uma delas, o nível deste sinal deste canal Auxiliar aparece diretamente no primeiro VU Meter Bargraph à direita (**R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master. Neste caso, o led (84) também permanecerá aceso. Esse led (84) também permanecerá aceso quando qualquer outra chave PFL, estiver acionada () . Para uma medição precisa, é necessário verificar se não há outra chave P-A-FL acionada nos outros canais de saída Auxiliares, nem as chaves PFL nos canais de entrada mono, canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), canais Stereo Master (L e R) e canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), para não causar interferência e/ou alteração na medição do nível de sinal da função PFL **deste canal**.

Lembramos que o nível indicado no VU Meter Bargraph mencionado é o encontrado depois da equalização e antes do fader (controle de volume Master) deste canal Auxiliar e será o mesmo que irá para a respectiva tomada de saída, quando esse fader estiver na posição marcada 0 dB. Dependendo da posição desse fader, poderá ser aumentado até +10 dB (posição do fader em máximo volume) ou diminuído na proporção da posição na escala do fader abaixo de 0 dB, chegando até o volume 0 na posição ∞ . Este sinal é enviado igualmente para ser ouvido, tanto no canal de Stereo Control Room, quanto no canal de Phones.

Quando a condição selecionada desse grupo de chaves P-A-FL for a de AFL, e você acionar qualquer uma delas, este sinal é enviado igualmente para ser ouvido, tanto no canal de Stereo Control Room, quanto no canal de Phones. Neste caso, não é medido diretamente o nível de saída deste sinal, porque irá depender da posição dos controles de volume no canal Stereo Control Room. O que se pode medir é o nível de saída do Stereo Control Room, após ele receber, amplificar ou atenuar este sinal; vide item (81).

87. EQUALIZADOR DE 4 VIAS: com 4 vias de equalização todas com sweep (varredura): os controles de equalização provêem cada canal Auxiliar com controles de: equalização de agudos (HIGH) com controle de frequência (sweep - varredura) entre 2KHz e 16KHz e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); equalização de médios-altos (HIGH-MID) com controle de frequência (sweep - varredura) entre 400Hz e 8KHz e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); equalização de médios-graves (LOW-MID) com controle de frequência (sweep - varredura) entre 100Hz e 2KHz e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB); equalização de graves (LOW) com controle de frequência (sweep - varredura) entre 20Hz e 400Hz e controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB).

EQUALIZAÇÃO	TIPO	MÁXIMO GANHO/ ATENUAÇÃO	FREQUÊNCIA
HIGH	FREQ. e GANHO	15 dB	2KHz a 16KHz
HIGH MID	FREQ. e GANHO	15 dB	400Hz a 8KHz
LOW MID	FREQ. e GANHO	15 dB	100Hz a 2KHz
LOW	FREQ. e GANHO	15 dB	20Hz a 400Hz

Se os 4 controles de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) de cada via de equalização - HIGH, HIGH MID, LOW MID e LOW estiverem todos no retentor central (pequena parada central, perceptível nos dedos do operador), o sinal não será modificado pelo equalizador do referente canal, conservando suas características de tonalidade, tal como saiu da fonte de programa (instrumentos musicais, microfones, etc.), independentemente da posição dos demais controles do equalizador deste canal de entrada.

Se um desses 4 controles de tonalidade for rotacionado para a direita, provocará um **reforço** de até 15 dB (posição máxima à direita) em suas faixas de frequência de atuação correspondentes. Caso for rotacionado da posição central para a esquerda, provocará uma **atenuação** de até 15 dB (posição máxima à esquerda).

Cada uma dessas 4 vias de equalização contém controle individual de frequência (FREQ-Hz) - HIGH, HIGH MID, LOW MID e LOW - que permite selecionar a frequência central de atuação de cada uma, dentro das faixas demonstradas na tabela acima. Uma vez selecionada a frequência central de atuação de uma via, através de seu controle individual de varredura (FREQ-Hz), esta frequência pode ser reforçada (até +15 dB), ou atenuada (até -15 dB), através da rotação do controle de ganho correspondente.

Lembramos que, se em qualquer via de equalização, o controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) estiver na posição central (no retentor), não haverá nenhuma alteração tonal nela, caso você rotacione os controles de varredura de frequência (FREQ-Hz) nas 4 vias de equalização HIGH, HIGH MID, LOW MID e LOW. Isto acontece porque quando o controle de ganho está no centro, está em 0dB e, nesse caso, todas as variantes possíveis estão neutralizadas, ou seja, zeradas.

Basta dar um pequeno reforço ou atenuação nesse controle de ganho, que você começará a perceber o controle - FREQ-Hz - atuando. As corretas equalizações proporcionam um som limpo-cristalino, perfeito e profissional.

Quando esses canais Auxiliares estão operando como canais de Monitores, você pode perceber quanto esses recursos são úteis, pois oferecem a possibilidade de realizar grandes reforços ou atenuações de agudos (HIGH), médios-altos (HIGH MID), médios-graves (LOW MID) e/ou graves (LOW), todos permitindo sintonização adequada da frequência específica para a função, através das varreduras, sem precisar recorrer aos controles dos equalizadores gráficos, previamente equalizados, normalmente instalados na saída de cada canal dos monitores montados no palco. Em sistemas onde o console de audiomixagem do PA e dos monitores é o mesmo e é operado por apenas um engenheiro ou técnico de som estando instalado na frente do palco, esse recurso é de vital importância, pois evita idas constantes do engenheiro ou técnico de som ao palco para reajustar a equalização dos monitores.



Quando esses canais Auxiliares estão trabalhando como canais de monitores, configurados para stereo, os controles de equalização do canal ímpar atuarão no canal L e os controles de equalização do canal par atuarão no canal R, do referente canal Auxiliar stereo.





Usando os recursos de comunicação (Talkback e Talkback Remote), alguém do palco informa esse engenheiro ou técnico de som que um determinado canal de monitor necessita de reajuste de agudos, médios-altos, médios-graves e/ou graves. Em sistemas econômicos, onde não se dispõe de equalizadores gráficos para os monitores, esses controles oferecem a possibilidade de reforços ou atenuações de graves, médios-graves, médios-altos e/ou agudos, todos com sweep (varredura), aproximando bastante a equalização desejada nos monitores do palco. Na situação anterior (sem dúvida a melhor), na qual você dispõe de equalizadores gráficos para cada canal de monitor, deixe esses controles de equalização, principalmente os de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB), na posição central (plano: posição do retentor), ajuste o equalizador gráfico a seu critério e, posteriormente, utilize estes controles de equalização para amplas correções de agudos, médios-altos, médios, médios-graves e/ou graves nos canais de monitores durante o show, se necessário.

Quando estes canais Auxiliares estão operando como canais de efeitos, eles podem estar configurados tanto em mono, quanto em stereo; o modo de operação da equalização é o mesmo, tanto para canal de monitor, quanto para canal de efeitos. Porém, quando esses canais Auxiliares estiverem funcionando como canais de efeitos, esses controles de equalização têm que ser utilizados com bastante critério, pois os sinais provenientes do aparelho de efeitos podem ter sido equalizados pelos controles de equalização dos canais que estão fazendo o Stereo Auxiliar Return (retorno stereo dos sinais de efeitos), que tanto podem ser os canais Stereo Auxiliar Return 1 a 4, próprios para o retorno stereo dos efeitos, quanto os canais de entrada stereo do console de audiomixagem, a critério do engenheiro ou técnico de som.

Caso ocorra a duplicidade das equalizações e ambas em nível muito alto, os sinais de efeitos podem ficar saturados de graves, médios-graves, médios-altos e/ou agudos, gerando distorção e, em casos extremos, até regeneração (oscilações).

O ideal, **neste caso**, seria equalizar através dos controles de equalização da via utilizada para o Stereo Auxiliar Return e manter estes controles (87), principalmente os de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB) em equalização neutra (no retentor central), evitando problemas de saturação por excesso de equalização.

88. CHAVE EQ IN/EQ OUT: é um grupo de 20 chaves, uma para cada canal Auxiliar (de AUX 1 a AUX 20); é um recurso bastante interessante, pois permite que você possa ouvir e comparar rapidamente o resultado da resposta do respectivo canal de Auxiliar, com e sem a equalização que você realizou no equalizador (87) desse canal. Quando esta chave está na posição acionada () e o led indicador aceso, o equalizador está em bypass ou fora do circuito deste canal de Auxiliar, não fazendo nenhuma modificação tonal. Quando esta chave está desacionada () e o led indicador apagado, o equalizador do canal modifica a resposta tonal do canal de Auxiliar em questão.

89. CHAVE INSERT: é um grupo de 20 chaves, uma para cada canal de saída Auxiliar, que se torna um recurso muito interessante quando este canal de Auxiliar está funcionando como canal de Monitor. Ele é oferecido neste console de audiomixagem, para permitir que você verifique rapidamente - com um simples acionar () e desacionar () desta chave - o efeito que o processamento externo via insert balanceado, proporcionou ao sinal presente neste canal de saída Auxiliar. Quando esta chave é acionada (), ela se ilumina, sinalizando que o INSERT, composto pelos conectores SEND e RETURN, está apto a cumprir sua função, que é enviar o sinal do correspondente canal de saída Auxiliar para o aparelho de processamento externo (equalizador gráfico, noise gate, compressor, efeitos, etc), através do conector SEND e então, receber o sinal já devidamente processado, através do conector RETURN. Ao desacionar () esta chave, ela se apaga, não mais permitindo a realização desta operação de processamento externo do sinal.



ATENÇÃO 1: quando os canais Auxiliares estão configurados para stereo, você deverá acionar (☐) as 2 chaves INSERT correspondentes aos canais L e R do referente canal Auxiliar stereo, caso contrário, este recurso estará presente apenas no canal L ou R em que você acionou a chave INSERT.



ATENÇÃO 2: caso não haja nenhum equipamento de processamento externo de sinal ligado aos conectores SEND e RETURN, quando a chave INSERT do correspondente canal Auxiliar for acionada (☐), nada acontecerá, porque neste caso, o sinal não será interrompido devido a ação de um mecanismo localizado no conector que garante o retorno do próprio sinal. Ao inserir os dois plugs conectores dos cabos preparados para a função de SEND e RETURN, em seus correspondentes conectores, esse mecanismo é desativado e, nesse caso, o sinal só terá continuidade e retorno através do aparelho de processamento externo. Caso qualquer um dos cabos de conexões (para SEND ou para RETURN), já conectados, esteja com qualquer tipo de problema técnico, o sinal não terá continuidade, sendo interrompido neste canal Auxiliar. O mesmo acontece se o aparelho conectado estiver desligado ou inoperante.

Caso ocorra interrupção do sinal neste canal, por esses motivos citados, desacione (☐) a chave INSERT do correspondente canal Auxiliar e ele voltará à normalidade, evidenciando que o problema está nos cabos de conexões e/ou no aparelho de processamento externo de sinal utilizados. Não esqueça que nos canais Auxiliares configurados para stereo, todas essas operações são duplicadas, uma para o canal L e outra para o canal R correspondente.

90. PHASE REVERSE (INVERSOR DE FASE): é um grupo de 20 chaves, uma para cada canal Auxiliar. É um recurso muito interessante quando esse canal Auxiliar está funcionando como canal de Monitor, tanto configurado para mono, quanto para stereo. Quando acionada (☐), seu led indicador se acende e ela inverte a polaridade no conector XLR de saída balanceada do canal Auxiliar correspondente, invertendo portanto, a fase de seu sinal de saída. Este recurso é utilizado para corrigir ou diminuir erros, comumente presentes em sonorizações ao vivo, relacionados à polaridade e fase.

Esses erros de polaridade são causados por ligações invertidas (o (+) ligado no pino 3 do conector quando deveria estar ligado no pino 2) nos conectores dos cabos, utilizados para conexão do console de audiomixagem ao(s) audioamplificador(es) de potência desse canal de monitor, ou de seus periféricos.

Os problemas de diferenças de fase também são causados por posicionamento incorreto de caixas acústicas, muito próximas entre si, que podem causar tanto soma excessiva, como o inverso, que é o cancelamento excessivo.



ATENÇÃO 1: quando os canais Auxiliares estiverem configurados para stereo e você intencional inverter a fase de um determinado canal Auxiliar stereo, deverá acionar (☐) as 2 chaves PHASE REVERSE correspondentes aos canais L e R deste canal Auxiliar stereo, caso contrário, este recurso estará presente apenas no canal L ou R em que você tiver acionado a chave PHASE REVERSE.



ATENÇÃO 2: o recurso de PHASE REVERSE foi introduzido para corrigir erros de polaridade e de fase. Seu uso indevido, portanto, poderá causar os mesmos erros que se pretendia corrigir. Somente acione esse recurso quando tiver certeza da sua necessidade.




ATENÇÃO 3: caso você esteja utilizando alguns desses canais Auxiliares, configurados para stereo, a atenção e certeza da necessidade do acionamento dessas chaves PHASE REVERSE, deverão ser maiores ainda. Isto deve ser avaliado criteriosamente, tanto para o acionamento dessa chave em apenas um canal, quanto para os 2 canais que formam o canal Auxiliar Stereo. O acionamento incorreto de uma chave PHASE REVERSE **em um canal** (L ou R) de um canal Auxiliar stereo, **pode trazer piores consequências** do que o acionamento incorreto da chave PHASE REVERSE, tanto nos 2 canais - L e R - deste canal Auxiliar stereo, quanto em um canal Auxiliar, configurado para mono.




Exemplo de problema causado por acionamento indevido do Phase Reverse: digamos que, inadvertidamente, você tenha acionado o Phase Reverse de um canal Auxiliar utilizado como canal de monitor e que em outro canal Auxiliar, também utilizado como canal de monitor, estejam sendo reproduzidos sons semelhantes, sem o Phase Reverse estar acionado. O resultado é que esses canais estarão com a fase invertida 180° entre si, amplificando sons bastante similares em frequências e, portanto, ocorrerá cancelamento entre eles. A magnitude desse cancelamento dependerá da similaridade dos sons reproduzidos, de quanto tempo perdura essa similaridade e da intensidade desses sons. Como agravante, ainda poderá haver interação desse canal com fase invertida e todos os demais canais, sempre que eles amplificarem sons com algum grau de semelhança. Viu como é complexo? Somente utilize esse recurso para corrigir erros de polaridade ou em caso de grandes erros de fase, pois, certamente serão introduzidos “efeitos colaterais” que poderão ser bastante inconvenientes, como cancelamento de graves e médios-graves, tornando instrumentos expressivos como o bumbo e o contrabaixo, “chochos” e abafados, sem “corpo”, chegando até a atingir a região dos graves da voz.

Este exemplo serve tanto para canais Auxiliares configurados em mono, quanto em stereo. Pior ainda se for entre canais (L e R) de um mesmo canal Auxiliar stereo.

91. CHAVE DE MUTE DIGITAL: é um grupo de 20 chaves, uma para cada canal Auxiliar, que quando acionadas () interrompem o sinal do canal Auxiliar correspondente antes de ser enviado ao conector de saída respectivo BALANCED AUX SEND OUTS (178). Através destas chaves, pode-se zerar o nível de volume no conector de saída correspondente, sem a necessidade de alterar a posição do controle de volume master. Esta chave permanecerá iluminada enquanto o canal Auxiliar correspondente estiver sob a ação de Mute. Para levar um canal Auxiliar stereo à condição de mute, é necessário acionar tanto a chave de Mute Digital presente no canal ímpar configurado para ser o canal L, quanto a chave de Mute Digital presente no canal par, configurado para ser o canal R.

Este canal Auxiliar entra em Mute de 2 maneiras:

a- Diretamente, se esta chave Mute for pressionada () . Esta chave não contém estado de retenção; caso você queira reverter essa condição de mute, pressione-a novamente - ela se apagará e esse canal Auxiliar sairá da condição de mute.

b- Pela ação da programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming.

Caso você tenha iniciado a programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming – e acionado em seguida a chave Mute, para que esse canal Auxiliar fizesse parte da programação de cena, a sua chave Mute permanecerá piscando até que a programação digital dessa cena seja completada.

Durante a programação, o canal Auxiliar (AUX 1 a AUX 20) correspondente permanecerá em mute.

Para mais informações vide MUTE GROUP - Digital Scene Programming, páginas de 47 a 49.

92. AUX VOLUME: é um grupo de 20 controles de volume (**fader**) master individuais, um para cada canal Auxiliar. Cada controle determina o nível do sinal enviado do correspondente canal Auxiliar, para o seu respectivo conector de saída (178).

Para controlar o volume de um canal Auxiliar stereo, utilize tanto o controle de volume do canal ímpar (canal L), quanto o controle de volume do canal par (canal R), desta maneira você tem controles de volume L e R do canal Auxiliar stereo correspondente, tal qual os controles de volume L e R do canal Stereo Master.

• **VU Meter Bargraph:** vide itens (68), (69), (71), (72), (74), (75), (77), (78) e (80).

• Stereo Auxiliar Return



93. CHAVE AFL (AFTER FADER LEVEL - Nível após o controle de volume) DO STEREO AUX RETURN: são 4 chaves, uma para cada canal de STEREO AUX RETURN. Quando esta chave é acionada (┐), seu led indicador no respectivo canal de STEREO AUX RETURN permanece aceso e ouve-se este canal no Stereo Control Room ou Phones, **após** o controle de volume. O nível deste sinal aparece diretamente nos 2 primeiros VU Meter Bargraphs à direita (**L e R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master, desde que não tenha nenhuma chave PFL Mono ou Stereo acionadas, ou chaves P-A-FL nas funções PFL ou PFL Stereo, vide item (68). Neste caso, o led (82) também permanecerá aceso enquanto esta, ou qualquer outra chave AFL, estiver acionada (┐); portanto é necessário verificar se não há outra chave AFL acionada nos **outros** canais de STEREO AUX RETURN e no STEREO CAMCORDER AUDIO OUTS, para não causar interferência e/ou alteração na medição do nível de sinal de AFL **deste canal**. O nível indicado nos VU Meter Bargraphs mencionados (L e R) é o encontrado depois do fader (controle de volume) deste canal de STEREO AUX RETURN e será o mesmo que irá para a sua saída.



ATENÇÃO: a função principal dos canais STEREO AUX RETURN, é a de receber os sinais de retorno de efeitos, e enviá-los através do controle Balance e de chaves de endereçamento ao canal Stereo Master L e R, aos canais de Subgrupos e aos canais de Matrix, porém, nada impede que eles sejam utilizados como canais de entrada stereo auxiliares para fontes de programa stereo com nível de linha.

Através dos canais de STEREO AUX RETURN não é possível enviar os sinais stereo de Retorno de efeitos aos canais Auxiliares que estejam trabalhando como canais de Monitores. Para os sinais stereo de retorno de efeitos poderem chegar aos canais Auxiliares, trabalhando como canais de Monitores - tanto configurados para mono, quanto para stereo - eles devem retornar através dos canais de entrada stereo. Vide **ATENÇÃO** do item (24), página 32 e do item (47), página 40.





94. CHAVES DE ENDEREÇAMENTO DOS CANAIS STEREO AUXILIAR RETURN AO CANAL STEREO MASTER (L - R) e CANAIS DE SUBGRUPOS (SUBMASTERS) 1 - 2 / 3 - 4 / 5 - 6 / 7 - 8:

• **CHAVES L - R:** são 4 chaves de endereçamento, uma em cada canal de Stereo Auxiliar Return, que quando está acionada () , envia o seu sinal de retorno de efeitos stereo, do canal Stereo Auxiliar Return correspondente, diretamente ao canal Stereo Master L e R. Quando esta chave de endereçamento não está acionada () , esses sinais não são enviados.

• **CHAVES 1 - 2 / 3 - 4 / 5 - 6 / 7 - 8:** são 16 chaves, 4 em cada canal de Stereo Auxiliar Return, que quando estão acionadas () , enviam estes sinais de retorno de efeitos, do canal Stereo Auxiliar Return correspondente, aos 8 canais de Subgrupos respectivos, desta maneira: 1ª chave envia os sinais para SUB 1 e 2, 2ª chave para SUB 3 e 4, 3ª chave para SUB 5 e 6, 4ª chave para SUB 7 e 8. Quando qualquer uma dessas 4 chaves de endereçamento, em qualquer um dos quatro canais de Stereo Auxiliar Return, não está acionada () , seu sinal correspondente não é endereçado para os dois canais de Subgrupos respectivos.



95. CHAVES DE ENDEREÇAMENTO DOS CANAIS STEREO AUXILIAR RETURN AOS CANAIS DE MATRIX:

• **CHAVES 1 - 2 / 3 - 4 / 5 - 6 / 7 - 8:** são 16 chaves, 4 em cada canal de Stereo Auxiliar Return, que quando estão acionadas () , enviam estes sinais de retorno de efeitos, do canal Stereo Auxiliar Return correspondente, aos 8 canais de Matrix respectivos , desta maneira: 1ª chave envia os sinais para Matrix 1 e 2, 2ª chave para Matrix 3 e 4, 3ª chave para Matrix 5 e 6, 4ª chave para Matrix 7 e 8. Quando qualquer uma dessas 4 chaves de endereçamento, em qualquer um dos quatro canais de Stereo Auxiliar Return, não está acionada () , seu sinal correspondente não é endereçado para os dois canais de Matrix respectivos.


96. EQUALIZADOR STEREO DE 5 VIAS: é um grupo de 4 equalizadores stereo, com equalização shelving/bell, um para cada canal de STEREO AUXILIAR RETURN. Provê cada canal de STEREO AUXILIAR RETURN, de controles de agudos (12KHz - shelving), médios-altos (4KHz - bell), médios (1KHz - bell), médios-graves (250Hz - bell) e graves (80Hz - shelving), com reforço até +15 dB e atenuação até - 15dB..

CONTROLES	MÁXIMO GANHO/ ATENUAÇÃO	FREQUÊNCIA
HIGH	15 dB	12KHz
HIGH MID	15 dB	4KHz
MID	15 dB	1KHz
LOW MID	15 dB	250Hz
LOW	15 dB	80Hz

Se os controles HIGH, HIGH MID, MID, LOW MID e LOW estiverem todos no retentor central (pequena parada central, perceptível nos dedos do operador), o sinal não será modificado pelo equalizador do referente canal, conservando suas características de tonalidade.


97. CHAVE EQ IN/EQ OUT: é um grupo de 4 chaves, uma para cada canal de Stereo Auxiliar Return. É um recurso bastante interessante, pois permite que você possa ouvir e comparar rapidamente o resultado da resposta do respectivo canal de Stereo Auxiliar Return, com e sem a equalização que você realizou no equalizador desse canal (96). Quando esta chave está na posição acionada  e o led indicador aceso, o equalizador está em bypass ou fora do circuito deste canal de Stereo Auxiliar Return, não fazendo nenhuma modificação tonal. Quando esta chave está desacionada  e o led indicador apagado, o equalizador do canal modifica a resposta tonal do canal de Stereo Auxiliar Return em questão.

98. BALANCE: são 4 controles de balanço: um para cada canal de STEREO AUXILIAR RETURN. Estes controles compõem o campo de som stereo no qual os retornos de efeitos são ouvidos. Estes controles são duplos e realizam o campo stereo de audição deste retorno (stereo) de efeitos do canal de STEREO AUXILIAR RETURN correspondente. Se o controle BALANCE for ajustado para a posição do retentor (parada) central, o sinal de retorno de efeito do canal equivalente de efeitos será enviado em stereo para as chaves de endereçamento correspondente (94) e (95) e, destas, aos canais selecionados de Stereo Master ou Subgrupos (Submasters) e/ou Matrix.

99. CHAVE DE MUTE DIGITAL: é um grupo de 4 chaves, uma para cada canal de STEREO AUXILIAR RETURN, que quando acionadas () , interrompem o sinal do canal de STEREO AUXILIAR RETURN correspondente antes de ser enviado através das chaves de endereçamento (94) e (95), aos canais de Stereo Master L e R, Subgrupos (Submasters) e/ou canais de Matrix.

Através destas chaves de Mute digital individuais por canal, pode-se zerar o nível de volume do referente canal, antes de ser enviado às suas chaves de endereçamento (94) e (95), sem a necessidade de alterar a posição do controle de volume correspondente. Esta chave permanecerá iluminada enquanto o canal de STEREO AUXILIAR RETURN em questão estiver sob a ação de Mute.

Este canal de STEREO AUXILIAR RETURN entra em Mute de 2 maneiras:

a- Diretamente, se esta chave Mute for pressionada (). Esta chave não contém estado de retenção; caso você queira reverter esta condição de mute, pressione-a novamente – ela se apagará e, esse canal de STEREO AUXILIAR RETURN, sairá da condição de mute.

b- Pela ação da programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming.

Caso você tenha iniciado a programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming – e acionado em seguida a chave Mute, para que esse canal Auxiliar fizesse parte da programação de cena, a sua chave Mute permanecerá piscando até que a programação digital dessa cena seja completada.

Durante a programação, o canal de STEREO AUXILIAR RETURN correspondente permanecerá em mute.

Para mais informações vide MUTE GROUP - Digital Scene Programming, páginas de 47 a 49.

100. RTN 1 - RTN 2 - RTN 3 - RTN 4 : controlam individualmente os níveis dos sinais stereo que retornam dos aparelhos de efeitos que são enviados, depois de equalizados, através de chaves de endereçamento aos canais Stereo Master L e R, canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8) e canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8). Através destes 4 canais de Stereo Aux Return, pode-se fazer o retorno de até 4 canais de efeitos em stereo. Caso utilize mais canais para efeitos, seus retornos deverão ser efetuados através dos canais de entrada stereo.

• Canais de Subgrupos (Submaster)


Os canais de Subgrupos ou de Submaster, como também são conhecidos, têm como função original, permitir o agrupamento de sons similares sob o controle de um só fader (controle de volume), neste caso, atuando como Subgrupo mono, ou um par de faders com efeito PAN; por exemplo, enquanto o controle PAN de um Subgrupo (SUB 1) envia o sinal para o canal Stereo Master L, o controle PAN do outro Subgrupo (SUB 2) envia o sinal para o canal Master R, neste caso, o SUB 1 e o SUB 2 estão atuando como um Subgrupo stereo.


Quando um Subgrupo é composto de apenas um fader (mono) e seus sinais tiverem que ser enviados igualmente aos 2 canais do Stereo Master, deixe o controle PAN deste Subgrupo na posição do retentor (parada) central, ou componha o campo de audição desejado através do posicionamento desse controle de panorama (PAN).

Alguns canais de entrada podem ser agrupados em um canal de Subgrupo (mono), sendo comandados por um único fader, ou dois canais de Subgrupos (em stereo), sendo comandados por dois faders (um de cada canal de Subgrupo) como, por exemplo, sons da bateria em um canal de Subgrupo, vocais em outro canal de Subgrupo, percussão em outro, etc.

101. CHAVE PFL (PRE-FADER LEVEL - Nível antes do controle de volume) DOS CANAIS DE SUBGRUPOS: é um grupo de 8 chaves, uma para cada canal de Subgrupos. Quando esta chave é acionada (┐┌), seu led indicador no respectivo canal de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8) permanece aceso e ouve-se este canal no Stereo Control Room ou Phones, **antes** do controle de volume. O nível deste sinal aparece diretamente no primeiro VU Meter Bargraph à direita (**R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master do console de audiomixagem. Neste caso, o led (84) também permanecerá aceso enquanto esta, ou qualquer outra chave PFL, estiver acionada (┐┌); portanto é necessário verificar se não há outra chave PFL acionada nos outros canais de Subgrupos, canais de entrada mono, canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20 - com a chave P-A-FL (86) na função PFL mono), canal Stereo Master L e R e canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), para não causar interferência e/ou alteração na medição do nível de sinal de PFL **deste canal**. Lembremos que o nível indicado no VU Meter Bargraph mencionado, é o nível encontrado antes do fader (controle de volume Master) deste canal de Subgrupos e será o mesmo que irá para a respectiva tomada de saída e/ou para a mixagem enviada ao canal Stereo Master L e R, quando este fader estiver na posição marcada 0 dB. Dependendo da posição deste fader, poderá ser aumentado até +10 dB (posição do fader em máximo volume) ou diminuído na proporção da posição na escala do fader abaixo de 0 dB, chegando até o volume 0 na posição ∞ .


102. PAN: controle de panorama do canal de Subgrupos correspondente (SUB 1 a SUB 8). Determina o campo de som no qual o canal de **Subgrupos** correspondente é ouvido. Se este controle PAN for ajustado na posição do retentor (parada) central, o sinal do canal de Subgrupo correspondente será enviado igualmente para os dois canais do **Stereo Master (L e R)**. Muitas vezes, em som ao vivo, o sistema utilizado é com um ou dois canais de amplificação mono, neste caso, deixe os controles PAN na posição do retentor (parada) central.

103. M 1: quando estas chaves estão acionadas () , elas enviam o sinal do Subgrupo correspondente ao canal de MONO 1.

104. M 2: quando estas chaves estão acionadas () , elas enviam o sinal do Subgrupo correspondente ao canal de MONO 2.



Estas 2 chaves são bastante interessantes, pois através delas, você envia aos canais Mono Out (MONO 1 e MONO 2), a mesma programação que havia enviado através das chaves L e R (105), ao canal Stereo Master L e R.


Desta forma, através do Mono Out (MONO 1 e MONO 2), você pode alimentar com sinais torres de delay, sonorização de frente e fundo de trios-elétricos, etc., com programações em mono (L + R) dos mesmos sinais que chegam ao canal Stereo Master L e R e deste ao P.A. stereo principal, sem a necessidade de utilizar os canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), que podem ser reservados para outras finalidades como, por exemplo, para gravação.


105. CHAVEL - R: quando estas chaves estão **desacionadas** () , interrompem o envio dos sinais dos canais de Subgrupos correspondentes ao canal Stereo Master, permitindo, porém, que o sinal chegue normalmente aos conectores de saída BALANCED SUB OUTS (170) deste canal. Isso permite a utilização dos 8 canais de Subgrupos como 8 canais de saída mono, ou 4 canais de saída stereo.

Isso pode ser extremamente interessante para, por exemplo, utilizar os 8 canais de Subgrupos como 4 canais Stereo Master para saída de áudio stereo balanceada, para 4 câmeras de vídeo profissionais em estúdio de produção de vídeo, gravações de shows, cultos religiosos, conferências, rodeios, etc, ou 8 canais Master de áudio mono balanceados, para 8 câmeras gravando em mono.

Para isso acontecer simultaneamente com os sinais saindo pelo canal Stereo Master L - R e sendo amplificados pelo P.A. (também estando presentes nos canais de Matrix, Mono Out e demais canais de gravações), o procedimento é o seguinte:

Nos canais de entrada utilizados, enderece os sinais diretamente ao Stereo Master L - R acionando () as chaves de endereçamento para L - R (29) nos canais de entrada mono e/ou (52) nos canais de entrada stereo. Após todas essas chaves serem acionadas () , o sinal de todos os canais de entrada utilizados (mono ou stereo), serão enviados normalmente para o Stereo Master L - R, independentemente dos canais de Subgrupos. Para os canais de Subgrupos - agora, operando como canais de saída para câmeras de vídeo (camcorder), ou funções técnicas similares - tanto pode ser enviada a mesma programação do canal Stereo Master, como também fazer uma nova programação de áudio especial para cada câmera de vídeo.

Para que o programa de áudio seja comum tanto para o canal Stereo Master L - R (PA) como para as 4 câmeras stereo de vídeo, após a operação de envio dos sinais dos canais de entrada utilizados aos canais Stereo Master L - R, acione () também as 4 chaves de endereçamento dos canais utilizados: (31) nos canais de entrada mono e (54) nos canais de entrada stereo (endereçamentos para Subgrupos: **1 - 2, 3 - 4, 5 - 6 e 7 - 8**).

Para programações de áudio diferentes para cada câmera de vídeo, apenas acione () as chaves (31) e/ou (54) que você quer que componha a programação de áudio de determinada câmera de vídeo. Para gravar áudio em 4 câmeras de vídeo em stereo, os controles de PAN dos canais de Subgrupos devem estar assim posicionados: o controle de PAN (102) do SUB 1 deve estar rotacionado à L (todo à esquerda) e o controle de PAN do SUB 2 à R (todo à direita), para separação total entre os canais. O mesmo deve ser repetido com relação aos SUB 3 e SUB 4, SUB 5 e SUB 6, SUB 7 e SUB 8.

Para gravar com 8 câmeras de vídeo em mono, os controles de PAN do SUB 1 – SUB 8 ficam todos na posição central (posição do retentor). Talvez essa alternativa seja muito interessante, principalmente para conferências, reuniões, cultos religiosos, rodeios, etc., onde grava-se imagem + voz e depois pode ser gravado o fundo musical como pós-produção. Nesse caso, a conexão do áudio deve ser feita através do **conector L do AUDIO IN das câmeras de vídeo**. As câmeras de vídeo (camcorder) possuem um circuito interno de distribuição de áudio para L e R (a conexão deve ser feita através do conector L do AUDIO IN, gravando assim em mono, porém, enviando a mesma informação aos 2 canais, L e R).

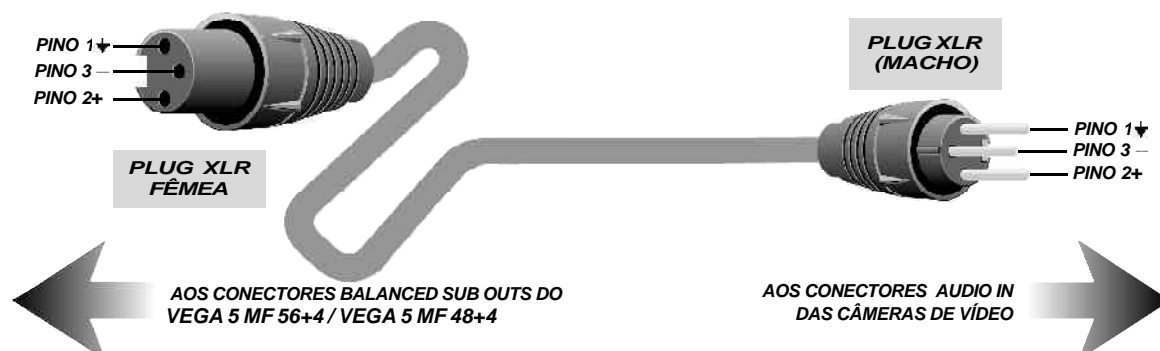
As câmeras de vídeo são ligadas da seguinte maneira:

1 - 4 câmeras de vídeo com áudio em stereo: o AUDIO IN (L e R) da primeira câmera conecta-se aos SUB OUTS 1 e 2, o da segunda câmera aos SUB OUTS 3 e 4, o da terceira câmera aos SUB OUTS 5 e 6 e o da quarta câmera, aos SUB OUTS 7 e 8. Pode-se utilizar câmera de vídeo (camcorder) com entrada de áudio balanceada, conectada com um par de cabos de áudio balanceados, ou câmera de vídeo (camcorder), com entrada de áudio desbalanceada, conectada com um par de cabos de áudio desbalanceados, como mostra a figura a seguir.

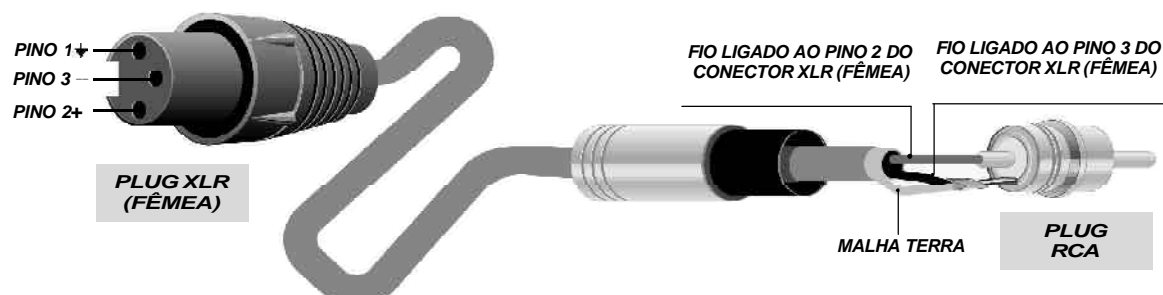
2- Até 8 câmeras de vídeo com áudio em mono: cada câmera é conectada com um cabo de áudio balanceado ou desbalanceado (conforme tenha entrada de áudio balanceada ou desbalanceada) através de seus conectores AUDIO IN - L, nos SUB OUTS 1 – 8.

Quando essas chaves de endereçamento L e R estão **acionadas** (☐), juntamente com as chaves de endereçamento para Subgrupos **1-2/3-4/5-6/7-8** dos canais de entrada (31) nos canais de entrada mono e (54) nos canais de entrada stereo), os canais de Subgrupos desempenham suas funções originais. Para informações mais detalhadas, inclusive sobre monitoração de níveis através dos 8 VU Meter Bargraphs, vide itens (68) e (69).

CABOS PARA CAMCORDER COM ENTRADA DE ÁUDIO BALANCEADA



CABOS PARA CAMCORDER COM ENTRADA DE ÁUDIO DESBALANCEADA



LEMBRE-SE: ao utilizar camcorders desbalanceadas, automaticamente você perderá 6 dB em relação ao que está marcando o VU Meter Bargraph do respectivo canal de Subgrupos. Como essas câmeras gravam no nível de áudio de -10 dB, não há problema algum, é apenas uma questão de referência.

106. CHAVE INSERT: é um grupo de 8 chaves, uma para cada canal de Subgrupo. É um recurso muito interessante oferecido neste console de audiomixagem, para permitir que você verifique rapidamente - com um simples acionar (☐) e desacionar (☐) desta chave – o efeito que o processamento externo (via insert balanceado) proporcionou ao sinal presente, nesse canal de Subgrupos. Quando esta chave é acionada (☐), ela se ilumina, sinalizando que o INSERT, composto pelos conectores SEND e RETURN, está apto a cumprir sua função, que é enviar o sinal do correspondente canal de Subgrupo para o aparelho de processamento externo (equalizador gráfico, noise gate, compressor, efeitos, etc), através do conector SEND e então, receber o sinal já devidamente processado, através do conector RETURN. Ao desacionar (☐) esta chave, ela se apaga, não mais permitindo a realização desta operação de processamento externo do sinal.

ATENÇÃO: caso não haja nenhum equipamento de processamento externo de sinal ligado aos conectores SEND e RETURN, quando a chave INSERT do correspondente canal de Subgrupo, for acionada (☐), nada acontecerá, porque neste caso, o sinal não será interrompido devido a ação de um mecanismo localizado no conector que garante o retorno do próprio sinal. Ao inserir os dois conectores dos cabos preparados para a função de SEND e RETURN em seus correspondentes conectores, esse mecanismo é desativado e, nesse caso, o sinal só terá continuidade e retorno, através do aparelho de processamento externo. Caso qualquer um dos cabos de conexões (para SEND ou para RETURN), já conectados, esteja com qualquer tipo de problema técnico, o sinal não terá continuidade, sendo interrompido neste canal de Subgrupo. O mesmo acontece se o aparelho conectado estiver desligado ou inoperante. Caso ocorra interrupção do sinal neste canal, por esses motivos citados, desacione (☐) a chave INSERT do correspondente canal de Subgrupo e ele voltará à normalidade, evidenciando que o problema está nos cabos de conexões e/ou no aparelho de processamento externo de sinal utilizados.



107. CHAVE DE MUTE DIGITAL: quando acionada (☐), esta chave interrompe o sinal do canal de Subgrupos correspondente, antes de ser mixado e enviado ao canal Stereo Master L e R e aos conectores de saída BALANCED SUB OUTS (170), evitando que canais de Subgrupos não-utilizados, em determinados instantes, interfiram nos demais, sem necessidade de zerar o controle de volume. Esta chave permanecerá iluminada enquanto o canal de Subgrupo correspondente estiver sob a ação de Mute.

Este canal de Subgrupo entra em Mute de 2 maneiras:

a- Diretamente, se esta chave Mute for pressionada (☐). Esta chave não contém estado de retenção; caso você queira reverter esta condição de mute, pressione-a novamente - ela se apagará e este canal de Subgrupo sairá da condição de mute.

b- Pela ação da programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming.

Caso você tenha iniciado a programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming – e acionado em seguida a chave Mute, para que esse canal de Subgrupo fizesse parte da programação de cena, sua chave Mute permanecerá piscando até que a programação digital dessa cena seja completada.

Durante a programação, o canal de Subgrupo (SUB 1 a SUB 8) correspondente permanecerá em mute.

Para mais informações vide MUTE GROUP - Digital Scene Programming, páginas de 47 a 49.

108. SUB 1, SUB 2, SUB 3, SUB 4, SUB 5, SUB 6, SUB 7 e SUB 8: controles de volume (**faders**) individuais por canal de Subgrupo (ou Submaster). Determinam o nível do sinal enviado aos seus respectivos conectores de saída (BALANCED SUB OUTS (170)), do correspondente canal de Subgrupo para os canais (L e R) do Stereo Master e para Sub Group Matrix, quando a chave PRE/POST (119) correspondente estiver na posição acionada (☐); Se o canal de Subgrupo correspondente não estiver sendo usado, seu volume deve ser ajustado para a posição mínima, ou programado para entrar em mute, para prevenir ruídos indesejados que possam ser adicionados ao sinal do programa principal. Esses ruídos podem ser captados pelos canais de entrada agrupados neste canal de Subgrupo.

• **VU Meter Bargraph:** vide itens (68), (69) e (70).

• Canal Stereo Master

109. CHAVE PFL (PRE-FADER LEVEL - Nível antes do controle de volume) DO CANAL STEREO MASTER (L e R): são 2 chaves, uma para o canal L e outra para o canal R do Stereo Master. Quando esta, chave é acionada (☐), seu led indicador no respectivo canal de Stereo Master (L ou R) permanece aceso e ouve-se este canal no Stereo Control Room ou Phones, **antes** dos controles de volume Master. O nível deste sinal aparece diretamente no primeiro VU Meter Bargraph à direita (**R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master. Neste caso, o led (84) também permanecerá aceso enquanto esta, ou qualquer outra chave PFL, estiver acionada (☐); portanto é necessário verificar se não há outra chave PFL acionada no outro canal do Stereo Master, canais de entrada mono, canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20 - com a chave P-A-FL (86) na função PFL mono) e canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), para não causar interferência e/ou alteração na medição do nível de sinal de PFL **deste canal**. Lembramos que o nível indicado no VU Meter Bargraph mencionado, é o nível encontrado antes do fader (controle de volume Master) deste canal do Stereo Master e será o mesmo que irá para a respectiva tomada de saída, quando esse fader estiver na posição marcada 0 dB. Dependendo da posição deste fader, poderá ser aumentado até +10 dB (posição do fader em máximo volume) ou diminuído na proporção da posição na escala do fader abaixo de 0 dB, chegando até o volume 0 na posição ∞.

110. CHAVE INSERT: são 2 chaves, uma para cada canal do Stereo Master L e R. É um recurso muito interessante oferecido neste console de audiomixagem, para permitir que você verifique rapidamente - com um simples acionar (☐) e desacionar (☐) desta chave - o efeito que o processamento externo (via insert balanceado) proporcionou ao sinal presente, nesse canal de Stereo Master L ou R. Quando esta chave é acionada (☐), ela se ilumina, sinalizando que o INSERT, composto pelos conectores SEND e RETURN, está apto a cumprir sua função, que é enviar o sinal do correspondente canal Stereo Master L ou R, para o aparelho de processamento externo (equalizador gráfico, noise gate, compressor, efeitos, etc), através do conector SEND e então, receber o sinal já devidamente processado, através do conector RETURN. Ao desacionar (☐) esta chave, ela se apaga, não mais permitindo a realização desta operação de processamento externo do sinal.

ATENÇÃO: caso não haja nenhum equipamento de processamento externo de sinal ligado aos conectores SEND e RETURN, quando a chave INSERT do correspondente canal Stereo Master L ou R for acionada (☐), nada acontecerá, porque neste caso, o sinal não será interrompido devido a ação de um mecanismo localizado no conector que garante o retorno do próprio sinal. Ao inserir os dois conectores dos cabos preparados para a função de SEND e RETURN, em seus correspondentes conectores, esse mecanismo é desativado, e nesse caso, o sinal só terá continuidade e retorno, através do aparelho de processamento externo. Caso qualquer um dos cabos de conexões (para SEND ou para RETURN), já conectados, estiver com qualquer tipo de problema técnico, o sinal não terá continuidade, sendo interrompido neste canal Stereo Master L ou R. O mesmo acontece se o aparelho conectado estiver desligado ou inoperante.



Caso ocorra interrupção do sinal neste canal, por esses motivos citados, desacione (☐) a chave INSERT do correspondente canal Stereo Master L ou R e ele voltará à normalidade, evidenciando que o problema está nos cabos de conexões e/ou no aparelho de processamento de sinal utilizados.



111. CHAVE DE MUTE DIGITAL: quando acionada (☐), esta chave interrompe o sinal do canal de Stereo Master L ou R correspondente, antes de ser enviado aos conectores de saída BALANCED MAIN OUTS L e R (172). Esta chave permanecerá iluminada enquanto o canal de Stereo Master correspondente (L ou R) estiver sob a ação de Mute.

Este canal de Stereo Master (L e/ou R) entra em Mute de 2 maneiras:

a- Diretamente, se esta chave Mute for pressionada (☐). Esta chave não contém estado de retenção; caso você queira reverter esta condição de mute, pressione-a novamente – ela se apagará e este canal de Stereo Master (L ou R), sairá da condição de mute.

b- Pela ação da programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming.

Caso você tenha iniciado a programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming – e acionado em seguida a chave Mute, para que esse canal de Stereo Master (L ou R) fizesse parte da programação de cena, sua chave Mute permanecerá piscando até que a programação digital dessa cena seja completada.

Durante a programação, o canal de Stereo Master (L e/ou R) permanecerá em mute.

Para mais informações vide MUTE GROUP - Digital Scene Programming, páginas de 47 a 49.


112. L/R: controles de volume (**fader**) Master do sinal LEFT-RIGHT, individuais enviados para as tomadas de saída L e R – BALANCED MAIN OUTS (172).


• **VU Meter Bargraph:** vide item (68).





• Canais Mono Out - Mono 1 e Mono 2


113. CHAVE PFL (PRE-FADER LEVEL - Nível antes do controle de volume) DOS CANAIS DE MONO OUT (MONO 1 e MONO 2): são 2 chaves, uma para cada canal de Mono Out. Quando esta chave é acionada (☐), seu led indicador no respectivo canal de Mono Out (MONO 1 ou MONO 2) permanece aceso e ouve-se este canal no Stereo Control Room ou Phones, **antes** dos controles de volume Master. O nível desse sinal aparece diretamente no primeiro VU Meter Bargraph à direita (**R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master do console de audiomixagem. Neste caso, o led (84) também permanecerá aceso enquanto essa, ou qualquer outra chave PFL, estiver acionada; portanto, é necessário verificar se não há outra chave PFL acionada no outro canal de Mono Out, canais de entrada mono, canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20, - com a chave P-A-FL (86) na função PFL mono) e canal Stereo Master (L e R), para não causar interferência e/ou alteração na medição do nível de sinal de PFL **deste canal**. Lembramos que o nível indicado no VU Meter Bargraph mencionado, é o nível encontrado antes do fader (controle de volume Master) deste canal de Mono Out e será o mesmo que irá para a respectiva tomada de saída, quando esse fader estiver na posição marcada 0 dB. Dependendo da posição desse fader, poderá ser aumentado até +10 dB (posição do fader em máximo volume) ou diminuído na proporção da posição na escala do fader abaixo de 0 dB, chegando até o volume 0 na posição ∞.


114. M 1/L + R – M 2/L + R: estas 2 chaves, uma para cada canal de Mono Out, selecionam dois tipos de programação a ser amplificada pelo canal de Mono Out correspondente:


a- Com as chaves na posição desacionada () (M 1 e M 2), o correspondente canal de Mono Out (MONO 1 ou MONO 2), recebe os sinais provenientes de todos os canais de entrada mono endereçados a ele, através das chaves de endereçamento M1 ou M2 (30), e/ou recebe os sinais provenientes de todos os canais de entrada stereo endereçados a ele, através das chaves de endereçamento M1 ou M2 (53). Pode também receber os sinais provenientes de todos os canais de Subgrupos endereçados a ele, através das chaves de endereçamento (103) ou (104)).

b- Com as chaves na posição acionada () (L + R), o correspondente canal de Mono Out (MONO 1 ou MONO 2), recebe os sinais da programação L + R, provenientes da soma dos sinais presentes no canal Stereo Master (L e R) pré-fader, portanto, ficando imunes ao controle de volume (fader) do canal Stereo Master (L e R).


115. CHAVE INSERT: são 2 chaves, uma para cada canal de Mono Out (MONO 1 e MONO 2). É um recurso muito interessante oferecido neste console de audiomixagem, para permitir que você verifique rapidamente - com um simples acionar () e desacionar () desta chave - o efeito que o processamento externo (via insert balanceado) proporcionou ao sinal presente, nesse canal de Mono Out (MONO 1 ou MONO 2). Quando esta chave é acionada (), ela se ilumina, sinalizando que o INSERT, composto pelos conectores SEND e RETURN, está apto a cumprir sua função, que é enviar o sinal do correspondente canal de Mono Out, para o aparelho de processamento externo (equalizador gráfico, noise gate, compressor, efeitos, etc), através do conector SEND e então, receber o sinal já devidamente processado, através do conector RETURN. Ao desacionar () esta chave, ela se apaga, não mais permitindo a realização desta operação de processamento externo do sinal.

ATENÇÃO: caso não haja nenhum equipamento de processamento externo de sinal ligado aos conectores SEND e RETURN, quando a chave INSERT do correspondente canal de Mono Out for acionada (), nada acontecerá, porque neste caso, o sinal não será interrompido devido a ação de um mecanismo localizado no conector que garante o retorno do próprio sinal. Ao inserir os dois conectores dos cabos preparados para a função de SEND e RETURN, em seus correspondentes conectores, esse mecanismo é desativado e, nesse caso, o sinal só terá continuidade e retorno, através do aparelho de processamento externo. Caso qualquer um dos cabos de conexões (para SEND ou para RETURN), já conectados, estiver com qualquer tipo de problema técnico, o sinal não terá continuidade, sendo interrompido neste canal de Mono Out. O mesmo acontece se o aparelho conectado estiver desligado ou inoperante.

Caso ocorra interrupção do sinal neste canal, por esses motivos citados, desacione () a chave INSERT do correspondente canal de Mono Out e ele voltará à normalidade, evidenciando que o problema está nos cabos de conexões e/ou no aparelho de processamento externo de sinal utilizados.

116. CHAVE DE MUTE DIGITAL: quando acionada (), esta chave interrompe o sinal do canal de Mono Out (MONO 1 ou MONO 2) correspondente, antes de ser enviado aos conectores de saída BALANCED MONO OUTS – MONO 1 ou MONO 2 (174). Esta chave permanecerá iluminada enquanto o canal de Mono Out correspondente (MONO 1 ou MONO 2) estiver sob a ação de Mute.

Este canal de Mono Out (MONO 1 e/ou MONO 2) entra em Mute de 2 maneiras:

a- Diretamente, se esta chave Mute for pressionada (). Esta chave não contém estado de retenção; caso você queira reverter esta condição de mute, pressione-a novamente – ela se apagará e esse canal de Mono Out (MONO 1 ou MONO 2) sairá da condição de mute.



b- Pela ação da programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming.

Caso você tenha iniciado a programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming e acionado em seguida a chave Mute, para que esse canal de Mono Out (MONO 1 ou MONO 2) fizesse parte da programação de cena, sua chave Mute permanecerá piscando até que a programação digital dessa cena seja completada.

Durante a programação, o canal de Mono Out (MONO 1 e/ou MONO 2) permanecerá em mute.
Para mais informações vide MUTE GROUP - Digital Scene Programming, páginas de 47 a 49.

117. M 1/M 2: controle de volume (**fader**) Master do sinal de Mono Out individual (MONO 1 ou MONO 2) enviado aos conectores BALANCED MONO OUTS (174).



• **VU Meter Bargraph:** vide itens (68), (75) e (76).

•Canais de Matrix - MTX 1 a MTX 8



O **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** contém 8 canais de Matrix com saída balanceada flutuante e com inserts balanceados. Os 8 sinais, um de cada canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) são uma mixagem dos sinais presentes nos Subgrupos (SUB 1 a SUB 8); podendo também ser mixada a eles, a mixagem do Stereo Master L e R. Os níveis de saída destes canais podem ser monitorados por 8 VU Meter Bargraphs do console de audiomixagem. Os sinais dos 8 canais de Matrix, quando enviados através de seus conectores, têm várias utilidades:

- a-** 4 canais stereo para gravação;
- b-** 4 canais stereo para P.A. secundários (torres de delay);
- c-** 4 saídas stereo, ou 8 saídas mono de áudio para rádio, TV, etc;
- d-** Muitas outras aplicações, onde seja necessário um sinal stereo ou mono de áudio remixado, diferente da mixagem do P.A.

118. MTX 1 a MTX 8 do SUB GROUP MATRIX: é um grupo de 64 controles de volume independentes para programação de SUB GROUP MATRIX dos canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondentes, dos sinais provenientes dos canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), respectivos.





119. CHAVE PRE-POST: é um grupo de 8 chaves, que quando desacionadas () , enviam o sinal **pré-fader** do canal de Subgrupos correspondente para os controles de volume respectivos da programação de SUB GROUP MATRIX dos canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondentes. Nesse caso, os canais de Matrix não são afetados pelos faders dos canais de Subgrupos, ficando imune a eles. Estas chaves, quando na posição acionada () , enviam o sinal **pós-fader** do canal de Subgrupo (SUB 1 a SUB 8) correspondente para os controles de volume respectivos da programação de SUB GROUP MATRIX dos canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondentes. Nesse caso, os canais de Matrix são afetados também pelos faders dos canais de Subgrupos.


120. MTX 1 a MTX 8 do L – R MATRIX: é um grupo de 16 controles de volume independentes para a programação de L – R Matrix do canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondente, dos sinais provenientes dos canais Stereo Master L e R respectivos.


121. CHAVE PRE/POST do L – R MATRIX: estas 2 chaves, quando desacionadas () , enviam o sinal pré-fader do canal de Stereo Master L ou R correspondente, para os controles de volume respectivos da programação L – R Matrix do canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondente. Nesse caso, os canais de Matrix não são afetados pelos faders do canal Stereo Master L e R, ficando imune a eles. Estas chaves, quando na posição acionada () , enviam o sinal **pós-fader** do canal Stereo Master L e R correspondente para os controles de volume respectivos da programação L – R Matrix do canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondente. Nesse caso, os canais de Matrix são afetados também pelos faders do canal Stereo Master L e R.


122. CHAVE PFL (PRE-FADER LEVEL - Nível antes do controle de volume) DOS CANAIS DE MATRIX - MTX 1 a MTX 8: são 8 chaves, uma para cada canal de Matrix. Quando esta chave é acionada () , seu led indicador no respectivo canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) permanece aceso e ouve-se este canal no Stereo Control Room ou Phones, **antes** dos controles de volume Master. O nível deste sinal aparece diretamente no primeiro VU Meter Bargraph à direita (**R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master do console de audiomixagem. Neste caso, o led (84) também permanecerá aceso, enquanto esta ou qualquer outra chave PFL, estiver acionada () ; portanto, é necessário verificar se não há outra chave PFL acionada em outro canal de Matrix, canais de entrada mono, canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20 - com a chave P-A-FL (86) na função PFL mono), canal Stereo Master (L e R) e canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2) para não causar interferência e/ou alterações na medição do nível de sinal de PFL **deste canal**.

Lembramos que o nível indicado no VU Meter Bargraph mencionado, é o nível encontrado antes do fader (controle de volume Master) deste canal de Matrix e será o mesmo que irá para a respectiva tomada de saída, quando este fader estiver na posição marcada 0 dB. Dependendo da posição deste fader, poderá ser aumentado até +10 dB (posição do fader em máximo volume) ou diminuído na proporção da posição na escala do fader abaixo de 0 dB, chegando até o volume 0 na posição ∞ .

123. CHAVE INSERT: são 8 chaves, uma para cada canal de Matrix. É um recurso muito interessante, oferecido neste console de audiomixagem para permitir que você verifique rapidamente - com um simples acionar () e desacionar () desta chave - o efeito que o processamento externo (via insert balanceado) proporcionou ao sinal presente, nesse canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondente. Quando esta chave é acionada () , ela se ilumina, sinalizando que o INSERT, composto pelos conectores SEND e RETURN, está apto a cumprir sua função, que é enviar o sinal do correspondente canal de Matrix, para o aparelho de processamento externo (equalizador gráfico, noise gate, compressor, efeitos, etc), através do conector SEND e então, receber o sinal já devidamente processado, através do conector RETURN. Ao desacionar () esta chave, ela se apaga, não mais permitindo a realização desta operação de processamento externo do sinal.

ATENÇÃO: caso não haja nenhum equipamento de processamento externo de sinal ligado aos conectores SEND e RETURN, quando a chave INSERT do correspondente canal de Matrix for acionada () , nada acontecerá, porque neste caso, o sinal não será interrompido devido à ação de um mecanismo localizado no conector que garante o retorno do próprio sinal. Ao inserir os dois conectores dos cabos preparados para a função de SEND e RETURN em seus correspondentes conectores, esse mecanismo é desativado e, nesse caso, o sinal só terá continuidade e retorno através do aparelho de processamento externo. Caso qualquer um dos cabos de conexões (para SEND ou para RETURN), já conectados, estiver com qualquer tipo de problema técnico, o sinal não terá continuidade, sendo interrompido neste canal de Matrix. O mesmo acontece se o aparelho conectado estiver desligado ou inoperante.

Caso ocorra interrupção do sinal neste canal, por esses motivos citados, desacione () a chave INSERT do correspondente canal de Matrix e ele voltará à normalidade, evidenciando que o problema está nos cabos de conexões e/ou no aparelho de processamento externo de sinal utilizados.

124. CHAVE DE MUTE DIGITAL: são 8 chaves, uma para cada canal de Matrix. Quando acionada () , esta chave interrompe o sinal do canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondente, antes de ser enviado aos conectores de saída BALANCED MATRIX OUTS (176). Esta chave permanecerá iluminada enquanto o canal de Matrix correspondente (MTX 1 a MTX 8) estiver sob a ação de Mute.

Este canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondente entra em Mute de 2 maneiras:



a- Diretamente, se esta chave Mute for pressionada (☐). Esta chave não contém estado de retenção; caso você queira reverter esta condição de mute, pressione-a novamente – ela se apagará e esse canal de Matrix, sairá da condição de mute.

b- Pela ação da programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming.

Caso você tenha iniciado a programação do MUTE GROUP - Digital Scene Programming, e acionado em seguida a chave Mute, para que esse canal de Matrix fizesse parte da programação de cena, sua chave Mute permanecerá piscando até que a programação digital dessa cena seja completada.

Durante a programação, o canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondente permanecerá em mute.

Para mais informações vide MUTE GROUP - Digital Scene Programming, páginas de 47 a 49.

125. MTX 1, MTX 2, MTX 3, MTX 4, MTX 5, MTX 6, MTX 7 e MTX 8: controle de volume (fader) Master do canal de Matrix correspondente.

• **VU Meter Bargraph:** vide itens (68), (72) e (73).

•Canal de Stereo Line In & Canais de Gravação

126. STEREO LINE IN: controle de volume do canal de entrada de linha stereo desbalanceada 0 dB (sensibilidade de 0,775 V RMS) para tape-deck, CD, MD, etc. Esse canal elimina a necessidade de se utilizar um canal de entrada stereo do console de audiomixagem para este fim. Na realidade, o STEREO LINE IN trata-se de um canal separado para “som ambiente” antes e/ou após as apresentações ao vivo, ou retorno de tape-deck em estúdio de gravações.

ATENÇÃO: não é aconselhável fazer a conexão de consoles de audiomixagem escravos através do canal LINE IN, essa entrada não é preparada para essa finalidade. Essa conexão deverá ser feita através dos canais de entrada stereo.




127. EQUALIZADOR STEREO DE 5 VIAS: provê o canal STEREO LINE IN, com equalização shelving/bell, com controles de agudos (12KHz - shelving), médios-altos (4KHz - bell), médios (1KHz - bell), médios-graves (250Hz - bell) e graves (80Hz - shelving), com reforço até +15dB e atenuação até -15dB..


CONTROLES	MÁXIMO GANHO/ ATENUAÇÃO	FREQUÊNCIA
HIGH	15 dB	12KHz
HIGH MID	15 dB	4KHz
MID	15 dB	1KHz
LOW MID	15 dB	250Hz
LOW	15 dB	80Hz


Se os controles HIGH, HIGH MID, MID, LOW MID e LOW estiverem todos no retentor central (pequena parada central, perceptível nos dedos do operador), o sinal não será modificado pelo equalizador do referente canal, conservando suas características de tonalidade.



128. CHAVE EQIN/EQ OUT: é um recurso bastante interessante, pois permite que você possa ouvir e comparar rapidamente, o resultado da resposta do respectivo canal de Stereo Line In, com e sem a equalização que você realizou no equalizador desse canal (127). Quando esta chave está na posição acionada ☐ e o led indicador aceso, o equalizador está em bypass ou fora do circuito deste canal de Stereo Line In, não fazendo nenhuma modificação tonal. Quando esta chave está desacionada ☐ e o led indicador apagado, o equalizador do canal modifica a resposta tonal deste canal.

129. CHAVE PRE/POST FADER STEREO MASTER: esta chave permite a escolha entre dois modos de operação do STEREO LINE IN:


1 - PRE (fader do Master L e R): (chave desacionada ): neste modo de operação, o sinal do STEREO LINE IN é inserido no circuito do canal Stereo Master L e R para amplificação, antes dos seus faders Master (controles de volume) sendo, portanto, afetado por eles.

2 - POST (fader do Master L e R): (chave acionada ): neste modo de operação, o sinal do STEREO LINE IN é inserido no circuito do canal do Stereo Master L e R, depois dos faders Master (controles de volume). Dessa forma, os faders do Stereo Master L e R não controlam mais o volume do STEREO LINE IN, que passa a ser controlado unicamente pelo seu próprio controle de volume (126). Nesse caso, você pode fechar o controle de volume do Stereo Master, isolando toda a programação do console de audiomixagem, com exceção do sinal proveniente do STEREO LINE IN, abrir seu controle de volume e ouvir no PA, apenas o áudio do aparelho auxiliar (tape-deck, CD e MD), ligado a seus conectores de entrada (182).

130. CHAVE MUTE: esta chave interrompe o sinal do canal de STEREO LINE IN antes de ser enviado ao canal Stereo Master (L e R) para amplificação. Através desta chave, pode-se zerar o nível deste sinal, sem a necessidade de alterar a posição dos controles de volume (126) deste canal. O seu led indicador permanecerá aceso enquanto esta chave estiver acionada (). Esta chave de Mute não faz parte do Grupo de Mute Digital, sua ação é simples e mecânica.

131. CHAVE PFL (PRE- FADER LEVEL - Nível antes do controle de volume) DO STEREO REC OUT: pré-escuta. Quando esta chave é acionada (), seu led indicador no canal STEREO REC OUT permanece aceso e ouve-se esse canal no Stereo Control Room ou Phones, **antes** do seu controle de volume. O nível deste sinal aparece diretamente nos 2 primeiros VU Meter Bargraphs à direita (**L e R**), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master do console de audiomixagem, desde que não tenha nenhuma chave PFL mono acionada, ou chave P-A-FL (86) na função PFL, vide item (68). Neste caso, o led (83) também permanecerá aceso enquanto esta, ou qualquer outra chave PFL stereo, estiver acionada (); portanto, é necessário verificar se não há outra chave PFL stereo (55) acionada nos canais de entrada stereo, ou chaves P-A-FL (86) na função PFL stereo, para não causar interferência e/ou alteração na medição do nível de sinal de PFL stereo **deste canal**.



ATENÇÃO: somente será acionado () o PFL stereo (vide item (83)) se nenhuma outra chave PFL Mono estiver acionada, nos canais de entrada mono, canais Auxiliares (de AUX 1 a AUX 20 - com a chave P-A-FL na função PFL mono), canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canal de Stereo Master (L e R), canais de Matrix (de MTX 1 a MTX 8) e canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), pois estas chaves PFL mono têm preferência no sistema de prioridades automáticas.

Lembramos que os níveis indicados nos VU Meter Bargraphs mencionados são os encontrados depois da equalização e antes do fader (controle de volume) deste canal de STEREO REC OUT, e serão os mesmos que irão para a audiomixagem quando esse fader estiver na posição marcada 0 dB. Dependendo da posição desse fader, poderão ser aumentados até +10 dB (posição do fader em máximo volume) ou diminuídos na proporção da posição na escala do fader abaixo de 0 dB, chegando até o volume 0 na posição ∞ .

132. STEREO REC OUT - VOLUME: controle de volume de saída stereo desbalanceada para gravação direta. Por este controle de volume de gravação estar antes dos controles de volume do Stereo Master L e R (112), esta gravação de áudio fica independente desses controles de volume Master e imune a eles.

Níveis de Saída:

a. Mantendo este controle na **Escala 6**, o nível de saída na tomada STEREO REC OUT (183), será o mesmo presente na tomada BALANCED MAIN OUTS (172) do Stereo Master (L e R) e diretamente indicado no VU Meter Bargraph do canal Stereo Master L e R.



b. Mantendo este controle na **Escala 10** (todo aberto à direita), o nível de saída na tomada STEREO REC OUT (183), será +10 dB acima do nível do Stereo Master L e R, até um limite de +21 dBu.


c. Mantendo este controle na **Escala 3**, o nível de saída na tomada STEREO REC OUT (183), será -10 dB abaixo do nível do Stereo Master L e R.


133. EQUALIZADOR STEREO DE 5 VIAS: provê o canal STEREO REC OUT, com equalização shelving/bell, com controles de agudos (12KHz - shelving), médios-altos (4KHz - bell), médios (1KHz - bell), médios-graves (250Hz - bell) e graves (80Hz - shelving), com reforço até +15dB e atenuação até -15dB.


CONTROLES	MÁXIMO GANHO/ ATENUAÇÃO	FREQUÊNCIA
HIGH	15 dB	12KHz
HIGH MID	15 dB	4KHz
MID	15 dB	1KHz
LOW MID	15 dB	250Hz
LOW	15 dB	80Hz

Se os controles HIGH, HIGH MID, MID, LOW MID e LOW estiverem todos no retentor central (pequena parada central, perceptível nos dedos do operador), o sinal não será modificado pelo equalizador do referente canal, conservando suas características de tonalidade.

134. CHAVE EQ IN/EQ OUT: é um recurso bastante interessante, pois permite que você possa ouvir e comparar rapidamente o resultado da resposta do respectivo canal de Stereo Rec Out, com e sem a equalização que você realizou no equalizador desse canal (133). Quando esta chave está na posição acionada  e o led indicador aceso, o equalizador está em bypass ou fora do circuito deste canal de Stereo Rec Out, não fazendo nenhuma modificação tonal. Quando esta chave está desacionada  e o led indicador apagado, o equalizador do canal modifica a resposta tonal deste canal de gravação.

135. CHAVE MUTE: esta chave interrompe o sinal do STEREO REC OUT, antes de ser enviado aos seus conectores de saída (183). Através desta chave, pode-se zerar o nível destes sinais enviados para gravação, sem a necessidade de alterar a posição do seu controle de volume (132). O seu led indicador permanecerá aceso enquanto esta chave estiver acionada (). Esta chave de Mute não faz parte do Grupo de Mute Digital, sua ação é simples e mecânica.

136. CHAVE AFL (AFTER FADER LEVEL - Nível após o controle de volume) DO STEREO CAMCORDER AUDIO OUT - Camera 1 e Camera 2: são 2 chaves, uma para cada canal de STEREO CAMCORDER AUDIO OUT (Camera 1 ou Camera 2). Quando esta chave é acionada () , seu led indicador no respectivo canal de STEREO CAMCORDER AUDIO OUT (Camera 1 ou Camera 2) permanece aceso e ouve-se este canal no Stereo Control Room ou Phones, **após** o controle de volume. O nível deste sinal aparece diretamente nos 2 primeiros VU Meter Bargraphs à direita (L e R), no conjunto formado pelos 24 VU Meter Bargraphs localizados na seção Master do console de audiomixagem, desde que não tenha nenhuma chave PFL (mono ou stereo) acionada, chave P-A-FL (86) tanto na função PFL, quanto na função PFL stereo, vide item (68).

Neste caso, o led (82) também permanecerá aceso enquanto esta, ou qualquer outra chave AFL, estiver acionada; portanto, é necessário verificar se não há outra chave AFL acionada () no outro canal de STEREO CAMCORDER AUDIO OUT e nos canais de STEREO AUX RETURN, para não causar interferência e/ou alterações na medição do nível de sinal de AFL deste canal. O nível indicado nos VU Meter Bargraphs mencionados (L e R), é o nível encontrado depois do fader (controle de volume) deste canal de STEREO CAMCORDER AUDIO OUT e será o mesmo que irá para a sua respectiva tomada de saída.

137. STEREO CAMCORDER AUDIO OUT: Camera 1 e Camera 2 – Volume: controles de volume independentes de saídas de áudio (pré-fader do Master L e R) balanceadas para câmeras de vídeo (camcorder). Por estes controles de volume de gravação de áudio estarem antes dos controles de volume do Stereo Master L e R (112), a gravação de áudio se mantém independente desses controles de volume Master, ficando imune a eles.

Níveis de Saída:

a. Mantendo estes controles na Escala 6, o nível de saída nas tomadas (184) e/ou (185), será o mesmo presente na tomada BALANCED MAIN OUTS (172) do Stereo Master (L e R) e diretamente indicado no VU Meter Bargraph do canal Stereo Master.



b. Mantendo estes controles na Escala 10 (todo aberto à direita), o nível de saída nas tomadas (184) e/ou (185) será +10 dB acima do nível do Stereo Master L e R, até um limite de +21 dBu.


c. Mantendo estes controles na Escala 3, o nível de saída nas tomadas (184) e/ou (185), será -10 dB abaixo do nível do Stereo Master L e R.

138. EQUALIZADOR STEREO DE 5 VIAS: são 2 equalizadores stereo de 5 vias, um para cada canal de STEREO CAMCORDER AUDIO OUT (Camera 1 e Camera 2), os controles de equalização provêm o canal STEREO CAMCORDER AUDIO OUT, de controles stereo de tonalidade de agudos (HIGH), médios-altos (HIGH MID), médios (MID), médios-graves (LOW MID) e graves (LOW).


CONTROLES	MÁXIMO GANHO/ ATENUAÇÃO	FREQUÊNCIA
HIGH	15 dB	12KHz
HIGH MID	15 dB	4KHz
MID	15 dB	1KHz
LOW MID	15 dB	250Hz
LOW	15 dB	80Hz


Se os controles HIGH, HIGH MID, MID, LOW MID e LOW estiverem todos no retentor central (pequena parada central, perceptível nos dedos do operador), o sinal não será modificado pelo equalizador do referente canal, conservando suas características de tonalidade.

139. CHAVE EQ IN/EQ OUT: é um recurso bastante interessante, pois permite que você possa ouvir e comparar rapidamente o resultado da resposta do respectivo canal de STEREO CAMCORDER AUDIO OUT, com e sem a equalização que você realizou no equalizador desse canal (138). Quando esta chave está na posição acionada  e o led indicador aceso, o equalizador está em bypass ou fora do circuito deste canal de STEREO CAMCORDER AUDIO OUT, não fazendo nenhuma modificação tonal. Quando esta chave está desacionada  e o led indicador apagado, o equalizador do canal modifica a resposta tonal deste canal de gravação.


140. CHAVES MUTE: são 2 chaves, uma para cada canal do STEREO CAMCORDER AUDIO OUT (Camera 1 ou Camera 2), as quais interrompem os sinais correspondentes (Camera 1 ou Camera 2), antes de serem enviados ao seu conector de saída respectivo (184) ou (185). Através destas chaves, pode-se zerar o nível de sinal nesses conectores de saída sem a necessidade de alterar a posição de seus controles de volume correspondentes (137). O led indicador respectivo permanecerá aceso enquanto sua chave correspondente de Mute estiver acionada (). Estas chaves de Mute não fazem parte do Grupo de Mute Digital, sua ação é simples e mecânica.

• Canal Stereo de Control Room & Canal Stereo de Phones

141. AFL MONITOR: esta chave é um recurso compartilhado entre os canais de saída de Phones e Stereo Control Room. Quando é acionada () , seu led indicador se ilumina, indicando que está permitindo que se ouça nos canais de saída de Phones e Stereo Control Room, a audioprogramação selecionada pelas chaves P-A-FL (86), nos canais de saída Auxiliares - AUX 1 a AUX 20, ou ST. AUX 1 a ST. AUX 10.


ATENÇÃO: Essa chave AFL MONITOR acionada () , impede as chaves P-A-FL (86) de terem a função e o status de PFL mono ou de PFL stereo, passando a ter a função de AFL mono ou stereo. Para maiores informações, vide **Ordem de Prioridade de Seleção** e **Atenção** do item (68).



142. CHAVE MUTE: esta chave interrompe o sinal do canal do Stereo Control Room antes de ser enviado ao conector de saída BALANCED CONTROL ROOM OUT (181). Através desta chave, pode-se zerar o nível de sinal no conector de saída sem a necessidade de alterar a posição do controle de volume. O led indicador permanecerá aceso enquanto esta chave estiver acionada (). Esta chave de Mute não faz parte do Grupo de Mute Digital, sua ação é simples e mecânica.

143. ST. CTRL. ROOM: controle de volume (fader) do canal de saída de STEREO CONTROL ROOM.


O programa presente no conector de saída deste canal é idêntico ao programa presente no canal de Phones.

144. PHONES VOLUME: controle de volume do canal de Phones. Caso não tenha nenhuma chave AFL ou PFL acionada, ouve-se o canal Stereo Master L e R nos Phones. Ao acionar () alguma chave AFL ou PFL, ouve-se nos Phones a audioprogramação correspondente à chave acionada, tanto nos canais de entrada (mono ou stereo), quanto nos canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), canal Stereo Master (L e R), canais stereo de gravações, canais de Stereo Aux Return (de 1 a 4) e canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2).

Caso você acione alguma chave P-A-FL (86), presente em todos os canais de saída Auxiliares, sua audioprogramação correspondente à função PFL mono ou stereo, também é enviada ao canal de Phones. Ao acionar (☐) conjuntamente esta chave P-A-FL (86) com a chave AFL MONITOR (141), a audioprogramação correspondente à função AFL (mono ou stereo), é enviada aos canais de saída de Phones e Stereo Control Room.


Caso estejam acionados (☐) os três tipos de chaves: PFL mono, PFL stereo e AFL stereo, mesmo que seja em grupos de canais diferentes, o sistema dá preferência ao PFL mono, até mesmo se for apenas uma chave PFL mono contra várias chaves PFL stereo, ou até mesmo contra várias chaves AFL, para não misturar os três tipos de audição. A 2ª seleção é o PFL stereo, a 3ª seleção é o AFL stereo e a 4ª seleção são as programações exclusivas para o Stereo Control Room e Phones, que são duas: 1ª programação: presente no canal Stereo Master L e R, que é endereçada automaticamente desde que não tenha nenhuma chave PFL mono, PFL stereo ou AFL stereo acionada. 2ª programação: endereçada pelo acionamento da chave AFL MONITOR (141).

145. CHAVE MUTE: esta chave interrompe o sinal de Phones, antes de ser enviado aos conectores de saída para Phones (146) e (147). Através desta chave, pode-se zerar o nível de sinal nestes dois conectores de Phones, sem a necessidade de alterar a posição do controle de volume (144). O led indicador permanecerá aceso enquanto esta chave estiver acionada (☐). Esta chave de Mute não faz parte do Grupo de Mute Digital, sua ação é simples e mecânica.

146. PHONES  : conector de saída stereo para Phones de 8 a 40 ohms.

em **8 ohms** (impedância mínima) 0,5 W RMS (2 x 0,25 W RMS)

em **32 ohms** 1 W RMS (2 x 0,5 W RMS)

147. PHONES  : conector de saída stereo para Phones de 8 a 40 ohms. Este conector de saída para Phones está situado na direção do conector (146) e do controle de volume de Phones (144), abaixo do armrest (perfil de alumínio que serve para o apoio das mãos do operador do console de audiomixagem).

em **8 ohms** (impedância mínima) 0,5 W RMS (2 x 0,25 W RMS)

em **32 ohms** 1 W RMS (2 x 0,5 W RMS)

• Comunicação - Talkback & Remote

O **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** possui um sofisticado sistema que envolve 3 tipos de comunicação:

1- Comunicação interna, quando um único console de audiomixagem, sendo operado por um único engenheiro ou técnico de som, trabalha em multifunção e funciona como console de audiomixagem de palco, P.A. e gravações: nesse caso, o engenheiro ou técnico de som comunica-se com os canais de monitores selecionados pelas chaves Talkback (149), presentes em cada canal Auxiliar, tanto operando configurado para mono, quanto para stereo (AUX 1 a AUX 20, ou ST. AUX 1 a ST. AUX 10); com o P.A. através da chave Talkback (152), presente no canal Stereo Master L e R, quando deseja uma comunicação via PA com o recinto do show; com os sistemas de sonorizações excitados pelos canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8), através das chaves Talkback (150) e com os sistemas de sonorizações excitados pelos canais de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), através das chaves Talkback (151). Nesses casos, a comunicação é em apenas um sentido: dos microfones de comunicação (talkback mic) do console de audiomixagem (house mix) para os sistemas de sonorização acima mencionados (PA, Sistema de Monitores, torres de delay, etc), sendo selecionados pelas respectivas chaves Talkback.

A via de retorno, se necessária, deve ser feita através de microfones instalados no palco, conectados aos canais de entrada do console de audiomixagem através do multi-cabo, sendo ouvidos nos Phones ou no Stereo Control Room, através das chaves PFL correspondentes destes canais de entrada utilizados.

2- Outro tipo de comunicação interna possível, é quando o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** opera como console de audiomixagem de palco (monitores): nesse caso, essa comunicação é utilizada quando o palco é bem amplo e tem como finalidade evitar que o engenheiro ou técnico do console de audiomixagem tenha que “gritar” com os músicos no palco e vice-versa, na hora da passagem do som. A maneira de realizar esses tipos de comunicação e até mesmo o retorno, se necessário, é idêntica ao sistema descrito anteriormente. A única exceção dá-se no fato de que, quando for acionada (☐) a chave Talkback (152), localizada no Stereo Master, a comunicação sai no side-fill e não no P.A.

3- O terceiro tipo de comunicação possível no **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**, é a remota. Ela complementa o sistema de comunicação deste console de audiomixagem, aumentando bastante suas possibilidades. Para que possa haver a comunicação remota, deve existir outro console de audiomixagem (um no palco e outro no PA), cada um com sua função e ambos com esse recurso de comunicação remota.

No caso de dois consoles de audiomixagem da linha **VEGA (VEGA, VEGA 2, VEGA 3, VEGA 4 e VEGA 5)**, é possível uma ampla utilização desse recurso, unindo esses três tipos de comunicação entre os dois consoles de audiomixagem.

A comunicação remota estabelece a comunicação e o retorno entre os dois operadores dos dois consoles de audiomixagem. Cada um comunica-se através do microfone de talkback, após acionar (☐) a chave Remote (153 - nos modelos **VEGA 5**) de seus respectivos consoles de audiomixagem, ouvindo o retorno da comunicação, proveniente do operador do outro console de audiomixagem, em seu canal de Phones ou Stereo Control Room. Dessa forma, com os 3 tipos de comunicação descritos, é possível a comunicação entre os operadores dos consoles de audiomixagem e o público: através do PA – por intermédio do Stereo Master L e R e através das torres de delay – por intermédio dos canais de Matrix e/ou canais de Mono Out; entre os consoles de audiomixagem e o palco: através do side-fill – por intermédio do Stereo Master L e R; entre o console de audiomixagem de palco e os músicos específicos: através dos canais de monitores – por intermédio dos canais Auxiliares, tanto configurados para mono, quanto configurados para stereo.

148. TALKBACK LEVEL: controle de ganho do(s) microfone(s) para comunicação (Talkback Mic).

Controla, simultaneamente, o volume de todos os microfones para Talkback, que forem conectados aos conectores (157), localizados no painel dianteiro e/ou (186) e (187), localizados no painel traseiro do console de audiomixagem.

149. CHAVES TALKBACK – AUXILIARES: são 20 chaves Talkback, uma para cada canal Auxiliar, tanto configurados para mono, quanto configurados para stereo (de AUX 1 a AUX 20, ou de ST. AUX 1 a ST. AUX 10), que quando acionadas (☐), enviam o sinal do Talkback para o canal Auxiliar correspondente. Estas chaves contêm estado de retenção e enquanto ela(s) permanecer(em) acionada(s) (☐), seu(s) led(s) indicador(es) permanecerá(ão) iluminado(s). Para cortar essa comunicação, você deverá desacioná-la(s) (☐). Quando o canal Auxiliar utilizado para esse tipo de comunicação, estiver configurado para stereo, acione (☐) as 2 chaves TALKBACK correspondentes, caso contrário, a comunicação sairá apenas no canal L ou R, no qual a chave TALKBACK correspondente foi acionada.

150. CHAVES TALKBACK – MATRIX : são 8 chaves Talkback, uma para cada canal de Matrix (MTX 1 a MTX 8), que quando acionadas (☐), enviam o sinal do Talkback para o canal de Matrix correspondente. Estas chaves contêm estado de retenção e enquanto ela(s) permanecer(em) acionada(s) (☐), seu(s) led(s) indicador(es) permanecerá(ão) iluminado(s). Para cortar essa comunicação, você deverá desacioná-la(s) (☐).

151. CHAVES TALKBACK – MONO OUT : são 2 chaves Talkback, uma para cada canal de Mono Out (MONO 1 e MONO 2), que quando acionadas (☐), enviam o sinal do Talkback para o canal de Mono Out correspondente. Essas chaves contêm estado de retenção e enquanto ela(s) permanecer(em) acionada(s) (☐), seu(s) led(s) indicador(es) permanecerá(ão) iluminado(s). Para cortar essa comunicação, você deverá desacioná-la(s) (☐).

152. CHAVES TALKBACK – STEREO MASTER L e R : são 2 chaves Talkback, uma para cada canal do Stereo Master (L e R), que quando acionadas (☐), enviam o sinal do Talkback para o canal de Stereo Master correspondente. Estas chaves contêm estado de retenção e enquanto ela(s) permanecer(em) acionada(s) (☐), seu(s) led(s) indicador(es) permanecerá(ão) iluminado(s). Para cortar essa comunicação, você deverá desacioná-la(s) (☐).

153. REMOTE: esta chave, quando acionada (☐), envia também o sinal do(s) microfone(s) de comunicação (Talkback Mic) conectado(s) à(s) tomada(s) (157) ou (186) ou (187), para o conector BALANCED TALKBACK REMOTE LINE – OUT (189), localizado no painel traseiro, para ser enviado para outro console de audiomixagem com o qual se pretende estabelecer comunicação remota, mantendo, contudo, as comunicações previstas nos itens (149), (150) (151) e (152). Esta chave contém estado de retenção e, enquanto ela permanecer acionada (☐), seu led indicador permanecerá iluminado. Para cortar essa comunicação, você deverá desacioná-la (☐). Ao você acionar esta chave Remote, além do sinal do(s) microfone(s) de Talkback, você envia também um sinal que irá acionar o Remote Calling, do outro console de audiomixagem; vide item (155).

154. REMOTE IN LEVEL: controle de volume do sinal da comunicação remota enviado por outro console de audiomixagem. Esse sinal de comunicação remota entra neste console de audiomixagem através do conector BALANCED TALKBACK REMOTE LINE – IN (188), localizado no painel traseiro. Seu sinal é ouvido no Stereo Control Room e/ou nos Phones.

155. REMOTE CALLING: é um led indicador, com luz de alta-intensidade, que pisca quando é acionada (☐) a chave Remote do outro console de audiomixagem utilizado – (153) se for **VEGA 5**, (143) se for **VEGA 4**, (120) se for **VEGA 3** e (135) se for **VEGA 2**. Esse recurso é muito importante, pois é um aviso luminoso de que está chegando uma comunicação, proveniente do outro console de audiomixagem compatível com esse recurso; como essa comunicação remota sai nos Phones e no Stereo Control Room, pode ser que você esteja utilizando esses canais para outro tipo de monitoração. Então, com esse aviso luminoso (presente apenas nos consoles de audiomixagem: **VEGA 5**, **VEGA 4** e **VEGA 3**), você saberá que alguém deseja comunicar-se através do Remote. Geralmente, esses dois consoles de audiomixagem estão instalados distantes entre si – um na house-mix (FOH) e outro no palco.

156. CHAVE PHANTOM – 48V ON/OFF: quando acionada (☐), esta chave liga a alimentação phantom (48V), simultaneamente, nos três conectores para microfones de Talkback: conector TALKBACK BALANCED MIC (157) para plug XLR (localizado no painel frontal) e os conectores BALANCED TALKBACK - MIC (186) para plug XLR e (187) para plug P10 (1/4" TRS) (localizados no painel traseiro). Quando esta chave é acionada (☐), ilumina-se para alertá-lo de que a tensão phantom power está presente nesses conectores.

ATENÇÃO: os microfones phantom (a condensador) só funcionarão quando esta chave estiver acionada (☑) e, portanto, quando receberem alimentação PHANTOM POWER (48V). Esta chave é necessária para evitar que microfones comuns, que não sejam a condensador (phantom), recebam a alimentação dos 48V do PHANTOM POWER, a qual pode danificá-los.

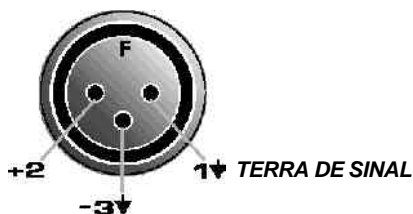
Como existe a possibilidade de se conectar mais de um (até 3) microfone no Talkback, tenha muito cuidado para **não conectar**, simultaneamente, microfones de tipos diferentes, ou seja, misturar microfones phantom a condensador com microfones comuns. Os microfones phantom somente funcionam com a presença da alimentação DC de (48V), a qual poderá danificar os microfones comuns, que **não devem** receber a tensão phantom power.



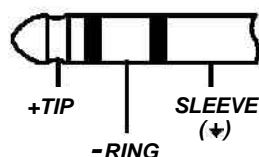
157. TALKBACK (BALANCED MIC): entrada balanceada para microfone de comunicação com conector XLR. Caso você não queira utilizar este conector por estar no painel frontal do console de audiomixagem, poderá utilizar os outros dois conectores para microfones balanceados, (186) para plug XLR e (187) para plug P10 (1/4" TRS), ambos situados no painel traseiro do aparelho. Caso seja interessante, poderá utilizar dois ou até três microfones para Talkback (um em cada conector), porém o controle de ganho (144) será sempre o mesmo para todos os microfones de Talkback.

Os conectores do aparelho para plug XLR e para plug P10 (1/4" TRS) são ligados da seguinte forma:

**PINAGEM DOS
CONECTORES XLR
TALKBACK
(157) e (186)
NORMA IEC 268**



**PINAGEM DO CONECTOR
P10 (1/4" TRS)
TALKBACK (183)**



• Oscillator & Pink Noise

O **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** oferece como recursos especiais, dois geradores de sinais muito úteis para identificação, conferência, alinhamento e equalização dos sistemas de audioamplificação conectados às saídas de sinais deste console de audiomixagem. Esse sistema de geração de sinais consiste de um gerador de onda senoidal (OSCILLATOR) com controle de variação de frequência, abrangendo a faixa de 60 Hz a 10 kHz e um gerador de ruído rosa (PINK NOISE). Caso disponha de um analisador de espectro em tempo real – RTA – para utilizar em conjunto com esses geradores de sinais do console de audiomixagem, juntos irão compor um excelente recurso de alinhamento e equalização dos sistemas de audioamplificação dos PAs, Torres de Delay, Side-Fill, Monitores de Palco, etc.

158. CHAVE SEND TO TALKBACK: esta chave se ilumina quando acionada (☑), ligando os geradores OSCILLATOR & PINK NOISE e enviando seus sinais (selecionados pela chave PINK/OSC (160)) aos canais de audioamplificação que estão aptos a receber o sinal de Talkback, pois é através dele que receberão os sinais do OSCILLATOR & PINK NOISE.

159. OSCILLATOR & PINK NOISE – LEVEL: controla o volume do sinal proveniente do gerador (OSCILLATOR ou PINK NOISE) que foi selecionado pela chave (160).

160. CHAVE PINK / OSC: é uma chave que seleciona qual sinal será enviado para o controle de volume (159) e, deste, para a sua utilização. Esta chave, quando acionada (☑), seleciona o sinal do gerador de onda senoidal (OSC). Quando desacionada (☐), seleciona o sinal do gerador de ruído rosa (PINK).

161. FREQ. : controle de frequência (varredura), que determinará o tom (frequência) que será produzido pelo gerador de onda senoidal. O tom gerado é selecionado pela rotação deste controle, dentro de uma ampla faixa, iniciando-se em 60 Hz na região dos graves, terminando em 10 kHz na região dos agudos. A utilidade prática desse gerador é verificar se cada alto-falante ou grupo de alto-falantes, de um determinado sistema de sonorização, continua com sua faixa específica de reprodução operante.

Exemplo: gerando um tom bem grave, em torno de 60 Hz e aplicando-o a um sistema de sonorização, checamos se todos os alto-falantes da via de graves estão funcionando e tendo um bom desempenho. Dessa mesma maneira, com um tom em torno de 200 Hz, checamos a via de médios-graves; com um tom em torno de 1 K, checamos a via de médios; com um tom de ± 5 K, checamos a via de médios-altos e com um tom de 10 K, checamos a capacidade de reprodução dos agudos.

Através de uma varredura contínua, que se inicia em 60 Hz e estende-se até o final da faixa, em 10 KHz, teremos uma noção do comportamento geral da resposta de frequência do sistema de sonorização como um todo. Se você dispõe de um decibímetro, poderá medir em SPL, a variação do Nível de Pressão Sonora de um sistema de sonorização, em diversas frequências e fazer os ajustes necessários para a equalização. Neste caso, para um pré-alinhamento, faça uma pré-equalização de tal forma, que seu sistema de P.A. tenha uma resposta de frequência com declínio de 3 dB por oitava, a partir dos graves para os agudos, com ênfase em alguma região que você desejar.

A equalização é, na verdade, a nivelção da capacidade de reprodução de um sistema de sonorização, dentro de uma faixa que se estende de ± 30 Hz a ± 16 KHz e que apresenta algumas variações, dependendo da característica do sistema.

Esses ajustes de equalização, através do gerador de onda senoidal com varredura, são mais simples e rápidos. Os ajustes necessários para uma equalização mais perfeita somente será possível através do gerador de ruído rosa (PINK NOISE), em conjunto com o analisador de espectro em tempo real – RTA.

O tipo de sinal produzido pelo gerador Pink Noise é denominado ruído rosa, que é o ruído branco filtrado. O ruído branco contém largo espectro de frequência, estendendo-se desde frequências subsônicas até frequências próximas a da luz (GHz) e com amplitude constante, independentemente da frequência. Para produzir o ruído rosa, filtra-se esse ruído branco, aproveitando-se uma pequena parte de seu largo espectro; essa pequena parte utilizada estende-se de ± 20 Hz a 20 KHz e conserva o nível de energia constante nesta faixa, sendo na sequência atenuada em 3dB por oitava.

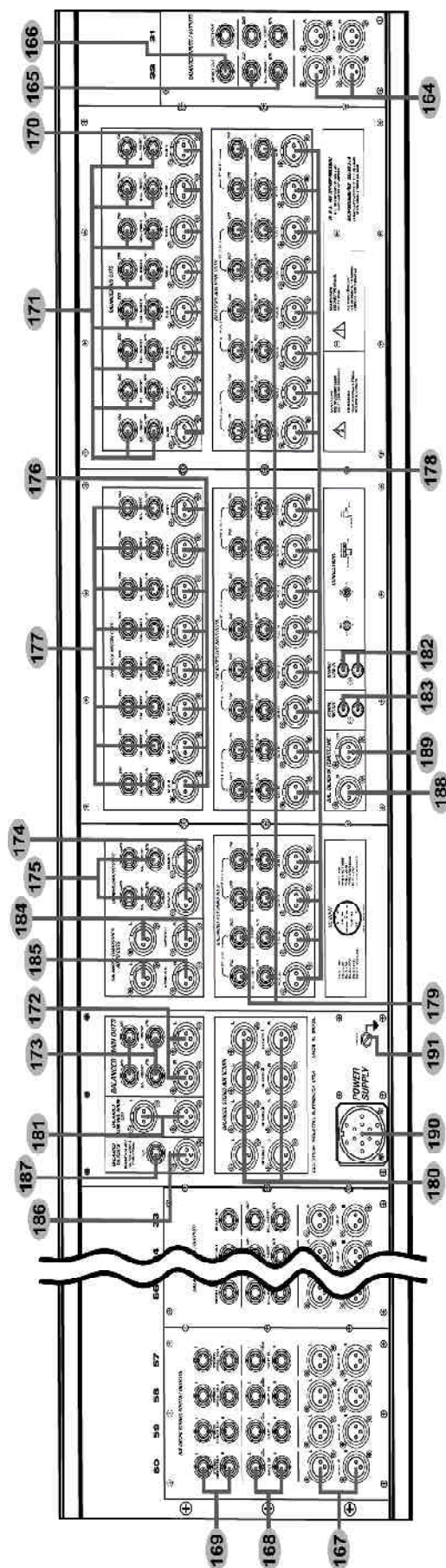
Esse tipo de sinal é adequado para medir parâmetros e realizar a equalização da resposta de frequência de equipamentos de sonorização, com o auxílio de um analisador de espectro em tempo real – RTA.

162. LAMPS DIMMER: controle eletrônico da intensidade da iluminação. Essa iluminação é proveniente das lâmpadas de iluminação dirigida, que são do tipo Littlite, conectadas aos conectores (163).

163. CONECTORES PARA LÂMPADAS LITTLITE: são 6 conectores no **VEGA 5 MF 56+4** e 5 conectores no **VEGA 5 MF 48+4**. Estes conectores são do tipo XLR convencional, e alimentam com 12 VDC, as lâmpadas do tipo Littlite com haste flexível.



OBSERVAÇÃO: as lâmpadas de iluminação dirigida do tipo Littlite com haste flexível não são fornecidas junto com o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**; são acessórios que devem ser adquiridos no mercado especializado, **porém com consumo máximo de 5 watts (0,5A) por lâmpada. Vide item DC FUSES +12V – LAMPS (212).**



• Painel Traseiro

VEGA 5 MF 56+4 e

VEGA 5 MF 48+4

• Canais de entrada Mono

164. CONECTORES DE ENTRADA:

cada canal de entrada mono possui 2 conectores XLR de entradas balanceadas de alto-ganho INPUT A e INPUT B – localizados no painel traseiro deste console de audiomixagem e uma chave seletora INPUT SELECTOR A/B (4), localizada no painel frontal, que oferecem a possibilidade de mudança entre eles.

Para ajustar a sensibilidade desta tomada de entrada (A ou B), tornando-a compatível com o nível de sinal de microfone, instrumento musical ou qualquer equipamento periférico ou auxiliar de áudio, é necessário que o posicionamento da chave PAD -26dB (6) e o ajuste do controle de ganho GAIN (3) estejam adequados.

Quando a chave PAD -26dB está **desacionada** (☐) , a sensibilidade da tomada de entrada, do canal de entrada mono correspondente, tem sensibilidade de tomada MIC. O ajuste “fino” dessa sensibilidade é proporcionado pelo controle de ganho GAIN (3). Desta forma, essa entrada tem seu uso direcionado a microfones e instrumentos de corda conectados diretamente ao console de audiomixagem, ou através de direct box para fazer o balanceamento. Os instrumentos de corda – guitarra, contra-baixo, violão, cavaco, etc., captados magneticamente possuem baixo-nível de sinal.

Entretanto, se esses instrumentos forem do tipo ativo ou conectados serialmente através de um ou mais pedais de efeitos ou aparelho ativo de processamento desses sinais, convertem-se para alto-nível de sinal. Neste caso, a chave PAD -26dB deve ser **acionada** (☒) ; seu led indicador ilumina-se e a sensibilidade desta tomada de entrada é reduzida em 26dB (e o ganho deve ser novamente ajustado).

Porém, ocorre que se esses instrumentos forem conectados no console de audiomixagem através de direct box passivo ou ativo com redução de ganho de no mínimo 15 dB, convertem-se novamente em baixo-nível de sinal pela redução de ganho e, portanto, a chave PAD -26dB deve ser **desacionada** (☐) (e o ganho novamente ajustado).

O mesmo acontece com teclados, percussão eletrônica, etc., eles são de alto-nível, mas, se conectados ao console de audiomixagem através dos mesmos tipos de direct box acima especificados, também são convertidos para baixo-nível e neste caso também, a chave PAD -26dB deve ser **desacionada** (☐) (e o ganho novamente ajustado).

Existem instrumentos de cordas captados por microfones de contato de **eletreto** (captadores acústicos) que também possuem baixo-nível de sinal. Os instrumentos de cordas que mais comumente são captados através de microfone de contato de eletreto, são o violão e o cavaquinho e, neste caso também, a chave PAD -26dB deve ser **desacionada** (☐) (e o ganho novamente ajustado). Caso você queira fazer o balanceamento desses instrumentos citados, deverá conectá-los à tomada de entrada deste canal, através de direct box ativo **sem redução de ganho** (redução de 0 dB).

Outra maneira de ligar esses instrumentos, é conectando-os serialmente através de pedal de efeitos, o qual amplifica seus níveis de sinais, tornando-os de alto-nível e, portanto, nesse caso, a chave PAD -26dB deverá ser **acionada** (☑) (e o ganho novamente ajustado). Existem também esses instrumentos de corda (cavaquinho e, principalmente, o violão) com captação acústica (eletreto) **ativos**, e neste caso também, a chave PAD -26dB deve ser **acionada** (☑) (e o ganho novamente ajustado), pois pertencem à categoria ativos e têm alto-nível de sinal, porque possuem pré-amplificação e bateria de 9V interna.



ATENÇÃO 1: não confunda nível de sinal de fontes de programa (instrumentos musicais, microfones, CD, MD, etc.) com ganho dos conectores de entrada. **Exemplo:** um instrumento com alto-nível de sinal deve ser conectado a uma tomada com baixo-ganho e um instrumento com baixo-nível de sinal deve ser conectado a uma tomada com alto-ganho.



ATENÇÃO 2: as tomadas de entrada (A ou B), dos canais de entrada mono deste console de audiomixagem, contêm alto-ganho quando sua chave PAD -26dB está **desacionada** (☐). Elas contêm baixo-ganho, quando esta chave está **acionada** (☑) e seu led indicador aceso.

Existem vários tipos de microfones:

1 - Microfones dinâmicos: são microfones de baixa-impedância (± 600 ohms), baixo-nível de sinal, geralmente balanceados e quando conectados à tomada de entrada de um canal de entrada mono, a sua chave PAD -26dB correspondente deverá estar **desacionada** (☐) (e o ganho ajustado).

2 - Microfones sem-fio (VHF ou UHF): transmitem o sinal captado para um receptor, cuja saída deve ser conectada ao canal de entrada do console de audiomixagem. Os microfones sem-fio mais comuns são os de VHF e o nível no conector de saída de áudio do receptor é de linha (alto-nível) e desbalanceado, devendo ser conectados diretamente à tomada de entrada, e a chave PAD -26dB deverá ser **acionada** (☑) (e o ganho ajustado). Por esses microfones serem de **alto-nível**, podem ser conectados ao canal de entrada do console de audiomixagem através de direct box passivo ou ativo com redução de ganho de no mínimo 15 dB; neste caso, como houve redução de ganho, devem ser conectados à tomada de entrada do canal de entrada mono, e sua chave PAD -26dB correspondente deverá ser **desacionada** (☐) (e o ganho ajustado).

Na linha "top" dos microfones sem-fio, seus receptores possuem saída de áudio balanceada e uma chave que comuta:

a. - para nível de linha balanceada e, neste caso, a chave PAD -26dB do canal de entrada mono utilizado deve ser **acionada** (☑) (e o ganho ajustado).

b. - para nível de microfone (baixo-nível) balanceado e, neste caso, a a chave PAD -26dB deverá ser **desacionada** (☐) (e o ganho ajustado).

3- Microfones phantom: são microfones a condensador e necessitam da alimentação phantom para funcionar; basta conectá-los à tomada de entrada (A ou B) e a chave PAD -26dB do canal de entrada mono utilizado deverá estar **desacionada** (☐). A chave 48V – Phantom Power (5) correspondente deve ser **acionada** (☑).

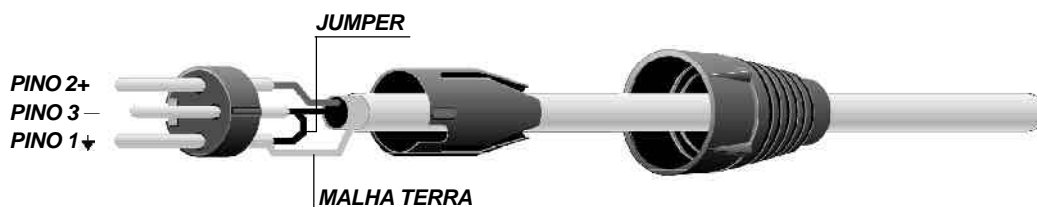
Existem microfones phantom stereo. Quando utilizados deverão ser conectados nas tomadas de entrada INPUT A (167) de um canal de entrada stereo e, sua chave PAD -26dB (40), deverá estar **desacionada** (☐). A chave 48V – Phantom Power (39) correspondente deve ser **acionada** (☑).

4- Microfones de eletreto: são microfones a condensador e não necessitam de alimentação externa para funcionar. Apesar de também serem a condensador, diferem dos microfones phantom quanto à alimentação. Os microfones de eletreto contêm alimentação interna, através de baterias e **não deve** ser acionada a chave 48V (Phantom Power) (5) nos canais de entrada mono ou (39) nos canais de entrada stereo, do canal correspondente, onde este microfone estiver conectado, nem a chave Phantom Power (156), quando este tipo de microfones forem utilizados no Talkback. Por serem de baixo-nível de sinal, a chave PAD -26dB também deverá estar **desacionada** (☐).

PINAGEM DAS TOMADAS DE ENTRADA (A e B) – XLR NORMA I E C 268



Apesar das entradas (A e B) serem balanceadas, aceitam também sinais de fontes não-balanceadas. A conversão do sistema balanceado para não-balanceado é **automática**. Você terá apenas que preparar o cabo que ligará a fonte de programa desbalanceada a esta tomada, da seguinte forma: no plug (XLR) desse cabo, ligue o pino 1 (terra) ao pino 3 (-) através de um pequeno jumper (pedaço pequeno de fio) que ficará dentro do plug, conforme o desenho a seguir:



O sistema de entradas balanceadas é muito útil quando os microfones e/ou instrumentos musicais estão instalados em ambientes onde seus cabos de ligação são longos (20 metros ou mais) e passam perto principalmente de cabos de iluminação.



Os cabos de ligação de iluminação e/ou outros equipamentos elétricos induzem facilmente roncoss e estáticas nos cabos de microfones e/ou equipamentos periféricos de som, que são amplificados pelo canal do console de audiomixagem.

Em um sistema que tanto os canais do console de audiomixagem como os microfones são balanceados, estes roncoss e estáticas são praticamente cancelados.


Quando os canais do console de audiomixagem são balanceados, mas alguns instrumentos utilizados não o são, utiliza-se cabo balanceado e em sua extremidade, perto do instrumento, liga-se um **direct box**, que torna o instrumento balanceado.


ATENÇÃO: Existem 2 tipos de direct box: os passivos que são mais comuns e os ativos. Os passivos introduzem balanceamento, porém, com uma queda de nível de ± 20 dB, o que equivale a reduzir o nível de sinal em ± 10 vezes.





1 - Direct Box Passivo: um teclado, instrumento de corda ativo, instrumento de corda captado por microfone de contato de eletreto, ou instrumento de corda ligado serialmente a um pedal de efeito com sinais de nível de linha em torno de 0 dB = 775 mV, ficariam reduzidos a 77,5 mV se fossem conectados através de um direct box passivo; o que equivale a dizer que seriam reduzidos de nível de linha para nível de microfone (de alto-nível para baixo-nível de sinal). Assim sendo, qualquer um desses instrumentos, que sem o direct box, seria normalmente conectado à entrada com baixo-ganho, ou seja, com a chave PAD -26dB **acionada** () , agora, através de um direct box passivo, teria que ser conectado à entrada com alto-ganho, o que só seria possível com a chave PAD -26dB **desacionada** () .


2 - Direct Box Ativo: de acordo com a marca ou modelo, o direct box ativo apresenta vários valores de redução (atenuação) de nível de sinal.

a. Conservando o mesmo nível de sinal (atenuação de 0dB): nesse caso, estes instrumentos somente podem ser conectados ao canal de entrada, com a chave PAD -26dB na posição **acionada** () , pois foi conservado o alto-nível de sinal desse instrumento, portanto para evitar saturação, ele somente pode ser conectado em canais de entrada que esteja com baixo-ganho.

b. Com redução (atenuação) de 15dB (redução do nível de sinal em $\pm 5,6$ vezes): esses mesmos instrumentos com nível em torno de 0 dB = 775 mV, ficarão reduzidos a 138 mV, e agora deverão ser conectados à entrada de canais que estejam funcionando com alto-ganho, ou seja, com a chave PAD -26dB **desacionada** () e o controle de ganho do canal correspondente, ajustado para esse nível de sinal.

c. Com redução (atenuação) de 20dB (redução do nível de sinal em ± 10 vezes): a redução fica igual a introduzida pelos direct box passivos. Os mesmos instrumentos ficarão com seus sinais reduzidos a 77,5 mV e somente poderão ser conectados a canais de entrada preparados para ter alto-ganho, ou seja com sua chave PAD -26dB **desacionada** () e o controle de ganho do canal correspondente, ajustado para esse nível de sinal.

d. Com redução (atenuação) de 30dB (redução do nível de sinal em ± 30 vezes): os mesmos instrumentos ficarão reduzidos a 25 mV (o nível de sinal já se encontra muito baixo e vai começar a piorar a relação sinal/ruído e não deveria mais ser utilizado); se mesmo assim você decidir utilizá-lo, somente poderão ser conectados a canais de entrada preparados para ter alto-ganho, ou seja com sua chave PAD -26dB **desacionada** () e o controle de ganho do canal correspondente, ajustado para esse nível de sinal.

e. Com redução (atenuação) de 40dB (redução do nível de sinal em ± 100 vezes): os mesmos instrumentos ficariam reduzidos a 7,5 mV (a relação sinal/ruído já está bastante prejudicada, e é melhor ser evitada), porém, em todo caso, se mesmo com desempenho ruim você precisar utilizá-los, eles somente poderão ser conectados a canais de entrada, preparados para ter alto-ganho, ou seja com sua chave PAD -26dB **desacionada** () e o controle de ganho do canal correspondente, ajustado para esse nível de sinal.

Os 2 tipos de direct box (ativo e passivo) funcionam bem, porém deve-se também observar, conforme o caso, a chave GROUND LIFT do direct box que interrompe a malha do terra do cabo na extremidade em que está conectado o direct box, para eliminar-se algum eventual **loop de terra** que também cause ronco.



ATENÇÃO: os microfones e instrumentos de baixo-nível de sinal e desbalanceados, não devem ser conectados a direct box passivo, pois isto causaria uma redução de ganho de 20dB (10 vezes) e os tornariam ineficientes. Neste caso, seria necessário conectá-los a um direct box ativo com redução de ganho de 0dB.

165. BAL. INSERT: todos os canais de entrada mono são providos de INSERTS, com conectores P10 (1/4" TRS) balanceados, separados para SEND e RETURN. Esses INSERTS permitem inserir um equipamento de processamento externo (compressor, equalizador gráfico, gate, efeitos, etc.) no respectivo canal de entrada mono deste console de audiomixagem. O ponto de INSERT está localizado entre os controles de ganho e os controles de tom. Verifique atentamente o item (8), desses canais de entrada mono, pois a chave INSERT (8), interage com o funcionamento desses conectores de SEND e RETURN. O conector SEND será conectado ao conector de entrada (IN) do equipamento de processamento externo de sinal utilizado; o conector RETURN, será conectado à saída (OUT) deste mesmo equipamento de processamento externo de sinal.

166. DIRECT OUT: saída individual balanceada por canal de entrada mono, com conector para plug P10 (1/4" TRS), vide itens (26) e (27). Sua utilização é para gravação multi-pistas até 56 canais mono (canais de entrada mono de 1 a 56 no modelo **VEGA 5 MF 56+4**) e até 48 canais mono (canais de entrada mono de 1 a 48 no modelo **VEGA 5 MF 48+4**). Tanto no **VEGA 5 MF 56+4** quanto no **VEGA 5 MF 48+4**, estão à disposição mais 4 canais de DIRECT OUT STEREO.

•Canais de entrada Stereo

CONECTORES DE ENTRADA STEREO LINE A e LINE B: cada canal de entrada stereo oferece uma escolha de 2 pares de conectores de entrada em stereo, balanceadas:

167. LINE A (L e R): entrada stereo **balanceada** de baixo-ganho, para sinais de alto-nível, com conectores XLR (L e R).

168. LINE B (L e R): entrada stereo **balanceada** de baixo-ganho, para sinais de alto-nível, com conectores para plug stereo P10 (1/4" TRS) (L e R).

As duas entradas stereo (LINE A e LINE B) são utilizadas para conexão de retorno de efeitos stereo, CD, MD, tape-deck, teclados stereo, saída de áudio de multimídia, DVD, etc. Caso este canal de entrada stereo seja utilizado como canal de entrada mono, utilize o conector de entrada L (LINE B) e o sinal será enviado igualmente aos 2 canais de saída – L e R – do Stereo Master, de acordo com a posição do controle BALANCE. Vide item (51).

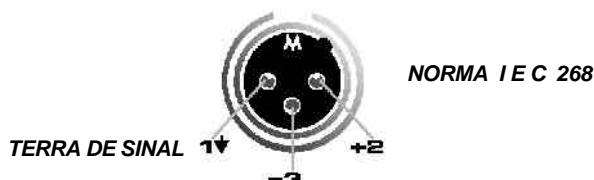
IMPORTANTE: caso utilize microfone phantom stereo de alto-nível (muito utilizado para fazer ambientação), **ele deverá ser conectado somente aos conectores de entrada do LINE A.**



169. STEREO DIRECT OUT: o STEREO DIRECT OUT dos canais de entrada stereo são compostos de 2 conectores P10 (1/4" TRS) balanceados, sendo um conector, saída para o canal L e o outro, saída para o canal R; vide itens (49) e (50). Sua utilização é para gravação multi-pistas de até 4 canais stereo, oferecidos tanto no **VEGA 5 MF 56+4** quanto no **VEGA 5 MF 48+4**. O **VEGA 5 MF 56+4** oferece mais 56 canais de DIRECT OUT mono e o **VEGA 5 MF 48+4** oferece mais 48 canais de DIRECT OUT mono, para gravações multi-pistas mono.

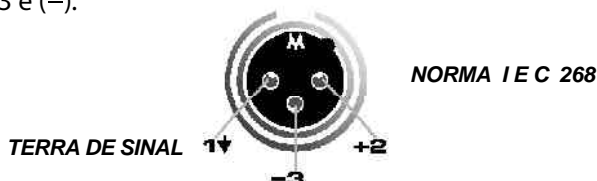
•Subgrupos/Stereo Master/ Mono Out/ Matrix/ Auxiliares/ Gravações/ Comunicação, etc...

170. BALANCED SUB OUTS: SUB - 1, SUB - 2, SUB - 3, SUB - 4, SUB - 5, SUB - 6, SUB - 7 e SUB - 8: saídas balanceadas individuais para cada canal de Subgrupo, com conectores para plug XLR. Estas saídas são muito utilizadas para gravação em 8 pistas com ADAT e HD. Caso utilize equipamentos para gravação com entradas desbalanceadas nestas saídas de Subgrupos (Submasters), que são balanceadas, não há problemas, porém, o nível do sinal nas saídas desses conectores estará 6 dB abaixo da marcação do VU Meter Bargraph desse correspondente canal e pode ser perfeitamente compensado pelo respectivo controle de volume (108). Os conectores do aparelho para plug XLR são ligados da seguinte forma: pino 1 é terra, pino 2 é (+) e pino 3 é (–).

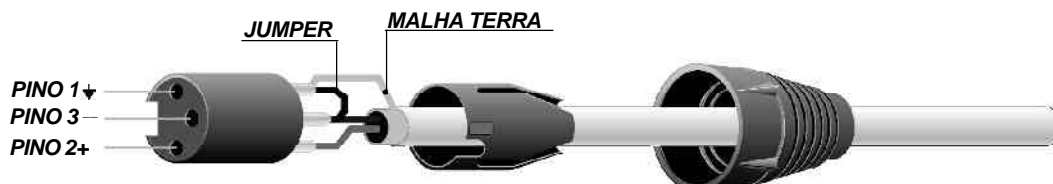


171. BAL. INSERT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 DOS CANAIS DE SUBGRUPOS (SUBMASTERS): todos os canais de saída de Subgrupos são providos de INSERTS, com conectores P10 (1/4" TRS) balanceados, separados para SEND e RETURN. Esses INSERTS permitem inserir um equipamento de processamento externo (compressor, equalizador gráfico, gate, efeitos, etc.) no respectivo canal de saída de Subgrupos desse console de audiomixagem. Verifique atentamente o item (106) desses canais de saída de Subgrupos, pois a chave INSERT (106), interage com o funcionamento desses conectores de SEND e RETURN. O conector SEND será conectado ao conector de entrada (IN) do equipamento de processamento externo de sinal utilizado; o conector RETURN, será conectado à saída (OUT) deste mesmo equipamento de processamento externo de sinal.

172. BALANCED MAIN OUTS L e R: conectores de saídas Master L e R **balanceadas flutuantes** para plug XLR. Os conectores do aparelho para plug XLR são ligados da seguinte forma: pino 1 é terra, pino 2 é (+) e pino 3 é (–).



Caso prefira fazer a conexão da saída do console de audiomixagem a audioamplificadores de potência, equalizadores gráficos ou algum aparelho processador de sinais desbalanceados, é possível, pois essas saídas contêm um circuito especial (balanceado flutuante) que converte a saída balanceada em desbalanceada, sem perda de sinal. Basta apenas preparar a extremidade do cabo que ligará o aparelho audioamplificador ou o processador desbalanceado, à saída do console de audiomixagem, com plug XLR e ligar dentro dele, um pequeno jumper (pedaço pequeno de fio), conforme o desenho a seguir e tudo se resolverá automaticamente.

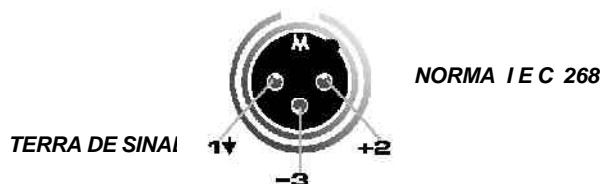


ATENÇÃO: se você ligar os aparelhos audioamplificadores e/ou processadores de sinais desbalanceados a este conector de saída balanceado flutuante, sem a devida preparação do cabo, conforme o desenho acima (com o jumper), você terá perda de sinal de 6 dB.

173. BAL. INSERT DO CANAL STEREO MASTER: Os 2 canais de saída do Stereo Master – L e R – são providos de INSERTS, com conectores P10 (1/4" TRS) balanceados, separados para SEND e RETURN. Esses INSERTS permitem inserir um equipamento de processamento externo (compressor, equalizador gráfico, etc.) no respectivo canal de saída de Stereo Master deste console de audiomixagem. Verifique atentamente o item (110) desses canais de saída de Stereo Master, pois a chave INSERT (110) interage com o funcionamento desses conectores de SEND e RETURN.

O conector SEND será conectado ao conector de entrada (IN) do equipamento de processamento externo de sinal utilizado; o conector RETURN, será conectado à saída (OUT) deste mesmo equipamento de processamento externo de sinal.

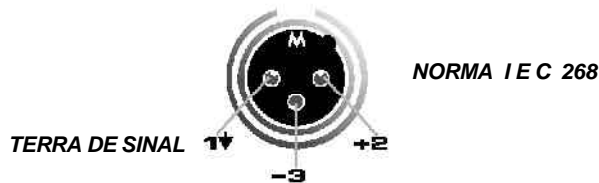
174. BALANCED MONO OUTS (MONO 1 e MONO 2): conectores de saídas **balanceadas flutuantes**, para plug XLR, dos canais de MONO OUT correspondentes.



Apesar das saídas de Mono Out (MONO 1 e MONO 2) serem balanceadas, elas contêm um circuito especial (balanceado flutuante) que as converte, automaticamente, para sistema não-balanceado, mantendo inclusive o mesmo nível de tensão (sinal); para isso, basta apenas preparar o cabo para a ligação entre a saída do BALANCED MONO OUTS, MONO 1 e MONO 2, do console de audiomixagem e o audioamplificador de potência, equalizador gráfico, etc., a ser conectado com cabos feitos seguindo-se todas as instruções da figura do item (172).

175. INSERT DOS CANAIS BALANCED MONO OUTS (MONO 1 e MONO 2): os 2 canais de saída do Mono Out – MONO 1 e MONO 2 – são providos de INSERTS, com conectores P10 (1/4" TRS) balanceados, separados para SEND e RETURN. Esses INSERTS permitem inserir um equipamento de processamento externo (compressor, equalizador gráfico, etc.) no respectivo canal de saída de Mono Out deste console de audiomixagem. Verifique atentamente o item (115) desses canais de saída de Mono Out, pois a chave INSERT (115) interage com o funcionamento desses conectores de SEND e RETURN. O conector SEND será conectado ao conector de entrada (IN) do equipamento de processamento externo de sinal utilizado; o conector RETURN, será conectado à saída (OUT) deste mesmo equipamento de processamento externo de sinal.

176. BALANCED MATRIX OUT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8: conectores de saídas **balanceadas flutuantes**, para plug XLR, dos canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8) correspondentes.



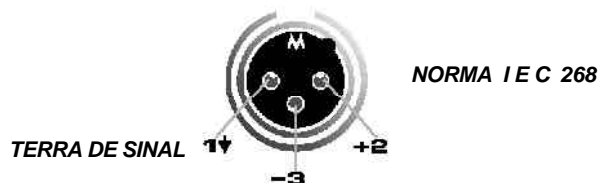
Apesar das saídas de Matrix (MTX 1 a MTX 8) serem balanceadas, elas contêm um circuito especial (balanceado flutuante) que as converte automaticamente para sistema não-balanceado, mantendo inclusive o mesmo nível de tensão (sinal); para isso, basta apenas preparar o cabo para a ligação entre a saída de Matrix 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8 do console de audiomixagem e o audioamplificador de potência, equalizador, gravador, etc., a ser conectado, com cabos feitos seguindo-se todas as instruções da figura do item (172).

177. INSERT DOS CANAIS DE MATRIX - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8: os 8 canais de saída de Matrix – (MTX 1 a MTX 8) – são providos de INSERTS com conectores P10 (1/4" TRS) balanceados, separados para SEND e RETURN. Esses INSERTS permitem inserir um equipamento de processamento externo (compressor, equalizador gráfico, etc.) no respectivo canal de saída de Matrix deste console de audiomixagem. Verifique atentamente o item (123) desses canais de saída de Matrix, pois a chave INSERT (123) interage com o funcionamento desses conectores de SEND e RETURN.

O conector SEND será conectado ao conector de entrada (IN) do equipamento de processamento externo de sinal utilizado; o conector RETURN, será conectado à saída (OUT) deste mesmo equipamento de processamento externo de sinal.

178. BALANCED AUX SEND OUTS - de AUX 1 a AUX 20, ou de ST. AUX 1 a ST. AUX 10: conectores de saídas **balanceadas flutuantes**, para plug XLR, dos canais de saídas Auxiliares – de AUX 1 a AUX 20, ou de ST. AUX 1 a ST. AUX 10 – correspondentes. Quando algum desses canais Auxiliares estiver configurado para mono, utilize o conector BALANCED AUX SEND OUTS correspondente para retirada do sinal mono, que será enviado ao sistema de amplificação e reprodução de monitor mono respectivo. Quando algum desses canais Auxiliares estiver configurado para stereo, utilize os 2 conectores BALANCED AUX SEND OUTS correspondentes - L e R - para retirada do sinal stereo, que será enviado ao sistema de amplificação e reprodução de monitor stereo respectivo. Para executar essas conexões, guie-se pela serigrafia do painel traseiro - deste setor - deste console de audiomixagem, que é auto-explicativa.

PINAGEM DAS TOMADAS BALANCED AUX SEND OUTS



Apesar das saídas AUX SEND OUTS, serem balanceadas, elas contêm um circuito especial (balanceado flutuante) que as converte automaticamente para sistema não-balanceado, mantendo inclusive o mesmo nível de tensão (sinal); para isso, basta apenas preparar os cabos para as ligações entre as saídas AUX SEND OUTS correspondentes do console de audiomixagem e o audioamplificador de potência, equalizador, etc., a ser conectado, com cabos feitos seguindo-se todas as instruções da figura do item (172).

179. INSERT DOS CANAIS BALANCED AUX SEND OUTS – de AUX 1 a AUX 20, ou de ST. AUX 1 a ST. AUX 10: os 20 canais de saídas Auxiliares – de AUX 1 a AUX 20, ou de ST. AUX 1 a ST. AUX 10 – são providos de INSERTS, com conectores P10 (1/4" TRS) balanceados, separados para SEND e RETURN. Esses INSERTS permitem inserir um equipamento de processamento externo (compressor, equalizador gráfico, etc.) no respectivo canal de saída de Auxiliar deste console de audiomixagem. Verifique atentamente o item (89) desses canais de saída Auxiliares, pois a chave INSERT (89) interage com o funcionamento desses conectores de SEND e RETURN. O conector SEND será conectado ao conector de entrada (IN) do equipamento de processamento externo de sinal utilizado; o conector RETURN, será conectado à saída (OUT) deste mesmo equipamento de processamento externo de sinal.

Quando os canais Auxiliares estão configurados para stereo, você deverá utilizar os 2 pares de conectores de Insert - os conectores de SEND e RETURN - correspondentes aos canais L e R do referente canal Auxiliar stereo. Caso contrário, este recurso estará presente apenas no canal L ou R que você conectou o Insert.

180. BALANCED STEREO AUX RETURN - 1, 2, 3 e 4: são 4 conjuntos de conectores de entrada balanceada – para 8 plugs XLR – para os sinais provenientes das saídas stereo (OUT) dos aparelhos de efeitos.

181. BALANCED CONTROL ROOM OUT: saídas stereo (L e R) balanceadas com conectores para plug XLR para amplificação dos sinais presentes nos Phones. Nesses conectores, pode-se ligar diretamente o audioamplificador de potência. Caso necessite de uma melhor qualidade, coloque um equalizador gráfico entre os conectores de saída do Stereo Control Room e o audioamplificador de potência. Para um sistema mais sofisticado de amplificação do Stereo Control Room, pode-se inserir um compressor, crossover, etc. O Stereo Control Room é muito interessante para estúdios, principalmente de gravação, onde é necessário a audição da pré-escuta por mais de uma pessoa, com bom nível de volume, o que seria impossível através de um fone.

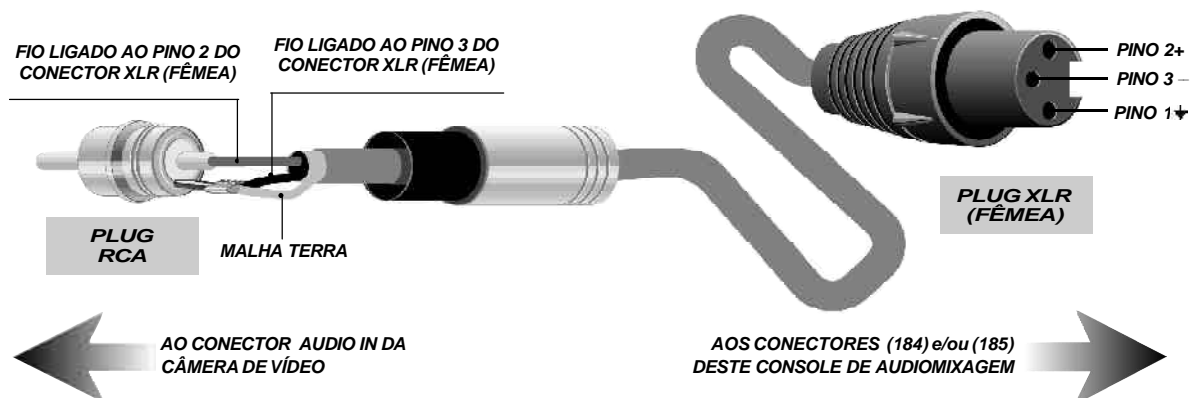
ADVERTÊNCIA: nunca ligue o fone diretamente nestes conectores de saída (181), ou você os danificará. Estas saídas são **exclusivas para amplificação**. Você só poderá ligar o fone nas **tomadas (146) ou (147)**.

182. STEREO LINE IN (L e R): conector de entrada de linha stereo desbalanceada 0 dB (sensibilidade de 0,775 V RMS) para plugs RCA.

183. STEREO REC OUT - (L e R): conectores de saída stereo desbalanceada para plugs RCA para gravação. O nível de saída de gravação é controlado pelo controle STEREO REC OUT - VOLUME (132).

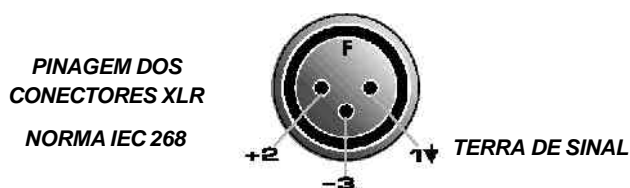
184 - 185. BALANCED CAMCORDER AUDIO OUTS (CAMERA 1 E CAMERA 2): o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** oferece estes 2 pares de conectores XLR de saídas balanceadas adicionais para facilitar a retirada do sinal de áudio para 2 câmeras de vídeo profissionais que contenham a entrada de áudio balanceada, no caso de filmagens em convenções, produções de vídeo, etc, ou qualquer situação similar. Os níveis de volume de saída para estas gravações de áudio são controlados pelos controles STEREO CAMCORDER AUDIO OUTS (137) correspondentes e de forma independente para as 2 câmeras de vídeo.

As câmeras de vídeo profissionais tipo Betacam ou digital, contêm entrada balanceada para áudio com conector XLR e devem ser acopladas ao **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** com **um par de cabos XLR - XLR**. Estas câmeras contêm uma chave seletora de áudio que, neste caso, deve ser colocada na posição LINE. Caso as câmeras de vídeo utilizadas forem VHS ou digital compactas e, portanto, com entrada de áudio desbalanceada, você deverá preparar um par de cabos de conexão (para cada câmera) entre as tomadas (184) e/ou (185) do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** e as dessas câmeras, da forma esquematizada abaixo:

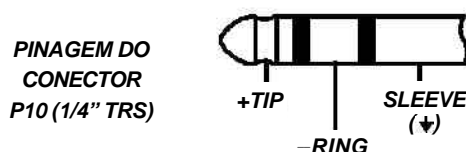


Se estes cabos forem preparados corretamente (cabo XLR - RCA) após serem inseridos nos conectores (184) e/ou (185), o circuito de saída fica automaticamente desbalanceado. Nesse caso, haverá uma perda de sinal de 6 dB que poderá ser compensada nos controles de nível (137) correspondentes. Como as câmeras de gravação (desbalanceadas) gravam no nível de sinal de áudio de -10 dB, não há problema algum; é apenas uma questão de referência e ajuste dos volumes do sinal de áudio para gravações.

186. BALANCED TALKBACK - MIC: entrada balanceada (no painel traseiro) para microfone de comunicação com conector XLR. Também pode ser conectado microfone phantom a este conector. Vide itens (148), (156) e (157). O conector do aparelho para plug XLR é ligado da seguinte forma:



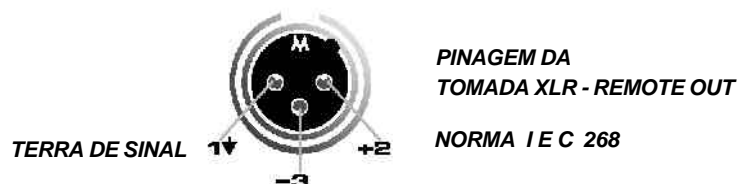
187. BALANCED TALKBACK - MIC: entrada balanceada (no painel traseiro) para microfone de comunicação com conector P10 (1/4" TRS). Também pode ser conectado microfone phantom a este conector. Vide itens de (148), (156) e (157). O conector do aparelho para plug P10 (1/4" TRS) é ligado da seguinte forma:



188. BAL. TALKBACK REMOTELINE – IN: entrada balanceada para conexão da comunicação remota proveniente da saída BAL. TALKBACK REMOTE LINE – OUT de outro console de audiomixagem, com o qual mantém-se a comunicação remota. Vide o capítulo Comunicação, páginas 77 a 80, deste manual de instruções.



189. BAL. TALKBACK REMOTELINE – OUT: saída balanceada para conexão da comunicação remota para ser enviada para a entrada BAL. TALKBACK REMOTE LINE – IN de outro console de audiomixagem, com o qual mantém-se a comunicação remota. Vide o capítulo Comunicação, páginas 77 a 80, deste manual de instruções.



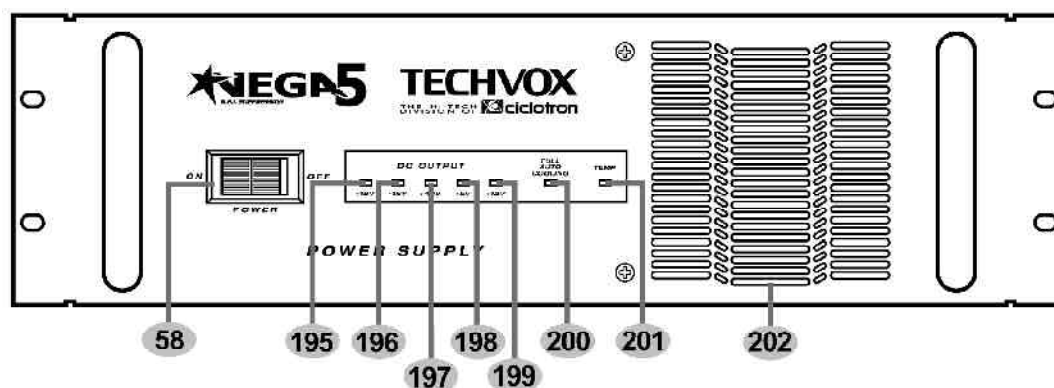
190. POWER SUPPLY: conector multipolar, instalado no painel traseiro do console de audiomixagem, para a conexão do cabo multivias (194) para as tensões que alimentam o console de audiomixagem, provenientes da fonte de alimentação externa. Vide itens (192) e (193).



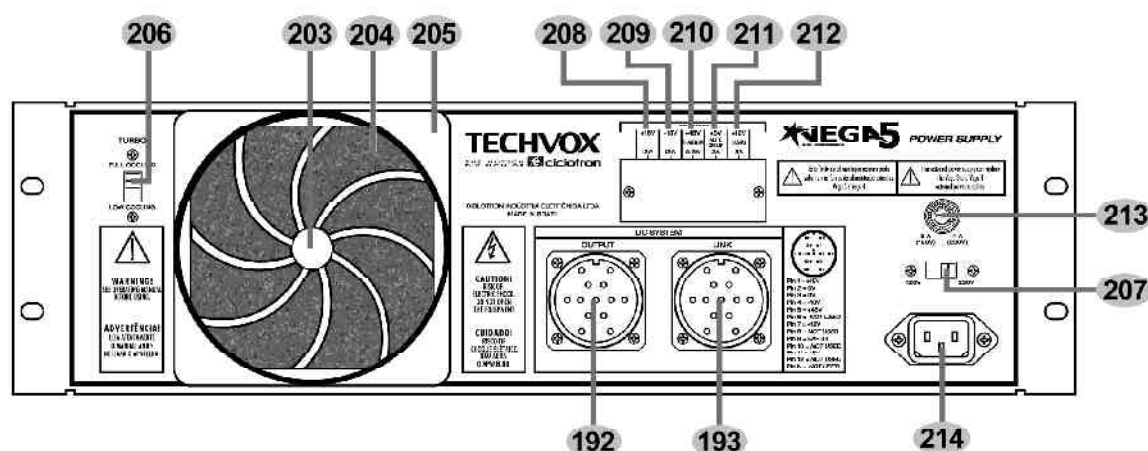
191. EARTH: conector para aterramento. Para reduzir o risco de choques elétricos e ruídos, sempre ligue um bom fio terra nesse terminal, tomando as mesmas providências citadas no item (215).

Fonte de Alimentação Externa

Painel Frontal



Painel Traseiro



O **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** possui fonte de alimentação externa, por isso requer algumas precauções especiais em seu manuseio:

A primeira, sem dúvida, é jamais esquecer-se de levar a fonte de alimentação externa junto com o **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** em touring (turnês em que os equipamentos são freqüentemente transportados), ou ele não funcionará.

A segunda precaução, é **não se arriscar a ligar qualquer fonte de alimentação externa que não seja a original**, pois esta poderá ter a sua pinagem ligada de maneira diferente, não funcionar e causar sérios danos ao console de audiomixagem. Além disso, essa fonte não-original poderá não ter a capacidade requerida pelo consumo do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4** e não vai suportá-lo.

ATENÇÃO: somente a(s) fonte(s) de alimentação externa(s) **VEGA 5 POWER SUPPLY**, podem alimentar o console de audiomixagem **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**. Elas não podem ser substituídas pelas antecessoras **VEGA 4 / VEGA 3 POWER SUPPLIES**. Porém a fonte de alimentação externa **VEGA 5 POWER SUPPLY**, substitui em suas funções, ambas as **VEGA 4 / VEGA 3 POWER SUPPLIES**.



A terceira precaução e não menos importante, é a sequência correta de instalação e ligação da fonte de alimentação externa ao **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**:

Instalação

Como todo produto eletrônico, a fonte de alimentação externa **VEGA 5 POWER SUPPLY** depende de uma instalação correta para o seu bom funcionamento. Ela foi projetada para ser montada em um rack padrão de 19". Em seu painel frontal, existem 4 orifícios de fixação. Contém duas abas traseiras, uma à direita e a outra, à esquerda; ambas possuem 2 orifícios de fixação, que possibilitam um suporte adicional. Esse suporte traseiro é especialmente recomendado para uma melhor distribuição do peso da fonte de alimentação externa no rack, aumentando sua segurança mecânica, principalmente em instalações para turnês (tourings), onde sempre ocorre a mobilidade do sistema, sendo transportado de um local para outro.

A turboventilação da fonte de alimentação externa **VEGA 5 POWER SUPPLY** é composta do túnel de dissipação, do filtro de ar e do ventilador de alto-desempenho instalado internamente, na traseira desta fonte. Esse ventilador é o que proporciona a refrigeração do túnel de dissipação e a ventilação frontal. Interage com esse ventilador, o circuito de proteção térmica FULL AUTO - COOLING.

O sistema garante a refrigeração necessária, desde que sejam observadas as seguintes condições:

1. Que o filtro de ar (204) não esteja sujo e obstruído. Periodicamente, o filtro deve ser verificado. Caso esteja sujo, deverá ser retirado e lavado com água e sabão e, depois de seco, deverá ser montado novamente.
2. Que o rack em que esta fonte de alimentação externa está instalada, seja aberto na traseira e afastado de fornos e/ou quaisquer obstáculo, como paredes, por exemplo, para ter um suprimento de ar adequado para o(s) ventilador(es) da(s) fonte(s) de alimentação externa(s). No caso do rack ser fechado, deve-se garantir sua pressurização com ventiladores externos e que o suprimento e a exaustão do ar sejam suficientes (117 CFM para cada fonte de alimentação externa).
3. Que este rack também seja aberto na frente para não obstruir a exaustão do sistema. (Livre passagem do ar quente expelido de dentro da fonte de alimentação externa).
4. Caso o rack contenha paredes laterais fechadas, estas deverão estar afastadas das laterais da fonte de alimentação externa no mínimo 5 cm de cada lado.
5. Se o ambiente for muito poeirento ou com muita maresia (rodeios ou shows próximos a estradas de terra, ou em praias, etc...), deve-se instalar o rack com a(s) fonte(s) de alimentação externa(s) dentro de cabines adequadas que forneçam a quantidade de ar filtrado requerida.

ATENÇÃO 1: a turboventilação da **VEGA 5 POWER SUPPLY**, é de 117 CFM, quando em ventilação FULL-COOLING (velocidade total do turbo - quando a chave de alteração de velocidade da turboventilação (206) estiver na posição FULL), e da traseira para a frente. Jamais coloque no mesmo rack ou em racks próximos, equipamentos eletro-eletrônicos com sistemas de ventilação com direções opostas, ou seja, da frente para a traseira, pois o turbo de um captará o ar quente expelido pelo outro e todos ficarão com a refrigeração prejudicada, podendo acionar o sistema de proteção térmica, acendendo o led indicador TEMP (201). Pelo mesmo motivo, não monte fonte(s) de alimentação externa(s) com as posições invertidas (com a traseira virada para a frente) no mesmo rack que tenha equipamentos eletro-eletrônicos com turboventilação montados na posição correta.

Observação: para uma perfeita instalação, observe o capítulo sobre PRECAUÇÕES e siga corretamente todas as instruções sobre as conexões elétricas constantes neste manual.

ATENÇÃO 2: antes de ligar a fonte de alimentação externa **VEGA 5 POWER SUPPLY**, observe atentamente os itens (207) e (214) e verifique se os fusíveis estão corretos, itens (208), (209), (210), (211), (212) e (213).

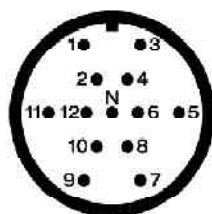
Conecte o cabo de alimentação multivias DC (194) corretamente entre o console de audiomixagem e a fonte de alimentação externa; vide itens (190), (192), (193) e (194).

Somente após esses procedimentos, ligue a fonte de alimentação externa, acionando a chave (58) e verifique os itens (195), (196), (197), (198), e (199).

ATENÇÃO 3: eventualmente, verifique os itens (200) e (201). Caso o item (201) seja acionado, significa problema de temperatura ocasionado, principalmente, pelo filtro de ar (204) muito sujo e obstruído. Vide itens (200) e (201).



192. DC SYSTEM – OUTPUT: conector multipolar de saída de DC desta fonte de alimentação externa para alimentar o console de audiomixagem através do cabo de alimentação multivias (194). A pinagem deste conector está relacionada na figura abaixo:



Pin 1 = +18V

Pin 2 = 0V

Pin 3 = 0V

Pin 4 = -18V

Pin 5 = +48V

Pin 6 = NOT USED

Pin 7 = +12V

Pin 8 = NOT USED

Pin 9 = EARTH

Pin 10 = NOT USED

Pin 11 = +5V

Pin 12 = NOT USED

Pin N = NOT USED

193 DC SYSTEM – LINK: conector multipolar para link (ligação) em paralelo de uma segunda fonte de alimentação externa. Após essa conexão, fica compartilhada a demanda de corrente das várias tensões de alimentação do console de audiomixagem.

Como ligar a 2ª fonte de alimentação externa em paralelo:

1º- Instale-a também no rack destinado às fontes de alimentação externas, seguindo todas as orientações – válidas tanto para a fonte principal como para a fonte secundária (opcional) – deste capítulo **Fonte de Alimentação Externa**, página 93.

2º- Através do cabo multivias de alimentação DC (194) que acompanha esta 2ª fonte de alimentação externa, faça a conexão entre o conector DC System **Output** (192) desta fonte com o conector DC System **Link** (193) da 1ª fonte de alimentação externa.

Os cabos multivias de alimentação DC que acompanham as duas fontes de alimentação externas são idênticos e possuem conectores iguais ligados com a mesma pinagem. Um substitui o outro e não possuem extremidades especiais para cada conexão.

3º- Após as conexões e checagens, acione a chave Power On/Off (58) das duas fontes de alimentação externas e elas estarão em paralelo e compartilhando as demandas de corrente do console de audiomixagem.

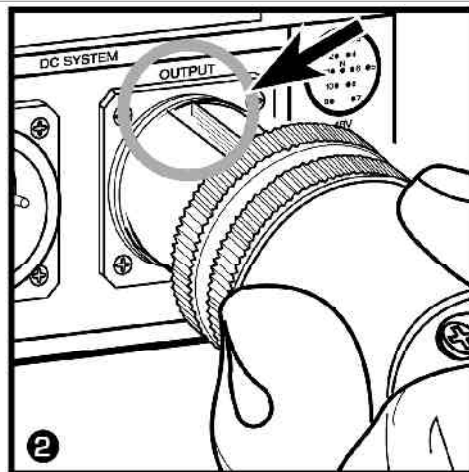
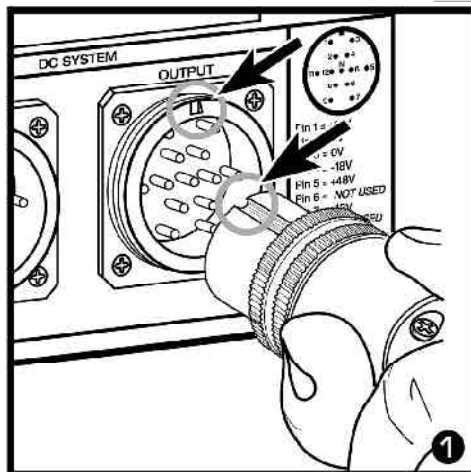
É bastante improvável que ocorra uma pane na fonte de alimentação externa. Ela é robusta, avançada e projetada para suportar com folga, as demandas de corrente do console de audiomixagem. Praticamente, qualquer eventual problema na fonte de alimentação externa seria devido a filtros de ar da turboventilação muito sujos e obstruídos, descuidos, ligações incorretas em redes elétricas inadequadas, acidentes, etc.

Uma única fonte de alimentação externa suporta, com folga, a demanda do console de audiomixagem, mas em todo caso, o recurso do link existe para propiciar total tranquilidade ao operador. Se você é o tipo de engenheiro de sonorização extremamente preocupado, é só adquirir outra fonte de alimentação externa, que é idêntica a que acompanha o console de audiomixagem e mantê-la ligada ao link.

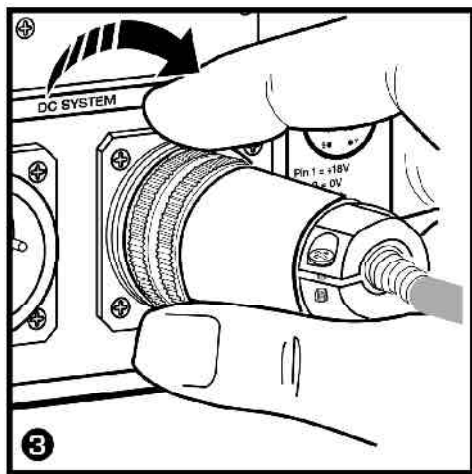
Para checar se não há problemas em alguma fonte de alimentação externa, ligue-as separadamente por um instante (sem estarem “linkadas”) e observe os leds indicadores de presença de tensão (195 a 199), pois estando “linkadas”, uma fonte de alimentação pode mascarar a pane da outra.

Para adquirir a 2ª fonte de alimentação externa, peça pelo produto **VEGA 5 POWER SUPPLY**.

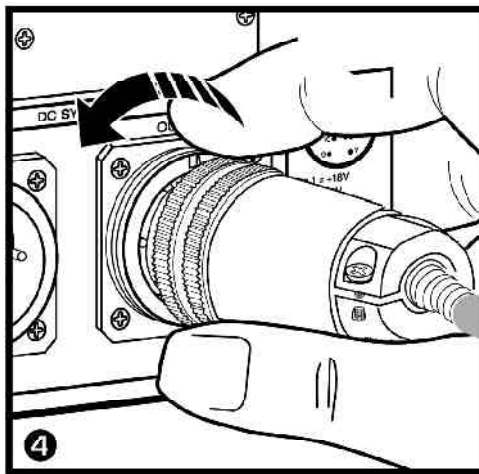
194. CABO MULTIVIAS DE ALIMENTAÇÃO DC: é um cabo multivias de 5 metros, com um plug idêntico ao outro, em cada uma de suas extremidades. Um dos plugs (qualquer um), deve ser conectado à tomada Power Supply (190) do console de audiomixagem e o outro, à tomada DC System Output (192) da fonte de alimentação externa, como está ilustrado nas figuras a seguir, para os dois conectores do cabo multivias de alimentação DC.



Coloque um dos plugs de conexão do cabo multivias DC (194) na posição correta em uma das tomadas – (190) no console de audiomixagem ou (192) na fonte de alimentação externa – orientando-se pelos guias de orientação (setas).



Introduza o plug conector até o fim, gire totalmente o anel de travamento com rosca no sentido horário e aperte-o, utilizando apenas os dedos para garantir uma boa conexão. Não utilize nenhum tipo de ferramenta para não danificar o anel de travamento.



Para desconectá-lo, apenas desaperte o anel de travamento com rosca do plug conector (sentido anti-horário) até o final e retire-o, utilizando apenas os dedos.

Repita essas 4 operações para conectar à outra tomada, o outro plug presente neste cabo. Repita também essas operações, para a conexão do Link (193).



ATENÇÃO: jamais tente consertar o cabo multivias de conexão de DC (194) se você não for um técnico eletrônico; pois qualquer curto-circuito ou inversão de polaridade resultante de erro ou imperícia, poderá causar sérios danos ao console de audiomixagem, os quais não serão cobertos pela garantia. Em caso de anormalidade, leve a fonte de alimentação externa do **VEGA 5 MF 56+4 / VEGA 5 MF 48+4**, juntamente com seu cabo de conexão multivias DC à uma Assistência Técnica Autorizada Ciclotron ou diretamente na fábrica.

195. LED INDICADOR DA TENSÃO DE +18V: localizado no painel frontal da fonte de alimentação externa. Este led verde, quando aceso, indica que a tensão de +18V está normal na fonte de alimentação externa. Observe também o item (59) no console de audiomixagem.

196. LED INDICADOR DA TENSÃO DE -18V: localizado no painel frontal da fonte de alimentação externa. Este led verde, quando aceso, indica que a tensão de -18V está normal na fonte de alimentação externa. Observe também o item (60) no console de audiomixagem.

ATENÇÃO: A fonte de alimentação externa **VEGA 5 POWER SUPPLY** contém 2 circuitos especiais de proteção automática (um no +18 VDC e outro no -18 VDC) que cortam essas correntes caso ocorra um surto de corrente (curto-circuito ocasional) em algumas delas. Caso ocorram o curto-circuito e a falta de tensão positiva – item (195), e/ou a falta de tensão negativa – item (196); antes de trocar o fusível de proteção AC Main Fuse (213) ou os DC Fuses (208) e/ou (209), desacione a chave Power On-Off (58) e, em seguida, acione-a novamente. Isto desativa o circuito especial de proteção automática. Se o curto-circuito for ocasional e muito rápido, o circuito de proteção automática será mais rápido que a ação dos fusíveis e as tensões voltarão ao normal. Caso o surto de corrente seja mais intenso, poderá ocorrer a queima do AC Main Fuse (213), ou de algum DC Fuse (208) e/ou (209) e sua substituição deverá ser realizada de acordo com os procedimentos listados no item (213) - AC Main Fuse, ou nas páginas 99 a 101 - DC Fuses, e as tensões voltarão ao normal. Caso não ocorra a normalização esperada, poderá ser devido a problemas internos na fonte de alimentação externa e somente uma assistência técnica autorizada poderá solucionar esse problema.



197. LED INDICADOR DA TENSÃO DE + 48V (PHANTOM POWER): esse led verde, quando aceso, indica a normalidade da tensão Phantom Power, na fonte de alimentação externa. Observe também o item (61) no console de audiomixagem.

198. LED INDICADOR DA TENSÃO DE + 5V: este led verde, quando aceso, indica a normalidade da tensão que alimenta o MUTE GROUP digital, na fonte de alimentação externa. Observe também o item (62) no console de audiomixagem.

199. LED INDICADOR DA TENSÃO DE + 12V: este led verde, quando aceso, indica a normalidade da tensão que alimenta as lâmpadas de iluminação dirigida do tipo Littlite, na fonte de alimentação externa. Observe também o item (63) no console de audiomixagem.

Esta fonte de alimentação externa – VEGA 5 POWER SUPPLY – contém 2 estágios de proteção térmica automática. Esses dois estágios estão descritos nos itens abaixo.

200. LED INDICADOR DE FULL AUTO COOLING: este led amarelo, quando aceso, indica que o primeiro estágio da proteção térmica da fonte de alimentação externa foi acionado e automaticamente, foi ligado o sistema de refrigeração total da turboventilação. Para isso ocorrer, a chave de alteração da velocidade do turboventilador (206), deve estar na posição LOW COOLING, insuflando baixa quantidade de ar em locais com temperatura ambiente elevada, com apenas uma fonte de alimentação externa ligada. Nesse caso, a temperatura no túnel dissipador chegou a 90° C, acionando preventivamente o FULL AUTO COOLING e acendendo este led indicador amarelo, para informar dessa condição.

Com isso, mesmo que a chave de alteração da velocidade do turboventilador (206), permaneça na posição LOW COOLING (baixa), um circuito automático transfere internamente, independentemente da posição dessa chave, para a situação FULL AUTO COOLING, para evitar que a temperatura chegue a 105° C e acione o segundo estágio da proteção térmica – o que desligaria automaticamente todo o fornecimento de corrente, por motivo de autoproteção, acendendo o led indicador vermelho TEMP (201).

O acionamento do 1º estágio da proteção térmica é imperceptível para quem está operando o console de audiomixagem, a não ser pela visualização da iluminação de seu led indicador, não causando nenhuma interferência na audiomixagem. Não há problema algum se o sistema de proteção térmica ficar acionando e desacionando esse 1º estágio de proteção térmica.

É muito improvável que o 2º estágio de proteção térmica desta fonte de alimentação externa seja acionado, desligando o fornecimento das correntes elétricas ao console de audiomixagem; vide item (201).

201. LED INDICADOR – TEMP: este led vermelho acende em 2 situações: **1ª** ao acionar o POWER ON/OFF, por ± 5 segundos, antes de fornecer a energia ao console de audiomixagem; **2ª** indica que foi acionado o 2º estágio da proteção térmica contra altas-temperaturas no túnel dissipativo e que ela cortou o fornecimento das correntes de alimentação ao console de audiomixagem, por motivo de autoproteção. Assim que forem sanados os problemas técnicos que levaram esta fonte de alimentação externa ao superaquecimento, esse led indicador se apagará e o fornecimento das correntes elétricas voltarão ao normal. A temperatura necessária para acionar essa proteção contra o superaquecimento, é de 105° C. Em condições normais de uso, é impossível atingir essa temperatura necessária para acionar essa proteção. Esse superaquecimento somente ocorre se o filtro de ar do turboventilador (204) estiver muito sujo e totalmente obstruído.

202. SAÍDA DE AR: grade por onde o ar sai forçado pelo turboventilador.

203. TURBOVENTILADOR: sua função é manter um fluxo forçado de ar para retirar o calor gerado pelos componentes ativos dessa fonte de alimentação externa. O valor deste fluxo de ar é de 117 CFM quando em ventilação total - FULL COOLING ou FULL AUTO COOLING.

Tanto o filtro de ar obstruído (muito sujo) quanto obstáculos muito próximos à entrada e/ou saída do turbo, podem diminuir muito esse fluxo de ar, tornando-o insuficiente para retirar o calor de maneira adequada, podendo fazer com que essa fonte de alimentação externa acione os estágios (1º e 2º) do sistema de proteção térmica (vide FULL AUTO COOLING (200) e TEMP (201)). Caso a obstrução do filtro de ar seja muito severa, a ponto de acionar o 2º estágio da proteção térmica, a fonte de alimentação externa voltará a funcionar assim que este problema for resolvido.



ATENÇÃO: o filtro de ar sujo pode fazer essa fonte de alimentação externa permanecer acionando e desacionando o 2º estágio da proteção térmica.

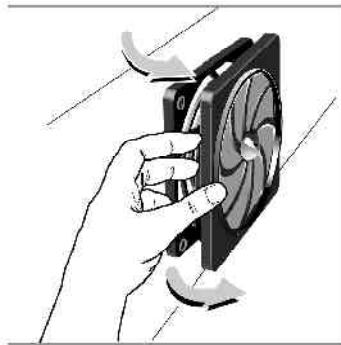
204. FILTRO DE AR: retira as impurezas (poeira e resíduos em geral) do ar para não impregnar as microranuras longitudinais nas aletas da parede do túnel de dissipação de calor. Esse filtro deve ser inspecionado periodicamente e, quando estiver sujo, deve ser retirado, removendo o suporte (205), lavado com água e sabão e, depois de secar, ser montado novamente em seu lugar, conforme ilustração a seguir.



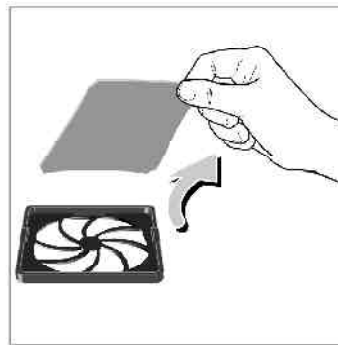
É enviado junto com essa fonte de alimentação externa (na embalagem) um saquinho plástico que contém dois filtros de ar originais de reserva, para que você nunca ligue sua fonte sem que o filtro de ar esteja em seu lugar e em boas condições.

205. SUPORTE DE FIXAÇÃO DO FILTRO DE AR: protege e mantém fixo o filtro de ar em sua posição. Para retirar o filtro de ar, lavá-lo e recolocá-lo em seu lugar, siga as instruções abaixo:

1. Remova o suporte desencaixando-o com os dedos.



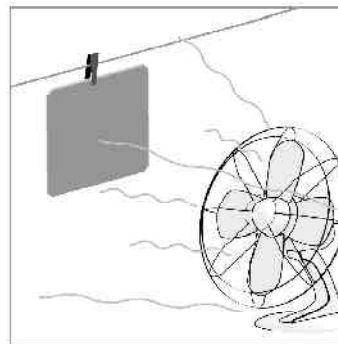
2. Remova o filtro de ar do suporte.



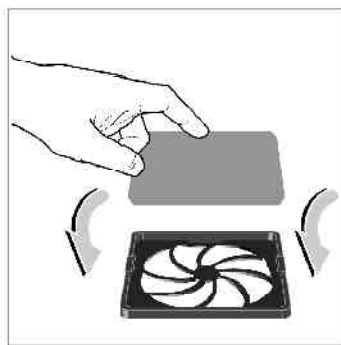
3. Lave-o bem com água e sabão, até retirar toda a sujeira.



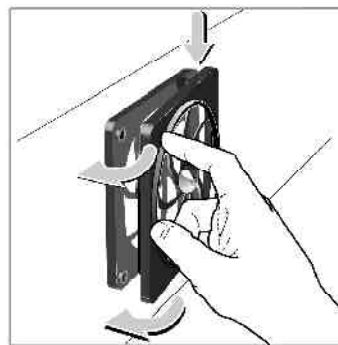
4. Deixe-o secar bem para evitar a entrada de água no túnel de ventilação.



5. Recoloque o filtro perfeitamente em seu lugar no suporte de fixação.



6. Encaixe novamente o suporte de fixação na grade do turboventilador, observando-se o seguinte:



ATENÇÃO: Não troque o filtro de ar por outro que não seja original. Filtros de ar de material ou densidade diferentes podem comprometer a qualidade e/ou a quantidade do fluxo de ar, causar refrigeração deficiente ou contaminação do aparelho por resíduos nocivos em suspensão no ar.

a. Que o filtro de ar esteja em sua posição correta.

b. Que o suporte se encaixe **perfeitamente** em seu lugar, fazendo-se pressão até ouvir o "clic" do encaixe. Certifique-se de que tudo esteja correto.

206. TURBO - FULL COOLING/LOW COOLING: chave de alteração da velocidade da turboventilação: está localizada no painel traseiro dessa fonte de alimentação externa – **VEGA 5 POWER SUPPLY** – e seleciona a velocidade de operação do turboventilador. Esta chave contém duas posições de funcionamento: posição FULL COOLING (ventilação total) – o turboventilador insufla a quantidade máxima de ar no túnel de refrigeração (117 CFM), e posição LOW COOLING (baixa-ventilação) – a velocidade do turboventilador é bastante reduzida e uma pequena quantidade de ar é insuflada no túnel de refrigeração.

A ventilação total – FULL COOLING – poderá ser necessária quando o console de audiomixagem estiver trabalhando com apenas uma fonte de alimentação externa, sem que a segunda (reserva), esteja trabalhando “linkada” (compartilhando a corrente e abaixando a temperatura de ambas) e mesmo assim, em localidades onde a temperatura ambiente seja excessiva.

Quando o turboventilador estiver em baixa-ventilação (chave (206) na posição LOW COOLING), somente deve-se operar o console de audiomixagem com a segunda fonte de alimentação externa (reserva) conectada em paralelo (através do conector link (193)) e/ou em locais onde a temperatura ambiente não seja muito alta, ou esteja trabalhando com ar condicionado em baixa- temperatura.

Com essa chave na posição FULL COOLING, o turboventilador produz um ruído normal de ar sendo insuflado (barulho de ventilador). Em ambientes de shows, apresentações ao vivo, etc., esse pequeno ruído não causa nenhum inconveniente. Com essa chave na posição LOW COOLING, esse ruído é tão baixo que é insignificante, sendo propício para estúdios de gravações, salas de reuniões e convenções, teatros, etc.

A turboventilação, em qualquer um dos dois modos de operação, FULL COOLING ou LOW COOLING, **não produz** nenhum ruído elétrico que possa ser adicionado à mixagem do programa, é apenas um baixo ruído mecânico de insuflação de ar, diretamente na saída da turboventilação dessa fonte de alimentação externa. **Normalmente, o aparelho sai da fábrica com essa chave de alteração de velocidade da turboventilação na posição FULL COOLING.**

207. CHAVE SELETORA DE VOLTAGEM: antes de ligar a fonte de alimentação externa, esta chave deverá ser colocada na posição correspondente à rede elétrica local (120 ou 230 volts). **Normalmente, o aparelho sai da fábrica com a chave na posição 230V. Haverá perda total da garantia caso o aparelho apresente indícios de ter sido ligado em rede elétrica inadequada.**



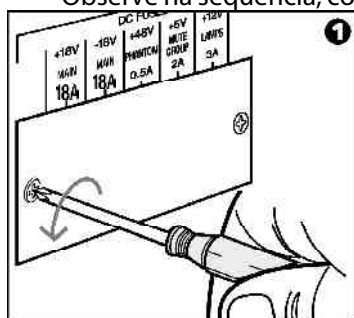
MUITA ATENÇÃO:

*Sempre que você for ligar a fonte de alimentação externa, **antes** confira se a rede local é de 120V ou 230V e coloque a chave seletora de voltagem na posição equivalente; somente **após** este procedimento, ligue a fonte de alimentação externa.*

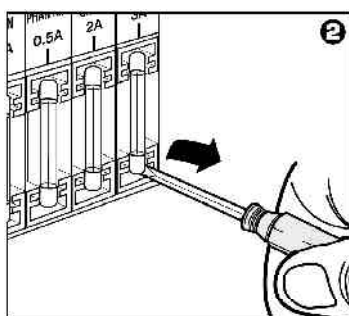
DC FUSES

A fonte de alimentação externa – **VEGA POWER SUPPLY** – possui um compartimento localizado no painel traseiro, onde estão localizados os 5 fusíveis de proteção: +18V 18A, -18V 18A, +48V PHANTOM 0,5A, +5V MUTE GROUP 2A, +12V LAMPS 3A. Se ao conectar o cabo de força (215) à tomada AC, acionar a chave POWER ON/OFF (58), e um dos 5 leds indicadores +18V (195), -18V (196), +48V (197), +5V (198) e +12V (199) não acender, identifique o fusível danificado e troque-o por outro idêntico, de acordo com a sua amperagem correspondente, descrita na serigrafia, na seção DC FUSES, no painel traseiro desta fonte de alimentação externa. Se persistir a irregularidade, procure uma assistência técnica autorizada. Não substitua o fusível por outro de **maior amperagem** em hipótese alguma.

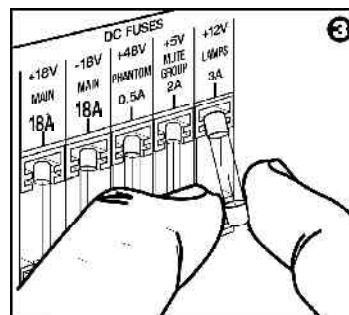
Observe na sequência, como trocar esses fusíveis de proteção.



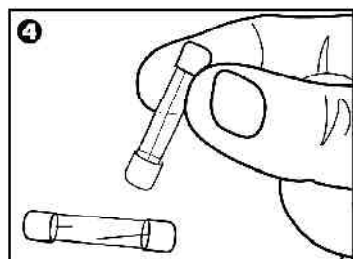
1. Com a fonte de alimentação externa desligada, retire a tampa do compartimento de fusíveis - DC FUSES, retirando os 2 parafusos, utilizando uma chave philips com ponta nº 2. Gire a chave philips no sentido anti-horário (da direita para a esquerda) até desrosqueá-los completamente.



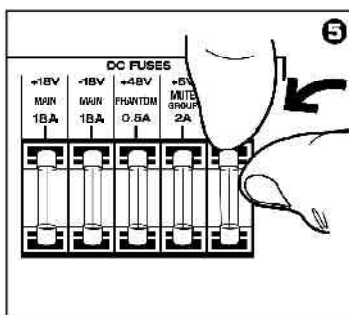
2. Será necessário utilizar uma chave de fenda pequena, ou qualquer outra ferramenta similar, para forçar a saída do fusível, pressionando sua base, fazendo-o soltar-se.



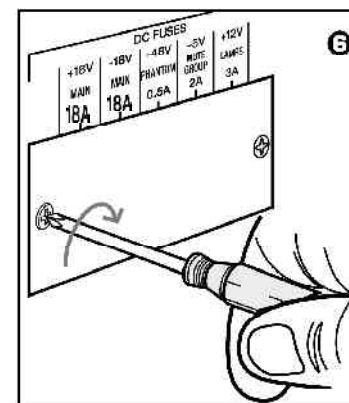
3. Após o fusível soltar-se, é fácil retirá-los com os dedos.



4. Troque o fusível danificado, observando corretamente a sua amperagem, que está identificada pela serigrafia, estampada na seção DC FUSES: fusível +18V =18A, -18V =18A, +48V = 0,5A, +5V = 2A, +12V = 3A.



5. Coloque o fusível, utilizando apenas os dedos, apertando-o, até perceber que o mesmo está perfeitamente encaixado.



6. Após trocar o fusível, recoloca a tampa do compartimento de fusíveis - DC FUSES, rosqueando os 2 parafusos com uma chave philips com ponta nº 2, girando-a no sentido horário (da esquerda para a direita) até o final.

208. DC FUSES +18V: fusível de 18A. Exclusivamente para a tensão de alimentação +18V. Sua corrente elétrica alimentará os principais circuitos do console de audiomixagem. Se ela não chegar ao console de audiomixagem, este não funcionará. O led indicador da presença da tensão +18V na fonte de alimentação externa é o (195), em sua falta, ele não acenderá. Para a substituição correta deste fusível, vide desenho acima.

209. DC FUSES -18V: fusível de 18A. Exclusivamente para a tensão de alimentação -18V. Sua corrente elétrica alimentará os principais circuitos do console de audiomixagem. Se ela não chegar ao console de audiomixagem, este não funcionará. O led indicador da presença da tensão -18V na fonte de alimentação externa é o (196), em sua falta, ele não acenderá. Para a substituição correta deste fusível, vide desenho acima.

210. DC FUSES +48V - PHANTOM: fusível de 0,5A. Exclusivamente para a tensão de alimentação +48V - PHANTOM POWER. Se esta tensão não estiver presente no console de audiomixagem, ele funcionará, porém, não funcionará o recurso de Phantom Power. O led indicador da presença da tensão +48V na fonte de alimentação externa é o (197), em sua falta, ele não acenderá. Para a substituição correta deste fusível, vide desenho acima.

211. DC FUSES +5V - MUTE GROUP: fusível de 2A. Exclusivamente para a tensão de alimentação +5 V do MUTE GROUP digital. O led indicador da presença da tensão +5V na fonte de alimentação externa é o (198), em sua falta, ele não acenderá. A corrente elétrica desta tensão alimentará os circuitos digitais do Mute Group digital do console de audiomixagem. Se ela não chegar ao console de audiomixagem, ele continuará funcionando, porém, não funcionará o recurso de MUTE GROUP - Digital Scene Programming, sendo impossível levar qualquer canal de audioamplificação para a condição de Mute, através da chave de Mute digital individual do canal, ou através da programação do Grupo de Mute digital. Caso este fusível queime com o console de audiomixagem em funcionamento, tudo o que estiver na memória volátil (RAM), desaparece e tudo o que estiver na memória permanente (Flash EPROM), será armazenado. Vide item (66). Por garantia, toda programação importante deve ser salva em Flash EPROM. Para a substituição correta desse fusível, vide desenho acima.

212. DC FUSES +12V – LAMPS: fusível de 3A. Exclusivamente para as lâmpadas de iluminação dirigida do tipo Littlite, do painel do console de audiomixagem (163), para sua iluminação. Sua corrente elétrica alimentará os conectores para essas lâmpadas. Se ela não chegar ao console de audiomixagem, ele funcionará, porém ficará sem essa iluminação dirigida. O led indicador da presença da tensão +12V na fonte de alimentação externa é o (199), em sua falta, ele não acenderá. Para a substituição correta do LAMP FUSE, vide páginas 99 a 101.

213. AC MAIN FUSE: Fusível geral de proteção da fonte de alimentação externa. Se ao conectar o cabo de força (215) à tomada AC (214) e acionar (—) a chave POWER (ON/OFF) (58), **nenhum** dos 5 leds indicadores +18V (195), -18V (196), +48V (197), +5V (198) e +12V (199) acender, troque o fusível por outro idêntico (12A para 120V ou 6A para 230V). Se persistir a irregularidade, procure uma assistência técnica autorizada. Não substitua este fusível por outro de **maior amperagem** em hipótese alguma.



ATENÇÃO: a fonte de alimentação externa – **VEGA 5 POWER SUPPLY** – sai da fábrica com a chave seletora de voltagem (207) na posição 230V e com o fusível também para 230V. Caso o aparelho necessite trabalhar em 120V, proceda da seguinte maneira: com a fonte de alimentação externa **desligada**, troque o fusível que veio de fábrica no porta-fusível AC MAIN FUSE (213) da fonte de alimentação externa, para funcionar em 230V (6A), pelo fusível próprio para que o aparelho funcione em 120V (12A), o qual é fornecido dentro de uma embalagem plástica presa na contra-capá deste manual de instruções.



MUITA ATENÇÃO: Sempre que você for ligar a fonte de alimentação externa, **antes** confira se a rede local é de 120V ou 230V, coloque a chave seletora de voltagem na posição equivalente e o fusível correspondente a essa voltagem; somente **após** este procedimento, ligue a fonte de alimentação externa.



OBSERVAÇÃO 1: se você mantiver o fusível correspondente a 120V e ligar a fonte de alimentação externa na rede de 230V, o fusível estará **superdimensionado** e não proporcionará nenhuma proteção ao aparelho, o que é **muito perigoso**.

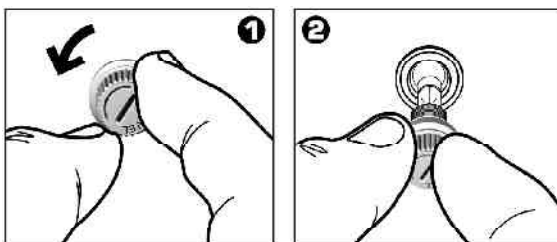


OBSERVAÇÃO 2: se você mantiver o fusível correspondente a 230V e ligar a fonte de alimentação externa na rede de 120V, o fusível estará **subdimensionado** e queimará, e o aparelho não vai funcionar.

Evite estas duas situações, observando atentamente os valores dos fusíveis recomendados para cada voltagem da rede AC.

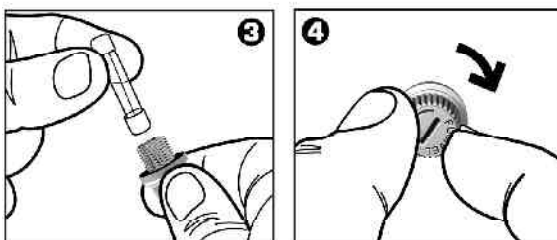
Observe na sequência abaixo como trocar corretamente o fusível de proteção:

1. Com a fonte de alimentação externa desligada, gire a tampa do porta-fusível no sentido anti-horário (da direita para a esquerda) até desrosqueá-lo completamente.



2. Retire o fusível

3. Coloque o fusível adequado encaixando-o no porta-fusível.

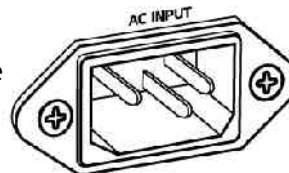


4. Rosqueie a tampa do porta-fusível girando-a no sentido horário (da esquerda para a direita) até o final.



LEMBRE-SE: para a fonte de alimentação externa – **VEGA 5 POWER SUPPLY** – funcionar em 230V fusível de 6A e para funcionar em 120V fusível de 12A.

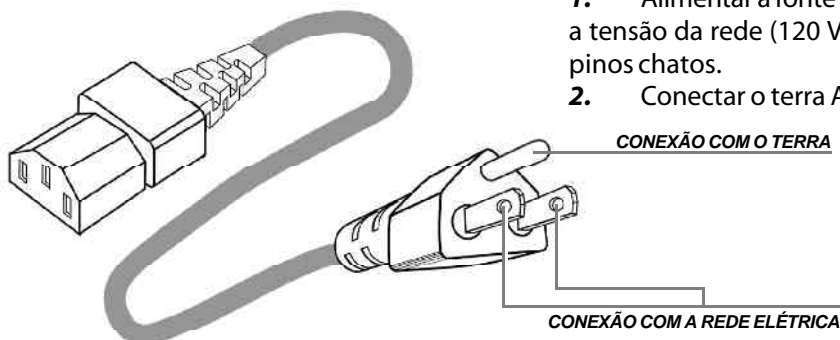
214. AC INPUT: conector de entrada de rede AC para alimentar a fonte de alimentação externa, através do cabo de alimentação (215).



215. CABO DE FORÇA: é um cabo de 2,5 metros, com dois conectores diferentes em cada extremidade. Em uma extremidade está o conector macho de 3 pinos que deve ser conectado à rede AC. Na outra extremidade, está o conector de 3 pinos fêmea, que deve ser conectado à entrada de rede AC INPUT (214), localizada na parte traseira da fonte de alimentação externa.

IMPORTANTE: O conector macho do cabo de força da fonte de alimentação externa que será conectado à rede elétrica, possui 3 pinos e tem dupla função:

1. Alimentar a fonte de alimentação externa com a tensão da rede (120 V ou 230 V), através dos dois pinos chatos.
2. Conectar o terra AC através do pino redondo.



ATENÇÃO: nunca corte o pino redondo para poder conectar o plug do cabo de força a uma tomada simples, pois a fonte de alimentação externa ficará sem o terra AC, que é fundamental para o bom funcionamento do console de audiomixagem e sua segurança.

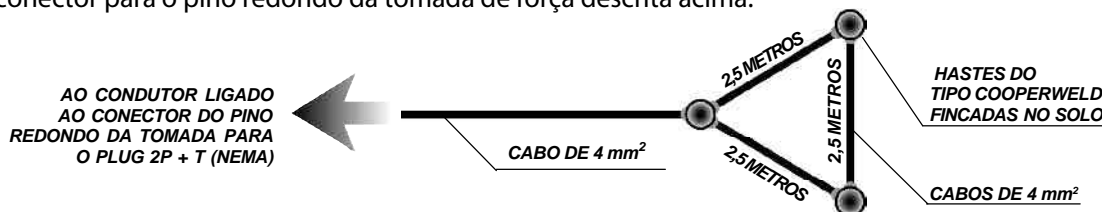
Use sempre tomada de três conectores de boa qualidade. Observe sempre a “pressão” entre o pino do plug e a tomada da conexão do terra AC para evitar mau contato. Lembre-se que uma boa conexão de terra AC evita o risco de ruídos e o **perigo de choques elétricos**. A tomada da rede elétrica deverá ser tomada para plug 2 P + T (NEMA).

ATENÇÃO: nunca utilize o neutro da companhia de força como fio terra. **Para sua segurança,** faça o seu próprio sistema de aterramento com hastes apropriadas para sua residência e nos locais onde você fará serviços de sonorização / apresentação.

Esse aterramento pode ser feito da seguinte forma:

1. Procure um local com solo descoberto (o solo deve ser firme, jamais sobre aterros) próximo ao local onde está instalado o console de audiomixagem.

2. Introduza no solo duas ou três hastes do tipo **Cooperweld** (haste de ferro com diâmetro de 5/8” com 2,5 metros de comprimento, revestida com uma camada de cobre) separadas entre si por uma distância equivalente ao seu comprimento (2,5 metros), formando um triângulo no solo. Interligue-as com um cabo de no mínimo 4mm². Com um cabo também de 4mm², ligue o triângulo de hastes no conector para o pino redondo da tomada de força descrita acima.



ATENÇÃO: Para sua segurança, evite “terras falsos”, como estruturas metálicas em geral, encanamentos, etc., pois os problemas podem ser grandes, tais como choques elétricos, curto-circuitos, rancos, etc.

Especificações Técnicas

VEGA 5 MF 56+4: 60 canais de entrada - 56 canais de entrada mono, mais 4 canais de entrada stereo.

VEGA 5 MF 48+4: 52 canais de entrada - 48 canais de entrada mono, mais 4 canais de entrada stereo.

- 20 canais Auxiliares que, através de chaveamento, podem ser configurados para pre ou post, de 2 em 2 canais, e através de comandos digitais, podem ser configurados para mono ou stereo;
- 8 canais de Subgrupos (Submasters);
- 8 canais de Matrix - 10 x 8;
- 4 canais de retorno de auxiliares stereo;
- 3 canais de saídas stereo independentes para gravação;
- 8 grupos de Mute Digital;
- Equalização dos canais de entrada mono: 4 vias, sendo 2 vias de equalização full-parametric e 2 vias de equalização com sweep;
- Equalização dos canais de entrada stereo: 4 vias, sendo todas com sweep;

- Gerador de onda senoidal (OSCILLATOR), e gerador de ruído rosa (PINK NOISE);
- Inserts balanceados, com SEND e RETURN independentes, nos canais de entrada mono, nos canais de saída de: Auxiliares, Subgrupos, Matrix, Mono Out e Stereo Master;
- 2 canais de saída de áudio mono;
- Entrada e saída para Talkback;
- 1 canal para monitoração - Stereo Control Room;
- 1 canal de saída para Phones;
- 1 canal de Stereo Line In;
- O Meter Bridge incorporado ao **VEGA 5 MF 56+4** contém 88 VU Meter Bargraphs e o do **VEGA 5 MF 48+4** contém 80 VU Meter Bargraphs, ocupando toda a extensão dos consoles de audiomixagem.

• RECURSOS POR CANAL DE ENTRADA MONO:

Cada canal de entrada mono possui um eficiente sistema de proteção contra a captação de radio-freqüências (AM, FM, VHF, UHF), composto de **10 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radiofreqüência - **R.F.I.** - distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme a tabela ao lado.

CANAL DE ENTRADA MONO:			
ENTRADAS, INSERT E DIRECT OUT	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
INPUT A	XLR	balanceada	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
INPUT B	XLR	balanceada	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
INSERT	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
DIRECT OUT	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CANAL DE ENTRADA MONO = 10 FILTROS			

- 2 Entradas balanceadas de alto-ganho INPUT A e INPUT B, com conectores XLR;
- 1 Insert balanceado com 2 conectores P10 (1/4" TRS) 1 SEND e 1 RETURN;
- 1 saída balanceada (DIRECT OUT), com conector P10 (1/4" TRS);
- Eficiente equalizador de 4 vias: 2 vias de equalização full-parametric (equalização paramétrica completa) e 2 vias de equalização com controle de freqüência (sweep - varredura) e controle de ganho:

– 1ª Via - agudos com sweep - HIGH controle de sweep (varredura) de 2KHz a 16KHz, controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)

– 2ª Via - médios-altos - full-parametric - HIGH MID, controle de sweep (varredura) de 400Hz a 8KHz, controle de ajuste de "Q" de 0,1 a 2 oitavas (largura de banda), controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)

– 3ª Via - médios-graves - full-parametric - LOW MID controle de sweep (varredura) de 100Hz a 2KHz, controle de ajuste de "Q" de 0,1 a 2 oitavas (largura de banda), controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)

– 4ª Via - graves com sweep - LOW, controle de sweep (varredura) de 20Hz a 400Hz, controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)

- Controles de:
 - ganho (GAIN) com faixa de atuação de -10 a -60 dB e VU Meter Bargraph com 10 segmentos e led indicador (de -25 dBu a Peak: +18 dBu);
 - HPF (filtro passa-altas) com controle de sweep de OFF a 400 Hz, com atenuação de 12 dB/oitava;
 - Volumes individuais para os canais Auxiliares (AUX 1 - AUX 20); dependendo de chaveamento, que transforma em stereo cada grupo de 2 canais, esses controles poderão ser assim comutados: os controles de números ímpares para controle de volume do

canal Auxiliar stereo e os controles de números pares para controle de Pan. Quando esse chaveamento é executado, um led acende informando essa condição. Sem este chaveamento, cada controle ajusta o volume do canal Auxiliar mono correspondente;

- volume individual por canal de entrada mono, para saída DIRECT OUT, com chave Pre/Post-Fader;
- Panorama;
- volume do canal de entrada mono, com fader superdeslizante de 100mm (fader K® ALPS).

- Chaves de acionamento:
 - PHANTOM POWER 48V, com knob iluminado;
 - PAD -26 dB (atenuador), com led indicador;
 - Ø REV (Phase Reverse - inversão de fase), com led indicador;
 - INSERT, balanceado (Send e Return), com knob iluminado;
 - EQ IN/EQ OUT, com led indicador;
 - MUTE digital ou Grupo de Mute digital, com knob iluminado;
 - PFL, com led indicador;

– INPUT SELECTOR A/B - seleção de entrada (LINE A ou LINE B);

– EQ IN/EQ OUT - AUX PRE (com led indicador) chave única, que permite a escolha do ponto de retirada do sinal do referido canal de entrada - antes ou depois da equalização - a ser enviado aos canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20) cambiados para Pre-fader;

– Comutação para PRE ou POST - fader para os canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20), sendo 1 chave para cada 2 canais Auxiliares;

– Comutação para PRE ou POST - fader para saída DIRECT OUT.

- Chaves de endereçamento para:
 - Grupo de Mute digital ou Mute digital (com knob iluminado);
 - Canais de saída de Mono Out (MONO 1 e MONO 2);
 - Canal Stereo Master L • R;
 - Canais de Subgrupos 1 – 2, 3 – 4, 5 – 6 e 7 – 8.

• RECURSOS POR CANAL DE ENTRADA STEREO:

Cada canal de entrada stereo possui um eficiente sistema de proteção contra a captação de radiofrequências (AM, FM, VHF, UHF), composto de **12 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radiofrequência - **R.F.I.** - distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme a tabela ao lado.

CANAL DE ENTRADA STEREO:			
ENTRADAS E STEREO DIRECT OUT	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
LINE A (L e R)	XLR	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
LINE B (L e R)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
STEREO DIRECT OUT	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CANAL DE ENTRADA STEREO = 12 FILTROS			

- 1 entrada stereo (L e R) balanceada de linha (LINE A), com 2 conectores XLR;
- 1 entrada stereo (L e R) balanceada de linha (LINE B), com 2 conectores P10 (1/4" TRS);
- 1 saída balanceada (STEREO DIRECT OUT), com 2 conectores P10 (1/4" TRS);
- Eficiente equalizador de 4 vias: todas as vias com controle de sweep (varredura) e controle de ganho:
 - 1ª Via - agudos (HIGH) controle de sweep (varredura) de 2KHz a 16KHz controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)
 - 2ª Via - médios-altos (HIGH MID) controle de sweep (varredura) de 400Hz a 8KHz controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)
 - 3ª Via - médios-graves (LOW MID) controle de sweep (varredura) de 100Hz a 2KHz controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)
 - 4ª Via - graves (LOW) controle de sweep (varredura) de 20Hz a 400Hz controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)
- Controles de:
 - ganho (GAIN) com faixa de atuação de -10 dB a -60 dB, individual para os canais L e R com VU Meter Bargraph stereo, com 10 segmentos de led indicador (de -25 dBu a Peak: +18 dBu);
 - Volume individuais para os canais Auxiliares (AUX 1 - AUX 20); dependendo de chaveamento, que transforma em stereo cada grupo de 2 canais, esses controles poderão ser assim comutados: os controles de números ímpares para controle de volume do canal Auxiliar stereo e os controles de números pares para controle de Pan.
- Chaves de acionamento:
 - PHANTOM POWER 48V, com knob iluminado;
 - PAD -26 dB (atenuador), com led indicador;
 - Ø REV.R (Phase Reverse - inversão de fase), com led indicador;
 - EQ IN/EQ OUT, com led indicador;
 - MUTE digital ou Grupo de Mute digital, com knob iluminado;
 - PFL, com led indicador;
 - STEREO LINE INPUT SELECTOR - seleção de entrada de linha stereo (LINE A ou LINE B);
 - EQ IN/EQ OUT - AUX PRE (com led indicador) chave única, que permite a escolha do ponto de retirada do sinal do referido canal de entrada - antes ou depois da equalização - a ser enviado aos canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20) cambiados para Pre-fader;
 - Comutação para PRE ou POST - fader para os canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 20), sendo 1 chave para cada 2 canais Auxiliares;
 - Comutação para PRE ou POST - fader para saída STEREO DIRECT OUT.
- Chaves de endereçamento para:
 - Grupo de Mute digital ou Mute digital (com knob iluminado);
 - Canais de saída de Mono Out (MONO 1 e MONO 2);
 - Canal Stereo Master L • R;
 - Canais de Subgrupos 1 – 2, 3 – 4, 5 – 6 e 7 – 8.

Quando esse chaveamento é executado, um led acende informando essa condição. Apesar deste canal de entrada ser stereo, sem este chaveamento, cada controle ajusta o volume do canal Auxiliar em mono (L + R) correspondente;

– volume individual por canal de entrada stereo, para saída STEREO DIRECT OUT, com chave Pre/Post-Fader;

– balanço (BALANCE);

– volume do canal de entrada mono, com fader superdeslizante de 100mm (fader K®ALPS).

● RECURSOS DA SEÇÃO DE AUXILIARES

Todos os canais de saída Auxiliares e Inserts possuem um eficiente sistema de proteção contra a captação de radiofrequências (AM, FM, VHF, UHF), composto de **136 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radio-freqüência - **R. F. I.** - distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme tabela ao lado:

SEÇÃO DE AUXILIARES:			
SAÍDAS, RETURNS E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED AUX SEND OUTS (AUX 1 a AUX 20)	XLR	balanceada flutuante	2 filtros (um para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERT (AUX 1 a AUX 20)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
STEREO AUX RETURN (1 a 4)	XLR	balanceada	4 filtros 2 filtros p/ cada Return (2 filtros p/ L) - (2 filtros p/ R)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE AUXILIARES = 136 FILTROS			

■ Canais de saídas balanceadas flutuantes para Auxiliares master (AUX 1 a AUX 20) (pre/post-fader), com conectores XLR;

● INSERTS balanceados, com 2 conectores P10 (1/4" TRS), sendo 1 conector para SEND e 1 conector para RETURN;

● Controle de volume do canal com fader deslizante de 100mm (superslide)

● 20 canais de saída Auxiliares (AUX 1 a AUX 20), com eficiente equalizador de 4 vias: todas as vias com controle de sweep (varredura) e controle de ganho:

– 1ª Via - agudos (HIGH)

controle de sweep (varredura) de 2KHz a 16KHz

controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)

– 2ª Via - médios-altos (HIGH MID)

controle de sweep (varredura) de 400Hz a 8KHz

controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)

– 3ª Via - médios-graves (LOW MID)

controle de sweep (varredura) de 100Hz a 2KHz

controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)

– 4ª Via - graves (LOW)

controle de sweep (varredura) de 20Hz a 400Hz

controle de ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)

● Chaves de:

– INSERT (com knob iluminado),

– MUTE digital ou endereçamento para o Grupo de Mute digital (com knob iluminado);

– Ø REV (Phase Reverse - inversão de fase), com led indicador;

– STEREO - com led indicador, são 10 chaves presentes nos canais ímpares de saída Auxiliar, que ao serem acionadas, transformam o seu canal correspondente e o canal de número par adjacente, em canais de saída stereo Auxiliares. Este acionamento transforma simultaneamente os canais de entrada Auxiliar de número correspondente, também em stereo. Ao acionar esta chave, o seu led indicador acende, juntamente com o led indicador do canal de entrada correspondente comutado;

– EQ IN/EQ OUT, com led indicador;

– TALKBACK com led indicador;

– P-A-FL - com led indicador, nos canais de saída Auxiliares de 1 a 20;

– PFL com led indicador;

■ 4 Entradas balanceadas de retorno stereo de canais Auxiliares (Stereo Aux Return 1, 2, 3 e 4) com conectores XLR;

● Controle de balanço e controle de volume do canal com fader superdeslizante de 100mm (fader K[®] ALPS).

● Equalizador de 5 vias shelving/bell:

– 1ª Via - agudos (HIGH, 12KHz - shelving),

– 2ª Via - médios-altos (HIGH MID, 4KHz - bell),

– 3ª Via - médios (MID, 1KHz - bell),

– 4ª Via - médios-graves (LOW MID, 250Hz - bell)

– 5ª Via - graves (LOW, 80Hz - shelving);

Todas as vias com reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB

● Chaves de:

– MUTE, com knob iluminado;

– EQ IN/EQ OUT, com led indicador;

– AFL, com led indicador.

● Chaves de endereçamento para os canais:

– Stereo Master (L e R),

– Subgrupos (Submasters) 1 - 2, 3 - 4, 5 - 6, 7 - 8,

– MATRIX 1 - 2, 3 - 4, 5 - 6, 7 - 8.

● RECURSOS DA SEÇÃO DE SUBGRUPOS (SUBMASTER)

Todas as saídas de Subgrupos e Inserts possuem um eficiente sistema de proteção contra a captação de radiofrequências (AM, FM, VHF, UHF), composto de **48 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radiofrequência - **R. F. I.** - distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme tabela ao lado:

SEÇÃO DE SUBGRUPOS (SUBMASTER):			
SAÍDAS E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED SUB OUTS (SUB 1 a SUB 8)	XLR	balanceada	2 filtros (1 para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERTS (1 a 8)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE SUBGRUPOS = 48 FILTROS			

- 8 Canais de saídas balanceadas de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8), com conectores XLR;
- INSERTS balanceados com 2 conectores P10 (1/4" TRS), sendo 1 conector para SEND e 1 conector para RETURN;
- Controle de panorama e controle de volume do canal com fader deslizante de 100mm (superslide);
- VU Meter Bargraph de 18 segmentos de leds indicadores (de -30 a +21dB);
- Chaves de:
 - INSERT, com knob iluminado;
 - MUTE digital ou endereçamento para o Grupo de Mute digital, com knob iluminado;
 - PFL com led indicador;
 - comutação do VU Meter Bargraph para medições dos níveis de saída dos canais Subgrupos (SUB 1 a SUB 8) ou dos canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 8).
- Chaves de endereçamento para os canais:
 - Stereo Master L e R,
 - Mono Out 1 e 2

● RECURSOS DA SEÇÃO DE MATRIX

Todos os canais de saída de Matrix (Matrix 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) e Inserts possuem um eficiente sistema de proteção contra a captação de radiofrequências (AM, FM, VHF, UHF), composto de **48 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radiofrequência - **R. F. I.** - distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme tabela a seguir:

SEÇÃO DE MATRIX:			
SAÍDAS E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED MATRIX OUTS (MTX 1 a MTX 8)	XLR	balanceada flutuante	16 filtros 2 filtros p/ cada MTX (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) - um para cada fase do sinal + e -
BAL. INSERT MATRIX OUTS (MTX 1 a MTX 8)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	32 filtros 4 filtros p/ cada MTX (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE MATRIX = 48 FILTROS			

- 8 Canais de saídas balanceadas flutuantes Matrix (10 x 8), com conectores XLR;
- INSERTS balanceados com 2 conectores P10 (1/4" TRS), sendo 1 conector para SEND e 1 conector para RETURN;
- Controles de:
 - nível de sinal dos canais de Subgrupos de 1 a 8 para cada canal de Matrix de 1 a 8, com chave seletora push-button PRE/POST - fader;
 - nível de sinal do canal Stereo Master L e R para cada canal de Matrix de 1 a 8, com chave seletora push-button PRE/POST - fader;
 - volume do canal com fader superdeslizante de 100mm (fader K[®] ALPS);
- VU Meter Bargraph de 18 segmentos de leds indicadores (de -30 a +15dB);
- Chaves de:
 - INSERT, com knob iluminado,
 - MUTE digital ou endereçamento para o Grupo de Mute digital, com knob iluminado;
 - PFL com led indicador;
 - TALKBACK, com led indicador

● RECURSOS DA SEÇÃO MASTER

Cada canal de saída de: Stereo Master L e R, áudio para câmeras de vídeo, áudio para gravações gerais em stereo, Mono Out (MONO 1 e MONO 2), áudio para Stereo Control Room e também a entrada Stereo Line In, possuem um eficiente sistema de proteção contra a captação de radiofrequências (AM, FM, VHF, UHF), composto de **40 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radiofrequência - **R. F. I.** - distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme tabela a seguir:

SEÇÃO MASTER:			
SAÍDAS, ENTRADA E INSERTS	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
BALANCED MAIN OUTS	XLR	balanceada flutuante	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERT MAIN OUTS	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	4 filtros - (2 filtros p/ SEND do L) - (2 filtros p/ RETURN do L) 4 filtros - (2 filtros p/ SEND do R) - (2 filtros p/ RETURN do R)
BALANCED MONO OUTS (MONO 1 e MONO 2)	XLR	balanceada flutuante	4 filtros (2 filtros p/ Mono 1 - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ Mono 2 - um para cada fase do sinal + e -)
BAL. INSERT MONO OUTS (MONO 1 e MONO 2)	P 10 (1/4" TRS)	balanceada	8 filtros 4 filtros p/ Mono 1 - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN) 4 filtros p/ Mono 2 - (2 filtros p/ SEND) - (2 filtros p/ RETURN)
BALANCED CAMCORDER AUDIO OUTS Camera 1 e Camera 2	XLR	balanceada	4 filtros (Câmera 1) (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -) 4 filtros (Câmera 2) (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
STEREO LINE IN	RCA	desbalanceada	2 filtros - (1 filtro p/ L) - (1 filtro p/ R)
STEREO REC OUT	RCA	desbalanceada	2 filtros - (1 filtro p/ L) - (1 filtro p/ R)
BALANCED CONTROL ROOM OUTS	XLR	balanceada	4 filtros (2 filtros p/ L - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ R - um para cada fase do sinal + e -)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO MASTER = 40 FILTROS			

- Canais de saídas balanceadas flutuantes – STEREO MASTER – individuais para L e R, com conectores XLR;
 - INSERTS balanceados com conectores P10 (1/4" TRS), sendo 1 conector para SEND e 1 conector para RETURN;
 - Controle de volume do canal com fader superdeslizante de 100mm (fader K[®] ALPS);
 - 2 VU Meters Bargraph de 18 segmentos de leds (de -30 a +21dB);
 - Chaves de:
 - INSERT, com knob iluminado,
 - MUTE digital ou endereçamento para o Grupo de Mute digital, com knob iluminado;
 - PFL com led indicador;
 - TALKBACK, com led indicador
- Canais de saídas balanceadas flutuantes de áudio mono (L + R) - BALANCED MONO OUT (1 e 2) - com conectores XLR;
 - INSERTS balanceados com conectores P10 (1/4" TRS), sendo 1 conector para SEND e 1 conector para RETURN;
 - Controle de volume do canal com fader superdeslizante de 100mm (fader K[®] ALPS);
 - Chaves de:
 - INSERT, com knob iluminado,
 - MUTE digital ou endereçamento para o Grupo de Mute digital, com knob iluminado;
 - PFL com led indicador;
 - seletoras de programação para M1 / L+R e M2 / L+R
 - TALKBACK, com led indicador
- Canal stereo de entrada de linha (0dBu) desbalanceada - STEREO LINE IN - para tape-deck, CD, MD, etc., com conectores RCA;
 - Controle de volume do canal;
 - Equalizador de 5 vias shelving/bell:
 - 1ª Via - agudos (HIGH, 12KHz - shelving),
 - 2ª Via - médios-altos (HIGH MID, 4KHz - bell),
 - 3ª Via - médios (MID, 1KHz - bell),
 - 4ª Via - médios-graves (LOW MID, 250Hz - bell)
 - 5ª Via - graves (LOW, 80Hz - shelving);
 Todas as vias com ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)
 - Chaves de:
 - EQ IN/EQ OUT, com led indicador;
 - MUTE, com led indicador (fora do grupo de Mute automático);
 - seletora push-button PRE/POST - fader Stereo Master L e R.
- 2 Canais de saídas stereo balanceadas de áudio (L e R) - STEREO CAMCORDER AUDIO OUT (Camera 1 e Camera 2) - para 2 câmeras de vídeo camcorder, com conectores de saída XLR;
 - Controle de volume do canal;
 - Equalizador de 5 vias shelving/bell:
 - 1ª Via - agudos (HIGH, 12KHz - shelving),
 - 2ª Via - médios-altos (HIGH MID, 4KHz - bell),
 - 3ª Via - médios (MID, 1KHz - bell),
 - 4ª Via - médios-graves (LOW MID, 250Hz - bell)
 - 5ª Via - graves (LOW, 80Hz - shelving);
 Todas as vias com reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB
 - Chaves de:
 - EQ IN/EQ OUT, com led indicador;
 - AFL com led indicador;
 - MUTE, com led indicador (fora do grupo de Mute automático).

■ Canal de saída stereo (L e R) desbalanceada - STEREO REC OUT - para gravação direta, com conectores RCA;

- Controle de volume do canal;
- Equalizador de 5 vias shelving/bell:
 - 1ª Via - agudos (HIGH, 12KHz - shelving),
 - 2ª Via - médios-altos (HIGH MID, 4KHz - bell),
 - 3ª Via - médios (MID, 1KHz - bell),
 - 4ª Via - médios-graves (LOW MID, 250Hz - bell)
 - 5ª Via - graves (LOW, 80Hz - shelving);Todas as vias com ganho (reforço: até +15 dB; atenuação: até -15 dB)
- Chaves de:
 - EQ IN/EQ OUT, com led indicador;
 - PFL com led indicador
 - MUTE, com led indicador (fora do grupo de Mute automático).

■ Canal de saída stereo (L e R) balanceada - BALANCED CONTROL ROOM OUT - com conectores de saída XLR e com a mesma programação presente nos Phones;

- 2 VU Meters Bargraph de 18 segmentos de leds (de -30 a +21dB)
- Controle de volume do canal com fader superdeslizante de 100mm (fader K[®] ALPS);
- Chave de MUTE, com led indicador (fora do grupo de Mute automático);
- Chave AFL MONITOR - com led indicador, atuando simultaneamente nos canais de saída Stereo Control Room e Phones.

■ Canal de saída de Phones stereo com 2 conectores P10 (1/4" TRS); sendo um no painel frontal e outro localizado embaixo do perfil de apoio para as mãos (under armrest);

- Controle de volume;
- Chave de MUTE, com led indicador (fora do grupo de Mute automático).

● **MUTE GROUP - Digital Scene Programming:**

8 Chaves seletoras de cenas do MUTE GROUP DIGITAL, cada uma com um banco de memória digital para cada Grupo de Mute (**1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8**), iluminadas individualmente; chave **EDIT** (com knob iluminado); chave **SAVE** (com knob iluminado) e chave **RESET**.

● **VU METER BRIDGE BARGRAPHS:**

O VEGA 5 MF 56+4 contém 88 VU Meter Bargraphs e o do VEGA 5 MF 48+4 contém 80 VU Meter Bargraphs, assim distribuídos:

24 VU Meter Bargraphs de 18 segmentos de leds (de -30 a +21 dB), localizados na Seção Master do console de audiomixagem, que medem os níveis de intensidade do sinal dos canais de saída, divididos em 6 grupos, conforme a função:

- 1º Grupo: constitui-se de 8 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais Auxiliares (AUX 1 a AUX 8 - tanto configurados para 8 canais Aux. mono, quanto para 4 canais Aux. stereo) ou dos canais de Subgrupos (SUB 1 a SUB 8); cambiáveis independentemente, através de 8 chaves seletoras - Meter;
- 2º Grupo: constitui-se de 8 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais Auxiliares (AUX 9 a AUX 16 - tanto configurados para 8 canais Aux. mono, quanto para 4 canais Aux. stereo) ou dos canais de Matrix (MTX 1 a MTX 8); cambiáveis independentemente, através de 8 chaves seletoras - Meter;
- 3º Grupo: constitui-se de 2 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais Auxiliares (AUX 17 e AUX 18 - tanto configurados para 2 canais Aux. mono, quanto para 1 canal Aux. stereo) ou dos canais de Mono Out (Mono 1 e Mono 2); cambiáveis independentemente, através de 2 chaves seletoras - Meter;
- 4º Grupo: constitui-se de 2 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais Auxiliares (AUX 19 e AUX 20 - tanto configurados para 2 canais Aux. mono, quanto para 1 canal Aux. stereo) ou dos canais de Rec Out (L e R); cambiáveis independentemente, através de 2 chaves seletoras - Meter;
- 5º Grupo: constitui-se de 2 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais Stereo Master L e R;
- 6º Grupo: constitui-se de 2 VU Meter Bargraphs que medem os níveis de saída dos canais de Stereo Control Room, Stereo AFL, Stereo PFL e Mono PFL, 1 de cada vez, através de chaveamento lógico.

O **VEGA 5 MF 56+4** contém mais 64 VU Meter Bargraphs de 10 segmentos de leds (de -25 a +18dB - PEAK), assim distribuídos: 56 VU Meter Bargraphs, 1 para cada canal de entrada mono - canais de entrada de 1 a 56; 8 VU Meter Bargraphs, 2 para cada canal de entrada stereo (1 para L e outro para R) nos canais de entrada de 57 a 60;

O **VEGA 5 MF 48+4** contém mais 56 VU Meter Bargraphs de 10 segmentos de leds (de -25 a +18dB - PEAK), assim distribuídos: 48 VU Meter Bargraphs, 1 para cada canal de entrada mono - canais de entrada de 1 a 48; 8 VU Meter Bargraphs, 2 para cada canal de entrada stereo (1 para L e outro para R) nos canais de entrada de 49 a 52.

● RECURSOS DA SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO

O canal de entrada para microfone de comunicação (TALKBACK) e as entradas e saídas para conexão remota (BALANCED REMOTE IN/BALANCED REMOTE OUT) possuem um eficiente sistema de proteção contra a captação de radiofrequências (AM, FM, VHF, UHF), composto de **10 filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter)** de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radiofrequência - R. F. I. - distribuídos por todos os seus conectores de sinais correspondentes, conforme tabela abaixo:

SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO:			
ENTRADAS E SAÍDA	CONECTORES	BAL/DESBAL.	QUANTIDADE DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA POR CONECTOR
TALKBACK	2 XLR e 1 P10 (1/4" TRS)	balanceada	6 filtros (4 filtros p/ p. tras. - um para cada fase do sinal + e -) (2 filtros p/ p. frontal - um para cada fase do sinal + e -)
BALANCED REMOTE IN	XLR	balanceada	2 filtros (1 para cada fase do sinal + e -)
BALANCED REMOTE OUT	XLR	balanceada	2 filtros (1 para cada fase do sinal + e -)
TOTAL DE FILTROS EMIFIL DE 18 dB POR OITAVA NA SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO = 10 FILTROS			

■ 3 Entradas balanceadas para microfone - TALKBACK - com 2 conectores XLR fêmea (localizados um no painel frontal e outro no painel traseiro) e um conector P10 (1/4" TRS) localizado no painel traseiro;

- Controle de volume;

- Chaves de:

- PHANTOM POWER 48V, com knob iluminado;
- TALKBACK de endereçamento para REMOTE.

- Entrada e saída balanceadas - BAL. TALKBACK REMOTE LINE - com conectores XLR (In e Out), para comunicação entre o console de audiomixagem de P.A. e o console de audiomixagem de Monitor (Remote), saindo nos Phones e no Stereo Control Room.

- Controle de nível para entrada de comunicação - REMOTE IN LEVEL.

- REMOTE CALLING: led indicador com luz de alta-intensidade, que pisca indicando que está chegando uma comunicação, proveniente do outro console de audiomixagem.

Nº Total de Filtros de 18 dB por oitava no **VEGA 5 MF 56+4**

56 CANAIS DE ENTRADA MONO X 10 FILTROS CADA – 560 FILTROS	SEÇÃO DE SUBGRUPOS = 48 FILTROS	SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO = 10 FILTROS	TOTAL = 904 FILTROS EMIFIL
	SEÇÃO DE AUXILIARES = 136 FILTROS	10 TOMADA POWER SUPPLY = 7 FILTROS	
4 CANAIS DE ENTRADA STEREO X 12 FILTROS CADA = 48 FILTROS	SEÇÃO MASTER = 40 FILTROS	FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA = 7 FILTROS	
	SEÇÃO MATRIX = 48 FILTROS		

Nº Total de Filtros de 18 dB por oitava no **VEGA 5 MF 48+4**

48 CANAIS DE ENTRADA MONO X 10 FILTROS CADA = 480 FILTROS	SEÇÃO DE SUBGRUPOS = 48 FILTROS	SEÇÃO DE COMUNICAÇÃO = 10 FILTROS	TOTAL = 824 FILTROS EMIFIL
	SEÇÃO DE AUXILIARES = 136 FILTROS	TOMADA POWER SUPPLY = 7 FILTROS	
4 CANAIS DE ENTRADA STEREO X 12 FILTROS CADA = 48 FILTROS	SEÇÃO MASTER = 40 FILTROS	FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA = 7 FILTROS	
	SEÇÃO MATRIX = 48 FILTROS		

Características Técnicas

- 24 VU Meters Bargraph com 18 segmentos de leds: (de -30 a +21dB)
 22 VU Meter Bargraphs 0 VU = +4dBu
 2 VU Meter Bargraphs 0 VU = 0dBu
- Distorção harmônica total + ruído<0,03% THD+N
 com Master em 0 dB a 1 kHz.
- Crosstalk:

mute de saída em	1kHz	—	melhor que	- 102,0 dBu
mute do canal em	1kHz	—	melhor que	- 80,0 dBu
separação L-R em	1kHz	—	melhor que	- 64,8 dBu
canal adjacente em	1kHz	—	melhor que	- 80,0 dBu
- Ruído (20Hz a 20kHz):
 Equivalente (Mic EIN ref. 150Ω):- 130,0 dBu
 Relação Sinal/Ruído na saída (Master.).....- 80,0 dBu
- Tensão DC: +18 -18 VDC
- Tensão DC: +5 VDC (microcontroladores do circuito digital)
- Phantom Power: +48 VDC chaveado individualmente por canal via 6,8kΩ
- Tensão DC de +12V nos conectores para as lâmpadas tipo Littlite, com fusível de proteção externo - sendo 6 conectores do tipo XLR convencional, para essas lâmpadas no **VEGA 5 MF 56+4** e 5 conectores no **VEGA 5 MF 48+4**.

CANAIS DE ENTRADA MONO:

- Equalização:

controle de agudos (HIGH):	± 15dB com sweep (varredura) de 2KHz a 16KHz;
controle de médios-altos (HIGH MID):	± 15dB com sweep (varredura) de 400Hz a 8KHz
	Q (largura de banda) de 0,1 a 2 oitavas;
controle de médios-graves (LOW MID):	± 15dB com sweep (varredura) de 100Hz a 2KHz
	Q (largura de banda) de 0,1 a 2 oitavas;
controle de graves (LOW):	± 15dB com sweep (varredura) de 20Hz a 400KHz.

CANAIS DE ENTRADA STEREO:

- Equalização:

controle de agudos (HIGH):	± 15 dB com sweep (varredura) entre 2KHz a 16KHz;
controle de médios-altos (HIGH MID):	± 15 dB com sweep (varredura) entre 400Hz a 8KHz;
controle de médios-graves (LOW MID):	± 15 dB com sweep (varredura) entre 100Hz a 2KHz;
controle de graves (LOW):	± 15 dB com sweep (varredura) entre 20Hz a 400KHz.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA:

- Circuito de potência com transistor bipolar Toshiba, circuito de proteção com Mosfet-Power e relê, circuito de proteção térmica com duplo estágio.
 Recurso de interligação de 2 fontes em paralelo (link - 2 conectores no painel traseiro). Possui cabo de alimentação DC com 5 metros.
- Turboventilada com 2 velocidades.
- Fusível de proteção - externo
- Consumo de energia:

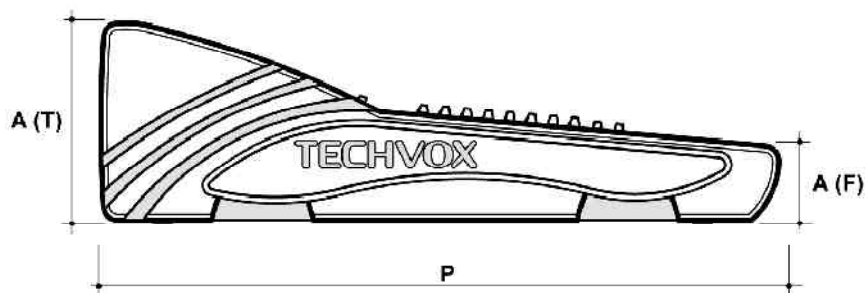
VEGA 5 MF 56+4	= 681,0 watts / 0,681 kWh (648 watts s/lamps)
VEGA 5 MF 48+4	= 610,0 watts / 0,610 kWh (583 watts s/lamps)
- Tensão da rede (120 x 230 VAC):

120V	= (+10% / -10%)
230V	= (+5% / -10%)

ENTRADAS	CONECTORES	BAL./DESBAL.	IMPEDÂNCIA	SENSIBILIDADE
INPUT A	XLR	balanceada	2 k Ω	-60/-10 dBu
INPUT B	XLR	balanceada	10 k Ω	-40/+10 dBu
STEREO LINE A	XLR	balanceada	4 k Ω	-50/0 dBu
STEREO LINE B	P10 (1/4" TRS)	balanceada	10 k Ω	-50/0 dBu
STEREO AUX. RETURN	XLR	balanceada	10 k Ω	0 dBu
STEREO LINE IN	RCA	desbalanceada	20 k Ω	0 dBu
INSERT	P10 (1/4" TRS)	balanceada	10 k Ω	0 dBu
TALKBACK	XLR	balanceada	4 k Ω	-50/-10 dBu
REMOTE	XLR	balanceada	10 k Ω	-50/0 dBu

SAÍDAS	CONECTORES	BAL./DESBAL.	IMPEDÂNCIA	NÍVEL MÁXIMO
L - R (MAIN)	XLR	bal. flutuante	50 Ω	+21 dBu
MONO	XLR	bal. flutuante	50 Ω	+21 dBu
SUB	XLR	balanceada	50 Ω	+21 dBu
MATRIX	XLR	bal. flutuante	50 Ω	+21 dBu
AUX	XLR	bal. flutuante	50 Ω	+21 dBu
CONTROL ROOM	XLR	balanceada	50 Ω	+21 dBu
REC OUT	RCA	desbalanceada	75 Ω	+21 dBu
INSERT	P10 (1/4" TRS)	balanceada	50 Ω	+21 dBu
PHONES	P10 (1/4" TRS)	stereo headphones	8 a 400 Ω	8 Ω = 0,5 W RMS 32 Ω = 1 W RMS
DIRECT OUT	P10 (1/4" TRS)	balanceada	50 Ω	+21 dBu
STEREO DIRECT OUT	P10 (1/4" TRS)	balanceada	50 Ω	+21 dBu
REMOTE	XLR	balanceada	50 Ω	+21 dBu
CAMCORDER	XLR	balanceada	50 Ω	+21 dBu

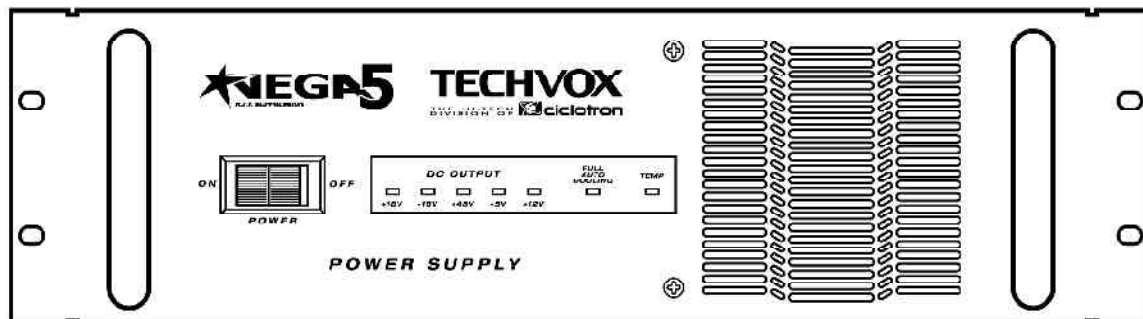
Dimensões:
Largura x Altura
(frente) x Altura
(traseira) x
Profundidade
em mm



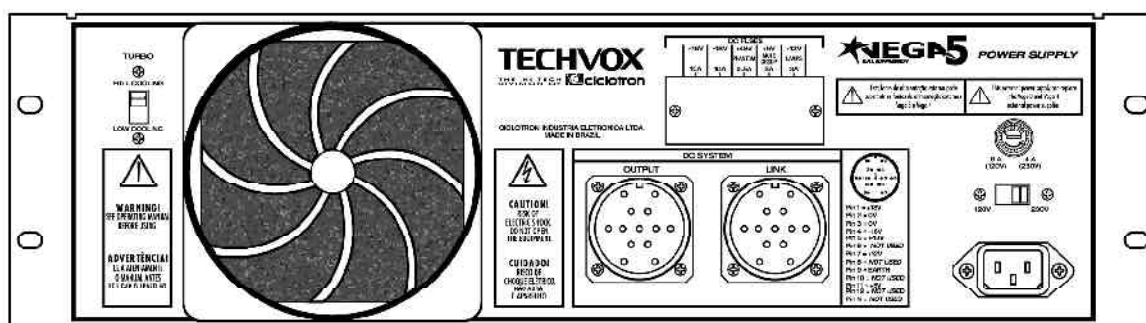
Produto sem embalagem	Largura	Altura Frontal A(F)	Altura Traseira A(T)	Profundidade	Peso Líquido (do aparelho)
VEGA 5 MF 56+4	2.985,50	114,50	337,70	1.053,60	206,00 Kg
VEGA 5 MF 48+4	2.717,50	114,50	337,70	1.053,60	186,00 Kg
Produto com embalagem	Largura	Altura	Profundidade	Peso Bruto (com embalagem)	
VEGA 5 MF 56+4 (2,049m³)	3.195,00	505,00	1.270,00	295,00 Kg	
VEGA 5 MF 48+4 (1,879m³)	2.930,00	505,00	1.270,00	268,40 Kg	

FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA - VEGA 5 POWER SUPPLY

A Fonte de Alimentação Externa possui um eficiente sistema de filtrações que age diretamente no cabo multivias de alimentação DC; é composto por 7 Filtros EMIFIL (Electromagnetic Interference Filter de 18 dB por oitava - filtro contra interferência eletromagnética de radiofrequência - R. F. I.) que atenuam os sinais de R. F. I. (Interferências Eletromagnéticas de Radiofrequências - AM, FM, VHF, UHF). Possui também circuito de potência com transistor bipolar Toshiba, circuito de proteção com Mosfet-Power, relê e circuito de proteção térmica com duplo estágio. Recurso de interligação de 2 fontes em paralelo (link - 2 conectores no painel traseiro). Possui cabo de alimentação DC com 5 metros.



Painel Frontal - Padrão Rack 19" (Alt. 3UR)



Painel Traseiro

MONTAGEM INTERNA

A montagem interna dos consoles de audiomixagem profissionais stereo multifunção **VEGA 5 MF 56+4** e **VEGA 5 MF 48+4** é feita no sistema de placas individuais por canal e sem componentes SMD (microcomponentes montados na superfície), o que torna possível qualquer tipo de manutenção. **Sua montagem multiplicas, dividida em módulos removíveis, conectadas por flat cable**, facilita a remoção de qualquer placa de canal individualmente, aumentando a facilidade de manutenção. Além disso, o sistema de placas verticais utilizado no **VEGA 5 MF 56+4** e no **VEGA 5 MF 48+4** melhora o crosstalk se comparado aos outros consoles. Com toda essa tecnologia, o **VEGA 5 MF 56+4** e **VEGA 5 MF 48+4** são a garantia de produtos avançados com montagem ultraconfiável, sólida e robusta; além disso, tem design moderno, prático e versátil.

VEGA 5 POWER SUPPLY

Produto sem embalagem	Largura	Altura	Profundidade	Peso Líquido (do aparelho)
padrão rack 19" (3 UR)	482,60	142,50	461,00	20,50 Kg
Produto com embalagem (0,077 m³)	Largura	Altura	Profundidade	Peso Bruto (com embalagem)
	580,00	260,00	510,00	24,45 Kg

ATENÇÃO: Devido às constantes mudanças tecnológicas, reservamo-nos o direito de realizar alterações técnicas no produto sem prévio aviso



INDÚSTRIA BRASILEIRA



Indústria Eletrônica Ltda.

Av. Industrial, 570. Barra Bonita, SP. CEP 17340-000. Cx. Postal 86. Fone (14) 3642 2000, fax 3641 2988.
- site: www.ciclotron.com.br - e-mail: ciclotron@ciclotron.com.br

ATENÇÃO: ISSO É PARA SUA SEGURANÇA AUDITIVA

Níveis de Decibéis dB(A)

FONTE SONORA	INTENSIDADE SONORA EM DECIBÉIS (nível de pressão sonora)
Turbina do avião a jato	140
Arma de fogo	130-140
Britadeira	120
Shows de Rock, com distância de 1 a 2 metros das caixas de som	105-120
Serra elétrica	110
Motocicleta em alta velocidade	110
Piano tocando forte	92-95
Caminhão	90
Pátio do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro (medição fornecida pela Infraero)	80-85 (dosimetria - 8h)
Tráfego pesado	80
Automóvel (passando a 20 metros)	70
Conversação a 1 metro	60
Sala silenciosa	50
Área residencial à noite	40
Falar sussurrando	20

As estimativas acima podem apresentar discrepâncias, pois existem variações nas fontes de ruído.

Fonte: Site da Sociedade Brasileira de Otolgia

Observações:

- Cuidado com a exposição prolongada a altos níveis sonoros (acima de 85 decibéis), para que sua audição não seja afetada. A **CICLOTRON/TECHVOX** não se responsabiliza pela utilização indevida de seus produtos;

- Antes de ligar seu aparelho de audiossonorização, abaixe totalmente seu volume e, após ligá-lo, aumente lentamente o som até obter um nível de volume eficaz para sua sonorização, porém confortável, tanto para você quanto para o público ouvinte, sempre observando os limites seguros de decibéis; vide limites de tolerância especificados pela Norma Brasileira NR 15 - Anexo nº 1, abaixo.

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

NÍVEL DE RUÍDO dB(A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL	NÍVEL DE RUÍDO dB(A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas	98	1 hora e 15 minutos
86	7 horas	100	1 hora
87	6 horas	102	45 minutos
88	5 horas	104	35 minutos
89	4 horas e 30 minutos	105	30 minutos
90	4 horas	106	25 minutos
91	3 horas e 30 minutos	108	20 minutos
92	3 horas	110	15 minutos
93	2 horas e 40 minutos	112	10 minutos
94	2 horas e 15 minutos	114	8 minutos
95	2 horas	115	7 minutos
96	1 hora e 45 minutos		