

Mesas Para Monitor

Olá amigos,

novamente nos encontramos através da M&T. Desta vez veremos os recursos encontrados nas mesas para utilização no monitor.

Antes de entrarmos no assunto proposto, gostaria de deixar aqui uma pequena dica. Sabemos que atualmente não existe mais aquela dificuldade em se adquirir os equipamentos de última geração. Estes podem ser comprados normalmente em lojas do ramo. Felizmente, porque até há pouco tempo, se falássemos que alguém comprou uma mesa importada de 16 canais, causava o maior alvoroço. Então acredito que ter o equipamento já não é mais a dificuldade. Basta ter o dinheiro (e isto não é problema, não é mesmo?). Portanto, a empresa que investir em preparação da mão de obra e melhoria da prestação do serviço estará na frente.

Outro ponto importante que vejo é que o empilhamento de caixa, em pouco tempo será proibido e seremos obrigados a sonorizar ambientes. Direcionamento correto das caixas, ângulos de coberturas bem tratados (tanto horizontal como vertical), talvez até um número menor de caixas, só que distribuídas no ambiente para que cada pagante de ingresso se delicie com o som do show. O que ainda é raro.

Então, vamos lá.

Operar o som de monitor requer uma dose de conhecimento técnico, paciência, tradução e psicologia.

Conhecimento técnico para saber os limites dos equipamentos, sua equalização adequada quando necessário, o correto posicionamento das caixas e seus ajustes de delay.

Paciência para que você não se perca em meio a tantos botões e releve alguns comentários ou sugestões de leigos.

Traduzir para a técnica, expressões não estampadas nas chapas das consoles e ou periféricos. Isto não é falta de informação do músico, mas pode ser uma linguagem que ele desconheça. Por exemplo, ele sabe que quer mais peso, mas você é quem tem de saber em qual frequência mexer para colocar mais peso no som (nada de colocar um elefante sobre os monitores).

Psicologia, talvez a mais importante para dar a devida segurança ao músico. Só assim ele poderá realmente fazer bem a sua parte, que é tocar.

A diferença básica para uma mesa de PA é que, no monitor direcionamos o som dos canais a várias mandadas diferentes (1 a 24) com diferentes mixagens. Já no PA endereçamos todo o programa musical, basicamente, de dois até tres canais de saída.

Hoje em dia com o aumento de canais e vias de monitoração, vemos consoles cada vez mais complexas e cada uma com recursos mais direcionados a determinadas aplicações. Com o surgimento dos monitores auriculares (In ear monitors) algumas consoles já vem com várias vias em stéreo, facilitando o endereçamento aos phones.

A quantidade de canais de entrada também é bastante variável, chegando aos 56 ou 64 canais.

Temos consoles de monitor que nos fornecem de 08 até 24 vias de endereçamento do sinal. É comum encontrarmos grupos nacionais que utilizam 16,17 e até mais vias no palco.

Em alguns eventos temos até muito mais potência no sistema de monitor que no PA.

Os consoles, por terem um porte maior, possuem fontes de alimentação externa, o que evita ruídos

de indução e permite maior ventilação. Algumas fontes são tão grandes que mesmo que quiséssemos montá-las internamente, não conseguiríamos.

Veremos que alguns consoles permitem ter duas fontes de alimentação ligadas em paralelo, para que se tenha uma fonte reserva, já ligada no console. Para as mesas que não possuem esta configuração é aconselhável termos fonte reserva.

Analizaremos os três módulos básicos da mesa de monitor que são:

I - MÓDULO DE ENTRADA

Observando um módulo de entrada típico de uma console de monitor encontramos os seguintes controles:

Gain - Controla a sensibilidade de entrada do sinal (ganho).

Range - Esta chave têm a mesma função do PAD, que é reduzir o sinal, evitando saturação na entrada do canal.

48 v - Phantom Power, é a alimentação de corrente contínua que alimenta os circuitos de microfones e DI ativos (direct boxes) , que necessitam desta alimentação para o funcionamento de seus circuitos internos.

Phase - Controle de inversão da fase. Inverte o sinal de áudio em 180 graus.

Filter - Ou Cut Off. É o filtro de graves (passa alta). Podendo ser fixo ou variável.

EQ - Chave de acionamento da equalização (liga - desliga).

HF GAIN - Ganho dos agudos.

HF - High Frequency - Controle de escolha da frequência dos agudos. Em geral é um filtro shelving. Variando de 1KHz até 20 KHz.

HM GAIN - Ganho dos médios altos.

HMF - High Mid Frequency - Controle da escolha da frequência dos médio agudos.

LM GAIN - Ganho dos médios b Úaixos.

LMF - Controle da escolha da frequência dos médios baixos.

L GAIN - Ganho dos graves.

LF - Controle da escolha da frequência dos graves.

INSERT - O insert pode ter uma escolha via chave para seu acionamento (liga-desliga) e escolha do ponto de inserção do equipamento externo, Pré ou Post. Pode ter um Jack de 1/4 (cabo em Y) ou dois Jacks separados para send e return. Nesta configuração normalmente é balanceado.

PFL - Pré Fade Listen. É a escuta do sinal do canal, nos phones ou saída de monitor, antes do fader .

PFL led - Led de monitoração do acionamento do PFL. Sabemos assim quais os canais que estão

sendo monitorados.

ON ou CUT - Chave de acionamento do canal (liga-desliga). Temos um led externo ou mesmo interno na chave que nos indica se o canal está ou não ligado.

MUTE - As consoles possuem programações de Mute (liga - desliga) dos canais. Esta programações podem ser via MID ou por grupos que podem ser de 4 ou 8.

O Mute pode possuir um led indicador de seu acionamento ou pode ser monitorado pelo led ON-OFF.

FADER - Controle de volume geral do canal.

Nem todas as mesas de monitor possuem faders (potenciômetros deslizantes) para controle de volume geral do canal. Possui, portanto, somente potenciômetros giratórios para endereçamento dos sinais para os grupos.

GROUPS - Os grupos podem variar de 8 até mesmo 24 vias. Cada canal possui a possibilidade de endereçar o seu sinal a todos estes grupos com controles individuais de nível. Temos ainda uma chave de acionamento de cada via (on-off) e outra switch de seleção, definindo se o sinal enviado para cada via será Pre ou Post Fade.

Alguns consoles possuem jumpers para outras opções de seleção. Por exemplo: Pre Mute ou Pre EQ e ou Pre Insert.

L/R ou STEREO MIX - Controle de volume do sinal do canal a mais duas saídas, L-R.

PAN - Controla o endereçamento do sinal para as saídas Left e Right do Stéreo Mix.

PRE - Seleciona se o sinal endereçado ao L/R será Pre ou Post Fade. Este controle possui um led indicador de seu acionamento.

PEAK - Led de monitoração do sinal de entrada do módulo. Acenderá quando o sinal estiver excessivo (saturado) na entrada da console.

METERING - Alguns consoles possuem um pequeno Bargraph (barramento de Leds) para monitoração do sinal de entrada.

O painel trazeiro do módulo de entrada possui: Um conector XLR de entrada balanceada de baixa impedância, Jack de 1/4 Direct Out, Jack de 1/4 para entrada de linha com alta impedância mas nem sempre balanceada, Insert que pode ser com um único Jack (Y) ou com dois, sendo um Send e outro Return, geralmente balanceados.

II - MODULO DE GRUPO

Veremos agora o módulo de saída de um console típico de monitor.

Como vimos temos diversas configurações de consoles. Podemos assim determinar o número de canais de entrada e quantas vias de saída. Os módulos de saída possuem basicamente os seguintes recursos:

LEVEL - Este é o controle de volume de saída do grupo.

CUT - Esta chave desliga o sinal de saída do grupo e também para o mix se assim estiver selecionado.

SOLO - Esta é uma chave de acionamento da escuta do canal após o fader (AFL). E em alguns

consoles, dependendo da programação, o controle de escuta do canal é prioritário ao de escuta de grupo, ou seja, se estivermos "solando" um grupo e em seguida solarmos um canal qualquer, ouviremos o áudio do canal e não mais o do grupo. A não ser que desliguemos o PFL do canal. Temos leds para monitoração dos canais acionados.

INSERT - Esta chave aciona ou não o send e return do canal que em geral é balanceado. E um "ByPass" (passagem direta).

STEREO MIX - Normalmente as mesas de monitor além das vias com controles individuais também têm uma saída L / R, usando um único fader e com controle de PAN (balanço). Ao ser acionada manterá um led de indicação aceso.

TALKBACK - Comunicação. Quando esta chave, que é do tipo push button, for acionada o nível de todas as vias e a escuta do técnico de monitor serão reduzidos para que a voz do técnico esteja acima do nível de programa das vias.

PHASE - Este inverte a fase do grupo em 180 graus. Possui um led indicador do seu acionamento.

METERING - Todos os grupos possuem medidores de nível que podem ser através de leds (bargraph) ou de VUs.

INPUT , EXTERNAL INPUT ou GROUP INPUT - Este é um controle de volume de uma entrada extra de áudio no módulo. Além do volume possui uma chave de acionamento desta entrada que acompanha um led indicador do acionamento.

LSTN - Listen . Escuta do módulo, antes do fader e da chave liga/desliga.

ATENÇÃO: Como estas consoles são modulares, devemos prestar atenção caso venhamos a dar manutenção ou por qualquer outro motivo retirarmos os módulos. Eles possuem jumpers de programação do grupo. Se houver uma inversão, poderemos ter uma total desordem nas saídas destes.

III - MODULO DE MASTER

No módulo de Master veremos as programações de prioridade e de volume da escuta, os osciladores para testes de áudio e muito mais.

STEREO MIX LEVEL - Controla o volume da saída estéreo. Podendo ser um potenciômetro duplo ou dois simples.

INSERT - Assim como os canais e grupos, o master também possui uma chave seletora de acionamento do insert.

AFL - Permite ao operador monitorar as saídas L/R através das saídas de phones ou monitor de escuta.

INPUT PRIORITY - Seleciona a forma de escuta dos AFL e PFL. Se esta chave for acionada o PFL terá prioridade de escuta sobre o AFL. Portanto para se ouvir o AFL não poderá haver nenhum PFL acionado.

AUTO CANCEL - Com esta chave acionada estaremos monitorando o último AFL acionado. Portanto este último terá prioridade sobre qualquer PFL ou AFL acionado anteriormente.

SOLO CLEAR - Acionando esta chave o canal "solado" será o único acionado, desligando todos os demais. Possui um led de indicação de seu acionamento.



AFL TRIM ou AFL LEVEL - Ajusta o volume geral da escuta da saída AFL.

CUT - Esta chave desliga o sinal de saída do L/R.

PHASE - Inversor de fase em 180 graus da saída L/R.

EXT. INPUT ou AUX. IN - Como nos grupos, este é o controle de volume da entrada auxiliar que é diretamente endereçada ao master mix.

MNO - Esta chave passa a entrada de auxiliar para mono e se estivermos usando apenas uma das entradas ela será automaticamente enviada aos dois masters.

ON - Já esta switch (chave) liga o canal de entrada auxiliar.

LSTN - Monitoração do auxiliar de entrada.

PFL TRIM - Controle geral de volume da monitoração do PFL.

PHONES - Ajusta o volume dos headphones.

WEDGE - Controle de volume geral do Wedge monitors (monitores do operador) que é uma saída estéreo.

L - R - Aqui temos duas switches que selecionam se o monitor do operador será estéreo (as duas chaves desligadas), monoL (chave L acionada), monoR

(chave R acionada) e mono total (as duas chaves acionadas).

TALKBACK - É o controle geral de volume da comunicação.

FOH - Front Of House (mesa de PA). Quando acionado faz com que ao falarmos da via de talkback da mesa de PA, possamos ser ouvidos nas vias de monitor e nos monitores do operador de palco, com a grande vantagem de reduzir o volume geral das vias em até 20 db. para que se possa ser ouvido sem disputa de volume. Para que haja esta comunicação, o operador de monitor deverá programar o recebimento do sinal via INT e EXT switches.

TB - Este é o acionamento do microfone da mesa de monitor para que, como a mesa de PA do exemplo acima, se possa falar com as vias de monitor e elas serem reduzidas automaticamente nos mesmos 20 db.

OSCILATOR - Ao acionarmos o oscilador podemos envia-lo a todas as vias e ao master para testes de audio. Geralmente ele gera sinais alternados com frequencias fixas (100, 1K e 10KHz), além do Pink Noise (ruído rosa). Poderá ser também de frequência variável.

LEVEL - Controle de volume do oscilador.

MUTE MASTERS - Este é o controle geral dos "muters" (liga-desliga) de todos os modulos. Poderá ser comum com chaves ou digital programável (até 128 memórias).

Como exemplo básico temos 04 canais de mute. Eles funcionam da seguinte forma: em todos os módulos temos quatro chaves seletoras de mute onde poderemos ter de uma até as quatro programadas simultaneamente. Ao acionarmos o mute master 01 todos os canais programados serão desligados e assim sucessivamente até os quatro masters. LAMP - São soquetes para colocação de lâmpadas que podem ser ou não com dimmers de controle de intensidade de luz. A tensão de



alimentação neste conector (BNC) é de 12 volts.

STATUS - São leds de indicação das tensões que chegam até a mesa vindas da fonte de alimentação. Nos auxiliam muito na monitoração do correto funcionamento de toda console, já que a fonte é a base de todo o seu bom funcionamento.

Grande abraço,

Denio Costa.