

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Versão 2.0 Setembro 2017

EQUALIZADOR GRÁFICO ESTÉREO COM Q CONSTANTE



Use o QR Code para consultar os postos autorizados no seu celular ou tablet ou acesse o site www.laudio.com.br



MODELOS:

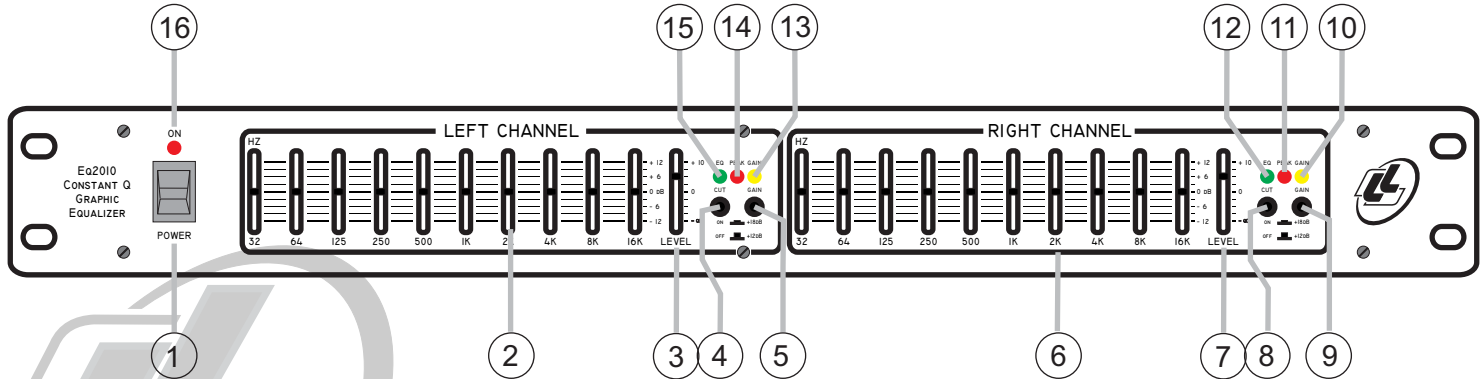
Eq2010 - Equalizador estéreo 2 canais x 10 bandas

Eq2015 - Equalizador estéreo 2 canais x 15 bandas

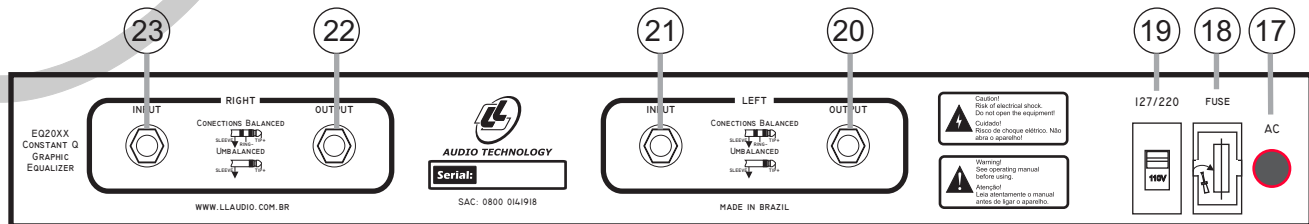
Leia cuidadosamente este manual de instruções na sua totalidade antes de operar este produto.

EQUALIZADOR ESTÉREO

PAINEL FRONTAL



PAINEL TRASEIRO



EQUALIZADOR ESTÉREO

ATENÇÃO!

A) Antes de ligar o aparelho na rede elétrica certifique-se que a chave seletora de voltagem esteja devidamente ajustada para a tensão local (127 ou 220V).

B) O aparelho não deve ser usado em locais com flutuação de tensão, luz solar direta, umidade e calor em excesso.

C) O aparelho não deve sofrer quedas, choques ou vibrações excessivas.

D) Utilize somente cabos e conectores de boa qualidade, pois a maior parte dos problemas (intermitente ou não) são causados por cabos defeituosos.

E) Ao retirar seu equipamento da embalagem, verifique se está tudo em ordem. Caso haja qualquer irregularidade, entre em contato com seu revendedor ou transportadora que lhe entregou o equipamento.

DESCRIÇÃO DOS CONTROLES, CONECTORES E COMANDOS

As descrições abaixo, salvo indicação contrário, são comuns aos modelos EQ2010 E EQ2015.

PAINEL DIANTEIRO

1) POWER - Chave liga-desliga do aparelho;

2, 6) GANHOS EM dB - Conjunto de controles de nível de equalização com **Q CONSTANTE** aplicado a cada frequência. Atuam amplificando os sinais desde **0 dB (FLAT)** até **+12 dB** ou até **+18 dB** (dependendo das chaves seletoras de ganho - 5 e 9 nos painéis) ou ainda atenuando os sinais com ganhos desde **0 dB (FLAT)** até **-12 dB** ou até **-18 dB**;

3, 7) LEVEL - Controles de níveis de saída dos canais esquerdos (LEFT) e direito

(RIGHT), respectivamente;

4, 8) CUT - Chaves de equalização ou **BYPASS** (CUT). Seus estados são indicados pelos **LED's EQ (12 e 15)** no painel dianteiro) que indicam equalização ativada.

Estes LED's acesos, indicam que sinais aplicados às entradas estão sendo equalizados e, portanto, os controles de nível de equalização e **LEVEL** (nível de saída) estão ativos.

Ao pressionar as teclas **CUT**, os sinais de entrada passam diretamente às saídas sem sofrerem equalização, e os LED's **EQ** permanecem apagados, indicando que a equalização está desativada;

5, 9) GAIN - Chaves seletoras de limite de ganho/atenuação.

Definem os extremos de ganho (ou atenuação) dos filtros equalizadores, que podem ser alterados de **+/-12 dB** para **+/-18 dB**. Seu estado é indicado pelos LED's **GAIN (10 e 13)** nos painéis) que, quando acesos, indicam funcionamento com **-18 dB** a **+18 dB** de faixa de equalização;

12, 15) EQ - LED's de indicação de equalização ativada (ver 4 e 8 acima);

11, 14) PEAK - LED's indicadores de níveis de pico de saída de aproximadamente **+ 4 dB**. Ao acenderem, durante a operação, podem indicar ao operador os picos de sinais que podem causar eventual saturação dos estágios de potência, servindo como referência para ajuste de nível (**LEVEL**);

10, 13) GAIN - LED's indicadores de seleção de **+/-12 dB** ou **+/-18 dB** de limites de equalização (ver 5 e 9 acima);

16) ON - Quando aceso este LED vermelho indica que o aparelho está ligado.

PAINEL TRASEIRO

17) AC - Cabo de alimentação (verifique se a chave seletora está correta antes de ligar);

18) FUSE - Compartimento de fusível (1 Ampere);

19) 127/220 - CHAVE SELETORA DE VOLTAGEM de alimentação;

20) OUT - Jack P10 fêmea - **SAÍDA BALANCEADA** do canal esquerdo (LEFT);

21) IN - Jack P10 fêmea - **ENTRADA BALANCEADA** do canal esquerdo (LEFT);

22) OUT - Jack P10 fêmea - **SAÍDA BALANCEADA** do canal direito (RIGHT);

23) IN - Jack P10 fêmea - **ENTRADA BALANCEADA** do canal direito (RIGHT).

ESPECIFICAÇÕES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicações principais

Os equalizadores LL são utilizados para tratar seletivamente as diversas frequências presentes nos sinais de áudio (voz e música), de modo a garantir a perfeita sintonia de sistemas em **auditórios, igrejas e estúdios**. A equalização adequada permite a diminuição da **microfonia** e outros efeitos indesejáveis, compensando características particulares dos ambientes, melhorando a **inteligibilidade** bem como enriquecendo a qualidade das audições musicais ou dos programas ao vivo.

Q constante - Os equalizadores com **fator de qualidade (Q) constante**, permitem maior facilidade de ajuste, principalmente por evitar que os ajustes de frequências adjacentes interfiram uns com os outros.

Por isso, tornaram-se padrão obrigatório entre profissionais de áudio. Nos equalizadores LL são utilizados filtros do tipo **Linkwitz-Riley**, em configuração que garante **Q constante** em todas as faixas e em todos os níveis de ajuste;

Canais - Dois canais balanceados (A e B) podendo ser utilizados como canais esquerdos (Left) e direito (Right) de sinais estereofônicos ou como canais independentes;

Bandas de frequência - 10 ou 15 bandas por canal (EQ2010 ou EQ2015);

Entradas - Entradas balanceadas (três fios) através de Jack's padrão P10;

Ganho/Atenuação - Cada banda pode ser processada com ganhos ajustáveis continuamente, através de **potenciômetros deslizantes**, desde 0 até **+/-12 dB** ou **+/-18 dB**, mediante escolha através de chave de seleção no painel frontal;

Nível de sinal de saída - LEVEL - Permite ajuste de 0 a 100% através de potenciômetro deslizante;
Saídas - Duas saídas balanceadas (três fios) e protegidas contra curto-circuito, utilizando Jack's padrão P10, permitindo interconexão em sistemas completamente balanceados;

Impedâncias de entrada -10 Kohms;

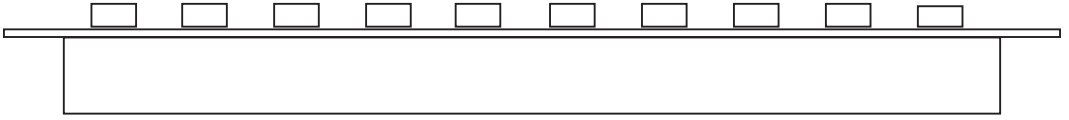
Chaves CUT (Bypass) - Facilita os testes de audição durante o processo de equalização. Chaves no painel frontal com indicação luminosa através de LED's;

Indicação de saturação - **PEAK** - LED indicativo de nível de saída de + 4 dB, para permitir controle visual de saturação excessiva, que acarreta distorção nos sinais;

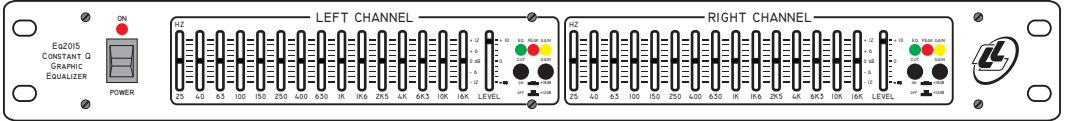
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO

Exemplo de aplicação do Equalizador

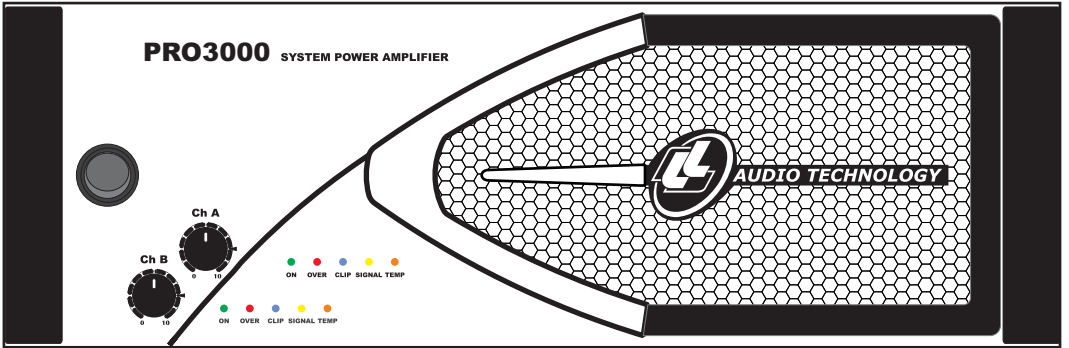
MIXER LL STAR 8 CANAIS



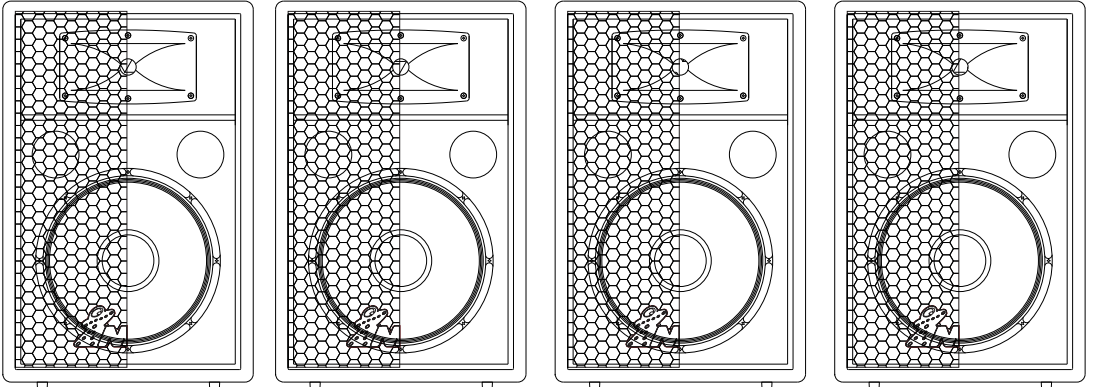
EQUALIZADOR LL Eq2015



AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA LL PRO3000



CAIXAS ACÚSTICAS TRAPEZOIDAIS NCA 200TI - www.ncaeletronica.com.br

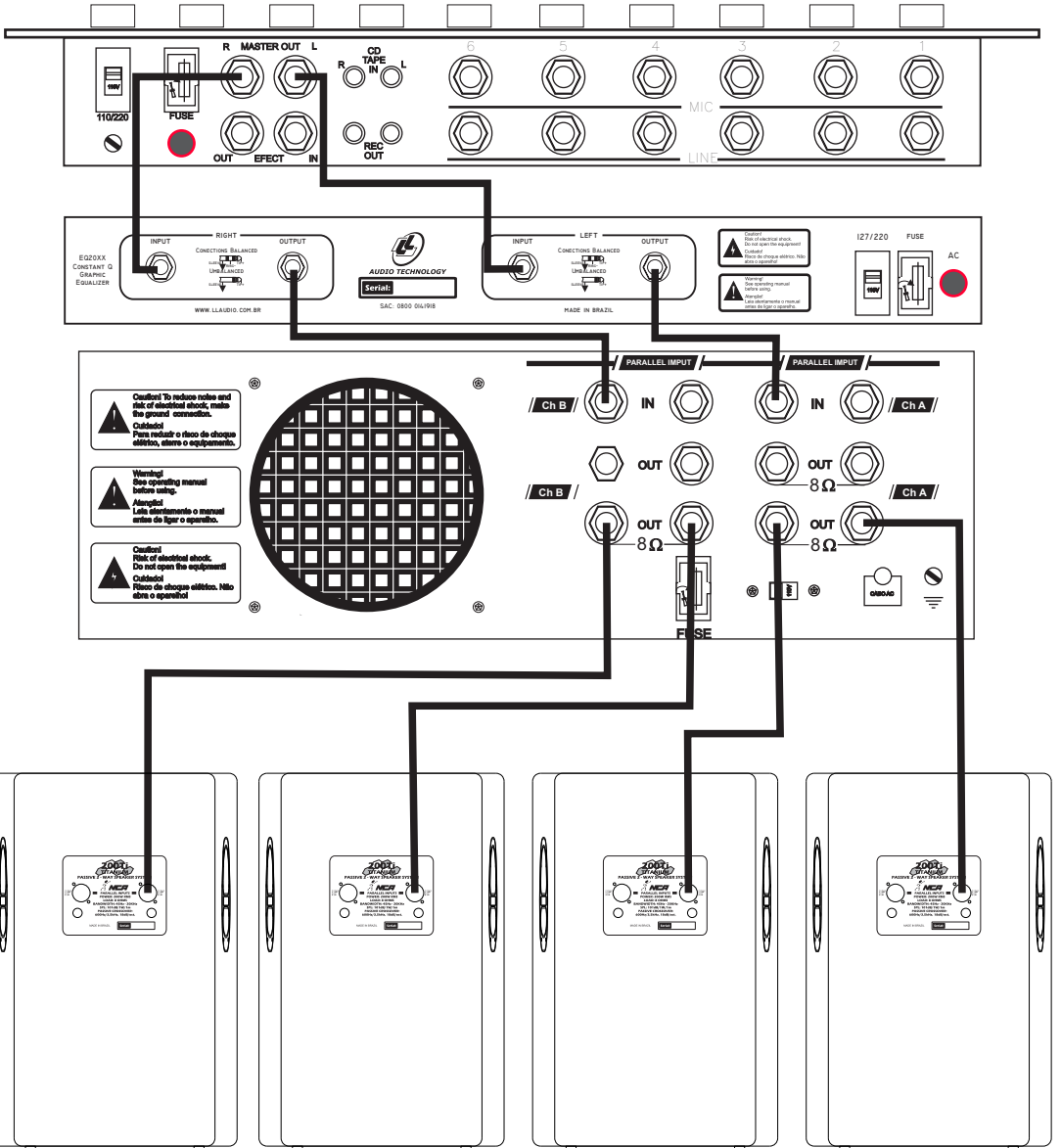


DUAS CAIXAS POR CANAL LIGADAS EM PARALELO

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO

Exemplo de aplicação do Equalizador

NO DIAGRAMA ABAIXO PODEMOS VER OS PAINÉIS TRASEIROS DOS EQUIPAMENTOS AS LINHAS REPRESENTAM OS CABOS A SER LIGADOS.



DUAS CAIXAS POR CANAL LIGADAS EM PARALELO

CERTIFICADO DE GARANTIA

Linha de produtos LL

Para todos os produtos de linha de Áudio.

Condições de garantia e assistência técnica gratuita

Atenção: este certificado é uma vantagem adicional oferecida ao Consumidor pela LL. Para que as Condições de garantia nele previstas tenham validade, é indispensável, no entanto, a apresentação do mesmo acompanhado da respectiva Nota Fiscal de compra do produto. Essa validade está também ligada ao cumprimento de todas as recomendações expressas no Manual de Instruções que acompanha o produto, cuja leitura é expressamente recomendada.

1. Esta garantia é complementar à legal (90 dias) e garante este produto contra eventuais defeitos de fabricação que por ventura venham a ocorrer no prazo de **3 (três) meses para alto falantes e 12 (doze) meses para o restante**, contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda do produto ao primeiro adquirente/consumidor. Essa Nota fiscal passa a fazer parte integrante deste Certificado. Excluem-se dessa garantia complementar os seguintes componentes: **embalagem, e revisão geral.**

2. As partes, peças e componentes, objeto da exceção descrita no item anterior, serão substituídos em garantia deste que comprovado defeito será feita pelo técnico habilitado pela fábrica

3. Constatado o eventual defeito de fabricação, o Consumidor deverá entrar em contato com um Serviço Autorizado indicados na relação em anexo. O exame e reparo do produto, dentro do prazo de garantia só poderá ser efetuado pelos Postos de Serviços Autorizados, bem como o encaminhamento para reparos e a retirada do produto desses Postos devem ser feitos exclusivamente pelo Consumidor, não estando nenhum revendedor autorizado a executar essas ações em seu lugar. Todos os eventuais danos ou demoras resultantes da não observância dessas recomendações fogem à responsabilidade da LL.

4. Dentro do prazo de garantia, a troca de partes, peças e componentes eventualmente defeituosos será gratuita, assim como a mão de obra aplicada. **Essa garantia não cobre, no entanto, atendimento domiciliar.** Caso deseje ser atendido em sua casa, o Consumidor deverá entrar em contato com um dos Serviços Autorizados constantes na relação em anexo e consulta-lo sobre a prestação ou não do serviço e taxa de visita. A cobrança ou não dessa taxa fica a critério de cada Posto.

5. Caso não haja Serviço Autorizado em sua localidade, o consumidor será responsável pelas despesas e pela segurança do transporte de ida e volta do produto a um Serviço Autorizado situado em outra localidade (exceto lojistas).

6. Por tratar-se de garantia complementar à legal (90 dias), fica convenionado que a mesma perdura totalmente a sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir expressas:

- a) Se o defeito apresentado for ocasionado pelo mau uso do produto pelo consumidor ou terceiros estranhos ao fabricante.
- b) Se o produto for examinado, alterado, adulterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoa não autorizada pelo fabricante.
- c) Se ocorrer a ligação desse produto à instalações elétricas ou lugares inadequados, diferentes das recomendadas no manual de instruções ou sujeitas a flutuações excessivas.
- d) Se o dano tiver sido causado por acidente(queda) ou agentes da natureza, como raios, inundações, desabamentos, etc.
- e) Se a nota Fiscal da compra apresentar rasuras ou modificações.

7. Estão excluídos desta garantia os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto ou de negligência do Consumidor no Cumprimento das instruções contidas no seu Manual de Instruções.

8. Estão igualmente excluídos desta garantia os defeitos decorrentes do uso do produto fora das aplicações domésticas ou regulares para os quais foi projetado.

9. A LL. garantirá a disponibilidade de peças por um período de cinco anos a contar da data em que cessar a fabricação desse modelo.

Comprador:

Endereço:

Cidade: Estado:

Modelo: Número de Série:

Nota Fiscal nº: Data:/...../.....

Revendedor:

Endereço:

C/ida de: Estado:

Telefone:

E-mail:

ASSISTÊNCIA TÉCNICA NACIONAL
DDG Discagem Gratuita
08000 141918

HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO
7:15 as 11:30 e 12:30 as 16:45



GARANTIA

A Garantia da linha LL é de 12 meses a partir da data de compra, com a apresentação da Nota Fiscal.

Atenção!!!

Obs: Os defeitos ou danos causados por uso indevido, de acabamento externo do equipamento, de transporte ou pela abertura do equipamento não serão cobertos pela garantia.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

10 Bandas (EQ2010)
15 Bandas (EQ2015)
Canais - 02 canais balanceados (esquerda e direita de sinais estéreo ou independentes)
Entradas - balanceadas por canal (P10 estéreo - 1,4" TRS)
Saídas - balanceadas por canal (P10 estéreo - 1/4" TRS)
ajustes de bandas deslizantes
controle de nível individual por canal
indicação de saturação (PEAK)
chave BYPASS

Resposta de frequência - 10HZ ~45Hz @ -3db
Reforço e Atenuação - de 12db ou 18db por banda, selecionável
Nível máximo de entrada - >20dbm @ 1KHz
Nível máximo de saída - 21dbm @ 1KHz 600W
Impedância de entrada - 12Kw balanceada (6Kw desbalanceada)
Impedância de saída - 360w balanceada (180w desbalanceada)
Nível de ruído - <-90dbu (Flat)
Relação sinal/ruído - >100db (Flat)
Crosstalk entre canais - <80db @ 1KHz
Controle de nível por canal - 0 a 100%
Voltagem de alimentação - 110V ou 220V com chave seletora
Potência consumida - 50/60Hz 15W RMS
Dimensões (mm) HxLxP - 80x482x150
Peso aproximado - 2,3Kg



LL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE APARELHOS ELETRÔNICOS LTDA

Avenida Júlio Victorello, 345 – Distrito Industrial
FONE: [55] (0XX19) 3543-3444 - FAX: [55] (0XX19) 3543-3445 ou 08000-141918
Araras SP – CEP 13.609-586

Todas as especificações assim como, cor, aparência e conteúdo aqui contidos estão sujeitas a alterações sem prévio aviso. A informação aqui veiculada está correta no momento da impressão. A LL não se responsabiliza por quaisquer danos que possam ser sofridos por qualquer pessoa que se baseie, tanto total como parcialmente, em qualquer descrição, fotografia ou afirmação aqui contidas. As cores, especificações e texto podem variar ligeiramente em relação ao produto. Os produtos são comercializados exclusivamente através dos nossos revendedores autorizados. Os distribuidores e revendedores não atuam como representantes da LL e não têm, em absoluto, qualquer autorização para vincular a LL através de eventuais declarações ou compromissos explícitos ou implícitos.