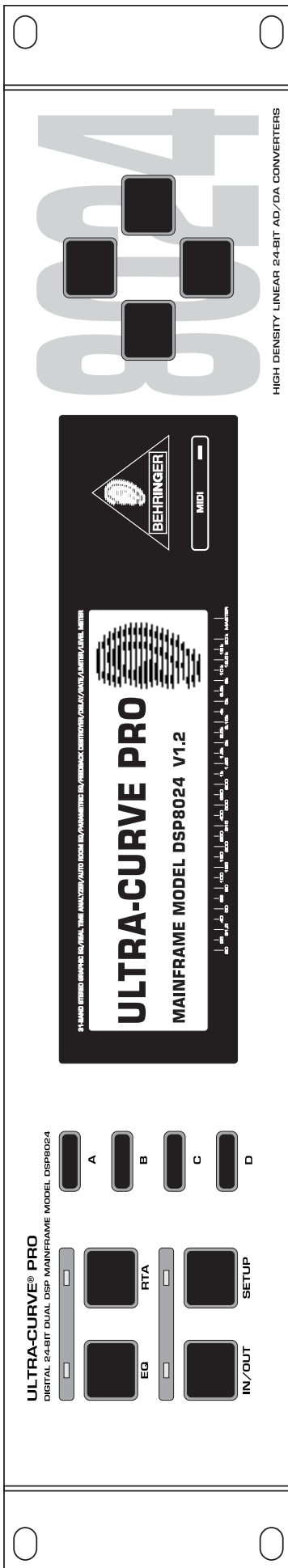


# ULTRA-CURVE® PRO DSP8024



## Breves instruções

Versão 1.2 Junho 2001

PORTUGUEIS



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

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

**GARANTIA:**  
As condições de garantia actualmente em vigor estão incluídas nas versões inglesa e alemã das instruções de utilização. Quando desejar, pode consultar as condições de garantia em versão portuguesa no seguinte endereço Internet <http://www.behringer.com> ou solicitá-las através de e-mail enviado a [support@behringer.de](mailto:support@behringer.de), pelo seguinte número de fax +49 (0) 2154 920665 ou ainda pelo seguinte número de telefone +49 (0) 2154 920666.

**PRECAUÇÃO:** Para reduzir o risco de descargas eléctricas, não retire a cobertura (ou a parte posterior). No interior do aparelho não existem peças que possam ser reparadas pelo utilizador; em caso de necessidade de reparação dirija-se a pessoal qualificado.



**ADVERTÊNCIA:** Para reduzir o risco de incêndios ou de descargas eléctricas não exponha este aparelho à chuva ou à humidade.



Este símbolo, sempre que aparece, alerta-o para a presença de voltagem perigosa não isolada dentro da caixa que pode ser suficiente para constituir um risco de choque.



Este símbolo, sempre que aparece, alerta-o para instruções de utilização e de manutenção importantes nos documentos fornecidos. Leia o manual.

## INSTRUÇÕES DETALHADAS DE SEGURANÇA:

Todas as instruções de segurança e de utilização devem ser cuidadosamente lidas antes de utilizar o aparelho.

### Conservação das instruções:

As instruções de segurança e de utilização devem ser conservadas para referências futuras.

**Cuidado com as advertências:** Todas as advertências sobre o aparelho e sobre as instruções de utilização devem ser rigorosamente observadas.

### Seguir as instruções:

Todas as instruções de utilização e do utilizador devem ser seguidas.

### Água e humidade:

O aparelho não deve ser utilizado na proximidade de água (p. ex. junto de uma banheira, lavatório, banca de cozinha, tanque de lavar, sobre pavimento molhado ou junto de uma piscina, etc.).

### Ventilação:

O aparelho deve ser posicionado de forma a que a sua localização ou posição não interfira com uma ventilação adequada. Por exemplo, o aparelho não deve ser colocado numa cama, sobre um sofá ou sobre uma superfície similar que possa bloquear as aberturas de ventilação ou ainda ser colocado numa instalação embutida, tal como numa estante ou num armário que possa impedir o fluxo de ar através das aberturas de ventilação.

### Calor:

O aparelho deve ser colocado afastado de fontes de calor, tais como radiadores, aquecedores, fornos e outros aparelhos (incluindo amplificadores) que possam produzir calor.

### Fonte de energia:

O aparelho só deve ser ligado a uma fonte de energia do tipo descrito nas instruções de utilização ou conforme indicado no próprio aparelho.

### Ligação terra ou polarização:

Devem ser tomadas precauções, de forma a não anular os meios de ligação terra ou de polarização.

### Protecção do cabo de alimentação:

Os cabos de alimentação de energia devem ser posicionados, de forma a não poderem ser pisados ou esmagados por elementos colocados sobre ou contra eles, dando especial atenção aos cabos e fichas, tomadas de corrente e aos pontos em que estas saem do aparelho.

### Limpeza:

O aparelho só deve ser limpo em conformidade com as instruções fornecidas pelo fabricante.

### Períodos de não utilização:

O cabo de alimentação de energia do aparelho deve ser desligado da tomada quando este não for utilizado durante um longo período de tempo.

### Entrada de objectos e líquidos

Deve-se ter cuidado para que não caiam objectos, nem se derramem líquidos na caixa através das aberturas.

### Danos que requerem reparação:

O aparelho deve ser reparado pelo pessoal técnico qualificado, quando:

- o cabo de alimentação de energia ou a ficha estiverem danificados; ou
- tenham caído objectos ou se tenham derramado líquidos para dentro do aparelho; ou
- o aparelho tenha sido exposto à chuva; ou
- parecer que o aparelho não está a funcionar normalmente ou apresenta uma clara alteração do rendimento; ou
- o aparelho tenha sido deixado cair ou a caixa esteja danificada.

### Reparação:

O utilizador não deve tentar realizar a reparação do aparelho, para além do descrito nas Instruções de Utilização. Todas as outras reparações deverão ser realizadas por pessoal qualificado.

Estas instruções estão protegidas pelos direitos de autor. Toda a reprodução ou reimpressão, tanto integral como parcial, e toda a reprodução das figuras, mesmo quando alteradas, está proibida, excepto quando especificamente autorizada por escrito pela empresa BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER, ULTRA-CURVE e FEEDBACK DESTROYER são marcas registadas. © 2001 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.

# 1. INTRODUÇÃO

O BEHRINGER ULTRA-CURVE PRO é um aparelho de processamento de som completamente digital com base DSP com conversores integrados de 24 bits A/D (análogo/digital) e D/A (digital/análogo). A elevada capacidade DSP pode realizar todo o tipo imaginável de operações numa questão de fracções de segundo. Sómente o software é que determina a forma do processamento. Por intermédio desta elevada flexibilidade pode-se levar a cabo uma variedade de funções do ULTRA-CURVE PRO que excede em muito as funções de um equalizador gráfico análogo e a um preço inimaginável.

O BEHRINGER ULTRA-CURVE PRO tem dois canais que podem ser utilizados, quer seja de um modo independente um do outro, quer seja ligados em estéreo.

## 1.1 Antes de Iniciar

O ULTRA-CURVE PRO foi cuidadosamente embalado na fábrica afim de garantir um transporte seguro. Se, apesar disso, observar danos na sua embalagem, certifique-se por favor de que nada aconteceu ao equipamento.

**👉 Em caso de qualquer avaria, não nos devolva o aparelho. Informe de qualquer modo o seu concessionário e a companhia de transportes, dado que se o não fizer, irá anular assim os seus direitos a qualquer reembolso no âmbito da garantia.**

O BEHRINGER ULTRA-CURVE PRO necessita de duas unidades de altura para o fixar numa estante de 19 polegadas. Tome nota de que deverá deixar um espaço livre de cêrca de 10 cm de largura para as conexões posteriores.

Assegure-se igualmente de que o ar circule livremente e não coloque o ULTRA-CURVE PRO sobre nenhum amplificador de potência, para evitar que o equipamento se aqueça em demasia.

**👉 Antes de ligar o ULTRA-CURVE PRO à corrente eléctrica, assegure-se de que o equipamento está ajustado à voltagem correcta.**

A ligação à corrente eléctrica deverá ser feita utilizando o cabo eléctrico fornecido para a conexão de dispositivos a frio. Este cabo cumpre com os necessários requisitos de segurança.

**👉 Todos os aparelhos deverão estar ligados à terra. Para a sua segurança pessoal, não retire os dispositivos de ligação à terra nem o cabo eléctrico.**

As saídas e entradas digitais (AES/EBU interface) são realizadas balanceadas e não à terra. O uso de transmissores de alta qualidade garantem uma transmissão de sinal livre de tensão e imperturbada. As conexões MIDI (IN/OUT/THRU) realizam-se através de conexões de ficha DIN padrão. A transmissão de dados realiza-se livre de tensão através de conexões ópticas.

## 1.2 Elementos Operacionais

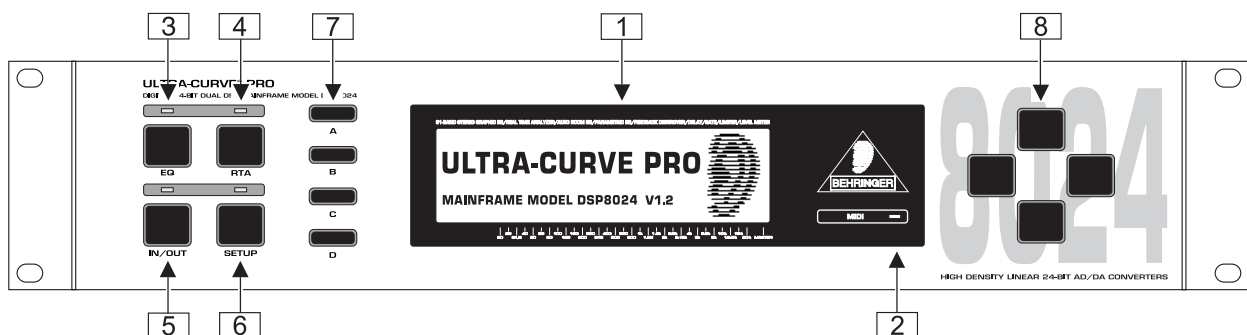


Fig. 1.1: Elementos operacionais do painel dianteiro

- 1 O visualizador (*DISPLAY*) proporciona-lhe informação sobre as diferentes funções de todos os parâmetros relevantes do ULTRA-CURVE PRO. Isto é levado a cabo em separado nos dois modos de operação alternativos EQ e RTA, respectivamente numa superfície de orientação gráfica e uma lista de ajuste prévio (*SETUP*). Enquanto que as teclas A,D estejam assinaladas com o sinal +/- e se utilizam para fazer alterações de valor, noutros campos elas vão unidas a certas funções, as quais aparecem respectivamente no visualizador ao lado (chamadas *SOFTKEYS* - teclas programáveis).
- 2 *MIDI-LED*. Mostra a recepção dos dados MIDI.
- 3 *EQ-KEY*. Muda o ULTRA-CURVE PRO para o modo de equalizador. Neste modo podem ser utilizadas todas as funções de processamento de áudio, como EQ, *FEEDBACK DESTROYER*, *LIMITER* e *DELAY*.
- 4 *TECLA RTA*. Muda o ULTRA-CURVE PRO para o modo de analisador, o qual oferece somente funções de medidor e um gerador de sinal. Não tem lugar nenhum processo de sinal.
- 5 *TECLA IN/OUT*. Faz passar o ULTRA-CURVE PRO à trajectória de sinal (o LED ilumina-se de verde) ou fora da trajectória de sinal (Derivação, o LED permanece obscurecido). Se o LED piscar em cor vermelha, isso indica um transbordar do DSP e utiliza-se como sinal de transbordar. O LED também reage, se os níveis de saída e entrada são correctos, mas num deles ocorre um processo interno de transborde. Se o LED se iluminar de cor vermelha com frequência, deve-se reduzir o nível de entrada.
- 6 *TECLA SETUP*. Conduz aos menús de ajuste, nos quais se podem editar os ajustes básicos do aparelho, como por exemplo, escolher as fontes dos sinais de entrada, a frequência de exploração, proteção de contra-senha, configuração MIDI, etc. Simplesmente pressionando a tecla *SETUP*, poderá entrar no menú de ajuste de EQ ou RTA. Se mantiver pressionada a tecla de ajuste cerca de dois minutos, terá acesso à primeira página do ajuste global. Pressionando a tecla uma vez mais, permitir-lhe-à de entrar na segunda página.
- 7 *TECLAS PROGRAMÁVEIS (SOFTKEYS)*. As teclas A, B, C, D encontram-se à esquerda do visualizador. A função destas teclas está definida pelo programa do utilizador e é mostrada no visualizador por intermédio de um criptograma que se encontra à direita da tecla pertinente. Cada pictograma e a função a que está associado são amplamente explicadas no capítulo 2. No final deste texto encontrará uma lista de todos os pictogramas utilizados e dos diagramas da estrutura do menú em modo de equalizador e analisador.
- 8 As teclas do cursor (*CURSOR KEYS*) estão à direita do visualizador. Utilizam-se para:
  - 1.) A selecção de frequências de filtro e o atenuador master em modo de equalizador (horizontal)
  - 2.) Mudar a ampliação da frequência seleccionada (vertical)
  - 3.) Colocar o cursor de medição em modo de analisador (horizontal)
  - 4.) Em ambos modos de operação para seleccionar a posição do programa (vertical), e
  - 5.) Selecção de espaço no menú de ajustes (horizontal e vertical)

 **Em todos os casos, uma pressão adicional da tecla de cursor oposta, significa uma aceleração da primeira tecla utilizada.**

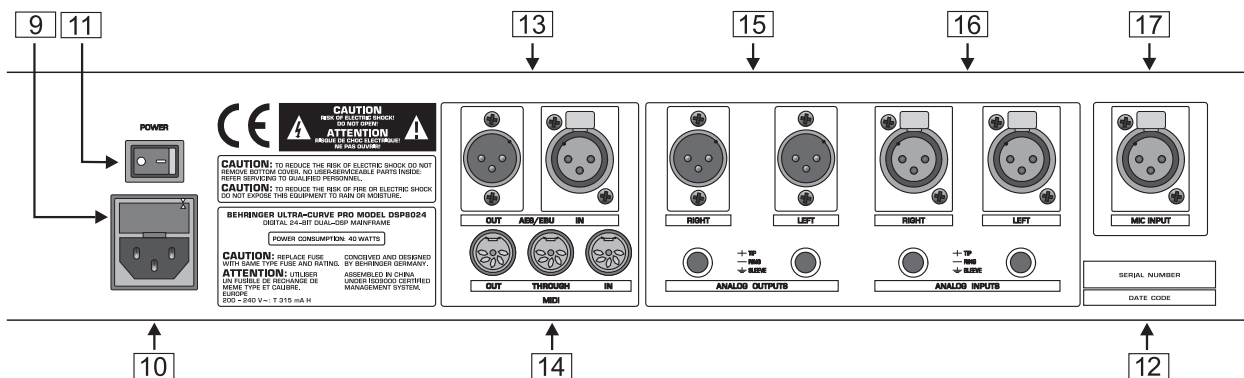



Fig. 1.2: Os elementos do lado posterior do ULTRA-CURVE PRO

- 9] **SUORTE DE FUSÍVEL/SELECCIONADOR DE VOLTAGEM.** Antes de ligar o aparelho, reveja que proporção de voltagem visualizada corresponde à voltagem da corrente eléctrica. Ao substituir o fusível deve utilizar um do mesmo tipo. **Se quiser utilizar o aparelho com uma voltagem diferente da que foi pré-ajustada, deverá ajustar também o valor do fusível (veja ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, APÊNDICE).**
-  **Faça o favor de notar que nem todos os aparelhos se podem utilizar com diferentes tipos de voltagem de corrente eléctrica. Um texto adequado na caixa e no suporte do fusível, proporciona-lhe informação sobre a correcta voltagem para o seu modelo.**
- 10] **LIGAÇÃO À CORRENTE ELÉCTRICA.** Faça o favor de utilizar o cabo de corrente fornecido para ligar o aparelho ,à tensão da corrente eléctrica depois de verificar que seja apropriado à sua particular tensão de corrente eléctrica.
- 11] Com o interruptor de corrente (*POWER SWITCH*) activará o seu ULTRA-CURVE PRO. No que diz respeito às instalações fixas, ele foi colocado no painel posterior para proteger o seu aparelho - juntamente com a protecção de contra-senha - contra êrros que o utilizador possa cometer ao activar e desactivar o aparelho.
- 12] **NÚMERO DE SÉRIE.** Por favor dê-se ao incómodo de nos enviar o certificado de garantia dentro do prazo de 14 dias seguintes à data da compra, totalmente preenchido e com o carimbo do concessionário, afim de não perder o prazo estendido de garantia.
- 13] **AES/EBU IN e AES/EBU OUT** (opcionais). Aqui encontram-se instaladas a saída e a entrada digital do ULTRA-CURVE PRO, AES8024.
- 14] **MIDI IN, OUT e THRU.** Estas são as conexões MIDI do ULTRA-CURVE PRO, as quais oferecem um controle remoto total do ULTRA-CURVE PRO.
- 15] **SAÍDAS ANÁLOGAS.** Estas são as saídas análogas do ULTRA-CURVE PRO. Estão configuradas como fichas XLR balanceadas e de tomada. Estas saídas também reproduzem o sinal análogo operado se o sinal de saída se utiliza digitalmente por meio da opção I/O digital instalada (AES/EBU). Ambos sinais podem ser utilizados paralelamente.
- 16] **ENTRADAS ANÁLOGAS.** Estas são as entradas análogas do ULTRA-CURVE PRO. Estão configuradas como fichas XLR balanceadas e tomadas.
- 17] **ENTRADA DE MICROFONE (MIC INPUT).** Aqui pode ser ligado o microfone medidor, como por exemplo o BEHRINGER ECM8000. Há um alimentador fantasma de mais 15V entre o pino 2/3 e o pino da ficha XLR.

## 2. OPERAÇÃO

O BEHRINGER ULTRA-CURVE PRO é um instrumento de medição e operação de som muito universal, pelo que você terá a necessidade de escolher entre a operação de som ou medição, dado que é impossível usar ambos ao mesmo tempo. Para isso terá sempre que se mudar do modo EQ para o modo RTA.

Depois de ligar o ULTRA-CURVE PRO, aparece no visualizador a janela principal, quer seja do equalizador (EQ) ou do analisador (RTA). Pressionando a tecla EQ ou RTA muda-se do modo RTA para EQ e vice-versa. Ao mudar de um modo ao outro, as saídas do ULTRA-CURVE PRO ficarão silenciosas por um curto espaço de tempo.

### 2.1 Modo EQ

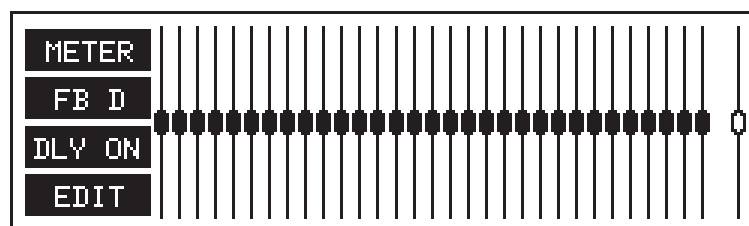


Fig. 2.1: Janela principal do EQUALIZADOR do ULTRA-CURVE PRO

O visualizador mostra um equalizador gráfico de 31 bandas e o atenuador master, ligeiramente separado, para o nível total à direita. Perto deste e à esquerda, encontram-se os pictogramas para as teclas programáveis, com as quais se podem abrir os sub-menús.

### 2.1.1 Operação Do Equalizador Gráfico

O controlador agora seleccionado aparece marcado. Para mudar o nível, pode utilizar as teclas de cursor verticais e, para escolher o atenuador, as horizontais. Ao pressionar uma tecla de cursor aparece uma janela de informação, a qual mostra a frequência seleccionada e o ajuste de reforço para ambos canais, bem como o número e o nome do programa.

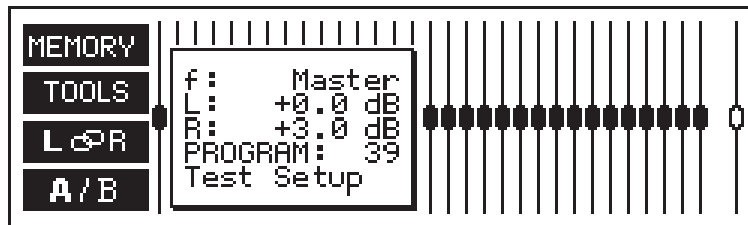


Fig.2.2: Janela de informação em modo EQ

A janela de informação desaparecerá se não se usar nenhuma tecla de cursor durante aproximadamente 4 segundos. No que diz respeito às teclas de cursor pode dizer-se o seguinte:

Pressionando uma tecla de cursor uma vez, obtém-se uma mudança de um só passo. O controlador seguinte será seleccionado, ou o nível mudará para 0.5 dB. Mantendo pressionada a tecla do cursor obtém-se uma mudança de vários passos. A velocidade permanece constante. Pode-se aumentar o valor da velocidade, pressionando além da tecla do cursor oposta (a primeira tecla a ser pressionada definirá a direcção).

### 2.1.2 O Medidor de Nível

Ao pressionar a tecla programável A **METER** sai-se da janela principal EQ e chega-se ao menú do Medidor de Nível.

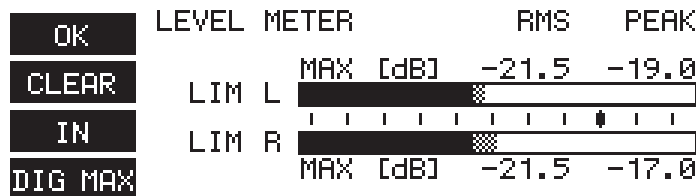


Fig. 2.3: Medidor de Nível

Com o medidor de nível você poderá controlar o nível de entrada e de saída do ULTRA-CURVE PRO. O medidor de barra mostra simultaneamente uma barra inteira para o valor efectivo (RMS) e uma seccionada para o nível máximo (PEAK). O visualizador de nível máximo tem um tempo de libertação de 20 dB/s para facilitar a apresentação óptica. Os valores máximos são memorizados e visualizados numericamente.

### 2.1.3 O FEEDBACK DESTROYER

Ao pressionar a tecla programável B **FB-D** sai-se da janela principal EQ e chega-se ao menú do FEEDBACK DESTROYER (destruidor de retroalimentação).

	MODE	FREQUENCY	BW[OCT]	G[dB]
+	AUT	20.000	1/60	+0.0
+	SGL	20.000 Hz	1/60	+0.0
-	LCK	20.000 Hz	1/60	+0.0
-	OFF	20.000 Hz	1/60	+0.0
-	PAR	20.000 Hz	1/60	+0.0
-	PAR	20.000 Hz	1/60	+0.0

Fig. 2.4: Tela do FEEDBACK DESTROYER

A tela mostra o estado actual de seis filtros totalmente paramétricos do ULTRA-CURVE PRO (frequência, amplitude de banda, reforço/atenuação). Além disso, pode-se visualizar se estão fixos (OFF) ou se funcionam em operação automática de procura como FEEDBACK DESTROYER (AUT ou SGL). Em operação automática de procura o sinal de audio do ULTRA-CURVE PRO está sempre à procura de sinais de retroalimentação. Se se detecta retroalimentação, o ULTRA-CURVE PRO põe em funcionamento um filtro em modo de procura na frequência pertinente e ajusta automaticamente uma atenuação de banda estreita. Os parâmetros ajustados automaticamente aparecem continuamente na tela.

### 2.1.4 Atrazo de Sinal

Ao pressionar a tecla programável C **DLV ON** / **DLV OFF** o atrazo do sinal incorporado (opcional) acender-se-à ou apagar-se-à. O visualizador mostra o estado actual: **DLV OFF** = Out, não há atrazo, **DLV ON** = On, o sinal está atrazado se o tempo de atrazo ajustado é impar 0.

O atrazo de tempo ajusta-se no ajuste EQ. Com o atrazo pode-se compensar, por exemplo, diferenças de trajectória de tempo entre altifalantes colocados a distâncias diversas.

### 2.1.5 Edição do Equalizador

Ao pressionar a tecla programável D **EDIT** ou ao usar uma tecla de cursor, a função da tecla programável muda e mostra-se em pictogramas que mudam. Agora, com estes, pode-se ou ir a outros sub-menús com ajudas de operação adicionais, ou levar a cabo funções importantes de mudança.

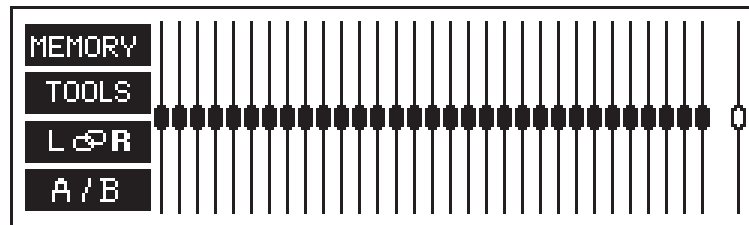


Fig. 2.5: Menú EDIT no equalizador do ULTRA-CURVE PRO

## 2.2 Analizador de Tempo Real (RTA)

O analizador de tempo real do BEHRINGER ULTRA-CURVE PRO permite a medição de terceiras bandas com uma exatidão de 0.25 dB, pelo que se poderá ajustar a apresentação do visualizador de maneiras diferentes de acordo com os seus desejos e costumes. Pressionando a tecla RTA pode-se chegar ao modo de RTA.

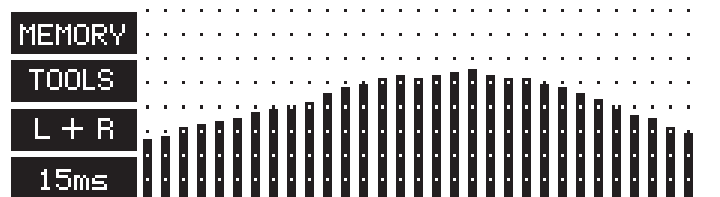


Fig. 2.6: Janela principal do ANALIZADOR do ULTRA-CURVE PRO

Tal como no menú de equalizador, no menú do RTA visualizam-se 31 terceiras bandas e o nível total, um pouco separado destas. À esquerda encontrarão uma vez mais os pictogramas das teclas programáveis. Ao usar uma das teclas horizontais de cursor, ou também usando a tecla até acima, obtem-se uma congelação da visualização. Simultaneamente aparecerá um ponteiro em forma de cruz e a janela de informação mostrada na Fig. 2.7 Ao usar a tecla de cursor até abaixo, o ponteiro e a janela de informação desaparecerão, e o analisador continuará a funcionar.

Na janela de informação mostram-se os valores exactos da terceira banda seleccionada e o programa RTA actual. Com as teclas de cursor horizontais pode-se por o ponteiro em forma de cruz em qualquer terceira banda ou na visualização de nível total. Deste modo, o visualizador da janela de informação mostra o estado actual.

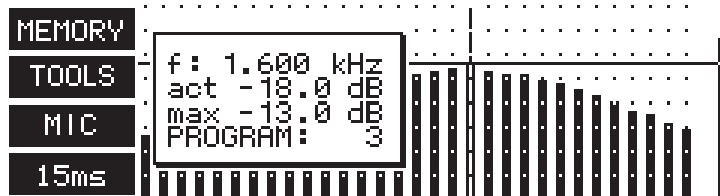


Fig. 2.7: Janela de informação em modo RTA

f: a frequência da banda seleccionada,

act: é o nível no momento da congelação,

max: é o nível máximo que foi alcançado nesta banda até ao momento da congelação. Corresponde ao valor da função de manutenção do nível máximo no menú de ferramentas (ver FERRAMENTAS).

 **Os níveis visualizados em modo RTA estão relacionados com o máximo digital!**

PROGRAMA: Mostra o número de programa RTA (1-10). Em contraste com os programas EQ, os programas RTA podem não ter nome.

A janela de informação desaparece outra vez se mantiver pressionada a tecla do cursor durante aproximadamente 4 segundos, pelo que a visualização permanece congelada. Ao pressionar a tecla RTA uma vez mais, o ULTRA-CURVE PRO volta à apresentação dinâmica.

## 2.3 Função Auto Q

Com a função AUTO Q é possível ajustar o equalizador do ULTRA-CURVE PRO a completamente automático para adaptar o trajecto de frequência a uma determinada acústica de uma sala. Com a ajuda de um microfone de medida, o ULTRA-CURVE PRO tem em conta a influência dos altifalantes, assim como a acústica da sala de gravação. Os tipos de microfone com característica esférica (omni-direccional), de uma sensibilidade relativamente alta (por exemplo 10 mV/Pa e >-60 dB) e uma trajectória linear de frequência da maior altura possível, para que as características da transmissão do microfone não dominem o resultado da medição. O BEHRINGER ECM8000 foi desenvolvido especificamente com esse propósito e está bem adequado para uma transmissão livre de coloração e uma medição de confiança.


Você poderá configurar um dos 100 ajustes como curva objectivo para a função AUTO Q. Então a característica corresponde à posição do atenuador do programa seleccionado (as curvas objectivo podem diferir nos dois canais). Se não escolher nenhum número de programa, aparecerá a palavra FLAT, que significa que se requer uma trajectória de frequência linear.

Com o ULTRA-CURVE PRO também tem a possibilidade de utilizar qualquer das curvas EQ armazenadas como curva correctiva para a medição do analisador, para compensar pelos erros de trajectória de frequência, do microfone de medida. A condição é que se conheça a pista de frequência do seu microfone para se fazerem as correcções pertinentes. Por exemplo, se se sabe que o microfone que se está a utilizar tem um reforço de 6 dB na gama 1 ... 3 kHz, pode-se simplesmente ajustar a sua curva correctiva ao modo EQ para que esta extensão seja atenuada em 6 dB. Supondo que você tenha ajustado o canal esquerdo, simplesmente guarde os resultados, por exemplo sob o nome "Corr.Mic.-XY" no espaço 99. No espaço MIC CORR. do ajuste RTA pode agora escolher a posição do programa (no nosso exemplo, 99) e a página escolhida (L) com o +/- das teclas A-D. NONE significa que não se fará nenhuma correcção.

Ajuste todas as conexões de cabos. Ligue o aparelho e ponha o microfone de medida em posição.

Ao pressionar a tecla A **TOOLS** porá em marcha a rotina de medição automática do ULTRA-CURVE PRO. Aqui pode decidir-se num sub-menú, se se quer medir somente ou o canal esquerdo, ou o direito, ou ambos automaticamente, um depois do outro: **L+R** canal esquerdo, **L+R** canal direito, **L+R** ambos canais.

O processo de medição começa com a nivelção automática. Depois escutará uma coloração do sinal de ruído. Isto assinala que as bandas EQ simples estão ajustadas. Mudando o modo EG, a curva medida aparece automaticamente e esta poder-se-à ajustar e guardar de qualquer maneira.

 **Ao contrário das bandas individuais, a curva medida deve corrigir-se sobretudo na área de baixa frequência. Isto permite o funcionamento do equalizador, livre de distorções, mesmo no caso de um sinal de reforçamento dos baixos a alto nível.**

 **Se deseja culminar o processo de medição prematuramente e guardar os filtros ajustados, pressione o botão OK.**

Se durante o processo de medição aparece o texto "NO SIGNAL DETECTED", reveja o microfone de medida que está ligado. É possível que a sensibilidade do microfone esteja muito baixa. Neste caso dever-se-à utilizar outro microfone ou medi-lo com um pré-amplificador externo.


É sumamente importante utilizar um microfone de medida, de alta qualidade, com trajectória de frequência linear. BEHRINGER tem o companheiro ideal para o seu ULTRA-CURVE PRO, o microfone de medida linear extremo ECM8000. A posição correcta do microfone de medida é bastante importante.

## 2.4 Ajustes Gerais

O menú de ajustes consiste de quatro janelas. Dependendo de que modo (EQ ou RTA) estava activo antes de pressionar a tecla SETUP, aparecerão algumas janelas com as funções apropriadas do modo seleccionado. Se mantém premida a tecla de ajuste (SETUP) por mais de dois segundos, chegará à terceira e quarta janela com as funções básicas comuns. Nestas, a configuração básica está ajustada e por isso são denominadas janelas de configuração. As janelas de ajuste EQ e RTA serão tratadas nos capítulos correspondentes. Pode-se sair do menú de ajuste global pressionando outra vez a tecla EQ ou a tecla RTA.

<b>+</b>	VIEWING ANGLE	31	<GLOBAL SETUP>	
<b>+</b>	INPUT ANALOG	48.0 KHz	RTA LOCK	OFF
<b>-</b>	PROTECT MEM	OFF	SECURITY	UNLOCK
<b>-</b>	EQ LOW	OFF	EQ HIGH	OFF
<b>-</b>	RTA LOW	OFF	RTA HIGH	OFF

Fig. 2.8: janela de configuração global do ULTRA-CURVE PRO

 **Se, inesperadamente, não há nenhum sinal na saída do ULTRA-CURVE PRO, isso poderia ser causado por uma configuração de entrada incorrecta.**

### ENTRADA

O campo INPUT determina se o sinal de entrada deve derivar da entrada digital (opcional) ou das entradas análogas. Além disso, em modo análogo, pode-se definir a frequência de exploração. Você poderá escolher entre 44.1 kHz e 48 kHz (a entrada digital opcional será sincronizada automaticamente com uma destas frequências e também em 32 kHz). Ao mudar a frequência de exploração, o ULTRA-CURVE PRO permanece mudo durante aproximadamente um segundo, porque todos os coeficientes de filtro têm de ser calculados de novo.

### ÂNGULO DE VISÃO

O ângulo de visão (VIEWING ANGLE) controla o ajuste de contraste para o visualizador. Os valores variam entre 0 e 31. Outra possibilidade para controlar o contraste é pressionando as teclas de cursor UP ou DOWN, pressionando simultaneamente a tecla SETUP.

## RTA LOCK

Se o bloqueio RTA (RTA LOCK) estiver ligado, pode-se entrar em modo RTA. Isto deverá proteger contra mudanças devidas a equívocos. Você deverá apagar o RTA LOCK unicamente se fôr levada a cabo alguma medição, ou se o aparelho é utilizado somente para medir - por exemplo, em conexão com outro ULTRA-CURVE PRO. Imagine que você esteja a utilizar o ULTRA-CURVE PRO como equalizador num aparelho de som, e alguém toca com o cotovelo, por distração, no botão RTA, durante um concerto. No pior dos casos, você receberá o sinal de medição ajustada, como por exemplo um ruído rosa num nível alto em direcção ao aparelho.

## SEGURANÇA

A função segurança (SECURITY), oferece uma protecção eficaz contra usos desautorizados. UNLOCK significa que todas as funções estão disponíveis, excepto para o armazenamento de programas, enquanto estiverem protegidas por PROTECT MEMORY. LOCK desabilita todos os parâmetros de ajuste de ajuste no aparelho. Só é possível visualizar o ajuste actual do equalizador e o nível de entrada e de saída com o medidor de nível (LEVEL METER). A única maneira de efectuar mudanças é por intermédio dos comandos MIDI. Ao solicitar a função SECURITY é necessário fornecer a contra-senha. Isto é feito com a ajuda das teclas de cursor e as teclas programáveis. Com a tecla programável escolhe-se a letra e o carácter. As teclas programáveis têm as seguintes funções:

A = **OK** confirma a contra-senha e activa o estado de LOCK imediato.

B e C = **←** **→** movem o cursor para a esquerda e para a direita entre a contra-senha.

D = **CLEAR** apaga todos os caracteres introduzidos antes.

Mudança do estado LOCK: Entre de novo no menú SETUP. O espaço de relevância aparece e pode-se dar a contra-senha. Em seguida, o ULTRA-CURVE PRO volta ao estado UNLOCK. Se durante o bloqueio não se deu a contra-senha, será necessário apenas pressionar OK para desbloquear. Não se esqueça da contra-senha! Se isso voltar a acontecer, só existe uma possibilidade de eliminar o estado UNLOCK: Terá de abrir o ULTRA-CURVE PRO e tirar a bateria durante um breve espaço de tempo. Depois disto, ao acender primeiro o original, os ajustes de fábrica serão recarregados. **PRECAUÇÃO! Ao fazer isto, perdem-se todos os programas bem como a sua garantia!**

## PROTECT MEM

PROTECT MEMORY geralmente acende e apaga a protecção contra a escrita da memória do programa. Aqui tem-se a possibilidade de protecção da contra-senha, mencionada antes, também, em "SEGURANÇA".

## EQ LO/EQ HI

Com EQ LO e EQ HI você define a área do programa de memória que será protegido pela função PROTECT MEMORY. EQ LO define o número de programa mais baixo nesta área e EQ HI o número mais alto. Apagando (OFF) desactiva-se a função PROTECT MEMORY do equalizador.

## RTA LO/RTA HI

Aqui as regras para o analisador são idênticas às do equalizador descritas anteriormente. Todos os ajustes SETUP permanecem guardados depois de apagar o ULTRA-CURVE PRO, até que se mudem na próxima vez.

No ajuste MIDI encontram-se todos os ajustes MIDI.

		<MIDI SETUP>			
<b>+</b>	MIDI CHANNEL	ON	OMNI-MODE	OFF	
<b>-</b>	PRESS +/- TO	1	CNTL	SND	RCV
<b>-</b>	SND MEMORY DUMP		PROG	OFF	OFF
<b>-</b>	RCV MEMORY DUMP		EXCL	OFF	OFF

Fig. 2.9: Janela de configuração MIDI do ULTRA-CURVE PRO

## MIDI

Aqui acende-se ou apaga-se a função MIDI. A mudança entre ON e OFF faz-se por intermédio das teclas +/-

## CHANNEL

Este é o ajuste para o canal MIDI. Em modo OMNI MODE MIDI recebem-se ordens de todos os canais.

## SND MEMORY DUMP (Descarga de memória SND)

Com os cursores +/- pode-se efectuar a descarga. O conteúdo total da memória será transferido podendo arquivar-se exteriormente.

## RCV MEMORY DUMP (Descarga de memória RCV)

Com as teclas +/- pode-se acender a recepção de descarga do MIDI. Os dados guardados exteriormente podem ser recarregados.

**CNTL**

Os dados do controlador podem ser recebidos e enviados. O primeiro número do controlador será ajustado com as teclas +/- . Os seguintes 64 números correspondem às frequências 20 Hz ... 20 kHz e Master, primeiro no canal esquerdo e depois no direito.

**PROG**


Mudanças no programa podem ser enviados e recebidos. Isto é visualizado e ajustado por meio de ON e OFF.

**EXCL**

Dados exclusivos do sistema podem ser enviados e recebidos. Isto é uma vantagem para a comunicação com o EQ DESIGN SOFTWARE, porque com este todos os parâmetros e funções do aparelho podem ser utilizados por controle remoto.

## 3. INSTALAÇÃO

O ULTRA-CURVE PRO foi cuidadosamente embalado na fábrica para garantir um transporte seguro. Se, apesar disso, observar danos na embalagem, certifique-se por favor de que não tenha ocorrido nada ao equipamento.

 **Em caso de danos, não nos devolva o aparelho. Em primeiro lugar informe o concessionário e a companhia de transporte dado que, se não o fizer, serão assim anulados os seus direitos a reembolso por garantia.**

### 3.1 Instalação Numa Estante

O BEHRINGER ULTRA-CURVE PRO necessita de duas unidades de altura, para o instalar numa estante de 19 polegadas. Assegure-se de que fiquem cêrca de 10cm livres ao fundo para as conexões posteriores.

Assegure-se igualmente de que o ar circula livremente e não coloque o ULTRA-CURVE PRO sobre nenhuma superfície de saída de energia, para evitar que o equipamento se aqueça em demasia.

### 3.2 Voltagem da Corrente Eléctrica

**Antes de ligar o ULTRA-CURVE PRO à corrente eléctrica, assegure-se de que o equipamento se ajusta à voltagem correcta!** O manípulo de segurança na base da conexão eléctrica tem 3 marcas em forma de triângulo. Dois destes triângulos encontram-se um em frente ao outro. O ULTRA-CURVE PRO foi ajustado à voltagem junto a essas marcas e pode ser ligado dando uma volta de 180° ao manípulo de segurança. **ADVERTÊNCIA: o anterior não é válido para o caso dos modelos de exportação, projectados sômente para uma voltagem de 115 V!**


A ligação à corrente eléctrica deve ser feita utilizando o cabo eléctrico fornecido para a conexão de dispositivos a frio. Este cabo cumpre com os necessários requisitos de segurança.

 **É favor notar que, em todos os casos, todos os aparelhos deverão estar ligados à terra. Para sua segurança pessoal não retire os dispositivos de conexão à terra nem o cabo eléctrico.**

 **Se a unidade for alterada para outra voltagem, há que adaptar a proporção do fusível! (vêr especificações técnicas no apêndice).**

### 3.3 Conexões Audio Análogo

As entradas e saídas audio do BEHRINGER ULTRA-CURVE PRO foram instaladas completamente balanceadas. Se tiver a possibilidade de construir um condutor balanceado de sinal com outros dispositivos, deverá utilizar este para obter uma compensação óptima de sinal.

 **Assegure-se de que a instalação e a operação do aparelho sejam realizados unicamente por profissionais técnicos. Durante e depois da instalação há que se assegurar que o pessoal de operação conte com suficiente contacto à massa. Não sendo assim podem ocorrer interferências nas características de operação devido a descargas eléctrostáticas ou de outro tipo.**

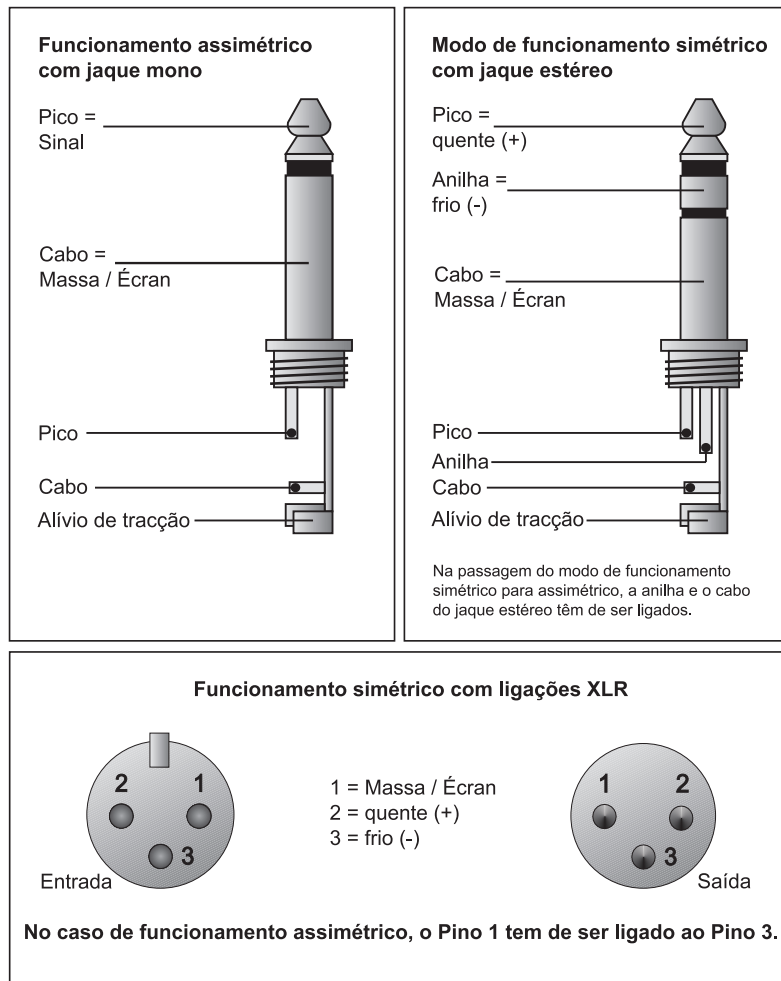


Fig. 3.1: Comparação dos diferentes tipos de ficha

## 4. APÊNDICE

### 4.1 Mudança de Bateria de Memória

A bateria para a memória de programa tem uma duração de vários anos, dependendo da frequência e duração do seu uso. Quando a potência da bateria diminui, o visualizador mostra a seguinte mensagem:

**WARNING: BATTERY LOW.**

Neste caso deverá devolver-nos a unidade, tão cedo quanto possível, para lhe mudar a bateria. Só nós poderemos substituir a bateria de maneira que os programas que tenham sido armazenados fiquem a salvo.

Se não renovar a bateria, a mensagem:

**BATTERY EMPTY: MEMORY CLEARED.**

aparecerá após algum tempo no visualizador. Nesse caso todos os programas armazenados se perderão! Novos programas serão também apagados se apagar o aparelho.

Se mudar de bateria você mesmo, note que a sua garantia ficará inválida desde o momento em que abrir o aparelho.

 **Desligue o aparelho da rede eléctrica antes de abrir a cobertura.**

 **Precaução: Perigo de explosão! A bateria de lítio poderá ser substituída unicamente por uma nova do mesmo tipo, e observando a polaridade correcta (veja especificações técnicas).**

 **As baterias vazias são tóxicas devendo desfazer-se delas com regularidade.**

## 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### ENTRADAS ANÁLOGAS

conectores	ficha conectora de 6,3 mm e ficha XLR
tipo	HF eliminada, entrada servo balanceada
impedância	50 kOhm balanceada, 25 kOhm não balanceada
nível máximo de entrada	+21 dBu balanceado e não balanceado
CMRR	típico 40 dB, >55 dB @ 1 kHz

### SAÍDAS ANÁLOGAS

conectores	ficha conectora de 6,3 mm e ficha XLR
tipo	regulada electrónicamente, saída servo-balanceada
impedância	60 Ohm balanceada, 30 Ohm não balanceada
nível máximo de saída	+16 dBu balanceado e não balanceado

### DADOS DO SISTEMA

trajectória de frequência	20 Hz até 20 kHz, +/- 0,5 dB
taxa de ruído	> 103 dB sem filtro, 22 Hz até 22 kHz
THD	0,004 % typ. @ +4 dBu, 1kHz, ampliação 1
interferência	< -103 dB, 22 Hz até 22kHz

### DERIVAÇÃO

tipo	delay, derivação dura em caso de falha de energia
------	---

### ENTRADA DO MICROFONE DE MEDIDA

tipo	entrada servo balanceada
impedância de entrada	2 kOhm
nível nominal de entrada	-60 dBu até 0 dBu
nível máximo de entrada	+1 dBu
alimentação fantasma	+15 V

### ENTRADA DIGITAL (OPCIONAL)

tipo	AES / EBU transformador balanceado
impedância de entrada	10 kOhm balanceada
nível nominal de entrada	3-10 V nível máximo até nível máximo

### SAÍDA DIGITAL (OPCIONAL)

tipo	AES / EBU transformador balanceado
impedância de saída	100 Ohm balanceada
nível de saída	5 V nível máximo até nível máximo

### INTERFACE MIDI

tipo	ficha de 5 pinos DIN (IN / OUT / THRU)
implementação	vêr diagrama de implementação MIDI

### PROCESSAMENTO DIGITAL

conversor	24 bit Sigma Delta
taxa de exploração	48 kHz, 44,1 kHz, (32 kHz em caso de opção AES/EBU)

### EQUALIZADOR GRÁFICO (GEQ)

tipo	equalizador de terceira banda digital
gama de frequência	20 Hz até 20 kHz em 31 terceiras bandas em frequências de norma ISO
largura de banda	1/3 de oitava
gama de controle	+16 até -16 dB em escalas de 0,5 dB (resposta real)

### EQUALIZADOR PARAMÉTRICO (PEQ)

tipo	3 filtros independentes por canal, totalmente paramétricos, alternativa seleccionável a partir do FEEDBACK DESTROYER
gama de frequência	20 Hz até 20 kHz, ajustável em escalas de 1/60 oitavas
largura de banda	1/60 até 2 oitavas, ajustável em escalas de 1/60 oitavas
gama de control	+16 até -48 dB em escalas de 0,5 dB

### FEEDBACK DESTROYER (FB-D)

tipo	análise de sinal digital para reconhecimento de FEEDBACK
filtro	3 filtros de entalhe digitais independentes por canal, seleccionáveis como programável fixo ou como sistema de supressão automática para retroalimentação
gama de frequência	20 Hz até 20 kHz, ajustável em escalas de 1/60 oitavas
largura de banda	1/60 até 4/60 oitavas, dependendo da característica da retroalimentação
gama de control	até -48 dB, dependente da força da retro-alimentação, tempo de supressão da retro-alimentação 0,5 s, typ. em 1 kHz

### ATRAZO DIGITAL

tipo	atrazo estéreo digital
máx. tempo de atraso	2,5 s, independentemente ajustável para cada canal
min. resolução	0,1 ms
unidade de atraso	segundos, metro, pé

### MEDIDOR DE NÍVEL

tipo	medidor de nível digital com visualizador gráfico simultâneo de valores máximos e RMS
ataque/declínio (RMS)	60 dB/s
ataque (peak)	1 amostra
declínio (peak)	20 dB/s

### PORTA DE RUÍDO

tipo	IRC digital (controle de proporção interactiva)
limiar (umbral)	variável desde -44 até -96 dB em escalas de 1 dB
ataque/libertação	processador controlado, programa dependente

### LIMITADOR

tipo	IGC digital (controle de amplificação interactiva)
limiar	variável desde 0 até -36 dB em escalas de 1 dB
libertação	500 até 5000 ms em escalas de 250 ms

### ANALIZADOR DE TEMPO REAL

tipo	analisador de terceira banda digital
gama de frequência	20 Hz até 20 kHz em 31 bandas terças em norma de frequências detectores valor máximo ou RMS
variável de declínio	1 s, 250 ms, 65 ms, ou 15 ms (por 20 dB)
gerador de ondas sinusoidais	frequência ajustável desde 20 Hz até 20 kHz em escalas de 1/60 oitavas, nível ajustável desde 0 até -48 dB em escalas de 0,5 dB
gerador de ruído	ruído rosado ou branco seleccionável, nível desde 0 até -48 dB, ajustável em escalas de 0,5 dB

### VISUALIZADOR

tipo	tela 240 * 64 de cristal líquido de matriz de pontos
fundo luminoso	tabela LED
contraste	ajustável em 32 escalas

### POSSIBILIDADES DE MEMÓRIA

programas EQ	100 sítios de memória que consistem em todos os valores de ajuste para GEQ, PEQ, FB-D, e DELAY, assim como um número de programa numérico alfa de 12 caracteres.
medidas RTA	10 sítios de memória
protecção de contra-senha	2 níveis, protecção de memória ou bloqueio de segurança, ambos guardados por meio de uma contra-senha alfa numérica de 12 caracteres

### ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA

voltagem operativa	EU/Canada	120 V ~, 60 Hz
	Reino Unido/Austrália	240 V ~, 50Hz
	Europa	230 V ~, 50 Hz
	Modelo geral de exportação	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
consumo de energia	máximo	30 W
fusível	100 - 120 V ~:	<b>T 630 mA H</b>
	200 - 240 V ~:	<b>T 315 mA H</b>
conexão principal	dispositivo padrão de conexão a frio	
bateria	lítio CR 2032, 3 V,	180 mAh
vida da bateria	aproximadamente	3 anos
<b>MEDIDAS/PESO</b>		
medidas (H*W*D)	3 1/2" (89,0 mm) * 19" (482,6 mm) * 12" (304,8 mm)	
peso	5 kg	
peso transporte	6,6 kg	

A Companhia BEHRINGER fez o possível por garantir o mais elevado nível de qualidade. Sem aviso prévio, são efectuadas as modificações necessárias, entre o mais as especificações técnicas e a aparência do dispositivo poderão ser diferentes das descritas na apresentação fornecida.