

Manual de Instruções



MULTIGATE PRO XR4400

Reference-Class 4-Channel Expander/Gate

Índice

Instruções de Segurança Importantes	3
Legal Renunciante.....	3
Garantia Limitada	3
1. Introdução.....	4
2. O Conceito	4
3. Colocação em Funcionamento	4
3.1 Montagem em rack	4
3.2 Tensão de rede	4
3.3 Ligações audio.....	4
4. Elementos de Comando	5
4.1 Secção expander/gate	5
4.2 Os elementos posteriores	6
5. Dados Técnicos	7

PT

**Instruções de Segurança
Importantes****Aviso!**

Terminais marcados com o símbolo carregam corrente elétrica de magnitude suficiente para constituir um risco de choque elétrico. Use apenas cabos de alto-falantes de alta qualidade com plugues TS de ¼" ou plugues com trava de torção pré-instalados. Todas as outras instalações e modificações devem ser efetuadas por pessoas qualificadas.



Este símbolo, onde quer que o encontre, alerta-o para a leitura das instruções de manuseamento que acompanham o equipamento. Por favor leia o manual de instruções.

**Atenção**

De forma a diminuir o risco de choque eléctrico, não remover a cobertura (ou a secção de trás). Não existem peças substituíveis por parte do utilizador no seu interior. Para esse efeito recorrer a um técnico qualificado.

**Atenção**

Para reduzir o risco de incêndios ou choques eléctricos o aparelho não deve ser exposto à chuva nem à humidade. Além disso, não deve ser sujeito a salpicos, nem devem ser colocados em cima do aparelho objectos contendo líquidos, tais como jaras.

**Atenção**

Estas instruções de operação devem ser utilizadas, em exclusivo, por técnicos de assistência qualificados. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação, salvo se possuir as qualificações necessárias. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação. Só o deverá fazer se possuir as qualificações necessárias.

1. Leia estas instruções.
2. Guarde estas instruções.
3. Preste atenção a todos os avisos.
4. Siga todas as instruções.
5. Não utilize este dispositivo perto de água.
6. Limpe apenas com um pano seco.
7. Não obstrua as entradas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.
8. Não instale perto de quaisquer fontes de calor tais como radiadores, bocas de ar quente, fogões de sala ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.
9. Não anule o objectivo de segurança das fichas polarizadas ou do tipo de ligação à terra. Uma ficha polarizada dispõe de duas palhetas sendo uma mais larga do que a outra. Uma ficha do tipo ligação à terra dispõe

de duas palhetas e um terceiro dente de ligação à terra. A palheta larga ou o terceiro dente são fornecidos para sua segurança. Se a ficha fornecida não encaixar na sua tomada, consulte um electricista para a substituição da tomada obsoleta.

10. Proteja o cabo de alimentação de pisadelas ou apertos, especialmente nas fichas, extensões, e no local de saída da unidade. Certifique-se de que o cabo eléctrico está protegido. Verifique particularmente nas fichas, nos receptáculos e no ponto em que o cabo sai do aparelho.
11. O aparelho tem de estar sempre conectado à rede eléctrica com o condutor de protecção intacto.
12. Se utilizar uma ficha de rede principal ou uma tomada de aparelhos para desligar a unidade de funcionamento, esta deve estar sempre acessível.
13. Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.



mover o conjunto carrinho/dispositivo para evitar danos provocados pela terpidação.

15. Desligue este dispositivo durante as trovoadas ou quando não for utilizado durante longos períodos de tempo.
16. Qualquer tipo de reparação deve ser sempre efectuado por pessoal qualificado. É necessária uma reparação sempre que a unidade tiver sido de alguma forma danificada, como por exemplo: no caso do cabo de alimentação ou ficha se encontrarem danificados; na eventualidade de líquido ter sido derramado ou objectos terem caído para dentro do dispositivo; no caso da unidade ter estado exposta à chuva ou à humidade; se esta não funcionar normalmente, ou se tiver caído.



17. Correcta eliminação deste produto: este símbolo indica que o produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos, segundo a Directiva REEE (2002/96/CE) e a legislação nacional. Este produto deverá ser levado para um centro de recolha licenciado para a reciclagem de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE). O tratamento incorrecto deste tipo de resíduos pode ter um eventual impacto negativo no ambiente e na saúde humana devido a substâncias potencialmente perigosas que estão geralmente associadas aos EEE. Ao mesmo tempo, a sua colaboração para a eliminação correcta deste produto irá contribuir para a utilização eficiente dos recursos naturais. Para mais informação acerca dos locais onde poderá deixar o seu equipamento usado para reciclagem, é favor contactar os serviços municipais locais, a entidade de gestão de resíduos ou os serviços de recolha de resíduos domésticos.

14. Utilize apenas com o carrinho, estrutura, tripé, suporte, ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao

LEGAL RENUNCIANTE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E APARÊNCIA ESTÃO SUJEITAS A MUDANÇAS SEM AVISO PRÉVIO E NÃO HÁ GARANTIA DE PRECISÃO. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, E TURBOSOUND FAZEM PARTE DO MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). TODAS AS MARCAS REGISTRADAS SÃO PROPRIEDADE DOS SEUS RESPECTIVOS PROPRIETÁRIOS. MUSIC GROUP NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUALQUER PERDA QUE POSSA TER SIDO SOFRIDA POR QUALQUER PESSOA QUE ACREDITA TANTO COMPLETA QUANTO PARCIALMENTE EM QUALQUER DESCRIÇÃO, FOTO OU AFIRMAÇÃO AQUI CONTIDA. CORES E ESPECIFICAÇÕES PODEM VARIAR UM POUCO DO PRODUTO. OS PRODUTOS DA MUSIC GROUP SÃO VENDIDOS ATRAVÉS DE DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS APENAS. DISTRIBUIDORES E REVENDEDORES NÃO SÃO AGENTES DA MUSIC GROUP E NÃO TÊM AUTORIDADE ALGUMA PARA OBRIGAR A MUSIC GROUP A QUALQUER TAREFA OU REPRESENTAÇÃO EXPRESSA OU IMPLÍCITA. ESTE MANUAL TEM DIREITOS AUTORAIS. PARTE ALGUMA DESTES MANUAL PODE SER REPRODUZIDA OU TRANSMITIDA DE QUALQUER FORMA OU MEIO, ELETRÔNICO OU MECÂNICO, INCLUINDO FOTOCÓPIA E GRAVAÇÃO DE QUALQUER TIPO, PARA QUALQUER INTENÇÃO, SEM A PERMISSÃO ESCRITA EXPRESSA DE MUSIC GROUP IP LTD.

TODOS DIREITOS RESERVADOS.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, Ilhas Virgens Britânicas

GARANTIA LIMITADA

Para obter os termos de garantia aplicáveis e condições e informações adicionais a respeito da garantia limitada do MUSIC group, favor verificar detalhes na íntegra através do website www.music-group.com/warranty.

PT

1. Introdução

Com o MULTIGATE PRO da BEHRINGER adquiriu um processador dinâmico de alta fidelidade. O aparelho foi desenvolvido para satisfazer as máximas exigências: Estúdios profissionais de gravação, de rádio e de televisão, instalações de produção digital e de CDs, etc. As suas vastas possibilidades e o inovador conceito de circuitos permitem a utilização do MULTIGATE PRO para a redução de ruídos em gravações áudio, o controle “Auto-Mute” de microfones de cenário, a ampliação da gama dinâmica de gravações comprimidas, a melhoria da relação sinal/ruído em sistemas de comunicação ruidosos e para a geração de efeitos especiais, etc.

O circuito IAC (Interactive Attack Control)

Uma característica extraordinária é o controle do tempo de resposta em função do programa. O MULTIGATE PRO dispõe de um novo circuito IAC (Interactive Attack Control), que deriva o tempo de ataque, de forma interactiva, do material de programação, de modo a que a utilização do processo Hold/Release ocorre em função do programa, ou seja, automaticamente. Por esta razão foi possível prescindir por completo de um regulador de ataque.

Função Gate/Expander (Porta/Expansor) comutável

Uma outra função especial do MULTIGATE PRO é o funcionamento comutável de Gate e Expander. Quando a função MODE está desactivada, o MULTIGATE PRO funciona em modo Gate com um tempo de ataque extremamente rápido para o controle de todo o tipo de sons de bateria e de sintetizador, sem perder o “clique” de percussão dos sons.

Secção de filtro Sidechain (Corrente Lateral)

Na multimicrofonia, tal como p. ex. em gravações de bateria, a diafonia dos microfones pode produzir uma activação indesejada do gate. O filtro Sidechain paramétrico e integrado do MULTIGATE PRO permite uma selecção precisa das frequências de perturbação, de forma que o aparelho reage exclusivamente a estas frequências. Uma função de monitor permite a audição prévia do filtro e facilita assim a adaptação acústica ao material de programação.

Sistema FlexLink

Uma inovadora função de ligação permite uma sincronização extremamente flexível das secções Expander/Gate e a divisão livre em unidades Master/Slave.

2. O Conceito

O MULTIGATE PRO da BEHRINGER dispõe, de série, de entradas e saídas servo-simétricas electrónicas. O novo conceito de comutação apresenta uma supressão de zumbidos nos sinais simétricos e facilita assim um funcionamento sem problemas, incluindo nos níveis mais altos. Os zumbidos de rede induzidos externamente, etc. serão eficazmente suprimidos.

3. Colocação em Funcionamento

O MULTIGATE PRO foi cuidadosamente embalado na fábrica, de forma a garantir um transporte seguro. Se no entanto a caixa apresentar danos, verifique, por favor, imediatamente o aparelho relativamente a danos exteriores.

- ❖ No caso de eventuais danos NÃO nos devolva o aparelho, mas informe previamente o distribuidor e a empresa de transportes, uma vez que de outra forma poder-se-á perder o direito a um pedido de substituição.

Tome algum tempo e envie-nos o cartão de garantia preenchido na totalidade no período de 14 dias após a data da compra, caso contrário perderá o seu direito de garantia alargado. Ou utilize o nosso registo Online (behringer.com).

3.1 Montagem em rack

O MULTIGATE PRO da BEHRINGER necessita de uma unidade de altura (1 UA) para a instalação de um rack de 19 polegadas. Tenha em conta que tem de deixar livre uma profundidade de montagem adicional de aproximadamente 10 cm para as ligações traseiras.

Assegure uma entrada de ar suficiente e evite colocar o MULTIGATE PRO p. ex. sobre um transformador de saída, de modo a evitar um sobreaquecimento do aparelho.

3.2 Tensão de rede

Antes de ligar o MULTIGATE PRO à rede eléctrica, verifique cuidadosamente se o seu aparelho está ajustado à tensão de alimentação correcta! O fusível de segurança localizado na ficha de ligação à rede apresenta 3 marcas triangulares. Dois desses triângulos estão frente a frente. O MULTIGATE PRO está regulado para a tensão de serviço indicada ao lado destas marcas e pode ser comutada rodando o fusível de segurança em 180°. **ATENÇÃO: Isto não é válido para os modelos de exportação, que foram concebidos apenas para uma tensão de rede de p. ex. V!**

A ligação à corrente é realizada através do cabo com ligação para aparelhos frios fornecido. Este está em conformidade com as respectivas directivas sobre segurança necessárias.

- ❖ Tenha em atenção que todos os aparelhos têm de dispor de ligação terra. Para sua própria protecção nunca remova ou desligue a ligação terra dos aparelhos ou do cabo de ligação à corrente.

3.3 Ligações áudio

As entradas e saídas áudio do MULTIGATE PRO da BEHRINGER estão montadas totalmente simétricas. Se tiver a possibilidade de montar uma condução de sinal simétrica com outros aparelhos, deve fazê-lo para conseguir uma compensação máxima do sinal de ruído.

- ❖ Tenha em atenção que a instalação e a operação do aparelho só podem ser realizadas por pessoal qualificado. Durante e depois da instalação deve assegurar que existe sempre uma ligação terra suficiente para a(s) pessoa(s) que a manipulam, pois caso contrário podem-se produzir descargas electrostáticas, entre outras, e prejuízos das características de funcionamento.
- ❖ As ligações XLR não devem ser nunca utilizadas como cabo de microfone, uma vez que dessa forma que verificaria o curto-circuito de uma alimentação fantasma existente!

4. Elementos de Comando

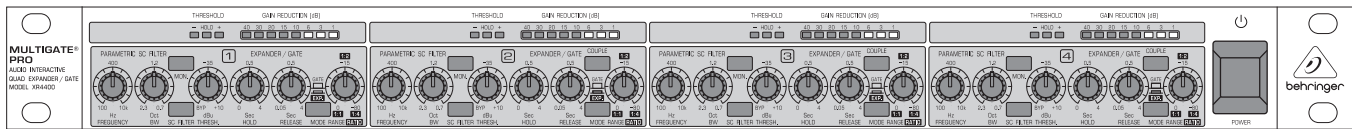


Fig. 4.1: O lado frontal do MULTIGATE PRO

O MULTIGATE PRO da BEHRINGER tem quatro canais e dispõe, em cada canal, de 3 ou 4 interruptores, 6 comandos rotativos e 11 LEDs.

4.1 Secção expander/gate

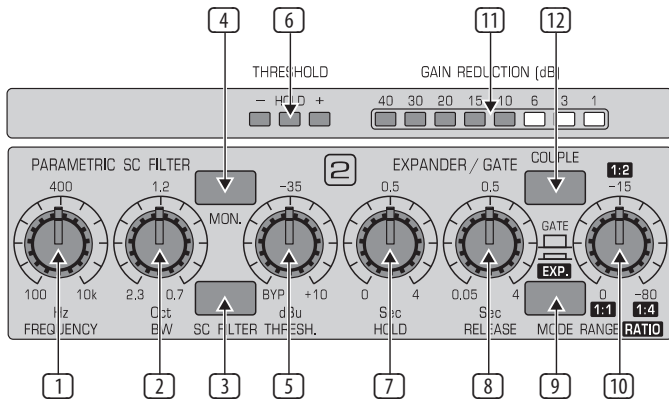


Fig. 4.2: Os elementos de comando do MULTIGATE PRO

- 1 Com o comando **FREQUENCY** determina a frequência limite inferior do filtro na via Sidechain. Este filtro situa-se numa gama entre 100 Hz e 10 kHz.
- 2 O comando **BW (BANDWIDTH)** determina a pendente do flanco e a largura da banda do filtro Sidechain. A largura da banda pode ser regulada numa gama entre 2,3 e 0,7 oitavas, de forma que se pode recorrer inclusivamente a funções de filtro de banda extremamente estreitas.
- 3 O interruptor **FILTER** activa o filtro paramétrico Sidechain, que se pode regular através dos comandos Frequency e BW.
- 4 Com o interruptor **MONITOR** estabelece-se uma ligação entre o sinal de controle Sidechain e a saída audio, silenciando-se ao mesmo tempo o sinal de entrada audio. Este dispositivo permite ouvir previamente o filtro paramétrico e facilita a adaptação auditiva do filtro de frequência variável.
- 5 Com o comando **THRESHOLD** regula-se o ponto de início da função Expander/Gate na gama de BYPASS até +10 dBu. Os sinais, cujos níveis se encontrem abaixo do limite Threshold são sujeitos a uma atenuação. No momento de passar para baixo do limite, inicia-se a função Hold/Release e seguidamente o sinal é diminuído para um nível regulável através do comando RANGE/RATIO.
- 6 Nesta aplicação, a disposição destes LEDs é designada de “semáforo” e indica o estado de funcionamento actual do aparelho: O LED “+” (vermelho) indica que o sinal Sidechain se encontra abaixo do limite Threshold. O LED **HOLD** (amarelo) indica que o circuito Hold ou o processo Release estão activados. O LED “-” (verde) indica que o sinal Sidechain se encontra acima do limite Threshold.
- 7 O comando **HOLD** determina o atraso do início do processo Release depois de passar para baixo do limite Threshold. A gama de regulação situa-se entre 0 e 4 segundos.
- 8 O comando **RELEASE** determina a duração do processo Release. Este processo inicia-se no final da fase Hold e termina quando alcançar a redução de nível regulada através de RANGE. A gama de regulação do comando RELEASE varia entre 0,05 e 4 segundos.
- 9 Com o interruptor **MODE** determina-se o modo de funcionamento do canal em questão. Se o interruptor não estiver activado, a secção trabalha como Gate ultra-rápido. Desta forma também os sinais com maior percussão serão processados sem perdas. Quando a função MODE está activada, inicia-se o Expander IRC (Interactive Ratio Control). Esta função de regulação interactiva permite a expansão de sinais complexos em função do programa. Tanto o tempo de ataque, como também a curva característica de desvanecimento (Ratio) alteram-se em função do material de programação. O resultado apresenta-se num trabalho de regulação não crítico e numa expansão “inaudível”.
- 10 O comando **RANGE/RATIO** tem uma dupla função. Dependendo da posição do interruptor MODE, ou seja, dependendo da função do aparelho como Gate ou Expander, o comando RANGE/RATIO determina a atenuação máxima e a curva característica de expansão. No modo Gate, o comando mostra uma função RANGE e determina a medida da redução máxima do nível. A gama varia entre 0 dB e -80 dB. No modo Expander, o comando mostra uma função RATIO e determina a relação de expansão dos Expanders. A função Ratio determina a relação entre o nível de entrada e o nível de saída para todos os sinais que se encontrem abaixo do ponto Threshold. A gama de regulação varia entre 1:1 e 1:4.
- 11 O indicador de 8 segmentos **GAIN REDUCTION** fornece informações sobre a redução actual do nível e indica-a numa gama entre 1 e 40 dB.
- 12 Accionando o interruptor **COUPLER**, este canal converte-se automaticamente em “Slave”. O canal esquerdo contíguo converte-se em “Master” e assume o controle completo dos dois canais, com excepção do interruptor MONITOR.

♦ Tenha em atenção que, na sua posição final esquerda, o comando **THRESHOLD** comuta o aparelho para o modo Bypass, anulando todas as funções, de modo que o sinal se ligue de forma inalterada.

4.2 Os elementos posteriores

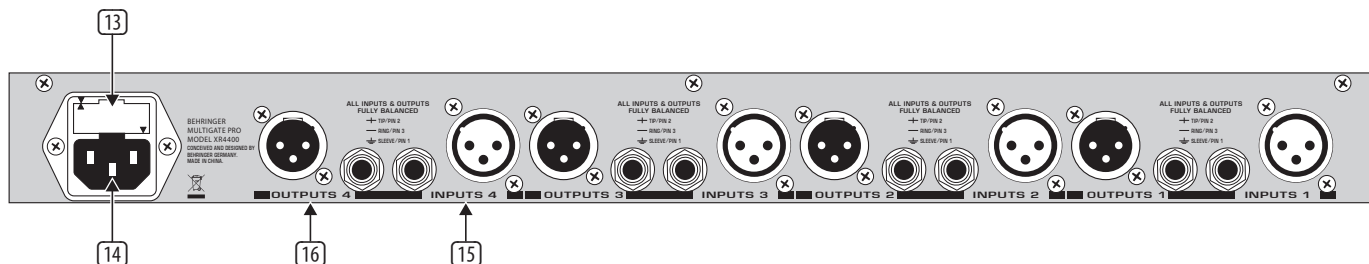


Fig. 4.3: Os elementos posteriores do MULTIGATE PRO

- 13 FUSÍVEL DE SEGURANÇA / SELETOR DE SELECÇÃO DA TENSÃO.** Antes de ligar o aparelho, verifique se a indicação de tensão corresponde à tensão da sua rede eléctrica. No caso da substituição de fusíveis deve utilizar forçosamente sempre o mesmo modelo.
- 14 LIGAÇÃO À REDE.** Utilize o cabo de alimentação fornecido para ligar o aparelho à rede eléctrica. Observe também as indicações constantes no capítulo "Colocação em Funcionamento".
- 15 AUDIO IN.** Estas são as entradas audio do MULTIGATE PRO. As entradas foram incorporadas como jaques de 6,3 mm e ligações XLR simétricas.
- 16 AUDIO OUT.** Estas são as saídas audio do MULTIGATE PRO. Os correspondentes jaques e ligações XLR são cablados em paralelo.

Balanced use with XLR connectors



input

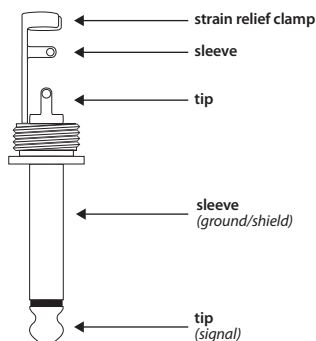
- 1 = ground/shield
- 2 = hot (+ve)
- 3 = cold (-ve)



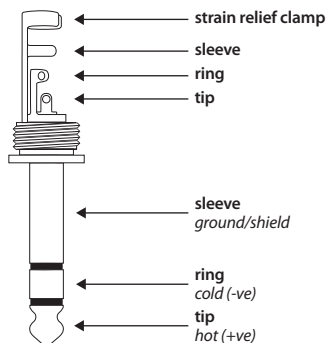
output

For unbalanced use, pin 1 and pin 3 have to be bridged

Unbalanced 1/4" TS connector



Balanced 1/4" TRS connector



For connection of balanced and unbalanced plugs, ring and sleeve have to be bridged at the stereo plug.

Fig. 4.4: Comparação dos diferentes tipos de ficha

5. Dados Técnicos

Entradas Audio

Ligações	XLR e jaque de 6,3 mm
Tipo	Dispositivo antiparasitário AF, entrada servo-simétrica
Impedância	50 kOhm simétrica, 25 kOhm assimétrica
Máx. Nível de entrada	+21 dBu simétrica e assimétrica
CMRR	típica 40 dB, >55 dB @ 1 kHz

Saídas Audio

Ligações	XLR e jaque de 6,3 mm
Tipo	Transformador de saída servo-simétrico controlado electronicamente
Impedância	60 Ohm simétrica, 30 Ohm assimétrica
Máx. Nível de saída	+21 dBu, +20 dBm simétrico e assimétrico

Dados do Sistema

Resposta de frequência	18 Hz a 30 kHz, +/- 3 dB
Relação sinal/ruído	> 95 dBu, não ponderado, 22 Hz a 22 kHz
THD	0,008% tipo @ +4 dBu, 1 kHz, amplificação 1
IMD	0,01% tipo SMPTE
Diafonia	< -100 dB, 22 Hz a 22 kHz

Secção Gate (Função Mode Desactivada)

Tipo	Gate UTR (Ultra Transient Response)
Threshold	variável (BYPASS até +10 dBu)
Attack	em função do programa
Hold	variável (0 a 4 segundos)
Release	variável (50 ms a 4 segundos)
Range	variável (0 a -80 dB)

Secção Expander (Função Mode Activada)

Tipo	Expander IRC (Interactive Ratio Control)
Attack	em função do programa
Ratio	variável (1:1 a 1:4)

Filtro Sidechain

Frequency	variável (100 Hz a 10 kHz)
BW (largura de banda)	variável (2,3 a 0,7 oitavas)

Interruptores de Função

Monitor	função de audição prévia para o sinal de controle Sidechain
Filtro	activa o filtro Sidechain
Mode	comutação Gate/Expander
Couple	activa a função FlexLink (função de ligação dos canais)

Indicadores

Indicador “+”	o nível do sinal situa-se abaixo do limite Threshold
Indicador “Hold”	o nível do sinal atinge o limite Threshold
Indicador “-”	o nível do sinal situa-se acima do limite Threshold
Gain Reduction	Indicador LED de 8 segmentos: 1/3/6/10/15/20/30/40 dB
Indicador LED para cada interruptor	

Alimentação Eléctrica

Tensão de Rede

EUA/Canadá	120 V~, 60 Hz
Reino Unido/Austrália	240 V~, 50 Hz
Europa	230 V~, 50 Hz
Modelo geral de exportação	100 - 120 V~, 200 - 240 V~, 50 - 60 Hz
Consumo de energia	máximo 20 W
Fusível	100 - 120 V~: T 630 mA H 200 - 240 V~: T 315 mA H
Ligação à rede	Ligação normal de aparelhos frios

Dimensões/Peso

Dimensões	44,5 x 483 x 217 mm (1 ¾ x 19 x 8 ½")
Peso	ca. 2,2 kg (ca. 4,8 lbs)
Peso de transporte	ca. 3,5 kg (ca. 7,7 lbs)

A empresa BEHRINGER está fortemente empenhada em garantir os mais elevados padrões de qualidade. As alterações consideradas necessárias serão realizadas sem aviso prévio. Desta forma, os dados técnicos e a aparência do aparelho podem diferir das presentes indicações ou ilustrações constantes neste manual.



We Hear You