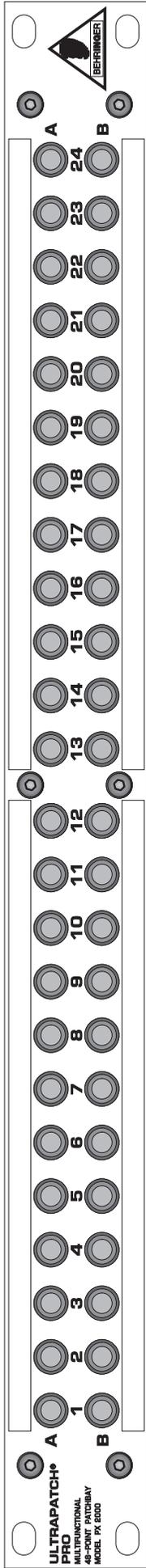




# ULTRAPATCH® PRO PX2000



## Instruções de utilização

Versão 1.2 Maio 2001

PORTUGUEIS



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

## Seja bem vindo à BEHRINGER!

Muito obrigado pela confiança que nos demonstrou com a aquisição do ULTRAPATCH PRO PX2000.

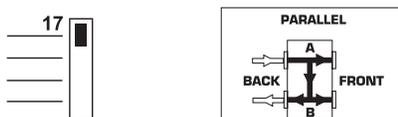
Um painel de conectores (ingl. Patchbay) possibilita-lhe captar, a partir de um sinal central, os sinais de audio da maioria dos componentes de um estúdio e, a partir daí, enviá-los para outros aparelhos. Com este aparelho economiza uma grande quantidade das “confusões de cabos” e é extremamente necessário para um modo de trabalho profissional. Se deseja utilizar o seu estúdio de forma efectiva, seguramente irá decidir-se por uma cablagem Patchbay. Uma solução parcial com painel de conectores também se justifica com equipamentos pequenos.

## 1. TÉCNICA DE PAINEL DE CONECTORES

A maioria dos painéis de conectores que se encontram no mercado dispõem de duas séries cada uma com 24 jaques num painel rack de 19" com uma unidade de altura. Na parte posterior encontra-se a mesma quantidade de jaques dos localizados na parte frontal ou então contactos para soldar os cabos que transportam sinais. Quatro destes jaques unem-se para formar um módulo. A configuração de determinados patchbays pode ser alterada através da rotação dos módulos ou ligando jumpers.

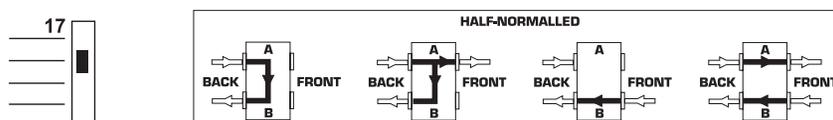
Com o nosso modelo ULTRAPATCH PRO PX2000 dispõe então de um painel de 24 conectores de manuseamento simples e equipado com jaques, que podem ser regulados em quatro modos diferentes, mediante a alteração de um interruptor localizado na parte superior (exemplo módulo 17):

### 1.1 Paralelo



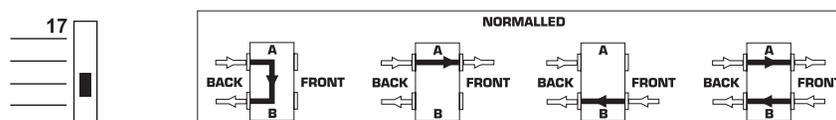
Neste modo interligam-se todos os conectores de um módulo. Esta função, à primeira vista e aparentemente sem sentido, serve para a distribuição de *um* sinal audio (p. ex. Aux Send) por diferentes aparelhos (p. ex. aparelhos de efeitos).

### 1.2 Parcialmente normalizado



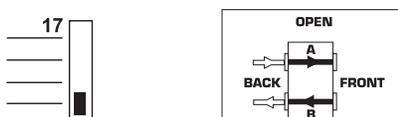
Aqui interligam-se os contactos de ambos os jaques localizados na parte posterior. Desta forma, o sinal circulante não será interrompido se um jaque macho for introduzido num jaque fêmea localizado em cima na parte frontal. Somente quando se utiliza o jaque fêmea frontal e inferior, é que a via localizada na parte posterior se separada, de forma a que os dois jaques fêmea superiores e os jaques fêmea inferiores estabeleçam contacto de forma correspondente. Esta regulação é principalmente utilizada para vias de derivação e é normalmente conhecido como “Input Break”. Este tipo de via de derivação situado no patchbay permite a captação do sinal na via do canal da mesa de mistura sem interromper o fluxo de sinal no canal em questão.

### 1.3 Normalizado



Contrariamente ao “normalizado parcial” aqui interrompe-se a via de sinal dos jaques posteriores, tanto ao ligar os jaques superiores, como os jaques inferiores frontais.

### 1.4 Aberto



Este modo serve para ligar aparelhos, tais como geradores de som ou leitores de CD que não possuam entrada nenhuma. Desta forma pode-se economizar espaço e colocar as saídas esquerda e direita num módulo (esquerda em cima, direita em baixo) ou colocar dois aparelhos um em cima do outro. Os aparelhos de efeitos e as máquinas de gravação de dois canais podem ser colocadas nesta configuração, de forma a que as entradas e saídas fiquem umas em cima das outras.

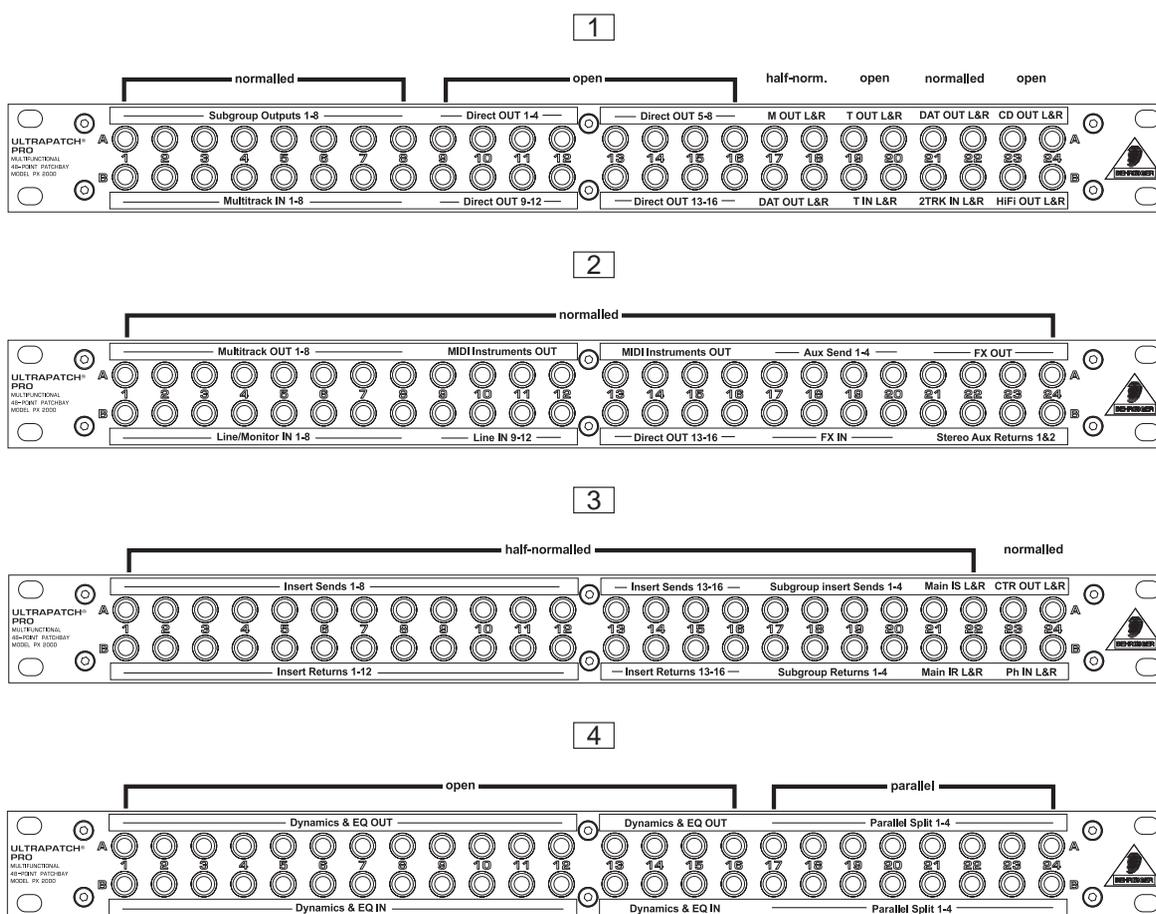
## ULTRAPATCH PRO PX2000

Basicamente deve considerar-se que no caso de patchbays, as entradas se ligam às ligações inferiores posteriores e as saídas às ligações superiores posteriores. Além disso, deve considerar que não se devem colocar em patchbay nenhum tipo de sinais digitais, uma vez que o sinal quadrado utilizado para a transmissão destes sinais provoca grandes perturbações nos sinais analógicos. Adicionalmente, a impedância do cabo digital altera-se ao utilizar um patchbay normal e produz perturbações na linha. Para administrar o sinais digitais utilize o ULTRAMATCH SRC2496 da BEHRINGER, que foi especialmente concebido para estas e outras aplicações referentes a sinais digitais.

As entradas de microfones trabalham apenas com um nível que se encontra claramente abaixo do nível Line (+4 dBu ou -10 dBV). Daí que não se deva utilizar no patchbay. Além disso, deve-se evitar colocar os +48 V (alimentação fantasma) no painel de conectores. O melhor é ligar os microfones directamente à mesa de mistura ou utilizar as caixas especiais com jaques XLR embutidos na parede, caixas essas que estão ligadas às entradas do microfone da mesa de mistura através de um cabo multicolorido simétrico de elevada qualidade (2 pólos + isolamento).

## 2. ORGANIZAÇÃO DO PAINEL DE CONECTORES

Com um pequeno exemplo de aplicação, iremos demonstrar-lhe como se utilizam os painéis de conectores de forma eficiente. Partiremos de uma mesa de mistura com 16 entradas Mic/Line e os respectivos inserts, 8 Direct-Outs, 8 subgrupos com 4 inserts, 4 vias Aux com 2 Stereo Returns e uma saída master estéreo incluindo inserts. Além disso, dispomos ainda de um aparelho de pistas múltiplas com 8 pistas (digital ou analógico), um pouco de equipamento periférico (FX, Dynamics & EQs), um leitor de CD, um deck de cassetes, uma instalação HiFi e um amplificador de auscultadores:



Nos primeiros oito módulos do patchbay **1**, as saídas do subgrupo estão directamente ligadas às correspondentes entradas do aparelho de pistas múltiplas. Através de uma cablagem simples é possível gravar o sinal localizado num determinado subgrupo noutros canais do aparelho de pistas múltiplas. Nos módulos 9 a 16 encontram-se, para economizar e conservar a maior ordenação possível, os Direct-Outs tanto na parte superior, como na parte inferior. A saída master estéreo encontra-se nos módulos 17 e 18, os quais estão normalizados parcialmente, permitindo desta forma e através de uma cablagem simples a gravação simultânea num gravador DAT e num deck de cassetes. Os módulos 19 e 20 para o deck de cassetes estão abertos, uma vez que não faz nenhum sentido interligar as saídas com as entradas do deck de cassetes. Nos módulos 21 e 22 as saídas normalizadas do gravador DAT são enviadas às 2 entradas TRK da mesa de mistura. Desta maneira é sempre possível controlar, a partir da mesa de mistura, se o Mix está a ser correctamente gravado na banda DAT. Nos módulos encontram-se o leitor de CD Player e a instalação HiFi na configuração "aberta", uma vez que ambos apenas servem como fonte de som.



## ULTRAPATCH PRO PX2000

No patchbay [2], os 16 primeiros módulos são normalizados, podendo encontrar-se nas entradas 1 a 8 as entradas correspondentes de monitor (sempre e quando a mesa de mistura tiver uma secção de monitor separada). Um sistema MIDI com circuito de amostragem, expansor, teclados, etc., estes encontram-se quase sempre distribuídos por toda a sala. Para evitar "confusões de cabos", ligamos estes aparelhos aos módulos 9 a 16. Desta forma, ficam ligados directamente nas entradas Line da mesa de mistura para o seu posterior processamento. Para permitir um envio flexível de efeitos, os Aux Sends normalizados encontram-se com as entradas FX nos módulos 17 a 20 e as saídas de efeito dos dois Aux Returns estéreo nos módulos 21 a 24.

No patchbay [3], encontram-se os inserts de canal com os números 1 a 16. Estes módulos estão parcialmente normalizados, de forma a que ao captar o sinal do conector superior, se mantém o fluxo de sinal no canal da mesa de mistura. O mesmo se passa com as derivações dos subgrupos e a derivação da saída master. Nos módulos 23 e 24 encontra-se a ligação ao amplificador de auscultadores, a qual está normalizada com as Control Room Outs da mesa de mistura. Podem-se naturalmente utilizar as vias auxiliares pre Fader para as misturas de auscultadores.

No patchbay [4], os processadores de frequência dinâmicos encontram-se nos módulos 1 a 16. Recomenda-se naturalmente a utilização de compressores e portas múltiplas. Os módulos 17 a 24 servem como "Parallel Split", isto significa que todos os dois módulos que estejam posicionados um em cima do outro (na parte posterior) estão unidos com um cabo patch. Deste modo é possível distribuir um sinal por diferentes aparelhos.

Tenha em atenção que ao ordenar os patchbays uns em cima dos outros deve ter especial cuidado para que os cabos patch não se cruzem por cima do painel de conectores no caso de configurações normais. Assim se pode ver no nosso exemplo que sem cruzar grandes distâncias é possível ligar os processadores dinâmicos e os equalizadores nos inserts.

### 3. PROBLEMAS DE LIGAÇÃO

A ligação de vários aparelhos num estúdio de gravação é uma arte que deve ser cuidadosamente encarada. O primeiro mandamento é evitar circuitos fechados de massa (um circuito fechado funciona como uma antena para os campos de interferência electromagnética). Imagine uma árvore na qual cada parte se encontra ligada a outros ramos através do tronco. As relações de massa no seu estúdio de gravação deverão ser semelhantes a este exemplo. Nunca separe a massa protectora do cabo de alimentação da rede para eliminar os zumbidos de 50 Hz; é preferível separar o isolamento num ou mais cabos de audio.

Um bom método é o envio de todos os isolamentos/massas ao painel de conectores. Desta forma, todos os aparelhos que não disponham de ligação terra recebem uma boa relação de massa através da ligação ao painel de conectores. No entanto, esta ligação de massa deve ser realizada através de um único cabo (mais de uma ligação = circuito fechado de zumbido). No caso de aparelhos que disponham de ligação terra, todos os isolamentos são separados do lado do aparelho.

Alguns aparelhos de elevada qualidade têm massas audio e de rede separadas. Neste caso, deve estar ligado pelo menos um isolamento. Muitas vezes aqui apenas ajuda experimentar.

Assegure-se que a ligação de massa não é interrompida quando proceder à ligação. Os cabos patch utilizados devem ser o mais curtos possível e o isolamento deve estar ligado de ambos os lados.

Depois de ter eliminado todos os problemas de zumbido, deverá ordenar os cabos que são ligados ao painel de conectores. Com ligações de cabos, tubos flexíveis multicores pode conseguir alcançar uma ordem razoável na parte posterior dos seus racks.

### 4. DADOS TÉCNICOS

Dimensões	Largura	482.6 mm (19")	Ligações	jaques assimétricos de 6,3 mm
	Altura	1 unit	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.	
	Profundidade	93 mm		
Peso		ca. 1,8 kg		

**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.

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, ULTRAMATCH e ULTRAPATCH são marcas registadas.

© 2001 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.  
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Deutschland  
Tel. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Fax +49 (0) 21 54 / 92 06-30

