

# DAP4 AM

Processador de Áudio Digital



## DESCRIÇÃO DO PRODUTO

*Inovação como o diferencial da sua emissora.*

O incomparável o prazer de começar o dia ouvido aquele conhecido locutor de voz pacta, de ouvir as notícias ou nos momentos de tensões e alegrias ao acompanhar os jogos do seu time do coração. São esses e muitos outros sentimentos transmitidos durante décadas, nas ondas do rádio AM.

O DAP4 AM oferece, filtros de entrada ajustáveis para 5, 10, 15 ou 25 KHz, dando a versatilidade para processar o áudio direto para o transmissor. Seus filtros de saída podem ser ajustados de forma independente para cada saída, suas saídas podem ser trabalhadas em mono ou estéreo. Trabalhando em mono o processador pode ser usado para excitar mais de um transmissor, com ajuste de nível e filtro de saída independente. Ele também eleva a abrangência do sinal transmitido pela rádio, devido o maior volume processado. Pode-se programar em seu software, a redução do nível de saída, por causa das condições favoráveis da propagação durante o período noturno. O DAP4 AM também se destaca por inúmeros aprimoramentos e recursos disponíveis para o usuário moldar o áudio de acordo com suas necessidades, tudo para deixar sua emissora com o brilho, peso e volume desejados.

### Hardware

- Gabinete do equipamento em padrão rack 19" com as conexões de áudio analógico, digital e comunicação com o PC;
- Possui um display Touch Screen de 3" para acesso rápido a algumas funções do equipamento como escolha dos presets e também para leitura dos VUs.

### Software

- Fornecido juntamente com o produto, pode ser instalados em Windows XP, Vista e Win 7;
- Permite acesso total a todos os controles dos parâmetros de processamento do áudio bem como a criação de novos presets;
- Proteção do equipamento por senha;
- Por uma conexão USB ou via Ethernet (Cabo de rede), com o software habilitado, você poderá acessar os vários blocos do equipamento;
- O software é extremamente intuitivo e fácil de ser utilizado e representa, graficamente, o diagrama em blocos de funcionamento do produto, facilitando o entendimento de cada ajuste aplicado.



PANEL FRONTAL



PANEL TRASEIRO

# DAP4 AM

Processador de Áudio Digital



GARANTIA  
18  
MESES

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 1. SISTEMA

- DELAY: O tempo de atraso máximo do sinal nas saídas analógicas e digitais em relação ao sinal de entrada é menor que 6ms.
- PROCESSAMENTO DIGITAL: DSP: Analog Devices – ADSP Blackfin BF532 / Clock: 400MHz / MMAC: 800 / 32 Bits - 4 cartões de DSP em sua placa mãe
- CPU: Processador: NXP- ARM-7 / LPC2387 / Clock: 72MHz / Memória: 64KB de SRAM + 512 KB Flash 32 Bits
- MEMÓRIA DE ARMAZENAMENTO: Tipo Flash com capacidade de 4Mbits
- DISPLAY: Tipo gráfico, monocromático, com fundo azul e escrito em branco e função touch screen. Resolução: 128 x 64 pixels. Tamanho: 3"
- RESPOSTA EM FREQUÊNCIA: 1Hz a 40KHz @ 0.1 dB (Processamento em modo Bypass – Preset: Proof of Performance)
- RUÍDO: 100dB nas entradas e saídas analógicas / 120dB nas entradas e saídas digitais.
- DISTORÇÃO HARMÔNICA DO SISTEMA:  
<0.01% @ 20Hz – 1KHz – Referenciado a 100% de modulação;  
<0.04% @ 1KHz – 15KHz – Referenciado a 100% de modulação;  
<0.02% - SMPTE IM – Distorção de intermodulação.
- INTERFACE REMOTA COM O COMPUTADOR: Sistema operacional Microsoft Windows 2000 (SP3 or maior), Windows XP, Windows Vista ou Windows 7.
- CONFIGURAÇÃO: Protocolo TCP/IP conectado diretamente por cabo USB ou através de uma conexão Ethernet.
- CONEXÃO USB: Conexão com o PC através de uma porta USB 2.0 / 480Mbps, conector tipo B fêmea.
- CONEXÃO ETHERNET: Conector RJ-45 fêmea, 10-100Mbps, usando cabo CAT5 ou compatível. Velocidade nativa de 100Mbps. Utilizado para conexão remota ao PC através de uma porta de acesso de um switcher de rede.
- CONSUMO: 36W

### 2. ENTRADA DE ÁUDIO ANALÓGICA L/R

- CONFIGURAÇÃO: Possibilidade de configuração: Estéreo / Mono pelo canal esquerdo / Mono pelo canal direito / Mono pela soma de ambos os canais.
- FILTRO: Filtro passa-altas selecionável (OFF/30/40/50/60 Hz) e filtro passa-baixas selecionável (5/10/16/25 KHz)
- IMPEDÂNCIA: >10 kΩ
- CONECTORES: Tipo XLR fêmea com supressão de EMI.
- NÍVEL DE ENTRADA NOMINAL: Ajustável via software -10 a +20 dBu.
- CONVERSOR A/D: AD1871 – 24 bits / 96KHz / 256x oversampled com filtro de RFI.

### 3. ENTRADA DE ÁUDIO DIGITAL PADRÃO AES-3

Mesmas características da entrada de áudio analógica salvo algumas diferenças específicas deste formato de sinal:

- IMPEDÂNCIA: 110Ω balanceado e isolado através de transformador.
- TAXA DE AMOSTRAGEM: 32, 44.1, 48, 88.1 e 96 kHz selecionadas automaticamente.
- CONECTORES: Tipo XLR fêmea com supressão de EMI.
- NÍVEL DE ENTRADA NOMINAL: Ajustável via software -18 dBFS a 0 dBFS
- NÍVEL MÁXIMO DE ENTRADA: 0 dBFS

### 4. SAÍDA DE ÁUDIO ANALÓGICA (MONITOR)

- CONFIGURAÇÃO: Possibilidade de configuração: Estéreo / Matrix L+R e L-R / Mono pelo canal esquerdo / Mono pelo canal direito / Mono pela soma de ambos os canais.
- MODOS DE OPERAÇÃO: Modo processado com pré-ênfase / Modo processado com pré-ênfase e dê-ênfase para maior controle dos picos de alta frequência / Modo processado sem aplicação de pré-ênfase – Flat / Modo bypass – a saída é ligada diretamente ao sinal de entrada.
- FILTRO: Filtro (FIR) passa-baixas com frequência de corte selecionável (5/10/16/25 KHz).
- IMPEDÂNCIA: Impedância de fonte - 50 Ω, eletronicamente balanceada com servo controle. (Impedância de carga mínima aceitável: 600Ω ou maior - balanceada ou desbalanceada).
- NÍVEL DE SAÍDA: Ajustável entre -11 dBu a +18 dBu para 100% de modulação de pico @ carga de 600Ω ou maior.
- RELAÇÃO SINAL x RUÍDO: ≥ 100 dB sem ponderamento (Modo Bypass, 30 Hz - 15 kHz, referenciado a 100% de modulação).
- CROSSTALK: ≤ -85 dB, 30 Hz - 15 kHz.
- DISTORÇÃO HARMÔNICA: ≤ 0.04% THD (Modo Bypass, 30 Hz - 15 kHz)
- CONECTORES: Tipo XLR macho com supressão de EMI.
- CONVERSOR D/A: PCM 1796 – Burr Brown: 24 bits / 96KHz / 256x oversampled com filtro de RFI.

### 5. SAÍDA DE ÁUDIO ANALÓGICA (TX)

Duas saídas balanceadas com ajustes independentes para cada uma delas possibilitando a alimentação de até dois transmissores ao mesmo tempo. O sinal em cada saída é mono, ou seja, a soma dos canais L e R. Saídas com clippers inteligentes com cancelamento de distorção e ajuste de assimetria para maximização do volume de áudio transmitido.

- MODOS DE OPERAÇÃO: Modo processado com pré-ênfase / Modo processado com pré-ênfase e dê-ênfase para maior controle

# DAP4 AM

Processador de Áudio Digital



dos picos de alta frequência / Modo processado sem aplicação de pré-ênfase – Flat / Modo bypass – a saída é ligada diretamente ao sinal de entrada.

- **FILTRO:** Filtro (FIR) passa-baixas com frequência de corte selecionável (5/10/16/25 KHz).
- **IMPEDÂNCIA:** Impedância de fonte - 50  $\Omega$ , eletronicamente balanceada com servo controle. (Impedância de carga mínima aceitável: 600 $\Omega$  ou maior - balanceada ou desbalanceada).
- **NÍVEL DE SAÍDA:** Ajustável entre -11 dBu a +18 dBu para 100% de modulação de pico @ carga de 600 $\Omega$  ou maior.
- **RELAÇÃO SINAL x RUÍDO:**  $\geq$  100 dB sem ponderamento (Modo Bypass, 30 Hz - 15 kHz, referenciado a 100% de modulação).
- **CROSSTALK:**  $\leq$  -85 dB, 30 Hz - 15 kHz.
- **DISTORÇÃO HARMÔNICA:**  $\leq$  0.04% THD (Modo Bypass, 30 Hz - 15 kHz)
- **CONECTORES:** Tipo XLR macho com supressão de EMI.
- **CONVERSOR D/A:** PCM 1796 – Burr Brown: 24 bits / 96KHz / 256x oversampled com filtro de RFI.

## 6. SAÍDA DE ÁUDIO DIGITAL (TX)

- **MODOS DE OPERAÇÃO:** Modo processado com pré-ênfase / Modo processado com pré-ênfase e de-ênfase para maior controle dos picos de alta frequência / Modo processado sem aplicação de pré-ênfase – Flat / Modo bypass – a saída é ligada diretamente ao sinal de entrada.
- **IMPEDÂNCIA:** Impedância de fonte: 110  $\Omega$ , eletronicamente balanceada e isolada por transformador.
- **NÍVEL DE SAÍDA:** Ajustável entre -20 dBFS a -0 dBFS para 100% de modulação de pico.
- **RELAÇÃO SINAL x RUÍDO:**  $\geq$  120 dB sem ponderamento (Modo Bypass, 30 Hz - 15 kHz, referenciado a 100% de modulação).
- **CROSSTALK:**  $\leq$  -120 dB, 30 Hz - 15 kHz (Modo Estéreo)
- **DISTORÇÃO HARMÔNICA:**  $\leq$  0.01% THD (Modo Bypass, 30 Hz - 15 kHz)
- **RESOLUÇÃO E TAXA DE AMOSTRAGEM:** 24 Bits / 96 KHz
- **CONECTORES:** Tipo XLR macho com supressão de EMI.

## LINHA DAP

Somos a primeira empresa brasileira a desenvolver e trabalhar o processamento de áudio 100% digital para radiodifusão e televisão no país.

Depois de anos de constantes pesquisas e desenvolvimento, a Biquad, em 2010 apresentou ao mercado nacional a linha DAP4, uma linha de processadores de áudio profissional, que possui uma infinidade de inovações, tais como o controle total dos parâmetros de processamento do áudio através da tecnologia IP, permitindo o usuário fazer modificações de presets ou até mesmo modificações mais avançadas de qualquer lugar do planeta.

Os equipamentos possuem também um software com interface altamente intuitiva, desenvolvido para o auxílio na melhor configuração do áudio de acordo com a necessidade de cada emissora, conta com 40 presets, sendo 20 de fábrica pré-configurados para atender diversos estilos musicais e 20 para configurações personalizadas de cada usuário.

Agende seu preset conforme cada horário da programação ou data específica, com a agenda automática de presets.

A linha DAP4 ganhou notoriedade no Brasil pela qualidade sonora e recursos apresentados, chegando até mesmo a ser comparada com as principais marcas líderes do mercado mundial.