

## MONITORES DE ÁUDIO E VÍDEO E GERADORES DE ÁUDIO



**Linha de Monitores de Vídeo e Áudio e Gerador de Tons de Áudio para: Emissoras de Rádio e TV, Headends, Produtoras, Copiadoras, Estúdios, Centros de Áudio e TV de Empresas de Telecomunicações.**

**Principais Modelos na foto acima:**

- **AMA-200 / 201 – Amplificadores para Monitoração de Áudio, Estéreo, Dual (2 Canais) ou Mono, 2x8 Watts, gabinete de 1RU.**
- **AMU-200 / 202 – Monitores de Áudio, Estéreo ou Mono com 2 entradas , 8 Watts RMS, gabinete de 2RU.**
- **PTO-200 – Gerador de Tons de Áudio, com seqüência de 100Hz, 1kHz e 10 kHz, gabinete de 1RU.**
- **MTM-9 - Monitor de Vídeo Monocromático de 9 polegadas, com entrada de sincronismo externo e underscan.**
- **MRM-9 – Suporte para montagem de dois MTM-9 em rack de 19”.**

### **PHASE ENGENHARIA IND. E COM. LTDA**

Av. Olegário Maciel, 231 ljs 101 a 105 – Barra da Tijuca –Cep -22621-200  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil - Tel: + 55.21. 2493-0125 / Fax: + 55.21.2493-2595  
e-Mail: [phase@phasenge.com.br](mailto:phase@phasenge.com.br) - Web: [www.phasenge.com.br](http://www.phasenge.com.br)



## AMPLIFICADORES PARA MONITORAÇÃO DE ÁUDIO

### Modelos PHASE – AMA-200 e AMA-201

#### I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES

Amplificadores AMA 200/201 destinam-se a monitoração de sinais de áudio através de alto falantes externos.

- AMA 200 Amplificador Monitor Estéreo, controle de volume único
- AMA-200-D Amplificador Monitor Duplo (Dual), dois controles de volume.
- AMA 201 Amplificador Monitor Simples (Mono).

#### II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Montagem em gabinetes de alumínio, para Rack de 19" com apenas 1RU de altura.
- 6 Watts sobre 8Ω, ou 8 Watts sobre 4Ω por canal.
- Entrada balanceada, 600Ω ou alta impedância (comutável), protegida por diodos.
- Medidor VU monitorando o nível de entrada.
- Baixa distorção e baixo ruído.
- Controle Remoto de Ganho (opcional) por tensão DC (VCA).

#### III. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- |  |  |
|--|--|
| • Dimensões                                      | • 19" x 44mm (1U) x 180mm  |
| • Alimentação                                    | • 117 / 230VAC ±12,5%, 60Hz  |
|  | • 30VA (máximo)  |
| • Sistema de Alto Falante                        | • Externo, não incluído.   |
| • Potência Máxima (com burst de senóide 4x4)     | • 6 Watts sobre 8Ω, ou melhor  |
|  | • 8 Watts sobre 4Ω ou melhor   |
| • Potência Máxima RMS (Senóide contínua de 1kHz) | • 4,5 Watts sobre 8Ω, ou melhor  |
|  | • 5,5 Watts sobre 4Ω, ou melhor  |
| • Distorção Harmônica a 1kHz                     | • Menor que 0,1% para 5 Watts sobre 4Ω                                       |
|  | • Menor que 0,1% para 3 Watts sobre 4Ω                                       |
|  | • Típico 0,05% para 3 Watts sobre 8Ω   |
| • Resposta de Frequência (em 8Ω)                 | • Dentro de ±1,5dB de 60Hz a 20kHz   |
| • Sensibilidade Máxima da Entrada                | • 3dBu para a potência máxima  |
| • Escala do VU                                   | • Zero ajustável entre -10dBu e +10dBu através do controle "VU"              |
| • Entrada  | • Balanceada (diferencial), sem transformador, com proteção de sobre tensão. |
| • Nível Máximo de Entrada                        | • + 26dBm  |
| • Impedância de Entrada                          | • 600Ω ou alta impedância, selecionável através de jump no painel traseiro.  |
| • Conexões de Entrada e Saída                    | • Barra de terminais de parafusar.   |
| • Opcionais                                      | • Controle remoto de volume, controlado por DC (VCA).                        |

### PHASE ENGENHARIA IND. E COM. LTDA

Av. Olegário Maciel, 231 ljs 101 a 105 – Barra da Tijuca – Cep -22621-200  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil - Tel: + 55.21. 2493-0125 / Fax: + 55.21.2493-2595  
e-Mail: [phase@phasenge.com.br](mailto:phase@phasenge.com.br) - Web: [www.phasenge.com.br](http://www.phasenge.com.br)



## MONITORES DE ÁUDIO

### Modelos PHASE – AMU-200 e AMU-202

#### I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES

Os Amplificadores AMU 200/202 com alto falantes destinam-se a monitoração de sinais de áudio.

- AMU 200 – Amplificador Monitor Estéreo.
- AMU 202 – Amplificador Monitor Mono, com 2 entradas.

#### II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Montagem em gabinete de ferro, para rack de 19" com duas unidades de rack de altura.
- 8 watts RMS., dois alto-falantes 2X6"
- Entradas Balanceadas, 600Ω ou alta impedância, conectores DIN ou XLR de 3 pinos.
- Medidor "VU" de nível de entrada.
- Baixa distorção, baixo ruído.
- Chave frontal seletora R, L ou R + L (AMU 202).
- Chave "Mono" (AMU 200).
- Jack para fones (headphone).

#### III. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- |  |  |
|--|--|
| • Dimensões  | • 19" x 88mm x 132 mm.   |
| • Alimentação                                      | • 117/230 VAC 60Hz, 30 VA (máximo).  |
| • Sistema de Alto Falante                          | • 2 de 2 x 6" , 8Ω, 5 watts  |
| • Potência Máxima RMS (Medido c/ Burst de Senoide) | • 4 watts sobre 8Ω, ou melhor (por canal no AMU 200)                         |
| • Distorção Harmônica a 1kHz                       | • 8 watts sobre 4Ω, ou melhor (AMU 202)                                      |
|  | • menor que 1% para 8 watts sobre 4Ω   |
|  | • menor que 1% para 4 watts sobre 8Ω   |
|  | • Típico 0,2% para 4 watts sobre 8Ω  |
| • Resposta de Freqüência                           | • Dentro de ±1,5dB de 30Hz a 15kHz.  |
| • Sensibilidade Máxima                             | • Zero dBm de entrada para a potência máxima.                                |
| • Escala do VU                                     | • Zero ajustável entre ±10dBm através de controle VU interno.                |
|  | • +22dBm   |
| • Nível Máximo de Entrada                          | • 600Ω ou alta impedância, selecionável através de chave no painel traseiro. |
| • Impedância de Entrada                            | • Conectores norma DIN ou XLR de 3 pinos. No DIN:                            |
|  | • Pino 1 – IN +  |
|  | • Pino 2 – GND   |
| • Conexões de Entrada                              | • Pino 3 – IN –  |

### PHASE ENGENHARIA IND. E COM. LTDA

Av. Olegário Maciel, 231 ljs 101 a 105 – Barra da Tijuca – Cep -22621-200  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil - Tel: + 55.21. 2493-0125 / Fax: + 55.21.2493-2595  
e-Mail: [phase@phasenge.com.br](mailto:phase@phasenge.com.br) - Web: [www.phasenge.com.br](http://www.phasenge.com.br)



## GERADOR DE TONS DE ÁUDIO Modelo PHASE – PTO-200

### I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES

O PTO-00 é um gerador de tons de teste de áudio com operação sequencial automática ou manual nas frequências de 100Hz, 1kHz e 10kHz.

O equipamento destina-se ao emprego em Emissoras de Rádio e TV, Empresas de Telecomunicações e Centro de Produção.

A seqüência de tons gerada automaticamente é especialmente adequada à verificação da qualidade das gravações de áudio ou VT e ao teste periódico de canal de comunicação (canais de programa).

Gravando-se sistematicamente antes de cada operação trem de três tons de áudio na fita a ser empregada verifica-se:

- Tom de 1kHz (1 minuto de duração) Ajuste de Nível.
- Tom de 100Hz (30 segundos de duração) Resposta em baixa frequência.
- Tom de 10kHz (30 segundos de duração) Resposta em alta frequência.

Na operação manual o PTO, é um gerador de áudio de baixíssima distorção, adequado a testes de áudio tanto operacionais como de manutenção.

### II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Montagem em gabinete para rack de 19" com 1RU de altura.
- Baixa distorção, alta estabilidade de nível.
- Tons constantes ou seqüenciais de 100Hz, 1kHz e 10kHz
- Saída balanceada de baixa impedância.
- Monitoração de calibração de nível por LEDs no painel.

### III. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| • Dimensões                | • Gabinete para rack 19", 1U de altura.   |
| • Alimentação              | • 180mm de profundidade.  |
| • Nível de Saída           | • 115/230VAC $\pm 12,5\%$ , 50/60Hz.  |
| • Ajuste de calibração     | • Consumo: máximo de 8 watts.   |
| • Indicador de calibração  | • 4dBm(775mV), 600 $\Omega$ , ajustável de 0dBu à +10dBu.   |
| • Distorção de Saída (TDH) | • De 15 voltas no painel frontal  |
| • Impedância de Saída      | • Par de leds LOW/HIGH, alarmam quando o nível de tem erro maior que $\pm 0,3$ dB do valor de calibração. |
| • Frequências              | • Indicador ajustável internamente de 0dBu à +10dBu.  |
| • Opcionais                | • Melhor que 0,2%, típico 0,05%.  |
|                            | • Da ordem de 66 $\Omega$ adequada a cargas de 600 $\Omega$ .   |
|                            | • 100Hz +/- 3%, 1kHz +/- 3%, 10kHz +/- 3%   |
|                            | • Entrada para bateria (+ e - 20V)  |
|                            | • Transformador de Áudio de Saída   |
|                            | • Outras frequências (especificar)  |
|                            | • Outras durações (especificar)   |
|                            | • Chave 0dBm/4dBm/8dBm.   |

## PHASE ENGENHARIA IND. E COM. LTDA

Av. Olegário Maciel, 231 ljs 101 a 105 – Barra da Tijuca – Cep -22621-200  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil - Tel: + 55.21. 2493-0125 / Fax: + 55.21.2493-2595  
e-Mail: [phase@phasenge.com.br](mailto:phase@phasenge.com.br) - Web: [www.phasenge.com.br](http://www.phasenge.com.br)



#### IV. OPERAÇÃO

No painel do PTO 200 há 5 push buttons com leds de sinalização além da chave de ON/OFF, do respectivo led e do par de led's indicadores de calibração de nível (LOW/HIGH).

- **Botão "START"** - Ao ser pressionado acende-se o led e inicia-se a geração do trem de tons de áudio composto de  $\pm 1$  minuto de senóide de 1kHz, seguido de 3 segundos de senóide de 100Hz e finalmente 30 segundos de 10kHz. O led só se apaga ao final do tom de 10kHz.
- **Botão STOP** - Para a geração de áudio em qualquer tipo de operação, ficando aceso o led sempre que o gerador estiver desativado.
- **Botão 1KHz** - Acende-se durante a geração de 1kHz no trem de tons automático (após acionar-se "START"). O botão permite a geração contínua de 1kHz se acionado.
- **Botão 100Hz** - Idem para 100Hz.
- **Botão 10kHz** - Idem para 10kHz



## **MONITOR DE VÍDEO MONOCROMÁTICO DE 9” Modelo PHASE – MTM-9**

### **I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES**

O PTO-00 é um Monitor de Vídeo preto e branco de alta resolução, com tela de 9 polegadas, para emprego em Emissoras de Rádio e TV, Empresas de Telecomunicações, Centros de Produção ou Eletromedicina.

### **II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS**

- CRT de 9 polegadas, com aceleração de 11 KV
- Amplificador de vídeo com banda de 10MHz e restaurador DC
- Alta Resolução e Baixa Distorção Geométrica
- Alta Estabilidade e Confiabilidade
- Entrada de Vídeo em Loop com chave de terminação.
- Entrada de Sync Externo (opcional)
- Letreiro Iluminado para Tally (Opcional)
- Gabinete Metálico Blindado
- Suporte MRM-9 opcional para montagem de dois monitores lado a lado em rack de 19”
- Underscan/Overscan (Opcional)

### **III. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| • Dimensões               | • 22x22x35cm (LxHxP), 6kg  |
| • Alimentação             | • 117/230 VAC 60Hz, 25 VA (máximo).  |
| • CRT                     | • 9 polegadas, 11 kV,<br>• Resolução suficiente para visibilidade de senóide de 5MHz   |
| • Controles Frontais      | • Tecla iluminada liga/desliga<br>• Controles de brilho e contraste<br>• Chave de seleção de Sincronismo int/erno ou externo<br>• Chave de Over/underscan            |
| • Entrada de Vídeo        | • Conectores BNC em loop, com chave para terminação em 75 Ω<br>• 1Vpp com sync negativo  |
| • Amplificador de Vídeo   | • Banda de 10MHz.<br>• Restauração DC  |
| • Entrada de Sync         | • Conectores BNC em loop, com chave para terminação em 75 Ω<br>• 4Vpp com sync negativo<br>• Sincronismo Composto  |
| • Varredura e Sincronismo | • Frequências de quadro de 60 ou 50Hz<br>• Entrelaçado   |
| • Opcionais               | • Indicador luminoso de Tally<br>• Under/Overscan<br>• Sincronismo Externo<br>• MRM-9 Bandeja de suporte para montagem de dois monitores lado a lado em rack de 19 “ |

## **PHASE ENGENHARIA IND. E COM. LTDA**

Av. Olegário Maciel, 231 ljs 101 a 105 – Barra da Tijuca – Cep -22621-200  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil - Tel: + 55.21. 2493-0125 / Fax: + 55.21.2493-2595  
e-Mail: [phase@phasenge.com.br](mailto:phase@phasenge.com.br) - Web: [www.phasenge.com.br](http://www.phasenge.com.br)