

## DISTRIBUIDORES E AMPLIFICADORES MÚLTIPLOS DE VÍDEO E ÁUDIO, 1RU, PHASE SÉRIE 200



Linha de Distribuidores (DA) com Múltiplos Canais de Vídeo e Áudio, Amplificadores Monitores, Balanceadores / Desbalanceadores de Linha e Geradores de Tons Profissionais para Broadcast, Produção e Telecom. Flexibilidade na Composição de Sinais em Gabinetes Autônomos. Acima fotos do VDA-236 e ADA-224-VU.

### Principais Modelos:

- VDE-201 / 200 / 236-CL DA Equalizadores de Vídeo com Clamp 1,2,3 Canais.
- VDA-234 / 236 – DA de Vídeo Triplo, Acoplamento DC, ideal para Componentes.
- ADA-216 / 226-VU –DA de Áudio 1x6 e 2x1x6 com VU Bargraph.
- ADA 244-VU – DA de Áudio 2x2x4 com VU Bargraph.
- ADA-214 / 224-VU –DA Áudio 1x4 e 2x1x4 com ajustes individuais de ganho para cada saída, com VU Bargraph.
- AVD-216-CL – DA Equalizador de Vídeo 1x6, e Áudio 1x6, com VU Bargraph e Clamp.
- SVD-200-CL – DA Equalizador de Vídeo 1x6, e Áudio Estéreo (2x1x4), com VU Bargraph e clamp de vídeo opcional.
- QVD-200-CL – DA de Vídeo 1x6, e dois Áudios Estéreo (4x1x4), com VU Bargraph e clamp de vídeo opcional.
- VPD-200 - DA Equalizador de Vídeo 1x6 e Pulsos de Sincronismo 1x6.
- BAL-204 / 208 – Balanceadores e Desbalanceadores de de Áudio.
- AMA-200 / AMA-201-VU – Amplificador de Áudio para Monitoração com VU.
- AMU-201 / AMU-200 / AMU 202-VU – Monitor de Áudio.
- PTO-200 Gerador de Tons de Áudio de Precisão.

### 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)

**VERSÕES DE DISTRIBUIDORES  
PHASE SÉRIE 200 EM GABINETES DE 1RU**

04 / Jul / 2005	Vídeo							Áudio							Pulso			Div.					
SINAIS E MODELOS	Canais de Vídeo	Entrada em Loop	Entrada Diferencial	Número de Saídas por Canal	Acoplamento DC (Componentes)	Equalizador Ajustável	Clamp	Canais de Áudio (Mono)	Entradas Balanceadas Protegidas	Número de Saídas por Canal (66Ω)	Amplificadores Independentes por Saída	Ajuste de Ganho por Canal de Entrada	Ajuste de Ganho Individual por Saída	Número de Bargraphs de VU	Seleção de VU Entrada/Saída	Seleção de VU por Canal L/R	Seleção de VU por Saída (1~4)	Canais de Pulsos de Sincrinismo	Entrada em Loop	Saídas	Disponibilidade sob consulta	Gabinete C=curto L=longo	
<b>Vídeo</b>																							
VDE-201	1	✓	✓	6		✓																	L
VDE-210-CL	1	✓	✓	6		✓	✓																L
VDE-200	2	✓	✓	6		✓																	L
VDE-200-CL	2	✓	✓	6		✓	✓																L
VDE-236	3	✓	✓	6		✓																	L
VDE-236-CL	3	✓	✓	6		✓	✓																L
VDA-216	1	✓	✓	6	✓																✓		C
VDA234	3	✓	✓	4	✓																		C
VDA-236	3	✓	✓	6	✓																		C
<b>Áudio</b>																							
ADA-216							1	✓	6	✓	✓				✓								C
ADA-216-VU							1	✓	6	✓	✓			1	✓								C
ADA-226							2	✓	6	✓	✓				✓								C
ADA-226-VU							2	✓	6	✓	✓			2	✓								C
ADA-214-VU							1	✓	4	✓		✓		1	✓		✓						C
ADA-224-VU							2	✓	4	✓		✓		2	✓		✓						C
ADA-224-TR							2	✓	4	✓		✓		2	✓		✓				✓		L
ADA-244							4	✓	4	✓	✓				✓								L
ADA-244VU							4	✓	4	✓	✓			2		✓							L
<b>Vídeo+Áudio</b>																							
AVD-216	1	✓	✓	6		✓	1	✓	6	✓	✓			1	✓								L
AVD-216-CL	1	✓	✓	6		✓	1	✓	6	✓	✓			1	✓								L
SVD-200	1	✓	✓	6		✓	2	✓	4	✓	✓			2		✓							L
SVD-200-CL	1	✓	✓	6		✓	2	✓	4	✓	✓			2		✓							L
QVD-200	1	✓	✓	6		✓	4	✓	4	✓	✓			2		✓							L
QVD200CL	1	✓	✓	6		✓	4	✓	4	✓	✓			2		✓							L
<b>Vídeo+Pulso</b>																							
VPD-200	1	✓	✓	6		✓												1	✓		6		L



## **DISTRIBUIDORES EQUALIZADORES DE VÍDEO COM CLAMP Modelos PHASE – VDE-201, VDE-200 e VDE-236-CL**

### **I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES**

Os Modelos VDE da Série 200 são Amplificadores Distribuidor e Equalizador de Vídeo profissionais com um, dois ou três canais e seis saídas por canal, montado em gabinete para rack de 19 polegadas, com apenas uma unidade de rack de altura.

São os seguintes os modelos disponíveis

- **VDE-201 – DA Equalizador 1x6.**
- **VDE-201-CL – DA Equalizador 1x6, com Clamp.**
- **VDE-200 – Dois DAs Equalizadores 1x6.**
- **VDE-200-CL – Dois DAs Equalizadores 1x6, com Clamp**
- **VDE-236 – Três DAs Equalizadores 1x6.**
- **VDE-236-CL – Três DAs Equalizadores 1x6, com Clamp**

As entradas em loop têm amplificador diferencial para rejeição de interferência de baixa frequência (hum) por diferenças de potencial de terra.

Cada canal tem ajuste de ganho e equalização no painel frontal, com controle de 15 volts.

### **II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS**

- Montagem em gabinete padrão rack 19” com uma unidades de altura
- Fonte regulada independente e protegida contra curto circuitos em cada canal.
- Seis saídas de vídeo de 75Ω por canal, acopladas DC sem offset.
- Equalização ajustável de alta frequência para compensação da atenuação dos cabos coaxiais.
- Entrada diferencial para eliminar “hum” causado por ddp de terra.
- Ganho ajustável de -6dB a +4dB (Tolerância dos limites: 1dB)
- Ultra linear, ganho e fase diferenciais mínimos.
- Resposta de frequência plana até 10MHz.
- Clamp chaveado de realimentação nas versões CL, para eliminar interferências de baixa frequência (hum) e variações de nível DC (bounce)

## **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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



### III. ESPECIFICAÇÕES

- Dimensões do Módulo
  - Gabinete para rack 19", 1U de altura.
  - 350mm de profundidade
- Alimentação
  - 115/230VAC  $\pm$  12,5%, 50/60Hz.
  - Consumo: máximo de 15 watts.
- Entradas de Vídeo
  - Tipo "loop-through", com plugs BNC, diferencial, 1Vpp  $\pm$ 3dB.
- Saídas de Vídeo
  - Seis saídas por canal, impedância de 75 $\Omega$ , 1Vpp nominal, máximo 1,7Vpp, plugs BNC
- Ganho
  - 0dB nominal. Continuamente ajustável através de controle 15 voltas de -6dB a +4dB
- Resposta de Frequência
  - $\pm$  0,2dB até 5MHz e  $\pm$  0,5dB até 10MHz
- Inclinação de Linha
  - Menor que 1%.
- Inclinação de Campo
  - Menor que 1%.
- Linearidade (1Vpp)
  - Ganho diferencial menor que 0,3%. (Típico DG 0,2% graus).
  - Fase diferencial menor que 0,3%. (Típico DP 0,2% graus).
- Equalizador
  - Continuamente ajustável até uma ênfase de 4dB em 3,58Mhz, controle de 15 voltas.
- Clamp
  - Mais que 29dB em 60Hz com JP1A desligado (típico 30dB).
  - Mais que 26dB em 60Hz com JP1A ligado, soft clamp (típico 28dB)

## 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



## DISTRIBUIDORES TRIPLOS DE VÍDEO Modelos PHASE – VDE 234 e VDA-236

### I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES

O VDA-236/4 é um Amplificador Distribuidor de Vídeo profissional de três canais iguais com seis saídas por canal (quatro no VDA-234), em gabinete para rack de 19" com apenas uma unidade de altura.

O VDA-236/4 pode distribuir três canais de vídeo composto ou o conjunto das três componentes de vídeo (Y, R-Y e B-Y; ou R,G e B), através.

Com acoplamento DC em todos os estágios o VDA-236/4 tem inclinação de quadro nula, e mantém o mesmo nível DC da entrada.

A Versão VDA-216 tem apenas um canal de vídeo.

### II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Montagem em gabinete metálico para rack de 19 polegadas com 1 unidade de rack de altura
- Três canais, cada um com seis saídas de vídeo de  $75\Omega$  (quatro no VDA-234), acopladas DC ou AC sem offset (configurável por "jumper").
- Ideal para a distribuição de componentes analógicas de vídeo (Y/R-Y/B-Y ou RGB).
- Ganho ajustável de -6dB a +3dB (Tolerância dos limites:1dB)
- Ultra linear, ganho e fase diferenciais mínimos.
- Resposta de frequência plana até 10MHz.
- Entradas diferenciais de vídeo para evitar "hum" de ddp de terra.
- Entrada de AC com filtro de linha.

## 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



### III. ESPECIFICAÇÕES

- Dimensões do Módulo
  - 1 unidade de rack de altura
  - 140mm de profundidade
- Alimentação
  - 115/230VAC  $\pm$  12,5%, 50/60Hz.  
Consumo: menos de 12 watts (MAX.).
- Entrada de Vídeo
  - Com plugs BNC, levantados do terra (diferencial).
- Ganho
  - 0dB nominal, Continuamente ajustável de -6dB a +3dB, controle de 15 voltas
- Resposta de Frequência
  - $\pm$  0,2dB até 5 MHz e  $\pm$  0,9dB até 10 MHz
- Inclinação de Linha
  - Menor que 1%.
- Inclinação de Campo
  - Menor que 1%.
- Linearidade (1Vpp)
  - Ganho diferencial menor que 0,3%.  
• (Típico DG 0,2%).
  - Fase diferencial menor que 0,3%.  
• (Típico DP 0,2%).
- Acoplamento
  - AC ou DC selecionado por *jumper* interno.

## 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



## AMPLIFICADORES DISTRIBUIDORES DE ÁUDIO Modelos PHASE – ADA 216-VU e ADA-226-VU

### I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES

O ADA-226-VU é um amplificador distribuidor de áudio profissional, duplo, com duas entradas e doze saídas, montado em gabinete para rack de 19 polegadas, com apenas uma unidade de rack de altura, com ajustes de ganho para cada um dos dois canais.

O ADA-216-VU é uma versão simplificada com apenas um amplificador distribuidor de uma entrada e seis saídas. Mantendo as demais características da versão completa (ADA 226VU).

O ADA-226-VU pode ser utilizado basicamente em três configurações:

- Como um distribuidor de áudio simples, com uma entrada e até doze saídas.
- Como um distribuidor de áudio duplo, para um sinal estéreo, com uma entrada e seis saídas por canal (Left e Right).
- Como dois distribuidores de áudio simples, para dois sinais mono independentes, com seis saídas para cada um.

### II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Montagem em gabinete padrão rack 19" com uma unidades de altura (1"3/4)
- Duas fontes (ADA-226VU) individuais reguladas, protegidas contra curtos e sobrecargas
- Duas entradas balanceadas (diferenciais), sem transformador, alta impedância ("bridge" 20k) ou 600Ω, protegida contra sobre-tensões, por ponte de diodos.
- Ganho de cada canal ajustável, através do controle de 15 voltas, até +27dB.
- Doze saídas de áudio (ADA-226), balanceadas sem transformador, impedância de 66Ω e nível máximo de +24dBu. Um par de amplificadores independentes por saída.
- Conexões de entrada e saídas através de Barra de Terminais.
- Medidor tipo VU utilizando "Bargraph de Leds", com escala pré-ajustável entre -10dBu e +10dBu, para supervisionar o nível de entrada ou saída, selecionável através de chave no painel frontal.
- Ultra linear, distorção harmônica total (THD): ≤0,03% a 8dBm; ≤0,04% a 20dBm.
- Resposta de frequência plana dentro de mais ou menos 0,2dB de 20Hz, a 25kHz.
- Baixo ruído. Típico RSR: 90dB (em relação a +24dBu, Av = 0dB).
- Isolação entre canais: Melhor que 90dB (em relação a +10dBm, 20Hz a 25kHz).

## 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



### III. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Dimensões do Módulo
  - Gabinete para rack 19", 1U de altura.
  - 145mm de profundidade
- Alimentação
  - 115/230VAC  $\pm$  12,5%, 50/60Hz.
  - Consumo: ADA 226VU máximo de 22 watts.  
ADA 216VU máximo de 11 watts.
- Entrada de Áudio
  - Balanceada sem transformador.
  - Alta impedancia ("Bridge" 20k) ou 600 $\Omega$ .
  - Nível máximo de entrada: +24dBu.
  - Protegida contra sobretensão por ponte de diodos.
  - Barra de terminais de parafuso.
- Rejeição em Modo Comum
  - Melhor que 85dB em 60Hz.
  - Melhor que 50dB de 20Hz~25Hz.
- Saídas de Áudio
  - Doze saídas, balanceadas, sem transformador
  - Impedância de 66  $\Omega$  ( opcionalmente 3000 $\Omega$ ).
  - Nível máximo de saída: +24dBu.
  - Barra de terminais de pressão com parafuso.
- Distorção Harmônica Total
  - Menor que 0,03% a +8dBm (20Hz a 20kHz).
  - Menor que 0,04% a 20dBm (20Hz a 20kHz).
- Ganho
  - Continuamente ajustável até +27dB através de controle de 15 voltas.
  - Ajustável até +10dB, com jumper interno JP1 instalado.
- Medidor de VU
  - Escala ajustável, com "Zero VU" de -10dBm a +10dBu, controle de 15 voltas. Ajuste de fábrica em +8dBu.
- Ponto de Prova
  - Impedância de 1k $\Omega$ . Seleccionável junto com o VU (Left / Right) 3,5Vpp para "Zero VU".
- Resposta de Freqüência
  - $\pm$ 0,2dB de 20Hz a 25kHz;
  - -3dB a 100kHz (adequado a timecode).
- Relação sinal/ruído
  - Típico 90dB, para o nível de sinal máximo (+24dBm), ganho unitário, entrada terminada.
- Isolação entre saídas
  - Melhor que 85dB de 20Hz a 25kHz.

## 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



## AMPLIFICADORES DISTRIBUIDORES DE ÁUDIO Modelos PHASE – ADA 214-VU e ADA-224-VU

### I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES

O ADA-224VU é um amplificador Distribuidor de Áudio profissional, modular, com duas entradas e oito saídas, montado em gabinete para rack de 19", com apenas uma unidade de rack de altura, com ajustes individuais de ganho para cada uma das saídas.

O ADA-224-VU pode ser utilizado basicamente em três configurações:

- Como um distribuidor de áudio simples, com uma entrada e oito saídas.
- Como um distribuidor de áudio duplo, para um sinal estéreo, com uma entrada e quatro saídas por canal (Left e Right).
- Como "dois" distribuidores de áudio simples, para dois sinais mono independentes, com quatro saídas para cada um.

O ADA-214-VU é uma versão com apenas um Amplificador Distribuidor de uma entrada e quatro saídas.

Opcionalmente, sob consulta, o ADA-224VU pode ser fornecido com transformadores de áudio nas entrada e nas saídas (ADA-224-VU-TR)

### II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Gabinete para rack de 19", com apenas 1U (1"  $\frac{3}{4}$ ) de altura.
- Entradas e saídas em terminais de pressão por parafusos, conexão direta dos cabinhos.
- Duas entradas balanceadas (diferenciais), sem transformador, alta impedância "bridge" 50k ou 600 $\Omega$ , protegidas de sobretensões, por ponte de diodos.
- Oito saídas de áudio por módulo, balanceadas sem transformador, impedância de 66 $\Omega$  e nível máximo de +24dBu.
- Opcionalmente entradas e saídas isoladas com transformadores (ADA 224-VU-TR)
- Um par de amplificadores independentes por saída com ganho ajustável até 18dB através de controle de 15 voltas no painel frontal para cada uma das oito saídas.
- Medidores tipo VU utilizando "Bargraph de Leds", com escala pré-ajustável entre -10dBm e +10dBm, para supervisionar os níveis de entrada e de todas as saídas de ambos os canais, através de chaves "push-button" no painel frontal.
- Ultra linear, distorção harmônica total (THD):  $\leq 0,03\%$  a 8dBm;  $\leq 0,04\%$  a 20dBm.
- Resposta de frequência plana dentro de mais ou menos 0,2dB de 20Hz, a 25kHz.
- Baixo ruído. Típico RSR: 90dB (em relação a +24dBu, Av = 0dB).
- Isolação entre canais: Melhor que 90dB (em relação a +10dBm, 20Hz a 25kHz).

## 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



#### IV. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Dimensões Módulo
  - 1 unidade de rack de altura 1”3/4
  - 19” largura
  - 145 mm de profundidade
  - 220 mm de profundidade na versão ADA 224-VU-TR
- Alimentação
  - 117 / 230VAC  $\pm 12,5\%$ , 50/ 60Hz.
  - Consumo, menos de 20 watts (máximo)
- Entrada de Áudio
  - Balanceadas (diferenciais) sem transformador (transformador opcional)
  - Alta impedância (“bridge” 50k) ou 600 $\Omega$ , selecionável.
  - Nível máximo de entrada, +26dBu
  - Protegidas de sobre tensão com ponte de diodos.
  - Barra de terminais de parafuso
- Rejeição Modo Comum
  - Melhor que 85dB em 60Hz 50dB de 20Hz a 25Hz
- Saídas de Áudio
  - Oito saídas balanceadas
  - Sem transformador (transformador opcional)
  - Impedância de 66  $\Omega$
  - Nível máximo de saída: +24 dBu,
  - Barra de terminais de pressão com parafuso.
- Distorção Harmônica a 1 KHz
  - Menor que 0,03% a 8dBm (20Hz a 20KHz)
- Distorção Harmônica Total
  - Menor que 0,04% a 20dBm (20Hz a 20KHz)
- Ganho
  - Ajustável até +18dB de controle de 15 voltas
- Medidor de VU
  - “Zero VU” ajustável de -10dBm a +10dBm, controle interno
  - Com chaves tipo “push-button” para seleção das saídas
- Ponto de Prova
  - Impedância de 1K. Selecionável junto com o VU (LEFT / RIGHT), 1.5V<sub>RMS</sub> para “ZERO VU”.
- Resposta de Frequência
  - $\pm 0.2$ dB de 20Hz a 25kHz;
  - -3dB em 100kHz (adequado a timecode).
- Relação Sinal / Ruído
  - Típico 90dB, para o nível de sinal máximo (+24dBm), ganho unitário, entrada terminada.
- Isolação entre canais
  - Melhor que 90dB de 20Hz a 25kHz.
- Versão com Transformadores (ADA 224-VU-TR)
  - Especificações limitadas às características dos transformadores de áudio.

### 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



## DISTRIBUIDORES DE ÁUDIO ESTÉREO DUPLOS Modelo PHASE – ADA-244 e ADA-244-VU

### I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES

O ADA-244-VU é um amplificador distribuidor de áudio profissional com quatro canais mono ou dois canais estéreo. O modelo tem quatro entradas e um total de dezesseis saídas. O ADA-244-VU é montado em gabinete para rack de 19 polegadas, com apenas uma unidade de rack de altura, e dois medidores VU bargraph no painel frontal.

O ADA-244 é uma versão simplificada sem VU.

O ADA-244-VU pode ser utilizado como as seguintes configurações de canais:

- Um Estéreo 1x8
- Dois Estéreo 1x4
- Um mono 1x16
- Dois Monos 1x8 .
- Quatro Monos 1x4

### II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Montagem em gabinete padrão rack 19" com uma unidades de altura (1"3/4)
- Duas fontes individuais reguladas, protegidas contra curtos e sobrecargas
- Quatro entradas balanceadas (diferenciais), sem transformador, alta impedância ("bridge" 20k) ou 600Ω, protegida contra sobre-tensões, por ponte de diodos.
- Ganho de cada canal ajustável, através de jumper interno e do controle de 15 voltas, até +26dB.
- Dezesseis saídas de áudio, balanceadas sem transformador, impedância de 66Ω e nível máximo de +24dBu. Um par de amplificadores independentes por saída.
- Conexões de entrada e saídas através de Barra de Terminais.
- Medidor tipo VU utilizando "Bargraph de Leds", com escala pré-ajustável entre -10dBu e +10dBu, para supervisionar o nível de saída, selecionável (L/R) através de chave no painel frontal.
- Ultra linear, distorção harmônica total (THD): ≤0,03% a 8dBm; ≤0,04% a 20dBm.
- Resposta de frequência plana dentro de mais ou menos 0,2dB de 20Hz, a 25kHz.
- Baixo ruído. Típico RSR: 90dB (em relação a +24dBu, Av = 0dB).
- Isolação entre canais: Maior que 90dB (em relação a +10dBm, @1kHz), 70dB de 20Hz a 25kHz @10dBm.

### 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)

### III. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Dimensões do Módulo
  - Altura: 1 unidades de rack.
  - 350mm de profundidade
- Alimentação
  - 117/230VAC  $\pm 12,5\%$ , 50/60Hz.
  - Consumo: 26 watts (MAX.).
- Entradas de Áudio
  - Quatro, Balanceadas, sem transformador.
  - Alta impedância ("Bridge" 50k) ou 600 $\Omega$ , através de chave seletora no painel traseiro.
  - Nível máximo de entrada: +24dBu.
  - Protegidas contra sobretensão por ponte de diodos.
- Rejeição em Modo Comum
  - Melhor que 80dB em 60Hz.
  - Melhor que 50dB de 20Hz a 25Hz.
- Saídas de Áudio
  - Dezesesseis saídas, balanceadas, sem transformador, impedância de 66 $\Omega$ .
  - Nível máx. de saída: +24dBu
- Distorção Harmônica Total
  - Menor que 0,035% a 10dBm (20Hz a 20kHz)
  - Menor que 0,03% a 20dBm (20Hz a 20kHz).
- Ganho
  - Ajustável através de controle de 15 voltas, até +10dB ou 26dB conforme posição de *jumper* interno.
- Resposta de Freqüência
  - $\pm 0,2$ dB de 20Hz a 25kHz -3dB a 100kHz (adequado a timecode).
- Isolação entre canais
  - Melhor que 70dB de 20Hz a 25kHz
- Relação sinal/ruído
  - Típico 90dB, para o nível de sinal máximo +24dBu, ganho unitário, entrada terminada.
- Medidor de VU
  - Escala ajustável, com "Zero VU" de -10dBm a +10dBm
  - Controle interno. Pré-ajustado em +8dBm.
  - Chave para seleção do canal medido.
- Ponto de Prova
  - Impedância de 1k $\Omega$ . Seleccionável junto com o VU(Left/Right) 3,5Vpp para Zero VU(+8dBm).



## **DISTRIBUIDORES MISTOS DE ÁUDIO E VÍDEO Modelo PHASE – AVD-216, SVD-200 e QVD-200-CL**

### **I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES**

Os Distribuidores Mistos da Série 200 oferecem, em um único gabinete de 1RU, um canal de vídeo e um dois ou quatro canais de áudio. Todos os modelos têm medidores VU para monitoração dos níveis de áudio.

São os seguintes os modelos disponíveis

- **AVD-216**
  - DA e Equalizador de Vídeo 1x6 (similar ao VDE-201)
  - Áudio Mono 1x6 (similar ao ADA-216-VU).
- **AVD-216-CL**
  - DA e Equalizador de Vídeo com Clamp 1x6 (similar ao VDE-201-CL)
  - Áudio Mono 1x6 (similar ao ADA-216-VU).
- **SVD-200**
  - DA e Equalizador de Vídeo 1x6 (similar ao VDE-201)
  - Áudio Estéreo 2x1x4 (similar a ½ ADA-244-VU).
- **SVD-200-CL**
  - DA e Equalizador de Vídeo com Clamp 1x6 (similar ao VDE-201-CL)
  - Áudio Estéreo 2x1x4 (similar a ½ ADA-244-VU).
- **QVD-200**
  - DA e Equalizador de Vídeo 1x6 (similar ao VDE-201)
  - Dois Áudios Estéreo 4x1x4 (similar ao ADA-244-VU).
- **QVD-200-CL**
  - DA e Equalizador de Vídeo com Clamp 1x6 (similar ao VDE-201-CL)
  - Dois Áudios Estéreo 4x1x4 (similar ao ADA-244-VU).

As especificações técnicas destes modelos mistos são iguais às dos modelos similares de áudio e vídeo acima especificados.

Há também um modelo com um canal de vídeo com equalização (1x6) e um canal de pulsos de sincronismo de 4Vpp/75Ω com regeneração, o **VPD-200**.

### **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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



## BALANCEADORES E DESBALANCEADORES DE ÁUDIO Modelo PHASE – BAL-204 e BAL-208

### I. DESCRIÇÃO E APLICAÇÕES

A Série “BAL” destinam-se á adaptação das linhas desbalanceadas, de entrada e saída dos equipamentos semi-profissionais, aos circuitos balanceados de 600Ω de instalações profissionais, tais como Emissora de Rádio e TV, Produtoras de TV e Estúdios de Gravação entre outras.

Exemplos destes equipamentos semiprofissionais são os Gravadores de Vídeo Cassettes, Reprodutores de Compact Disks e Tape Decks de Áudio.

O BAL 204 é composto de quatro canais. Canais um e dois no sentido “balanceado para desbalanceado” para as entradas de áudio dos equipamentos semi-profissionais. Canais três e quatro no sentido “desbalanceado para balanceado” para saídas de áudio dos equipamentos semi-profissionais.

O BAL 208 é uma versão dupla do 204, com total de 8 canais: 1A, 2A, 3A, 4A e 1B, 2B, 3B e 4B. Há no painel frontal um controle de ganho para cada um dos canais.

O BAL substitui com muita vantagem os transformadores de áudio, pela sua superioridade em termos de resposta de freqüência plana, baixíssima distorção e baixíssimo ruído..

### II. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Montagem em gabinete para rack de 19” com 1RU de altura.
- Baixa distorção, alta estabilidade de nível.
- Saídas balanceadas de baixa impedância..

### III. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- |  |   |
|--|---|
| • Gabinete                             | • Para rack 19”, com 1 Unidade de altura (44mm) e 195mm de profundidade total.                        |
| • Alimentação                          | • 117 / 230 VAC $\pm$ 12,5% , 60Hz, 15 VA no BAL 204 e 30 VA no BAL 208                               |
| • Conexões de Áudio                    | • Em barras de terminais de parafusar   |
| • Entradas Desbalanceadas              | • Nível nominal -5dBm, nível máximo +16dBm, impedância de entrada 30k ou mais.                        |
| • Entradas Balanceadas                 | • Nominal +8dBm, nível máximo +24dBm, impedância 20k ou 600Ω , RMC @ 60Hz 70dB.                       |
| • Saídas Desbalanceadas                | • Nominal -8dBm sobre 10kΩ, máx. +20dBm   |
| • Saídas Balanceadas                   | • Nominal +8dBm sobre 600Ω, máx.+22dBm , impedância de saída de ordem de 100Ω;                        |
| • Ganho dos canais 1 e 2 (Bal > Unbal) | • Nominal -18dB, variável para entre -4dB e -26dB através de controle de 15 voltas do painel frontal. |

## 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)



- Ganho dos canais 3 e 4 (Unbal > Bal)
- Resposta de Frequência
- Relação Sinal Ruído Saídas balanceadas
- Relação Sinal Ruído Saídas Desbalanceadas
- Isolação entre Canais
- Distorção Harmônica das Saídas Balanceadas
- Distorção Harmônica das Saídas Balanceadas
- Nominal +13dB, variável para entre -4dB e -28dB através de controle de 15 voltas do painel frontal.
- Plana de 20Hz a 20kHz dentro de  $\pm 0,2$ dB.
- Melhor que 92dB (típico 100dB @ 20kHz BW) nível máximo de saída, com o ganho nominal, entrada e saída terminada com 600 $\Omega$ .
- Melhor que 98dB (típico 100dB@ 20kHz BW) nível máximo de saída, com o ganho nominal, entrada e saída terminada com 600 $\Omega$ .
- Típico 80dB entre 20Hz e 20kHz.
- Melhor que 0,05% (típico 0,02%) medida em 1kHz ao nível nominal.
- Melhor que 0,05% (típico 0,02%) medida em 1kHz a 0dBm.

## **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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.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 seqüencial automática ou manual nas frequências de 100Hz, 1kHz e 10kHz.

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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.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. |
|  | • + 26dBm  |
| • Nível Máximo de Entrada                        |  |
| • 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.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 Frequência                           | • 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.                |
| • Nível Máximo de Entrada                          | • +22dBu   |
| • Impedância de Entrada                            | • 600Ω ou alta impedância, selecionável através de chave no painel traseiro. |
| • Conexões de Entrada                              | • Conectores norma DIN ou XLR de 3 pinos. No DIN:                            |
|  | Pino 1 – IN +  |
|  | Pino 2 – GND   |
|  | 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@phase.com.br](mailto:phase@phase.com.br) - Web: [www.phase.com.br](http://www.phase.com.br)