

## PRM-4P600-US Amplif. de potência, 600W, 4 canais, EUA

### SYNSONA amplifiers



O PRM-4P600 é um amplificador de potência de 600 W com tecnologia powerTANK que disponibiliza toda a potência de maneira flexível aos seus quatro canais.

O amplificador é ideal para aplicações de música ambiente e comunicados de voz, como:

- Supermercados
- Bares e restaurantes
- Lojas de varejo
- Educação
- Igrejas
- Museus e galerias
- Hubs de transporte
- Centros de conferência

#### Funções

##### powerTANK

A tecnologia powerTANK é um armazenamento da potência de amplificação disponível que é distribuída de forma flexível aos quatro canais do amplificador. Não é necessário configurar o powerTANK pois ele se adapta aos requisitos de cada zona ou saída sem a configuração manual adicional de canal individual.

##### Compartimento de carga variável

O recurso Variable Load Drive (VLD, Compartimento de carga variável) garante que a capacidade do powerTANK seja usada de forma eficiente, fornecendo alimentação consistente a qualquer canal e qualquer impedância.

- ▶ Amplificador de quatro canais, com capacidade powerTANK total de 600 W
- ▶ Variable Load Drive (VLD) fornece a mesma energia em 4  $\Omega$ , 8  $\Omega$ , 70 V ou 100 V
- ▶ Recursos ecoRAIL e APD proporcionam uma redução significativa no consumo de energia
- ▶ Refrigeração por convecção dualCOOL com ventilador inteligente adicional em caso de condições térmicas extremas
- ▶ Pacote de proteção abrangente para operação confiável

##### dualCOOL

O design térmico dualCOOL significa que o amplificador tipicamente opera como um amplificador refrigerado por convecção, mas em condições térmicas extremas, o amplificador também está equipado com um ventilador inteligente de várias velocidades para garantir níveis máximos de desempenho e confiabilidade em qualquer aplicação.

##### ecoRAIL

O consumo de energia do ecoRAIL é semelhante a um nível comum de espera. Mesmo assim, o ecoRAIL produz a saída de áudio adequada para níveis de música ambiente, e o modo Auto Power Down (APD, Queda de energia automática) pode ser acionado para reduzir ainda mais o consumo de energia, chegando a menos de um watt quando não há sinal presente por períodos prolongados.

##### Entrada de linha

O recurso de instalação de cabo único é compatível com dispositivos com fio AES72-1E (conectores RJ45). Essa solução proporciona uma instalação fácil para os quatro canais sem a necessidade de transferir todas as conexões individualmente.

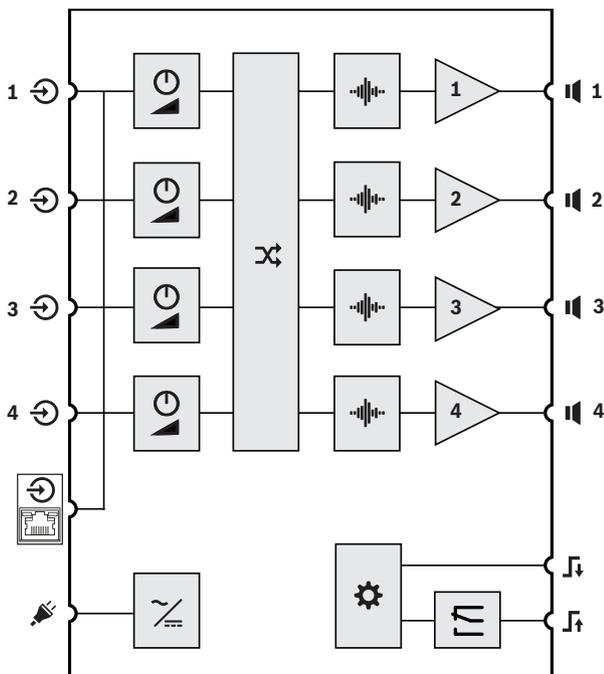
##### Fonte de alimentação PFC

Equipado com uma fonte de alimentação PFC e recursos de proteção geralmente reservados para os amplificadores de potência profissionais, este amplificador resiste a situações de desligamento total e sempre terá o seu melhor desempenho em todas as condições.

### Especificações para arquitetos e engenheiros

O amplificador de quatro canais deverá ter uma potência total de 600 W, deverá ser capaz de adaptar a energia dos canais de saída com compartilhamento de energia em condições de 4 ohm, 8 ohm, 70 V ou 100 V em qualquer canal simultaneamente. O tamanho da unidade de rack do compartimento do amplificador deve ser de 1 pol. O amplificador deve ter um design térmico que permita a operação como dispositivo de refrigeração passiva, mas também deve ser capaz de resfriar o ar quando for operado em condições extremas, para evitar a redução da energia disponível. O intervalo de operação térmica confiável do dispositivo deve ser de < 45 °C sem redução do desempenho ou desligamento. O amplificador deve ter um modo de desligamento automático que possa ser ligado ou desligado com um consumo de espera de < 1 W. O amplificador também deve ter um recurso de baixo consumo de energia no qual o consumo é reduzido, mantendo a modulação de saída adequada para os níveis de música de fundo. O amplificador deve ser capaz de conectar áudio como entrada ou através de outros dispositivos usando o esquema de fiação AES72-1E. O amplificador deve ter uma fonte de alimentação PFC e proteções para garantir uma operação confiável e segura, incluindo o Limitador de alta frequência (HFL), Limitador de corrente de saída (OCL), Limitador de supervisão de trilhos (RSL), Proteção de alta frequência (HFP), Proteção CC (DCP), Proteção contra sobrecarga (OCP), Proteção contra falha de alimentação (MFP), Proteção de balanceamento de saída (OBP), Proteção contra temperatura elevada (OTP) e Proteção contra sobretensão (OVP).

O amplificador deve ser o Bosch PRM-4P600.



### Funções internas

|  |                                     |  |  |
|--|-------------------------------------|--|--|
|  | Controle de nível                   |  | Processamento de sinal (filtro, limitador) |
|  | Power supply (Fonte de alimentação) |  | Controlador                                |
|  | Roteamento de entrada               |  | Amplificador                               |
|  | Relé de falha                       |  |  |

### Conexões de entrada e saída do painel traseiro

|  |                                     |  |                                 |
|--|-------------------------------------|--|---------------------------------|
|  | Entrada de sinal 1-4                |  | Entrada da rede elétrica        |
|  | Entrada de sinal 1-4 (AES72-1E)     |  | Saída de alto-falante 1-4       |
|  | Entrada REMOTE ON (Ativação remota) |  | Saída RDY/FLT (Prontidão/Falha) |

### Controles do painel traseiro

|  |                   |  |  |
|--|-------------------|--|--|
|  | Controle de nível |  |  |
|--|-------------------|--|--|

### Controle e indicadores no painel frontal

|       |                                    |                |                                   |
|-------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
|       | Falha do dispositivo/canal (CH1-4) | LIMIT (Limite) | Canal acionado (CH1-4)            |
| SINAL | Sinal de entrada presente (CH1-4)  |                | Botão Ligar/Desligar amplificador |

### Informação sobre regulamentação

#### Áreas regulatórias

|               |  |
|---------------|--|
| Proteção      | EN/IEC/CSA/UL 62368-1  |
| Imunidade     | EN 55035, EN 61000-4-11  |
| Emissões      | EN 55032, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, ICES-003, e-CFR Título 47 Capítulo I Subcapítulo A Parte 15 Subparte B |
| Meio ambiente | EN/IEC 63000   |

#### Região Conformidade normativa/marcas de qualidade

|     |     |   |
|-----|-----|---|
| EUA | FCC | FCC suppliers Declaration of Conformity |
|-----|-----|---|

## Peças incluídas

| Quantidade | Componente  |
|------------|---|
| 1          | Amplificador de potência                              |
| 1          | Cabo de alimentação                                   |
| 1          | Conector remoto de 5 polos Euroblock                  |
| 2          | Conector de entrada de 6 polos Euroblock              |
| 2          | Conector de saída de 4 polos Euroblock                |
| 4          | Pés de borracha                                       |
| 2          | Suportes de montagem em rack de 19 pol. (pré-montado) |
| 1          | Guia de instalação rápida                             |
| 1          | Informações de segurança                              |

## Especificações técnicas

## Elétrica

| Potência de saída  | 4 Ω                   | 8 Ω                   | 70 V                  | 100 V                |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Potência nominal de saída <sup>1</sup>   | 4 x 150 W             |                       |                       |                      |
| Potência máxima de saída por canal (compartilhamento de energia) <sup>1</sup> na impedância mínima | 500 W                 | 600 W                 | 500 W                 | 600 W                |
| Potência nominal total de saída <sup>1</sup>   | 600 W                 |                       |                       |                      |
| Número de canais   | 4                     |                       |                       |                      |
| Potência nominal de saída da tensão de saída   | 24.5 V <sub>RMS</sub> | 34.6 V <sub>RMS</sub> | 70.7 V <sub>RMS</sub> | 100 V <sub>RMS</sub> |
| Tensão máxima de saída   | 40.0 V <sub>RMS</sub> | 56.0 V <sub>RMS</sub> | 70.7 V <sub>RMS</sub> | 100 V <sub>RMS</sub> |
| Impedância nominal por canal   | 4 Ω                   | 8 Ω                   | 33,3 Ω                | 66,7 Ω               |
| Impedância mínima por canal  | 2,6 Ω                 | 4 Ω                   | 10 Ω                  | 16,7 Ω               |
| Amplificador   | 4 Ω                   | 8 Ω                   | 70 V                  | 100 V                |
| Ganho nominal (+6 dBu de sensibilidade de entrada, NÍVEL 0 dB)                                     | 24,0 dB               | 27,0 dB               | 33,2 dB               | 36,2 dB              |
| Ganho máximo (0 dBu de sensibilidade de entrada, NÍVEL +6 dB)                                      | 30,0 dB               | 33,0 dB               | 39,2 dB               | 42,2 dB              |

| Amplificador  | 4 Ω  | 8 Ω       | 70 V   | 100 V     |
|---|--|-----------|--|-----------|
| THD+N (1/8 de potência nominal de saída, 1 kHz)   | < 0,1 %  |           |  |           |
| Diafonia (ref. 1 kHz, 12 dB abaixo do máximo)   | <-70 dB  | <-75 dB   | <-90 dB  | <-95 dB   |
| Resposta em frequência <sup>2</sup> (ref. 1 kHz, entrada analógica para saída de alto-falante, -3 dB) | HP: 30/100/150 Hz a 20 kHz<br>LP: 30 Hz a 150 Hz |           | HP: 50/100/150 Hz a 20 kHz<br>LP: 50 Hz a 150 Hz |           |
| Fator de amortecimento (30/50 Hz a 1 kHz, ref. à impedância nominal)                                  | >80  | >160      | >500   | >1.000    |
| Topologia do estágio de saída   | Classe D, frequência fixa                        |           |  |           |
| Relação sinal/ruído (ponderado em A, ref. à potência nominal de saída, NÍVEL 0 dB)                    | > 98 dB  | > 100 dB  | > 101 dB   | > 103 dB  |
| Ruído de saída (ponderado em A, NÍVEL 0 dB)   | < -68 dBu  | < -67 dBu | < -62 dBu  | < -61 dBu |

## Conectividade

|  |  |
|--|--|
| Entrada de áudio analógica                 |  |
| Tipo                                       | 2x Euroblock de 6 pinos, 3,81 mm, macho, paralelo 1x RJ45 (AES72-1E)                     |
| Nível máximo de entrada (nível 0 dB)       | +18 dBu  |
| Impedância de entrada, balanceamento ativo | 20 kΩ  |
| Entrada da rede elétrica                   | IEC C14  |
| Saída de alto-falante                      | 2 x Euroblock de 4 pinos, 5,08 mm, fêmea   |
| Porta de controle                          |  |
| Tipo                                       | 1x Euroblock de 5 pinos, 3,81 mm, macho  |
| Ativação remota                            | Contato remoto de ativado/em espera (substitui o botão de alimentação no painel frontal) |

| Conectividade                              |   |
|--|---|
| Prontidão/Falha                            | Relé com isolamento galvânico, máx. 30 V <sub>CC</sub> / 500 mA <sub>CC</sub>   |
| General (Geral)                            |   |
| Processamento de sinais                    | Roteamento de entrada, HPF 24 dB/Oct. selecionável de 100/150 Hz, LPF 24 dB/Oct., selecionável de 150 Hz, plano, limitador de pico  |
| Requisitos de alimentação                  | 100 V a 240 V, 50 Hz a 60 Hz CA   |
| Consumo de potência                        |   |
| Consumo a 1/8 da potência nominal de saída | 115 W   |
| Modo ocioso (ecoRAIL sem sinal de entrada) | < 20 W  |
| Modo de espera (APD ativo)                 | < 1 W   |
| Topologia da fonte de alimentação          | Comutação da fonte de alimentação com correção do fator de potência   |
| Proteções                                  | Limitadores de áudio, alta temperatura, CC, HF, curto-circuito, back-EMF, limitadores de corrente de pico, limitadores de corrente de partida, proteção da rede elétrica contra sobretensão e subtensão |
| LEDs de status frontais                    | Sinal, limite, LEDs de falha por canal; LED de alimentação  |

## Ambiental

| Condições climáticas     |  |
|--------------------------|--|
| Conceito de refrigeração | Refrigeração por convecção em aplicação de bancada e aplicação de rack com espaçamento entre as unidades. Refrigeração forçada (da lateral para a parte de trás) na aplicação de |

### Representado por:

**North America:**  
Bosch Security Systems, LLC  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA  
Phone: +1 800 289 0096  
Fax: +1 585 223 9180  
onlinehelp@us.bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Latin America and Caribbean:**  
Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 2103 2860  
Fax: +55 19 2103 2862  
LatAm.boschsecurity@bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
de.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: +31 40 2577 284  
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/  
www.boschsecurity.com

| Condições climáticas            |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | rack sem espaçamento entre as unidades e em condições térmicas extremas. |
| Limites de temperatura ambiente | -5 °C a +45 °C<br>(+23 °F a +113 °F)                                     |
| Altitude (operação)             | -500 m a +5.000 m<br>(-1.614 ft a +16.404 ft)                            |

## Mecânica

| Gabinete   |  |
|--|--|
| Classe de proteção IEC                               | Classe I (aterrado)                                |
| Dimensões (AxLxP)<br>Com suportes de montagem de 19" | 44,2 x 483 x 269,5 mm<br>(1,74 x 19,2 x 10,6 pol.) |
| Peso   | 3,6 kg (7,9 libras)                                |

<sup>1)</sup> Sinal de teste para potência máx. de saída de acordo com IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, impulso de 1 kHz/20 ms ligado/480 ms desligado/nível baixo -20 dB)

<sup>2)</sup> Selecionável por meio de filtro.

## Informações sobre pedidos

### PRM-4P600-US Amplif. de potência, 600W, 4 canais, EUA

Amplificador de potência com 4 canais, 600 W e compartilhamento de energia.

Número do pedido **PRM-4P600-US | F.01U.409.541**