

# Amplificadores com DSP PLENA matrix PLM-4Px2x

[www.boschsecurity.com/pt](http://www.boschsecurity.com/pt)



**BOSCH**  
Tecnologia para a vida



- ▶ Amplificador de potência de 4 canais, classe D
- ▶ Saídas de 100 V/70 V/8 Ω/4 Ω
- ▶ DSP para processamento de altifalantes completo, com mistura de entradas; controlado pela GUI para PC e através da aplicação para iOS
- ▶ Amp Link para facilitar a ligação com o PLM-8M8
- ▶ Modo standby automático ecológico

Os amplificadores PLENA matrix PLM-4Px2x foram concebidos para proporcionarem um óptimo desempenho. Desenvolvidos para serem amplificadores multicanal fiáveis e económicos, são adequados para a maioria das aplicações para as quais é necessário um áudio de elevada qualidade e um controlo flexível.

O processador DSP integrado inclui funcionalidades potentes. A biblioteca de altifalantes permitirá uma sintonização fácil de altifalantes Bosch/EV/Dynacord. O modo de economia de energia do amplificador permite-lhe poupar mais de 80% dos respectivos custos de funcionamento quando as áreas não se encontram a ser utilizadas. Equipados com "Amp Link", combinar os amplificadores PLM-4Px2x com o misturador matriz com DSP de 8 canais PLM-8M8 não poderia ser mais fácil.

Algumas aplicações comuns incluem: centros comerciais, escolas, restaurantes, bares, discotecas, cafés, ginásios, espaços de lazer, igrejas, armazéns, edifícios de escritórios, aeroportos regionais, estações ferroviárias, terminais de autocarros, conselhos de administração, salas de reunião, instalações para conferências, pequenos parques temáticos, museus, bastidores de centros de artes da representação e estádios desportivos.

## Funções

### Controlos e indicadores

Os indicadores do painel frontal são: sinal/distorção, falha por canal e alimentação de rede eléctrica. Não existem controlos na parte frontal da unidade. Tal serve para prevenir a assistência de pessoal do local "demasiado prestativo". Contudo, na parte posterior da unidade existe atenuação para os 4 canais de saída, interruptores dip para alteração da sensibilidade de entrada, ligação em ponto dos canais do amplificador e o interruptor de alimentação de rede eléctrica. Todos os outros controlos e indicadores estão disponíveis através do software da GUI para PC.

### Funcionalidades DSP

Pode aceder às funcionalidades DSP através do software da GUI para PC.

- Misturador de entrada: cada um dos 4 canais do amplificador possui um misturador de entrada separado. Através da GUI para PC é possível misturar qualquer uma das 4 entradas de linha e obter controlo do nível no que respeita à entrada de sobreposição e ao gerador de ruído. Assim, é possível criar, de modo eficaz, um amplificador misturador autónomo potente.
- Crossover: proporciona HPF e LPF até à ordem 8 para cada canal.

- Equalizador de saída: todas as zonas possuem um equalizador paramétrico completamente funcional de 8 bandas. Funcionalidade de melhoria dinâmica de graves também incluída.
- Atraso: atraso de saída com 120 ms por canal.
- DRC (Compressor de gama dinâmica): limite, rácio, ataque, desbloqueio e ganho por canal.
- Nível de saída: capacidade de limitar uma saída de canais de amplificador.
- Misturador de nível de saída: cada saída de amplificador é controlada de modo individual no único ecrã, facilitando assim a regulação e o funcionamento.
- Indicação de falhas e temperatura por canal de amplificador.
- Silenciar canal e sistema.
- Standby manual.
- Controlo através da GUI para PC e/ou da aplicação para iOS. Pode ser utilizado software de controlo de outros fornecedores para controlar o misturador de nível e saída e os modos standby através da Ethernet.

### Melhoria dinâmica de graves

Uma área bem sintonizada e com um bom som a níveis normais pode emitir um som fraco quando o volume é diminuído. A melhoria dinâmica de graves proporciona automaticamente um som mais rico, mesmo com um SPL baixo. Quando a zona é restaurada para o nível normal, a melhoria de graves diminui, de modo proporcional ao restauro, nível predefinido e sintonização.

### Modo standby e standby automático

O modo standby reduz os impactos ambientais e os custos de funcionamento dos amplificadores de potência, fazendo com que estes apresentem um perfil muito mais económico e ecológico do que o de outros amplificadores.

O modo standby pode ser manualmente activado e desactivado através do software da GUI para PC ou, com a adição de um detector de movimentos da Bosch, pode obter um "modo standby automático". Nas zonas em que a actividade foi interrompida, o amplificador assume automaticamente o modo de baixo consumo energético após um período de tempo predeterminado. Quando a área regista actividade novamente, o amplificador procede simplesmente ao restauro, ficando totalmente activo em menos de um segundo, aumentando gradualmente a música ambiente.

O amplificador também é fornecido com uma saída de alimentação de 12 Vdc para facilitar e simplificar a instalação dos detectores de movimentos.

## Certificados e Aprovações

Segurança	Em conformidade com a norma EN 60065
Emissão EMC	Em conformidade com a norma EN 55103-1
Imunidade EMC	Em conformidade com a norma EN 55103-2

Região	Certificação
Europa	CE
	CE

## Planeamento

### Ligações e Amp Link

#### Entradas

Os amplificadores PLM-4Px2x estão equipados para serem utilizados com jack TRS e Phoenix Euroblock ou XLR com 3 pinos em cada um dos canais de entrada. Como estas ligações são efectuadas em paralelo, basta definir a saída de ligação em cadeia através da ligação que não se encontra a ser utilizada como entrada. Além disso, a entrada Amp Link facilita imenso a ligação ao misturador matriz com DSP PLM-8M8. Basta ligar o cabo CAT 5 fornecido às portas Amp Link de cada unidade e 4 canais de áudio são transportados do misturador matriz com DSP para o amplificador. Sem necessidade de quaisquer instalações ou configurações.

Além disso, existe uma entrada de sobreposição de nível de linha balanceada que pode ser activada através de um fecho dos contactos. Esta entrada irá sobrepor-se às restantes entradas do amplificador.

#### Saída

Estão disponíveis ligações para saídas de 100 V, 70 V, 8 ohm e 4 ohm para cada canal. As saídas podem ser ligadas aos canais 1-2 e/ou 3-4 através dos interruptores dip. Todas as impedâncias e configurações de saída são suportadas em simultâneo. Por exemplo, os canais 1-2 estão ligados com uma carga de 4 ohm, o canal 3 tem 100 V e o canal 4 possui uma carga de 8 ohm. Tudo isto é possível sem que o desempenho seja prejudicado.

## Peças incluídas

Quantidade	Componentes
1	Amplificador de potência PLM-4P125 ou PLM-4P220
1	Cabo de alimentação
1	Conjunto de suportes de montagem de 19"
1	Cabo CAT 5 blindado com 26 AWG (1 m)
1	Documentação relativa à segurança

**Especificações Técnicas****Especificações eléctricas**

Fonte de alimentação	
Tensão de rede eléctrica:	
• Tensão de entrada nominal	100 - 240 Vac, ±10%, 50/60 Hz
• Limites de tensão de entrada	90 - 264 Vac
Consumo energético (-6 dB/inactivo/standby):	
• PLM-4P125	254 W/27 W/6 W
• PLM-4P220	412 W/36 W/6 W
Desempenho	
Tensão nominal de saída/impedância	
100 V/70 V/8 ohm/4 ohm	
Potência de saída nominal por canal (contínua*):	
• PLM-4P125	130 W
• PLM-4P220	220 W
Potência de saída nominal por canal (disparo*):	
• PLM-4P125	130 W
• PLM-4P220	220 W
Com ligação em ponte (CH 1-2/3-4) (contínua*):	
• PLM-4P125	250 W
• PLM-4P220	385 W
Com ligação em ponte (CH 1-2/3-4) (disparo*):	
• PLM-4P125	250 W
• PLM-4P220	445 W
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	
• PLM-4P125	0,1 %
• PLM-4P220	0,03 %
Gama dinâmica (ponderado A):	
• PLM-4P125	>101 dB
• PLM-4P220	>102 dB
Frequência de resposta (-1 dB)	
65 Hz a 20 kHz (+0/-3 dB)	
Diafonia a 1 kHz	
<-70 dB	

\* Conforme a CEA-490-A R-2008

**Conectores**

Entradas (ligadas em paralelo):	• 4 XLR balanceadas de 3 pinos
---------------------------------	--------------------------------

- 4 terminais Phoenix balanceados de 3 pólos (métrico)
- 1 RJ45 (Amp Link)

- Saída de altifalante

4 terminais Phoenix de 3 pólos (métrico)

- Sobreposição lógica e de espera

Terminal bipolar Phoenix (métrico)

Rede Ethernet 10/100 Mbps

RJ45

Tensão de saída de 12 V para sensor de movimentos

Terminal bipolar Phoenix (métrico)

**Especificações mecânicas**

Dimensões (A x L x P)

90 x 440 x 417 mm  
3,5 x 17,3 x 16,4 pol  
(19" de largura, 2 RU de altura)

Montagem

Autónomo, bastidor de 19"

Cor

Preto (RAL 9017)  
Prateado (RAL 9006)

Peso:

- PLM-4P125

Aprox. 15 kg  
Aprox. 33 lb

- PLM-4P220

Aprox. 18 kg  
Aprox. 39,7 lb**Especificações ambientais**

Temperatura de funcionamento

-10 °C a +45 °C

Temperatura de armazenamento

-40 °C a +70 °C

Humidade relativa

&lt;95%

**Como encomendar****Amplificador de 125 W com DSP de 4 canais PLENA matrix PLM-4P125**

Amplificador, processador de som digital, 4 canais, 125 W.

N.º de encomenda **PLM-4P125****Amplificador de 220 W com DSP de 4 canais PLENA matrix PLM-4P220**

Amplificador, processador de som digital, 4 canais, 220 W.

N.º de encomenda **PLM-4P220****Misturador matriz com DSP de 8 canais PLENA matrix PLM-8M8**

Misturador, processador de som digital, 8 canais.

N.º de encomenda **PLM-8M8****Consola de chamada de 8 zonas PLENA matrix PLM-8CS**

Consola de chamada, 8 zonas.

N.º de encomenda **PLM-8CS**

**Painel de parede de controlo PLENA matrix PLM-WCP**

Painel de controlo de parede, 8 zonas.

N.º de encomenda **PLM-WCP**

---

**Representado por:**

**Portugal:**

Bosch Security Systems  
Sistemas de Segurança, SA.  
Av. Infante D. Henrique, Lt.2E - 3E  
Apartado 8058  
Lisboa, 1801-805  
Telefone: +351 218 500 360  
Fax: +351 218 500 088  
pt.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com/pt

**América Latina:**

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