



# PLENA matrix

Public Address system



# BOSCH

**pt**    Operation manual



# Índice

<b>1</b>	<b>Segurança</b>	<b>5</b>
1.1	FCC e ICES	5
<b>2</b>	<b>Sobre este manual</b>	<b>7</b>
2.1	Finalidade do manual	7
2.2	Documento digital	7
2.3	Público visado	7
2.4	Alertas e sinais de aviso	7
2.5	Direitos de autor e exclusão de responsabilidade	7
2.6	Histórico do documento	8
<b>3</b>	<b>Vista geral do sistema</b>	<b>9</b>
3.1	Áreas de aplicação	12
3.2	Âmbito de entrega	12
<b>4</b>	<b>Planeamento</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Instalação</b>	<b>14</b>
5.1	Misturador matriz e amplificadores com DSP	14
5.2	Consola de chamada	15
5.3	Painel de parede de controlo	16
5.4	Software de GUI para PC	18
5.4.1	Requisitos do computador	18
5.4.2	Instalação do software da aplicação GUI para PC	18
5.5	Software de GUI para iOS	19
<b>6</b>	<b>Ligações</b>	<b>20</b>
6.1	Consola de chamada	20
6.2	Painel de parede de controlo	20
6.3	Amplificador multicanal com DSP	21
6.4	Misturador matriz com DSP	23
<b>7</b>	<b>Configuração</b>	<b>25</b>
7.1	Consola de chamada	25
7.1.1	Definições do interruptor DIP da consola de chamada	25
7.2	Definições do interruptor DIP do painel de parede de controlo	26
7.3	Definições do amplificador multicanal com DSP	28
7.4	GUI para PC do misturador matriz com DSP	30
7.5	GUI para PC do amplificador multicanal com DSP	32
7.5.1	Configuração de ligação em ponte do amplificador	36
<b>8</b>	<b>Utilização</b>	<b>37</b>
8.1	Iniciar	37
8.2	Consola de chamada	38
8.2.1	Predefinições e selecções	40
8.2.2	Realizar um anúncio	40
8.3	Painel de parede de controlo	41
8.3.1	Seleccionar fonte de entrada.	42
8.3.2	Ajustar o nível de volume de saída de áudio	42
8.4	Amplificador multicanal com DSP	43
8.4.1	Activar a função de sobreposição de entrada de áudio activo	44
8.4.2	Activar o modo standby automático do amplificador	44
8.4.3	Utilizar o amplificador com a GUI para PC	45
8.5	Misturador matriz com DSP	46

8.5.1	Activar a função de sobreposição de entrada	48
8.5.2	Activar a função de sobreposição de alerta/EVAC	48
8.5.3	Utilizar o sistema/misturador matriz com DSP com a GUI	48
<b>9</b>	<b>Resolução de problemas</b>	<b>49</b>
9.1	Assistência ao cliente	52
<b>10</b>	<b>Manutenção</b>	<b>53</b>
10.1	Limpar as unidades	53
10.2	Limpar as ventilações de ar	53
10.3	Verificar os conectores e a ligação à terra	53
<b>11</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>54</b>
11.1	Especificações eléctricas	54
11.1.1	Misturador matriz com DSP	54
11.1.2	Amplificador multicanal com DSP	55
11.1.3	Consola de chamada	57
11.1.4	Painel de parede de controlo	57
11.2	Especificações mecânicas	58
11.2.1	Misturador matriz com DSP	58
11.2.2	Amplificador multicanal com DSP	58
11.2.3	Consola de chamada	58
11.2.4	Painel de parede de controlo	59
11.3	Condições ambientais	60
11.3.1	Misturador matriz com DSP	60
11.3.2	Amplificador multicanal com DSP	60
11.3.3	Consola de chamada	60
11.3.4	Painel de parede de controlo	60
11.4	Normas	60

# 1

## Segurança

Antes de instalar ou utilizar produtos, leia sempre as Instruções de segurança importantes que estão disponíveis num documento multilíngue em separado: Instruções de segurança importantes (Safety\_ML). Estas instruções são fornecidas juntamente com todo o equipamento que pode ser ligado à rede eléctrica.

### Precauções de segurança

O O misturador matriz com DSP e os amplificadores DSP são concebidos para ligação à rede de distribuição pública.

- Para evitar qualquer risco de choques eléctricos, todas as intervenções devem ser executadas com a alimentação da rede eléctrica desligada.
- Os orifícios de ventilação não devem ser bloqueados com objectos como jornais, toalhas de mesa ou cortinas.
- A ligação da cablagem externa a este equipamento deve ser realizada apenas por técnicos qualificados.
- A intervenção deve ser realizada apenas por técnicos qualificados.
- Utilize o aparelho em temperaturas moderadas.



### Cuidado!

Estas instruções de intervenção destinam-se a utilização apenas por parte de técnicos qualificados.

Para reduzir o risco de choques eléctricos não realize qualquer intervenção a não ser as contidas nas instruções de funcionamento, salvo se estiver qualificado para o fazer.

## 1.1

## FCC e ICES

*(Apenas nos modelos dos EUA e do Canadá)*



### Equipamento para empresas

### Para utilização comercial ou profissional



### Aviso!

Este equipamento foi testado e declarado em conformidade com os limites estabelecidos para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com o Artigo 15.º das Regulamentações FCC e ICES-003 da Industry Canada. Estes limites destinam-se a fornecer uma protecção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento trabalha num ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferências prejudiciais nas radiocomunicações. A operação deste equipamento numa área residencial poderá causar interferências prejudiciais. Neste caso, é da responsabilidade do utilizador corrigir a interferência. Alterações ou modificações intencionais ou não intencionais que não sejam expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade não deverão ser feitas. Tais alterações ou modificações podem anular a autoridade do utilizador para trabalhar com o equipamento.

Se necessário, o utilizador deverá consultar o revendedor ou um técnico de rádio/televisão experiente para obter ajuda. O seguinte folheto, preparado pela Federal Communications Commission, poderá ser útil ao utilizador: "How to Identify and Resolve Radio-TV Interference

Problems" (Como identificar e solucionar problemas de interferência de rádio/TV). Este folheto está disponível junto do Gabinete de Imprensa do Governo dos EUA, Washington, DC 20402, Stock No. 004-000-00345-4.

**Aviso!**

Este é um produto de Classe A. Num ambiente doméstico, este produto poderá causar interferências de rádio. Neste caso, o utilizador deverá tomar as medidas adequadas.

## 2 Sobre este manual

Leia este manual atentamente antes de instalar e utilizar qualquer um dos produtos do sistema de chamada PLENA matrix, e conserve-o para consulta futura.

### 2.1 Finalidade do manual

A finalidade deste manual é fornecer as informações necessárias para a instalação, configuração, utilização e manutenção dos produtos de hardware do sistema de chamada PLENA matrix. Para obter instruções sobre o software de GUI para PC mais recente, transfira o software a partir das informações relacionadas com o produto, no site: [www.boschsecurity.com.pt](http://www.boschsecurity.com.pt).

### 2.2 Documento digital

Este manual também está disponível como documento digital em formato PDF. Consulte as informações relacionadas com o produto em [www.boschsecurity.com.pt](http://www.boschsecurity.com.pt).

### 2.3 Público visado

Este manual destina-se a quem instalar, operar e utilizar o sistema de chamadas PLENA matrix.

### 2.4 Alertas e sinais de aviso

Neste manual podem ser utilizados quatro tipos de sinais. O tipo de sinal está intimamente relacionado com o efeito que pode ser causado se não for respeitado. Os sinais, do efeito menos grave ao mais grave, são:



#### **Nota!**

Contém informações adicionais. Geralmente, não respeitar um "aviso" não resulta em danos no equipamento ou ferimentos pessoais.



#### **Cuidado!**

O equipamento e propriedades podem ficar danificados e as pessoas podem sofrer ferimentos ligeiros se o alerta não for respeitado.



#### **Aviso!**

O equipamento e propriedades podem ficar gravemente danificados e as pessoas podem sofrer ferimentos graves se o alerta não for respeitado.



#### **Perigo!**

A inobservância do alerta pode causar ferimentos graves ou morte.

### 2.5 Direitos de autor e exclusão de responsabilidade

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução ou transmissão de qualquer parte deste documento, por qualquer meio, seja electrónico ou mecânico, por fotocópia, gravação ou outro, sem autorização prévia por escrito do editor. Para obter informações sobre a obtenção de autorização para novas impressões e para excertos, contacte a Bosch Security Systems B.V..

O conteúdo e ilustrações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

## 2.6

### Histórico do documento

Data de publicação	Versão do documento	Motivo
18.06.2013	V1.0	– 1. <sup>a</sup> edição.



### 3 Vista geral do sistema

A gama de produtos PLENA matrix da Bosch consiste de produtos de alta qualidade, sendo a solução ideal para realizar anúncios numa zona, com excelente inteligibilidade da voz e música ambiente, em diferentes áreas de chamada.

Este sistema foi concebido para proporcionar máxima flexibilidade, para se adequar a praticamente todas as aplicações. A instalação é fácil e rápida, uma vez que o sistema utiliza cabos CAT-5 para ligar os acessórios e amplificadores ao misturador matriz com DSP.

**A gama de produtos PLENA matrix inclui:**

– **PLM-8M8 – Misturador matriz com DSP de 8 canais:**



O processador de sinal digital (DSP, Digital Signal Processor) do misturador matriz é o coração do sistema PLENA matrix. Combinado com a consola de chamada (PLM-8CS) e o painel de parede de controlo (PLM-WCP), é fácil realizar anúncios e controlar zonas individuais. É possível ligar os amplificadores multicanal com DSP (PLM-4Px2x) através de um CAT-5 do tipo STP (Amp Link) ou através de conectores de terminal Phoenix. A matriz de áudio interna pode controlar os anúncios (através da consola de chamada), misturar quatro entradas microfone/linha e seleccionar uma de três fontes de música ambiente, disponibilizando-as para um total de oito zonas de saída independentes. Existe também uma entrada lógica para sobreposição de emergência, que tem prioridade sobre as restantes entradas. O controlo das funcionalidades DSP realiza-se através de uma ligação Ethernet e da utilização da GUI para Windows do produto ou de um iPad.

– **PLM-4P125 e PLM-4P220 – Amplificadores multicanal com DSP:**



Com excepção da potência de saída, os amplificadores multicanal com DSP de classe D possuem funcionalidades idênticas. Os amplificadores possuem funcionalidades DSP avançadas, com acesso através da GUI num PC. Ambos os amplificadores possuem ligação por cabo CAT-5 "Amp Link" para ligar facilmente ao misturador matriz com DSP PLM-8M8. As saídas para altifalantes destinam-se ao funcionamento a 100 V, 70 V, 8 ohm e 4 ohm. Também é possível ligar os canais do amplificador em ponte, para criar saídas mais potentes. Os amplificadores também possuem um modo de standby automático, reduzindo significativamente o consumo de energia e tornando-os mais económicos e ecológicos.

– **PLM-8CS – Consola de chamada de 8 zonas:**



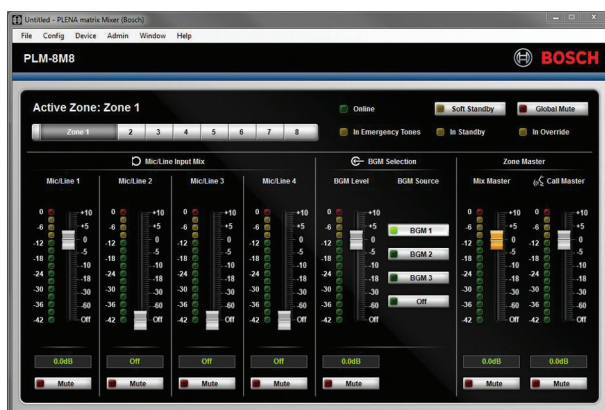
A consola de chamada de 8 zonas é utilizada para realizar anúncios para zonas previamente configuradas. É possível configurar até 8 grupos no misturador matriz com DSP, activando-os através das áreas tácteis capacitivas da superfície. A consola de chamada é alimentada electricamente a partir do misturador matriz com DSP PLM-8M8 através de cabos CAT-5 padrão. O controlo é efectuado através do protocolo RS485, com possibilidade de ligação em cadeia para acrescentar mais consolas de chamada ao sistema.

– **PLM-WCP – Painel de parede de controlo:**



O painel de parede de controlo é utilizado para seleccionar e controlar o volume das fontes de entrada numa zona específica. É possível configurar a unidade para seleccionar a entrada de música ambiente (BGM) ou misturar as quatro fontes de entrada microfone/linha dentro de uma zona. A ligação utiliza os mesmos cabos CAT-5 e protocolo RS485 que a consola de chamadas de 8 zonas PLM-8CS, recebendo alimentação através do misturador matriz com DSP PLM-8M8. A instalação do painel de parede de controlo realiza-se através do suporte fornecido para montagem na parede.

– **Configuração do PC e GUI do utilizador:**



A GUI para PC inclui uma página de configuração e página de utilização pelo utilizador para configurar e controlar o misturador matriz com DSP PLM-8M8 e também os amplificadores PLM-4Px2x. É possível transferir as GUI de software a partir do site da Bosch: [www.boschsecurity.com.pt](http://www.boschsecurity.com.pt).

## 3.1 Áreas de aplicação

A gama de produtos PLENA matrix foi concebida para utilização em áreas de aplicação de sistemas de chamada, como hotéis, lojas, supermercados, restaurantes, bares, cantinas, ginásios, salas de exposição, aeroportos regionais, armazéns, infra-estruturas educativas, bastidores de teatros e outros locais em que os anúncios e a música ambiente (BGM) criem o ambiente certo.

## 3.2 Âmbito de entrega

Certifique-se de que o seu produto é fornecido com os seguintes itens:

- **PLM-8M8 – Misturador matriz com DSP de 8 canais:**
  - 1 manual de instruções de segurança.
  - 1 cabo de alimentação de rede eléctrica.
  - 1 conjunto de suportes de montagem de 19".
- **PLM-4Px2x – Amplificadores multicanal com DSP:**
  - 1 manual de instruções de segurança.
  - 1 cabo de alimentação de rede eléctrica.
  - 2 conectores Europeus/Phoenix de 12 pólos.
  - 2 conectores Europeus/Phoenix de 4 pólos.
  - 1 cabo CAT-5e blindado 26AWG com 4 pares de 1 m.
  - 1 conjunto de suportes de montagem de 19".
- **PLM-8CS – Consola de chamada de 8 zonas:**
  - N/A.
- **PLM-WCP – Painel de parede de controlo:**
  - 1 suporte de montagem em parede.

## 4 Planeamento

Certifique-se de que:

- Utiliza os materiais de instalação especificados pelo fabricante.
- Não há possibilidade de derrame de líquidos para o interior ou em cima dos produtos.
- A instalação é realizada num ambiente limpo, isento de poeiras e pêlos.
- O fluxo de ar de ventilação das unidades de 19" não está obstruído.
- Existe uma tomada de alimentação de rede eléctrica com potência suficiente próximo da localização pretendida para os produtos.
- Existe espaço livre suficiente e acesso à parte posterior das unidades de 19" para conectores e cablagem.
- Verifique se transferiu as versões mais recentes da documentação e software a partir do site da Bosch: [www.boschsecurity.com.pt](http://www.boschsecurity.com.pt).

## 5 Instalação

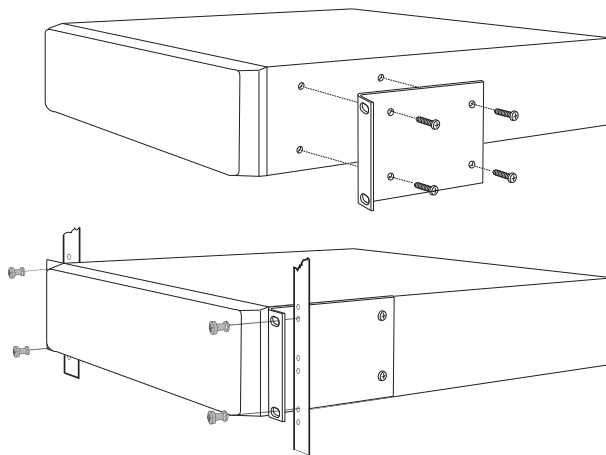
Os próximos capítulos descrevem os procedimentos de instalação do hardware e do software. Antes de instalar os produtos montados em bastidor:

1. Coloque o interruptor de alimentação eléctrica no painel posterior da unidade na posição de desligado:
  - A unidade do misturador matriz com DSP e o amplificador multicanal com DSP funcionam com tensão de rede eléctrica AC de 100-240 Vac, 50-60 Hz.

### 5.1 Misturador matriz e amplificadores com DSP

O misturador matriz com DSP e os amplificadores multicanal com DSP foram concebidos para instalação num bastidor de 19". Para instalação num bastidor de 19", utilize:

- Os suportes de montagem em bastidor de 19" fornecidos com o produto.
- Parafusos de montagem M6 padrão: 16 mm de profundidade de rosca, 20 mm de comprimento total.



**Figura 5.1: Suporte de montagem em bastidor de 19"**



#### **Nota!**

Se instalar o produto num bastidor de 19":

- Certifique-se de que não excede a temperatura de sobreaquecimento (45 °C acima da temperatura ambiente).
- Utilize os suportes de montagem Bosch de 19" incluídos.

## 5.2

### Consola de chamada

1. A consola de chamada é utilizada como dispositivo de secretária. Desta forma, deverá ter o cuidado de colocar o produto num local onde não sejam prováveis os derrames de líquidos.
2. Tenha cuidado durante a instalação para não exceder as especificações de "raio de curvatura" do fabricante.
3. Certifique-se de que a cablagem é instalada de forma a não se danificar e a não constituir um perigo.
4. Verifique se os conectores RJ45 possuem abas de fixação resistentes e que, após a instalação, não é possível puxá-los inadvertidamente. Consulte *Consola de chamada, Página 20*.

**Nota!**

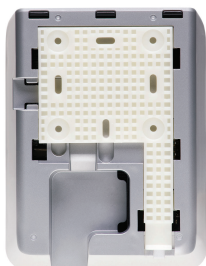
É possível configurar até, no máximo, 8 ID de consolas de chamada.

A distância de segurança máxima do cabo do misturador matriz com DSP até à última consola de chamada ligada é de 500 m. É possível prolongar esta distância através da instalação de cabos de qualidade superior e reduzindo o número de consolas de chamada nesse ramal de cabo.

Se os cabos estiverem expostos, utilize cabos CAT-5 pretos. Desta forma, consegue-se um melhor visual após a instalação, uma vez que combina com o preto da consola de chamada.

## 5.3 Painel de parede de controlo

O painel de parede de controlo é instalado como produto de montagem em parede/saliente, permitindo dois métodos de introdução de cabos. Desta forma, é possível utilizar o mesmo produto em paredes de tijolo maciço, onde frequentemente os cabos são instalados no exterior da parede, entrando na unidade pela parte superior; ou, em alternativa, em construções em esqueleto, onde os cabos são embutidos e necessitam de ser ocultados.



1. Planeie a forma mais fácil de introdução do cabo na unidade antes de fixar o suporte na superfície:
  - Certifique-se de que não existem cabos eléctricos que sejam obstruídos ou danificados pelo método de fixação do suporte (ou seja, parafusos).
  - A superfície texturada deve estar voltada para a parede. Esta superfície texturada auxilia a utilização de autocolantes, se necessário.
  - Certifique-se de o suporte está nivelado e direito antes de o fixar à parede.
  - Deixe espaço suficiente acima do suporte para que não seja obstruído ao instalar o painel de parede de controlo.
2. Ajuste os interruptores DIP do painel posterior antes de fixar o painel de parede de controlo ao suporte:
  - Consulte *Definições do interruptor DIP do painel de parede de controlo, Página 26*.
3. Ligue o(s) conector(es) RJ45, que se encontram na base da unidade, antes de fixar o painel de parede de controlo ao suporte:
  - Planeie e considere o raio de curvatura dos cabos. Recomendamos vivamente que seja utilizado o conector RJ45 mais curto nas terminações, para maximizar o raio de curvatura dos cabos em espaços reduzidos.
  - Consulte *Painel de parede de controlo, Página 20*.
4. Coloque o painel de parede de controlo no suporte. Após colocar os 4 apoios correctamente na unidade, deslize-a para baixo no suporte até um clique indicar que está no sítio.
  - Se a unidade não assentar correctamente nos apoios, certifique-se de que não utilizou parafusos com cabeças demasiado grandes para caber nos canais da parte posterior da unidade.
5. Retirar o painel de parede de controlo do suporte (caso seja necessário):
  - Com uma chave de parafusos, exerça pressão para baixo no mecanismo de bloqueio do suporte, que se encontra no canto inferior direito, e deslize cuidadosamente a unidade para cima, retirando-a do suporte.



**Nota!**

É possível configurar até, no máximo, 16 ID de painel de parede de controlo (8 controladores de BGM e 8 controladores de microfone/linha) através de um interruptor DIP. Consulte *Definições do interruptor DIP do painel de parede de controlo, Página 26* para obter mais informações. A distância de segurança máxima do cabo do misturador matriz com DSP até ao painel de parede de controlo ligado é de 500 m. É possível prolongar esta distância através da instalação de cabos de qualidade superior e reduzindo o número de painéis de parede de controlo nesse ramal de cabo. Se os cabos estiverem expostos, utilize cabos CAT-5 pretos ou brancos. Desta forma, obtém um visual melhor após a instalação.

## 5.4 Software de GUI para PC

A configuração do misturador/sistema matriz com DSP (entradas, saídas, definições e controlos) é realizada através do software de interface gráfica do utilizador (GUI) para PC PLENA matrix. Utilize o software de GUI para PC do amplificador quando configurar o amplificador multicanal com DSP. É importante utilizar sempre a versão mais actualizada da GUI para PC. Consulte [www.boschsecurity.com.pt](http://www.boschsecurity.com.pt) para obter as actualizações de software mais recentes.

### 5.4.1 Requisitos do computador

É possível instalar os pacotes de software da aplicação de configuração de GUI Plena matrix em qualquer PC com sistema operativo Microsoft Windows XP SP3, Windows Vista, Windows 7 ou Windows 8 (não RT). Certifique-se de que o PC funciona correctamente e não tem vírus antes de instalar o software de configuração de GUI. A utilização de sistemas operativos integrados não é recomendada.



#### Nota!

Certifique-se de que utiliza uma conta de utilizador com direitos administrativos do Windows completos antes de iniciar a instalação do software.

### 5.4.2 Instalação do software da aplicação GUI para PC

As seguintes instruções explicam como instalar o software da aplicação GUI Plena matrix da Bosch no seu PC com Windows.

1. Transfira a versão mais recente do software de GUI para PC no site da Bosch: [www.boschsecurity.com.pt](http://www.boschsecurity.com.pt).
  - Siga as instruções do assistente de configuração apresentadas no ecrã.
  - O processo de instalação inicia-se.
2. Clique no botão de **conclusão**.



#### Nota!

Durante a instalação, pode-lhe ser solicitado que instale o Microsoft .NET framework 4.0, indispensável para executar este GUI. Siga a ligação fornecida no ecrã para transferi-lo e instalá-lo antes de continuar.

#### Ver também

- *Ligações, Página 20*
- *Configuração, Página 25*

## 5.5 Software de GUI para iOS

A GUI para iOS foi concebida para utilização com um iPad ou iPad mini. Esta aplicação GUI foi concebida para o utilizador final que necessita de maior controlo sobre o sistema (superior ao disponibilizado pelo painel de parede de controlo) para controlar e misturar entradas em zonas individuais através do misturador matriz com DSP PLM-8M8 por meio da rede sem fios. A interface possui funcionalidades semelhantes às do ecrã da interface para utilizador da GUI para PC. A aplicação para iOS está disponível para transferência a partir da App Store.

**Nota!**

Para utilizar a aplicação GUI para iOS é necessário ligar e configurar um router sem fios. Consulte o manual fornecido com o router sem fios para obter a configuração adequada.

## 6 Ligações

- Consola de chamada, Página 20
- Painel de parede de controlo, Página 20
- Amplificador multicanal com DSP, Página 21
- Misturador matriz com DSP, Página 23

### 6.1 Consola de chamada

As consolas de chamada são ligadas ao misturador matriz com DSP através de uma configuração tipo "daisy-chain", com um cabo CAT-5 do tipo UTP e conectores RJ45. Os conectores encontram-se na parte posterior da consola de chamada.

Elemento	Descrição
Entrada/saída dupla RS485	Tomada RJ45 padrão para comunicação de dados RS485, fonte de alimentação da unidade e bus de áudio de canal único.

**Nota!**

Se os cabos estiverem expostos, utilize cabos CAT-5 pretos ou brancos. Desta forma, obtém um melhor aspecto.

### 6.2 Painel de parede de controlo

Os painéis de controlo de parede são ligados ao misturador matriz com DSP através de uma configuração tipo "daisy-chain", com um cabo CAT-5 do tipo UTP e conectores RJ45. Os conectores encontram-se na parte posterior da unidade.

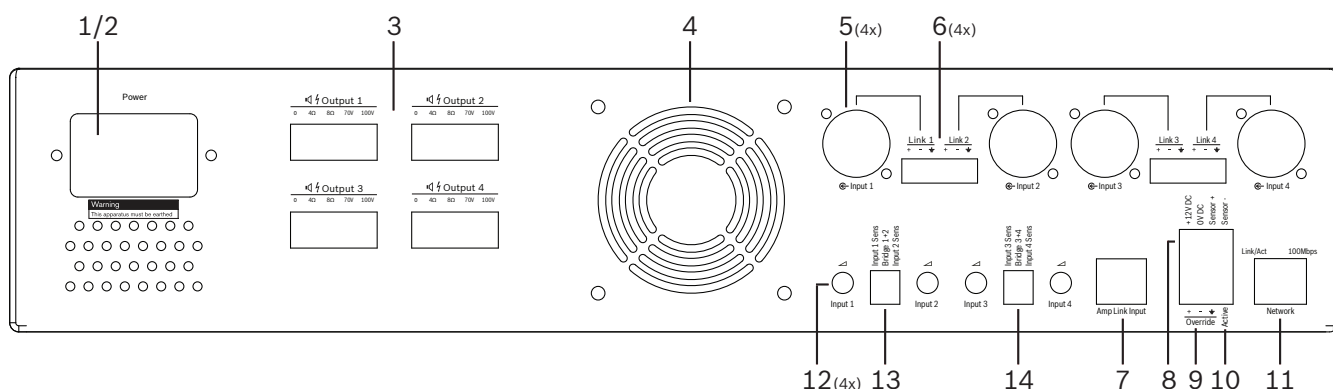
Elemento	Descrição
Entrada/saída dupla RS485	Tomada RJ45 padrão para comunicação de dados RS485 e fonte de alimentação da unidade.

**Nota!**

NÃO utilize mangas termo-retrácteis nas terminações dos cabos RJ45. A utilização destes produtos poderá fazer com que os cabos não encaixem no dispositivo ou que seja excedido o raio de curvatura do UTP.

## 6.3 Amplificador multicanal com DSP

Quando o amplificador multicanal com DSP é ligado ao misturador matriz com DSP, recomenda-se que a ligação seja efectuada através de conectores Amp Link ou das entradas de terminais Phoenix. O amplificador também possui entradas combinadas XLR/TRS em caso de utilização sem o misturador matriz com DSP.



N.º	Elemento	Descrição
1	Ligar/desligar alimentação	Interruptor de alimentação de rede eléctrica AC.
2	Entrada de alimentação de rede eléctrica	Tomada de entrada de alimentação de rede eléctrica AC.
3	Saídas para altifalantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 saídas para altifalante através de terminal Phoenix:</li> <li>Ligações: 100 V, 70 V, 8 ohm, 4 ohm e 0 V.</li> </ul>
4	Grelha da ventoinha	Saída do ar de ventilação para arrefecimento do amplificador. Não obstruir!
5	Saída de ligação em cadeia/entradas combinadas XLR/TRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 entradas de áudio de nível de linha balanceadas XLR de 3 pinos (1-4). Utilizadas sobretudo quando o amplificador não está ligado ao misturador matriz com DSP (amplificador autónomo):</li> <li>As entradas/saídas são ligadas internamente, em paralelo, aos conectores de entrada Phoenix associados, para utilização como entrada ou saída de ligação em cadeia.</li> <li>Número da ligação XLR de 3 pinos: 1 = terra, 2 = sinal +, 3 = sinal -.</li> </ul>
6	Saída de ligação em cadeia/entradas Phoenix	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 entradas de áudio com conector Phoenix de 3 pólos (1-4):</li> <li>As entradas/saídas são ligadas internamente, em paralelo, aos conectores de saída de ligação em cadeia/entrada combinada XLR/TRS associados, para utilização como entrada ou saída do circuito.</li> <li>Configuração dos pinos da esquerda para a direita: 1 = sinal +, 2 = sinal -, 3 = terra.</li> </ul>
7	Ligação Amp Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 conector RJ45. Liga quatro canais sequenciais do amplificador ao misturador matriz com DSP. Canais de saída do processador 1-4 ou 5-8.</li> <li>A Bosch recomenda a utilização de cabo CAT-5 (e) STP como melhor prática.</li> <li>A distância máxima recomendada de cabo é de 5 m.</li> </ul>

N.º	Elemento	Descrição
8	Ligações do modo standby automático	<ul style="list-style-type: none"><li>– Conector Phoenix de 4 pólos para ligar a um sensor de movimentos Bosch, para activar o modo standby automático.</li><li>– O amplificador também pode fornecer alimentação de 12 Vdc para um detector de movimentos.</li><li>– Configuração dos pinos da esquerda para a direita: 1= +12 Vdc, 2 = 0 Vdc, 3 = sensor +, 4 = sensor -.</li></ul>
9	Entrada de sobreposição	<ul style="list-style-type: none"><li>– Conector/tomada de parafuso conectável com 4 pinos e protecção ESD:</li><li>– Entrada de sobreposição lógica (entrada balanceada +, - e terra).</li></ul>
10	Activo	<ul style="list-style-type: none"><li>– Fecho dos contactos para activar a "Entrada de sobreposição".</li><li>– Utilize 0 Vdc do sensor acima como comum.</li></ul>
11	Rede	<ul style="list-style-type: none"><li>– Tomada de comunicação Ethernet RJ45:</li><li>– Comunicação com a aplicação GUI PLENA matrix.</li></ul>

**Aviso!**

A ligação à saída de alimentação de 12 Vdc (standby automático) apenas deve ser realizada com produtos em conformidade com as recomendações deste manual.

**Nota!**

Os sensores de movimentos recomendados para utilização com o modo standby automático são os sensores da gama Bosch.

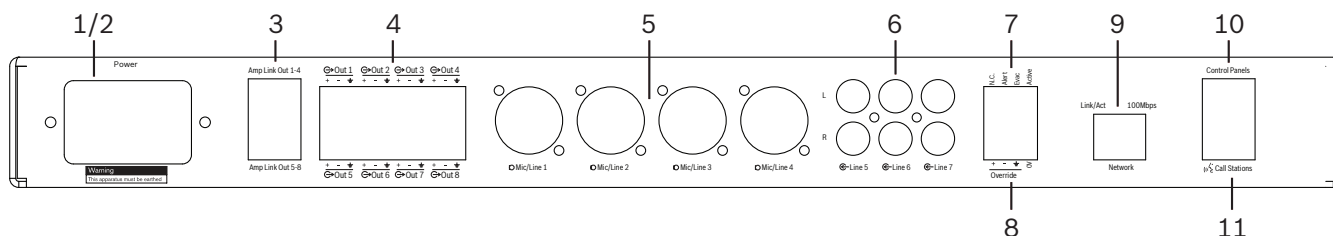
Para obter mais informações sobre os produtos de segurança da Bosch contacte o seu parceiro certificado Bosch Security local ou acesse a [www.boschsecurity.com.pt](http://www.boschsecurity.com.pt) para obter mais informações.

**Nota!**

Recomenda-se que o cabo Amp Link utilizado seja um cabo CAT-5 (e) STP de alta qualidade. As distâncias dos cabos Amp Link não devem exceder os 5 m por cabo.

## 6.4 Misturador matriz com DSP

As consolas de chamada e os painéis de parede de controlo são ligados ao misturador matriz com DSP PLM-8M8 através de um cabo CAT-5 com conectores RJ45. Os amplificadores multicanal com DSP são ligados ao misturador matriz com DSP através de Amp Link ou através dos conectores de saída Phoenix. Toda a restante cablagem ligada deve ter qualidade profissional e, de preferência, ser blindada.



N.º	Elemento	Descrição
1	Ligar/desligar alimentação	Interruptor de alimentação de rede eléctrica AC.
2	Entrada de alimentação de rede eléctrica	Tomada de entrada de alimentação de rede eléctrica AC.
3	Saídas Amp Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomada RJ45 para ligação Amp Link: <ul style="list-style-type: none"> <li>A saída Amp Link 1-4 duplica as saídas 1-4.</li> <li>A saída Amp Link 5-8 duplica as saídas 5-8.</li> <li>A distância máxima de cabo entre o misturador matriz com DSP e o amplificador de potência multicanal é de 5 m/16,42 pés.</li> <li><b>Não ligue qualquer outro dispositivo, com excepção do amplificador PLM-4Px2x!</b></li> </ul> </li> </ul>
4	Saídas de zona Phoenix	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligação por terminal de parafuso Phoenix de 3 pólos por canal de saída:</li> <li>Saída de linha balanceada.</li> </ul>
5	Entrada de microfone/linha	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 entradas de áudio de nível de linha/microfone balanceadas XLR (1-4):</li> <li>Número da ligação XLR de 3 pinos: 1 = terra, 2 = sinal +, 3 = sinal -.</li> </ul>
6	Entradas de linha	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 pares de tomadas de entrada de linha dupla RCA para fontes de música externa.</li> </ul>
7	Contacto activo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conector/tomada de parafuso conectável com 4 pinos e protecção ESD: <ul style="list-style-type: none"> <li>Da esquerda para a direita: pino 1 = alerta, pino 2 = EVAC, pino 3 = sobreposição, pino 4 = terra.</li> <li>As entradas lógicas do pino 1, 2 e 3 são accionadas com o pino de terra 4.</li> </ul> </li> </ul>
8	Entrada de sobreposição	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conector/tomada de parafuso conectável com 4 pinos e protecção ESD: <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada de sobreposição analógica de nível de linha de áudio (entrada balanceada +, - e terra).</li> </ul> </li> </ul>
9	Rede	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomada de comunicação Ethernet RJ45: <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicação com as aplicações GUI PLENA matrix.</li> </ul> </li> </ul>

N.º	Elemento	Descrição
10	Painel de parede de controlo	<ul style="list-style-type: none"><li>– Tomada RJ45 para bus de áudio, alimentação e comunicação de dados RS485:<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Não ligue qualquer outro dispositivo, com excepção dos painéis de parede de controlo!</b></li><li>– <b>Máximo de 16</b> painéis de parede de controlo em configuração do tipo "daisy-chain".</li><li>– <b>Distância de segurança máxima do cabo: 500 m/1640,42 pés até à unidade final.</b></li></ul></li></ul>
11	Estação de chamada	<ul style="list-style-type: none"><li>– Tomada RJ45 para bus de áudio, alimentação e comunicação de dados RS485:<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Não ligue qualquer outro dispositivo, com excepção das consolas de chamada ou painéis de parede de controlo!</b></li><li>– <b>Máximo de 8</b> consolas de chamada em configuração do tipo "daisy-chain".</li><li>– <b>Distância de segurança máxima do cabo: 500 m/1640,42 pés até à unidade final.</b></li></ul></li></ul>

**Nota!**

O software da aplicação GUI para PC não pode sobrepor-se nem alterar as definições de hardware.

**Ver também**

- *Misturador matriz e amplificadores com DSP, Página 14*



## 7 Configuração

*Definições do interruptor DIP da consola de chamada, Página 25*

*Definições do interruptor DIP do painel de parede de controlo, Página 26*

*Definições do amplificador multicanal com DSP, Página 28*

*GUI para PC do misturador matriz com DSP, Página 30*

*GUI para PC do amplificador multicanal com DSP, Página 32*

### 7.1 Consola de chamada

A configuração dos grupos de zonas, das etiquetas de impressão para as consolas de chamada e dos tons de aviso é realizada através do software de GUI para PC. Consulte *GUI para PC do misturador matriz com DSP, Página 30*.

#### 7.1.1 Definições do interruptor DIP da consola de chamada

Os interruptores DIP são utilizados para definir números de ID individuais das consolas de chamada. Desta forma, é possível serem reconhecidos pelo misturador matriz com DSP do sistema. Cada consola de chamada deve possuir a sua própria ID individual.

1. Para definir a ID da consola de chamada, utilize o interruptor DIP de três vias, que se encontra na base da unidade:
  - Predefinição de ID de fábrica: consola de chamada 1 (todos os interruptores estão na posição DESLIGADO).

	Números de ID de consolas de chamada							
Interruptor DIP	1*	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO
<b>2</b>	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO
<b>3</b>	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO	LIGADO

\*Predefinição de fábrica.



#### Nota!

Quando o interruptor DIP se encontra na posição inferior, está DESLIGADO.

Quando o interruptor DIP se encontra na posição superior, está LIGADO.

Ex.: Inferior - Superior - Inferior equivale ao número de ID 3 da consola de chamada, na tabela acima.

## 7.2 Definições do interruptor DIP do painel de parede de controlo

O painel de parede de controlo foi concebido para controlar as entradas de música ambiente ou as entradas de microfone/linha numa zona específica. Desta forma, cada painel de parede de controlo necessita de uma ID para permitir ao misturador matriz com DSP reconhecer que unidade (ou zona) está a solicitar uma alteração da fonte ou do volume. A atribuição de um número e da sua função à unidade é realizada através dos interruptores DIP de ID. Os interruptores DIP encontram-se na parte posterior do painel de parede de controlo.

- Existem dois conjuntos de ID que conferem diferentes funções ao painel de parede de controlo:
- 1. ID DIP 1-8: selecção da fonte de entrada de linha (música ambiente [BGM]) correspondente às zonas de saída 1-8.
- 2. ID DIP 9-16: selecção da entrada microfone/linha e do modo de mistura microfone/linha para as zonas de saída 1-8. (ex.: ID 9 = Zona 1, ID 16 = Zona 8).

Interruptor DIP	Número de ID do painel de parede de controlo															
	Seleção da fonte de entrada de linha (BGM)								Modo de mistura microfone/linha							
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1</b>	DES LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O
<b>2</b>	DES LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O
<b>3</b>	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O
<b>4</b>	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	DES LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O	LIG AD O

\*Predefinição de fábrica.

### Nota!

Quando o interruptor DIP se encontra na posição inferior, está DESLIGADO.

Quando o interruptor DIP se encontra na posição superior, está LIGADO.

Exemplo:

Se todos os interruptores DIP se encontrarem na posição inferior/DESLIGADOS, trata-se da ID 1 (predefinição de fábrica).

Se todos os interruptores DIP se encontrarem na posição superior/LIGADOS, trata-se da ID 16.



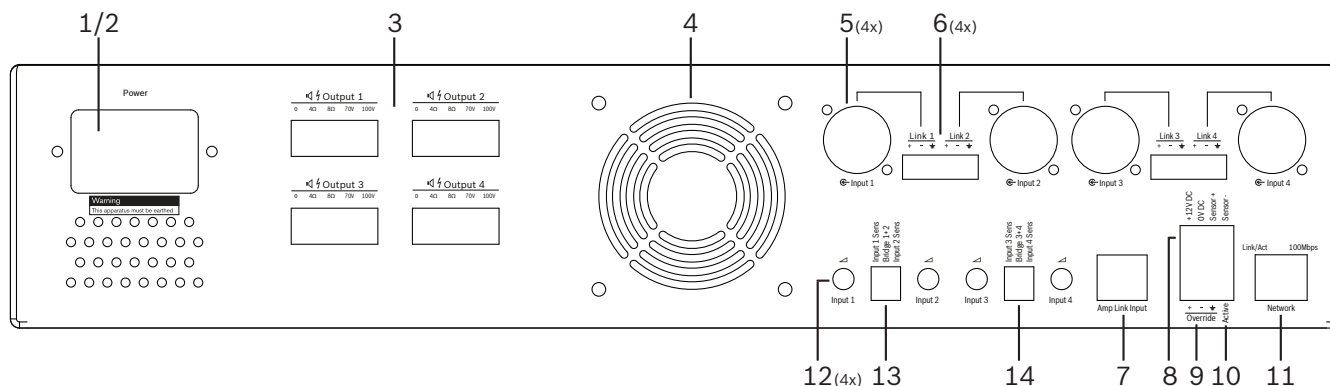
**Nota!**

O software da aplicação GUI não pode sobrepor-se nem alterar as definições de hardware.

## 7.3 Definições do amplificador multicanal com DSP

O amplificador multicanal com DSP não necessita de ID para ser ligado ao misturador matriz com DSP. As definições do amplificador configuradas pelos interruptores DIP são a sensibilidade da entrada e a ligação dos canais em ponte. As funcionalidades DSP apenas estão disponíveis para configuração após a ligação da unidade com o software de GUI para PC. Consulte *GUI para PC do amplificador multicanal com DSP*, Página 32.

Algumas definições do amplificador são configuradas por interruptores DIP, como a sensibilidade da entrada e a ligação dos canais em ponte.



N.º	Elemento	Descrição
12	Controlo da entrada de linha	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 controlos de ajuste de nível das entradas de áudio (1-4):</li> <li>O intervalo de atenuação situa-se aproximadamente entre 0 dB e &gt;50 dB.</li> </ul>
13	Sensibilidade da entrada/ligação em ponte (entradas 1 e 2 ilustradas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruptor DIP de 3 vias para sensibilidade do nível da entrada e definição do modo de ligação em ponte:</li> <li>Interruptor 1: sensibilidade da entrada do canal X: sensibilidade da entrada de 6,15 V (SUPERIOR)/1,22 V (INFERIOR). Predefinição: posição INFERIOR.</li> <li>Interruptor 2: ligação em ponte dos canais X-Y: activa (SUPERIOR), modo de canal único (INFERIOR). Predefinição: posição INFERIOR.</li> <li>Interruptor 3: sensibilidade da entrada do canal Y: sensibilidade da entrada de 6,15 V (SUPERIOR)/1,22 V (INFERIOR). Predefinição: posição INFERIOR.</li> </ul>
14	Sensibilidade da entrada/ligação em ponte (entradas 3 e 4 ilustradas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruptor DIP de 3 vias para sensibilidade do nível da entrada e definição do modo de ligação em ponte:</li> <li>Interruptor 1: sensibilidade da entrada do canal X: sensibilidade da entrada de 6,15 V (SUPERIOR)/1,22 V (INFERIOR). Predefinição: posição INFERIOR.</li> <li>Interruptor 2: ligação em ponte dos canais X-Y: activa (SUPERIOR), modo de canal único (INFERIOR). Predefinição: posição INFERIOR.</li> <li>Interruptor 3: sensibilidade da entrada do canal Y: sensibilidade da entrada de 6,15 V (SUPERIOR)/1,22 V (INFERIOR). Predefinição: posição INFERIOR.</li> </ul>



### Nota!

O software de configuração de GUI não pode sobrepor-se nem alterar as definições de hardware.

**Ver também**

- *GUI para PC do misturador matriz com DSP, Página 30*

## 7.4 GUI para PC do misturador matriz com DSP

Todas as configurações de áudio do misturador matriz com DSP são efectuadas através do software de GUI para PC.

Com a GUI para PC do misturador matriz com DSP: níveis de entrada de áudio; os níveis de saída de áudio e controlos podem ser definidos através do PC ligado.



### Nota!

É impossível configurar as definições DSP avançadas do misturador matriz com DSP sem instalação e ligação desta GUI para PC!

Consulte *Software de GUI para PC, Página 18* para instalar a GUI para PC, caso seja necessário.

### Proceda da seguinte forma:



### Nota!

As alterações e actualizações a este procedimento estão disponíveis no ficheiro de transferência de software.

1. Efectue a instalação do software de GUI para PC. Consulte *Instalação do software da aplicação GUI para PC, Página 18* para obter mais informações.
2. Abra o programa de software de GUI para PC.
3. O programa de configuração de GUI para PC do DSP inicia e deverá ser apresentado o ecrã do utilizador:
  - É possível realizar uma configuração offline do misturador matriz com DSP e guardá-la no PC, sem ligação à unidade. É possível guardá-la e carregá-la posteriormente, se necessário.
4. Para criar uma ligação ao misturador matriz com DSP, certifique-se de que o cabo Ethernet está ligado à porta de rede do misturador matriz com DSP.
5. Para ligar à unidade através da GUI para PC:
  - Na barra de ferramentas, clique em **"Device"** (Dispositivo) e, em seguida clique em **"Connect"** (Ligar). Abre-se a janela **"Connect to target"** (Ligar ao alvo).  
**Nota:** se a opção **"Connect"** (Ligar) estiver indisponível, Introduza a palavra-passe de administrador/palavra-passe de hardware no menu **Admin** ou contacte o instalador para obter assistência.
  - Clique em **"Search/Refresh"** (Procurar/actualizar) para encontrar as unidades activas ligadas à rede. Selecciona a unidade que pretende controlar. Clique na forma como pretende que os dados sejam transmitidos durante a ligação, utilizando os botões **"Read configuration from device"** (Ler configuração do dispositivo) ou **"Write configuration to device"** (Gravar configuração no dispositivo).  
**Read configuration from device** (Ler configuração do dispositivo): esta opção lê ou extrai as definições da unidade seleccionada e apresenta-as na GUI para PC. Poderá então controlar o sistema.  
**Write configuration to device** (Gravar configuração no dispositivo): esta opção envia para o dispositivo a configuração que se encontra na GUI para PC.
  - Está agora online. A luz verde **"Online"** no ecrã da GUI deverá acender-se.

**Nota!**

Ao seleccionar "Write configuration to device" (Gravar configuração no dispositivo), elimina todas as definições existentes no dispositivo.

Após a realização desta tarefa, não é possível anulá-la.

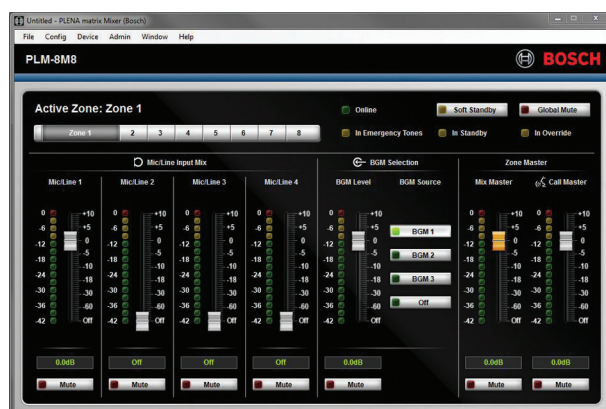
6. Alterar os dados da unidade:
  - Para trocar a configuração DHCP da unidade para uma configuração de IP estático, siga o procedimento acima para abrir a janela "Connect to target" (Ligar ao alvo). Após seleccionar a unidade, é possível:
    - Activar/desactivar DHCP.
    - Definir um endereço IP estático.
    - Alterar o nome do dispositivo para facilitar a identificação em sistemas de maior dimensão.
7. A GUI deverá agora estar ligada e online na "**User page**" (Página do utilizador), onde é possível misturar as entradas em zonas diferentes.
8. Para aceder à página de configuração do DSP, aceda a "**Config**" na barra de menus e seleccione "**DSP setup**" (Configuração do DSP).

**Nota!**

Para obter mais informações sobre a utilização das funcionalidades da GUI, leia o manual de instruções da GUI.

## Funções de controlo da GUI para PC do misturador matriz com DSP:

### Página do utilizador:



**Figura 7.1: Ecrã principal da GUI do misturador matriz com DSP**

- Controlo de nível e mistura das 4 entradas microfone/linha; por zona.
- Selecção das entradas de linha e controlo de nível; por zona.
- Controlo de nível principal; por zona.
- Controlo do nível de entrada da consola de chamada; por zona.
- Colocação em modo standby.
- Corte de som global.
- Ligação ao dispositivo.

### Página de configuração do DSP:



**Figura 7.2: Ecrã de configuração da GUI do misturador matriz com DSP**

- Controlo do nível de entrada (iPad, +48 V, HPF).
- Entrada DRC (Dynamic Range Compression, Compressão de gama dinâmica).
- Equalizador paramétrico de entrada (Microfone/Linha - 5 bandas, entradas de linha - 3 bandas).
- Atribuir.
- Crossover (ordem 8).
- Equalizador da zona de saída (7 bandas).
- Atraso.
- DRC (Dynamic Range Compression, Compressão de gama dinâmica).
- Controlo do nível de saída.
- Atribuição de saídas.

#### Outras configurações do misturador matriz com DSP na GUI:

- Configuração de prioridades.
- Níveis de redução de volume.
- Configuração de palavras-passe.
- Configuração de consolas de chamada.

#### Ver também

- *Resolução de problemas, Página 49*

## 7.5

### GUI para PC do amplificador multicanal com DSP

Todas as funcionalidades DSP do amplificador multicanal com DSP são controladas através do software de GUI para PC.

Com a GUI para PC do amplificador: é possível aceder à monitorização de falhas e configurar ou controlar as funcionalidades DSP através do PC ligado.

#### **Nota!**



Ao contrário do misturador matriz com DSP, os amplificadores podem funcionar como um amplificador básico (ou seja, sem utilizar as funcionalidades DSP). Os controlos de nível de cada canal do amplificador encontram-se na parte posterior da unidade.

Consulte *Software de GUI para PC, Página 18* para instalar a GUI para PC, caso seja necessário.



---

**Proceda da seguinte forma:**

---

**Nota!**

As alterações e actualizações a este procedimento estão disponíveis no ficheiro de transferência de software.

---

1. Efectue a instalação do software de GUI para PC. Consulte *Instalação do software da aplicação GUI para PC, Página 18* para obter mais informações.
  2. Abra o programa de software de GUI para PC.
  3. O programa de GUI para PC do amplificador deve abrir e deverá ser apresentado o ecrã do utilizador:
    - É possível efectuar a configuração offline do amplificador sem ligação a um misturador matriz com DSP, sendo posteriormente carregada para o misturador matriz com DSP (opcional).
  4. Para realizar a ligação ao hardware, certifique-se de que está ligado um cabo Ethernet entre o PC e a porta de rede do amplificador.
  5. Para ligar à unidade através da GUI para PC:
    - Na barra de ferramentas, clique em **"Device"** (Dispositivo) e, em seguida clique em **"Connect"** (Ligar). Abre-se a janela **"Connect to target"** (Ligar ao alvo).

**Nota:** se a opção **"Connect"** (Ligar) estiver indisponível, Introduza a palavra-passe de administrador/palavra-passe de hardware no menu **Admin** ou contacte o instalador para obter assistência.
    - Clique em **"Search/Refresh"** (Procurar/actualizar) para encontrar as unidades activas ligadas à rede. Selecione a unidade que pretende controlar. Clique na forma como pretende que os dados sejam transmitidos durante a ligação, utilizando os botões **"Read configuration from device"** (Ler configuração do dispositivo) ou **"Write configuration to device"** (Gravar configuração no dispositivo).

**Read configuration from device** (Ler configuração do dispositivo): esta opção lê ou extrai as definições da unidade seleccionada e apresenta-as na GUI para PC. Poderá então controlar o sistema.

**Write configuration to device** (Gravar configuração no dispositivo): esta opção envia para o dispositivo a configuração que se encontra na GUI para PC.

**Nota:** desta forma, irá substituir todas as definições actuais do dispositivo.
    - Está agora online. A luz verde **"Online"** no ecrã da GUI deverá acender-se.
- 

**Nota!**

Ao seleccionar "Write configuration to device" (Gravar configuração no dispositivo), elimina todas as definições existentes no dispositivo.  
Após a realização desta tarefa, não é possível anulá-la.

---

6. Alterar os dados da unidade:
  - Para trocar a configuração DHCP da unidade para uma configuração de IP estático, siga o procedimento acima para abrir a janela "Connect to target" (Ligar ao alvo). Após seleccionar a unidade, é possível:
  - Activar/desactivar DHCP.
  - Definir um endereço IP estático.
  - Alterar o nome do dispositivo para facilitar a identificação em sistemas de maior dimensão.
7. A GUI deverá agora estar ligada e online na **"User page"** (Página do utilizador), onde é possível misturar as entradas em zonas diferentes.

- 
8. Para aceder à página de configuração do DSP, aceda a "**Config**" na barra de menus e seleccione "**DSP setup**" (Configuração do DSP).
- 

**Nota!**

Para obter mais informações sobre a utilização das funcionalidades da GUI para PC, consulte o manual de instruções, que se encontra no menu de ajuda da mesma.

Consulte *GUI para PC do misturador matriz com DSP*, *Página 30* quando utilizar o amplificador ligado ao misturador matriz com DSP.

---

### Funções visualizadas e/ou controladas através da página de configuração da GUI para PC: Página principal:



**Figura 7.3: Ecrã principal da GUI do amplificador**

- Níveis de saída para cada canal do amplificador.
- Monitorização de falhas.
- Corte de som por canal de amplificador.
- Ligação ao dispositivo.

### Página de configuração do DSP:



**Figura 7.4: Ecrã de configuração do DSP da GUI do amplificador**

- Misturador de entradas.
- Crossover.
- Equalizador paramétrico - incluindo activação/desactivação da melhoria de graves.
- Atraso.
- DRC (Dynamic Range Compression, Compressão de gama dinâmica).
- Controlo do nível de saída.

### Ver também

- *Resolução de problemas, Página 49*

### 7.5.1

#### Configuração de ligação em ponte do amplificador

1. Coloque o interruptor DIP de **ligação em ponte (13 e 14)**, que se encontra na parte posterior da unidade, na posição **LIGADO** (1+2 ou 3+4).
2. Reinicie o amplificador, uma vez que o valor dos interruptores DIP apenas é lido durante o arranque.
3. Cablagem das saídas: os dois canais a ligar em ponte devem ter as linhas comuns (0 V) ligadas em conjunto e, em seguida, uma das linhas de 4/8/70 V/100 V de cada um dos dois canais são utilizadas para entrada + e - do cabo do altifalante.



#### Aviso!

Ao ligar em ponte as linhas de 70 V e 100 V, a tensão é de 140 V e 200 V respectivamente.



#### Cuidado!

Certifique-se de que a tensão mais elevada não constitui um problema para os altifalantes utilizados.

Se existir algum problema, este poderá ser solucionado através da utilização de um transformador redutor de 2:1

## 8 Utilização

As consolas de chamada e painéis de controlo de parede apenas funcionam ligados ao misturador matriz com DSP, com as ID individuais definidas através dos interruptores DIP das unidades. Consulte *Definições do interruptor DIP da consola de chamada, Página 25* e *Definições do interruptor DIP do painel de parede de controlo, Página 26*.

O amplificador multicanal com DSP pode funcionar como um amplificador autónomo ou ligado ao misturador matriz com DSP.

### 8.1 Iniciar

1. Verifique se todas as ligações foram efectuadas às unidades relevantes do sistema, incluindo os painéis de parede de controlo e as consolas de chamada.
2. Ligue o misturador matriz com DSP, seguido dos amplificadores.
3. Verifique se os LED de alimentação estão acesos na parte frontal do misturador matriz com DSP e amplificador(es) (unidade(s) de bastidor de 19").
4. Verifique se o LED RS485 está intermitente para as ligações aos painéis de parede de controlo e consolas de chamada.
5. Certifique-se de que os controlos de nível da parte posterior do amplificador estão definidos para o nível pretendido.
6. Para utilização com o software de GUI para PC, clique em **"Device"** (Dispositivo) na barra de menus e, em seguida, **"Connect"** (Ligar). Consulte *Software de GUI para PC, Página 18*.
  - Seguindo os passos acima, o sistema deveria estar no último modo de funcionamento. No entanto, tratando-se do arranque inicial do sistema, está naturalmente no estado predefinido de fábrica.
  - Se forem seguidos todos os passos acima e o sistema não funcionar correctamente, consulte a secção *Resolução de problemas, Página 49* deste manual.

**Continue para um dos seguintes capítulos:**

- *Consola de chamada, Página 38*
- *Painel de parede de controlo, Página 41*
- *Amplificador multicanal com DSP, Página 43*
- *Misturador matriz com DSP, Página 46*

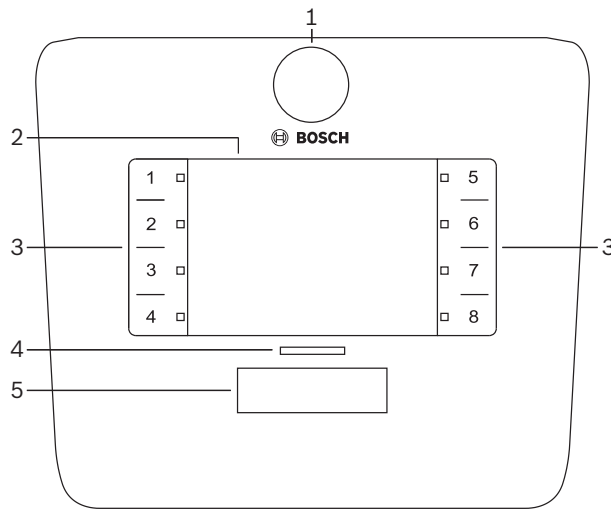
## 8.2 Consola de chamada

A consola de chamada é utilizada para realizar anúncios em zonas de altifalantes pré-seleccionadas.



### Nota!

Ao iniciar, as consolas de chamada devem ser identificadas pelo processador. Durante este período, os LED ficam intermitentes em sequência rotativa; depois deste processo, o sistema fica pronto. Aguarde aprox. 15 segundos antes de tentar realizar um anúncio.



N.º	Elemento	Descrição
1	Microfone	Haste de microfone flexível tipo "pescoço de cisne" com LED (verdes) de actividade de chamada unilateral (paging).
2	Etiqueta de zona	É possível introduzir etiquetas de papel por detrás da capa fina de plástico. É possível digitar e imprimir etiquetas de papel através do software de GUI para PC.
3	Botão de selecção de zona	Esta secção permite ao utilizador seleccionar a(s) zona(s) configurada(s) previamente com o software de GUI para PC.
3	LED de selecção de zonas	Indicador LED de selecção 1-8 (verde/ligado = zona seleccionada). No arranque, os LED ficam intermitentes em sequência.
4	LED PTT	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED bicolores acima do botão PTT indicam: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Vermelho:</b> ocupado. Outra consola de chamada está actualmente a realizar uma chamada/anúncio. Não é possível realizar uma chamada unilateral (paging) nesta consola de chamada até terminar a chamada/anúncio actual.</li> <li><b>Amarelo:</b> aguarde. A chamada unilateral (paging) está a tentar iniciar. Não fale ainda.</li> <li><b>Verde:</b> pronto. O microfone da consola de chamada está activo, pode falar.</li> </ul> </li> </ul>
5	Botão PTT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Botão (para chamada unilateral [paging]) Press-to-talk (prima para falar). Mantenha o botão premido para continuar a falar.</li> </ul>

### Continue com:

- *Predefinições e selecções, Página 40*

- *Realizar um anúncio, Página 40*

### 8.2.1

#### Predefinições e selecções

As seguintes pré-selecções e definições foram realizadas pela aplicação GUI para PC do misturador matriz com DSP na configuração do sistema. Consulte *GUI para PC do misturador matriz com DSP, Página 30*

- Definir funções dos botões - grupos de zonas por consola de chamada (consulte o ficheiro de ajuda da GUI para PC para obter mais informações).
- Geração de tons de aviso (activar/desactivar).
- Controlo de ganho do microfone.
- A definição de ID da consola de chamada é predefinida na configuração. Consulte *Definições do interruptor DIP da consola de chamada, Página 25*.

### 8.2.2

#### Realizar um anúncio

1. Seleccione a(s) zona(s) tocando nas áreas capacitivas de selecção de zona numeradas:
  - O LED de selecção de zona indica o grupo de zonas ao qual é distribuído o anúncio.
  - Para anular a selecção do grupo de zonas, toque novamente na área capacitiva (LED desligado).
2. É possível seleccionar vários grupos de zonas continuando a utilizar as áreas tácteis capacitivas numeradas. Prima o botão PTT (premir para falar):
  - Quando o LED acima do botão PTT ficar verde, pode falar. Consulte *Consola de chamada, Página 38*.
  - Apenas é possível uma consola de chamada realizar uma chamada de cada vez através do sistema.



#### Nota!

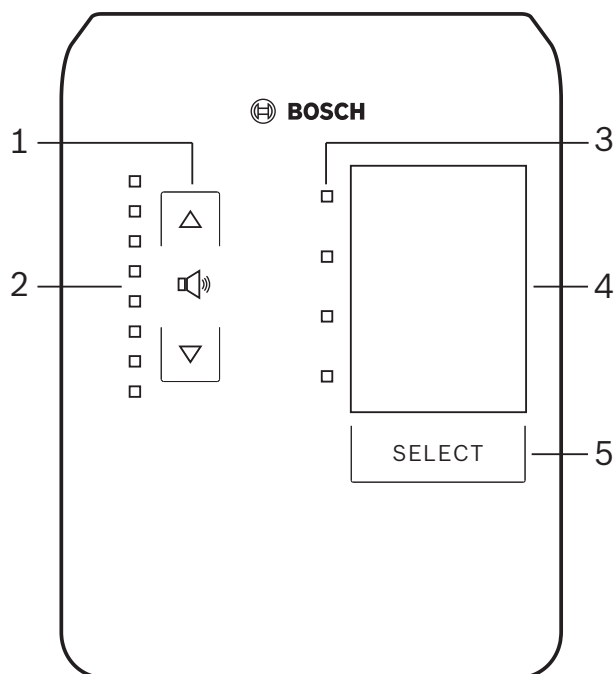
Utilize toques deliberadamente lentos sobre as áreas tácteis capacitivas dos produtos. Se for demasiado rápido, a unidade poderá não reconhecer o toque.

Ao realizar um anúncio através da consola de chamada, recomenda-se que mantenha pelo menos uma mão de distância do microfone. Desta forma, reduz estalidos e distorção no sistema.



## 8.3 Painel de parede de controlo

O painel de parede de controlo é utilizado para seleccionar a fonte de entrada e para ajustar o nível de volume de áudio nas zonas de altifalantes pré-seleccionadas.



N.º	Elemento	Descrição
1	Botão para subir/descer o nível de volume	2 botões capacitivos para controlar a subida ou descida do nível de volume de áudio na zona.
2	LED de controlo de volume	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 LED indicando o nível de volume da fonte de áudio seleccionada: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED superior: 0 dB de atenuação.</li> <li>-6 dB de atenuação.</li> <li>-12 dB de atenuação.</li> <li>-18 dB de atenuação.</li> <li>-24 dB de atenuação.</li> <li>-30 dB de atenuação.</li> <li>-36 dB de atenuação.</li> <li>LED inferior: &lt;= -40 dB de atenuação.</li> </ul> </li> <li>LED desligados: corte de som.</li> </ul>
3	LED de selecção da fonte de entrada	4 LED de indicação: fontes de entrada de linha (1, 2, 3 ou desligado) ou microfone/linha (1, 2, 3 ou 4).
4	Etiqueta de fonte de entrada	É possível inserir uma etiqueta de papel para identificar as fontes de entrada por detrás da capa fina de plástico. É possível digitar e imprimir etiquetas de papel através do software de GUI para PC.
5	Botão de selecção de fonte de entrada	Botão capacitivo para alternar entre as fontes de entrada de linha ligadas (1, 2, 3 ou desligado) ou a fonte de entrada de microfone/linha (1, 2, 3 ou 4).

**Continue com:**

- *Seleccionar fonte de entrada., Página 42*
- *Ajustar o nível de volume de saída de áudio, Página 42*

**8.3.1****Seleccionar fonte de entrada.**

1. Seleccione a fonte de entrada com o botão táctil capacitivo com a identificado como **"Select"** (Seleccionar):
  - O LED de selecção de fonte de entrada indica a fonte de entrada ou o estado "desligado".
  - **AVISO:** a fonte (entradas de microfone ou entradas de linha), ID e selecção de zona são predefinidas na configuração. Consulte *Definições do interruptor DIP do painel de parede de controlo, Página 26.*

**8.3.2****Ajustar o nível de volume de saída de áudio**

1. Prima os botões tácteis capacitivos de seta para cima ou para baixo para ajustar o nível de áudio:
  - Um toque para cada incremento de 3 dB.
2. O LED de controlo de volume indica o nível de volume de saída de áudio:
  - O nível máximo indicado depende do nível máximo permitido predefinido, configurado na GUI para PC (nível de saída em Configuração do DSP).

**Nota!**

Utilize toques deliberadamente lentos sobre as áreas tácteis capacitivas dos produtos. Se for demasiado rápido, a unidade poderá não reconhecer o toque.

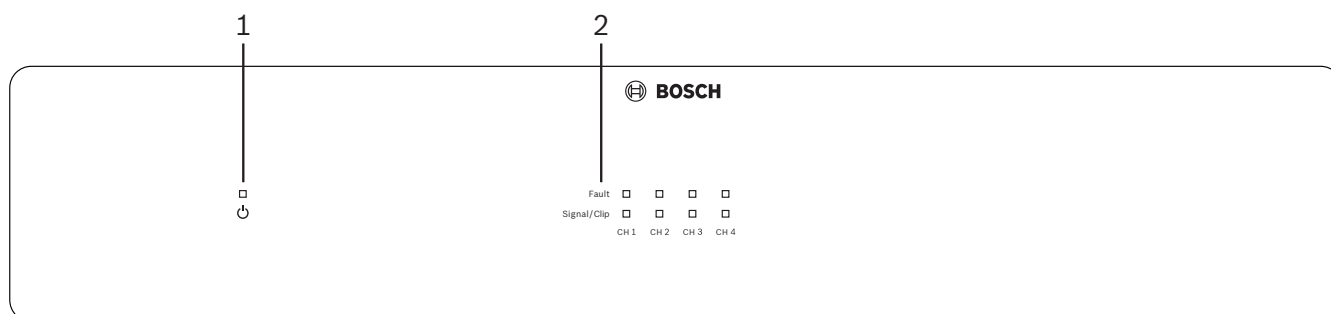
**Nota!**

O nível aumenta ou diminui 3 dB de cada vez que premir o botão de seta, enquanto o LED indica incrementos de 6 dB. Desta forma, por vezes é necessário premir o botão 2 vezes para iluminar o próximo LED.

## 8.4 Amplificador multicanal com DSP

O DSP do amplificador multicanal pode ser utilizado para processar sinais de áudio de até 4 zonas. Os amplificadores podem ser utilizados com ou sem a funcionalidade DSP.

É possível utilizar o amplificador de forma autónoma ou ligado ao misturador matriz com DSP. Consulte *Misturador matriz com DSP, Página 23* se o amplificador apenas estiver ligado ao misturador matriz com DSP e zonas de saída de altifalantes.



N.º	Elemento	Descrição
1	LED indicador de alimentação ligada	Fica intermitente (a verde) durante o arranque. Fica fixo (a verde) quando o amplificador estiver pronto a utilizar.
2	LED indicadores de sinal de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dois LED por canal de entrada do amplificador (4x) que indicam: <ul style="list-style-type: none"> <li>Protecção/falha. Ligado (vermelho) indica falha do amplificador. Consulte <i>Resolução de problemas, Página 49</i>.</li> <li>LED multicolor de distorção/presença de sinal: ligado, quando o sinal de entrada de áudio aplicado é de -40 dB de distorção (verde), -3 dB de distorção (laranja), 0 dB de potência de saída total (vermelho).</li> </ul> </li> </ul>

### Autónomo sem ligação à GUI para PC

Após seguir as instruções sobre a configuração da sensibilidade da entrada e ligação em ponte (se necessário):

1. Ligue o amplificador.
2. Utilize os controlos de nível que se encontram na parte posterior da unidade para definir o nível de saída pretendido (a configuração predefinida de fábrica é: entrada 1 encaminhada para a saída 1, etc. Todos os níveis internos estão definidos para ganho de unidade).
3. Se for necessária a utilização do modo standby automático, o tempo predefinido é de 1 hora.

### Com funcionalidade DSP/GUI para PC

Após seguir as instruções sobre a configuração da sensibilidade da entrada e ligação em ponte (se necessário):

1. Ligue o amplificador.
2. Utilize os controlos de nível na parte posterior da unidade para definir o nível de saída pretendido:
  - Normalmente, estes controlos de nível estão definidos no máximo, uma vez que é possível diminuir os níveis na GUI para PC.
3. Abra o programa GUI para PC e clique em "**Device**" (Dispositivo) na barra de menus e, em seguida, clique em "**Connect**" (Ligar):

- Consulte *GUI para PC do amplificador multicanal com DSP, Página 32* para obter detalhes sobre a configuração.
- 4. Se necessário, o menu de ajuda contém mais informações sobre a utilização da GUI para PC.
  - Consulte *GUI para PC do amplificador multicanal com DSP, Página 32* para obter detalhes sobre as funcionalidades DSP.



#### Nota!

O software de configuração de GUI para PC do misturador matriz com DSP e do amplificador não pode sobrepor nem alterar as definições de hardware (controlos e interruptores).

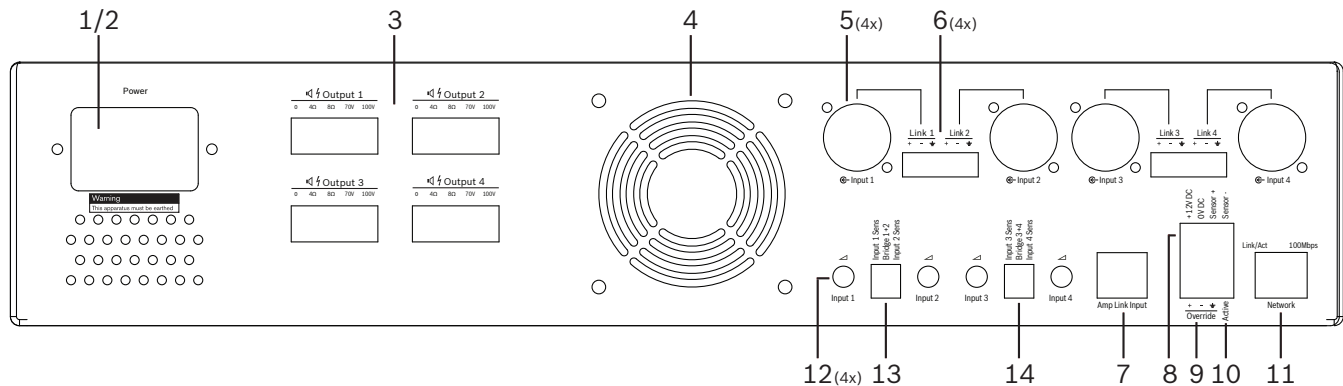
### É possível realizar as seguintes operações ao utilizar o hardware do amplificador em qualquer modo de funcionamento:

- Activar a função de sobreposição de entrada de áudio activo, *Página 44*.
- Activar o modo standby automático do amplificador, *Página 44*.

## 8.4.1

### Activar a função de sobreposição de entrada de áudio activo

A função de sobreposição de áudio activo é utilizada quando pretende substituir temporariamente todas as configurações existentes em todas as saídas do amplificador, com um sinal fornecido pela entrada de sobreposição de áudio.



1. Accione o fecho dos contactos de sobreposição de áudio activo no painel posterior do amplificador (**10**) através da ligação Phoenix designada **"Active"**:
  - O sinal de entrada de sobreposição possui agora maior prioridade do que todas as fontes de entrada restantes, sendo activado imediatamente em todos os canais.
2. Ao abrir novamente o contacto, o sinal de entrada de sobreposição pára.
  - A unidade é restaurada e regressa imediatamente à configuração anterior.

## 8.4.2

### Activar o modo standby automático do amplificador

A função de modo standby automático do amplificador é utilizada quando pretende colocar o amplificador em modo de espera. O modo standby activa-se para economizar energia, reduzindo os custos de funcionamento e prolonga a vida útil do amplificador. É possível definir o tempo sem actividade numa zona através do DSP do amplificador. O limite de tempo pode ser apenas 1 minuto ou até 4 horas (a predefinição de fábrica é de 60 min.).

1. Após a ligação correcta de um sensor de movimentos (**8**), qualquer actividade detectada pelo sensor reinicia o período de tempo limite standby.
2. Ao atingir o tempo limite, o amplificador entra num modo de economia de energia altamente eficiente.

- Durante o modo standby, se for detectada actividade através do sensor, ou se for activado o fecho dos contactos Activo/Alerta/EVAC, o amplificador "desperta" e regressa imediatamente à configuração anterior.

**Nota!**

Recomenda-se a utilização da gama de detectores PIR da Bosch, que podem ser alimentados pelo amplificador. Consulte [www.boschsecurity.com.pt](http://www.boschsecurity.com.pt).

**8.4.3****Utilizar o amplificador com a GUI para PC**

A utilização e configuração das funcionalidades DSP apenas é possível através da GUI para PC. Consulte *GUI para PC do amplificador multicanal com DSP*, Página 32. As instruções de funcionamento estão disponíveis na ajuda da GUI para PC.

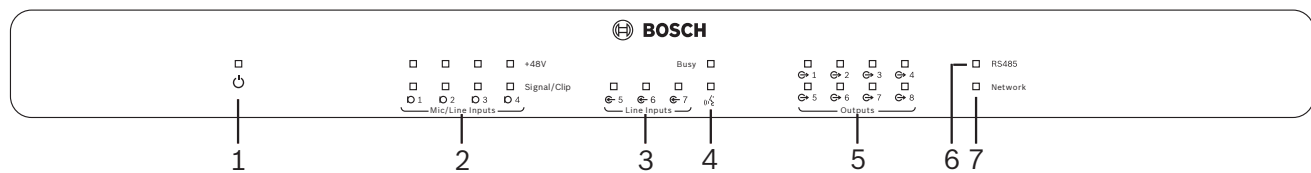
## 8.5 Misturador matriz com DSP

O misturador matriz com DSP é o cérebro do sistema PLENA matrix. A unidade não possui quaisquer controlos externos. Para controlar a unidade, é necessária uma ligação a uma consola de chamada e/ou a um painel de parede de controlo, ou uma ligação online à GUI para PC.



### Nota!

É impossível controlar os níveis de volume de zona sem um dos seguintes elementos: painel de parede de controlo ou GUI para PC ou iOS. Consulte *Software de GUI para PC, Página 18* para instalar a GUI para PC, caso seja necessário.



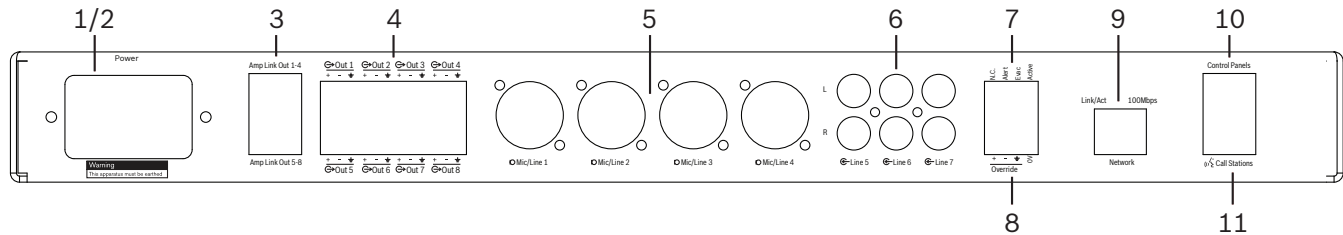
Consulte a tabela seguinte para verificar os indicadores da funcionalidade em utilização.

N.º	Elemento	Descrição
1	LED indicador de alimentação ligada	Fica intermitente (a verde) durante o arranque e inicialização. Fica fixo (a verde) quando o sistema/unidade estiver pronto a utilizar.
2	LED de nível de microfone/linha 1-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 LED multicolores por entrada de microfone/linha (4x) que indicam: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED da fonte de alimentação fantasma +48 V do microfone: ligado (amarelo), quando é fornecida a fonte de alimentação fantasma ao microfone ligado.</li> <li>LED de distorção/presença de sinal: ligado, quando o sinal aplicado é de -40 dB de distorção (verde), -3 dB de distorção (laranja), 0 dB (vermelho = distorção).</li> </ul> </li> </ul>
3	LED de entrada de linha	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED multicolor por entrada de fonte de música ambiente (3x) que indica: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED de distorção/presença de sinal: ligado, quando o sinal aplicado é de -40 dB de distorção (verde), -3 dB de distorção (laranja) ou 0 dB (vermelho = distorção).</li> </ul> </li> </ul>
4	LED da consola de chamada + LED de distorção/presença de sinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 LED multicolores na entrada da consola de chamada indicando: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED de anúncio activo. Ligado (amarelo), quando uma consola de chamada está a realizar um anúncio.</li> <li>LED de distorção/presença de sinal: ligado, quando o sinal aplicado é de -40 dB de distorção (verde), -3 dB de distorção (laranja) ou 0 dB (vermelho = distorção).</li> </ul> </li> </ul>
5	LED das saídas 1-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED multicolor por saída de zona (8x) indicando: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED de distorção/presença de sinal: ligado, quando o sinal aplicado é de -40 dB de distorção (verde), -3 dB de distorção (laranja) ou 0 dB (vermelho = distorção).</li> </ul> </li> </ul>

N.º	Elemento	Descrição
6	LED RS485	Indica a comunicação bus RS485 (consolas de chamada, painéis de parede de controlo).
7	LED de rede	Indica a rede/comunicação com o PC (ou seja, a comunicação com a GUI para PC).

### 8.5.1 Activar a função de sobreposição de entrada

A função de sobreposição de áudio activo é utilizada quando pretende substituir temporariamente todas as configurações existentes em todas as saídas, com o sinal fornecido pela entrada de sobreposição de áudio.



1. Accione o fecho dos contactos de sobreposição de áudio activo no painel posterior da unidade (**7**) através da ligação Phoenix designada **"Active"**:
  - O sinal de entrada de sobreposição (**8**) possui agora maior prioridade do que todas as fontes de entrada restantes, sendo activado imediatamente em todos os canais.
  - Ao abrir novamente o contacto, o sinal de entrada de sobreposição pára. A unidade é restaurada e regressa imediatamente à configuração anterior.
2. Active a opção **"Force into override"** (Forçar sobreposição) através da GUI para PC:
  - O sinal de entrada de sobreposição substitui todos os sinais de áudio activos.

### 8.5.2 Activar a função de sobreposição de alerta/EVAC

Estas funções de sobreposição são utilizadas quando pretende substituir todas as configurações em todas as zonas, com um sinal de alarme gerado internamente.

1. Active a sobreposição de áudio através dos fechos dos contactos no painel posterior da unidade (**7**) através de um dispositivo externo:
  - O sinal de entrada de sobreposição substitui todos os sinais de áudio activos.
  - Ao abrir novamente o contacto, o tom de sobreposição pára. A unidade é restaurada e regressa imediatamente à configuração anterior.
2. Active a função **"Force into Alert Tone"** (Forçar tom de alerta) ou **"Force into EVAC Tone"** (Forçar tom EVAC) através da GUI para PC:
  - O sinal de entrada de sobreposição substitui todos os sinais de áudio activos.

### 8.5.3 Utilizar o sistema/misturador matriz com DSP com a GUI

A utilização e configuração das funcionalidades DSP apenas é possível através da GUI para PC do misturador matriz com DSP. Consulte *GUI para PC do misturador matriz com DSP*, Página 30. As instruções de funcionamento estão disponíveis na ajuda da GUI para PC.



## 9 Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Solução possível
<b>Amplificador ou misturador matriz com DSP:</b> não funciona e os LED de alimentação não estão acesos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A ficha de alimentação e/ou a unidade está desligada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Insira o cabo de alimentação e ligue a unidade.</li> </ul>
<b>Amplificador ou misturador matriz com DSP:</b> sem áudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Um cabo de saída de áudio está solto ou não está ligado correctamente à corrente.</li> <li>– Na GUI para PC, os controlos dos níveis de entrada ou saída foram colocados em silêncio ou reduzidos a um nível muito baixo.</li> <li>– A fonte de entrada não está a funcionar correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verifique todas as ligações de entrada e saída de áudio e ligue correctamente todos os cabos de áudio.</li> <li>– Verifique se os níveis de áudio da GUI para PC não estão em silêncio ou definidos para um nível muito baixo.</li> <li>– Verifique se a fonte de entrada está a funcionar correctamente e a enviar um nível de sinal adequado.</li> </ul>
<b>Amplificador ou misturador matriz com DSP:</b> o som de saída está distorcido ou estranho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– O cabo de saída de áudio não está ligado correctamente.</li> <li>– Não foram utilizados os cabos correctos.</li> <li>– O nível de entrada está a criar distorção.</li> <li>– O material de fonte de música não está correcto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verifique se todas as ligações foram realizadas correctamente e se estão bem encaixadas.</li> <li>– Verifique se foram utilizados os cabos correctos.</li> <li>– Reduza o nível de entrada no ecrã de configuração da GUI para PC.</li> <li>– Troque a fonte de música.</li> </ul>
<b>Amplificador:</b> a luz de avaria está constantemente LIGADA (vermelho).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Indica uma falha nesse canal do amplificador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Solicite assistência imediata e/ou contacte o revendedor autorizado Bosch para obter assistência.</li> </ul>

Problema	Causa possível	Solução possível
<b>Amplificador:</b> a luz de falha acende durante cerca de um segundo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica protecção desse canal (condição de sobrecarga ou de curto-circuito).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O amplificador tenta de novo utilizar esse canal automaticamente após um minuto.</li> <li>Tenha em conta que o amplificador não irá detectar um curto-circuito directamente sem sinal. Por exemplo, se existir um curto-circuito na saída, mas não existir sinal, o amplificador poderá não estar realmente em modo de falha. Assim que existir sinal suficiente para activar a protecção de corrente, o LED de falha acende-se.</li> </ul>
<b>Amplificador:</b> o LED de falha pisca rapidamente durante cerca de 30 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica um erro térmico no canal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O canal será re-activado após o arrefecimento.</li> </ul>
<b>Amplificador:</b> os LED de falha piscam lentamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica falha da PSU (ou corte térmico).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicite assistência imediata e/ou contacte o revendedor autorizado Bosch para obter assistência.</li> </ul>
Os LED das <b>consolas de chamada/painéis de parede de controlo</b> acedem em sequência.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não é possível identificar a ID RS485.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se os interruptores foram colocados totalmente nas posições adequadas e reinicie a alimentação da unidade.</li> <li>Verifique se o cabo CAT-5 não possui quaisquer danos.</li> <li>Transfira e realize a ligação utilizando a versão mais recente da GUI para PC, e verifique o estado de RS485 "Device" (Dispositivo) &gt; "RS485 device status" (Estado do dispositivo RS485).</li> </ul>

Problema	Causa possível	Solução possível
É necessário premir o controlo de volume do <b>painel de parede de controlo</b> duas vezes para aumentar o indicador LED.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os LED indicam apenas em incrementos de +/-6 dB. As setas para cima/para baixo alteram o volume em incrementos de 3 dB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certifique-se de que a unidade não está avariada nem a falhar. A unidade afecta o áudio em 3 dB de todas as vezes que premir o botão. Deve ouvir o áudio através do sistema PA para confirmar que isso ocorre.</li> </ul>
O microfone da <b>consola de chamada</b> activa-se sem o utilizador premir o botão PTT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foram definidas várias consolas com a mesma ID.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altere as ID das consolas de chamada, para serem diferentes.</li> </ul>
As <b>consolas de chamada/painéis de parede de controlo</b> não funcionam. As luzes continuam a piscar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>O misturador matriz com DSP não consegue configurar a unidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se todos os cabos do ramal utilizam a configuração de pinos CAT-5 correcta (sem cruzamento de cabos).</li> <li>Verifique se existe algum cabo danificado na configuração de tipo "daisy-chain".</li> </ul>

Problema	Causa possível	Solução possível
A <b>consola de chamada</b> foi activada mas o anúncio não foi transmitido pelo sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A unidade acabou de ser ligada.</li> <li>– Foi programado um tom de aviso antes de qualquer anúncio.</li> <li>– O nível do anúncio não é suficiente para a zona seleccionada.</li> <li>– O utilizador não está a falar suficientemente alto para o microfone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aguarde 15 segundos até a unidade ser identificada pelo misturador matriz com DSP antes de tentar utilizá-la.</li> <li>– Aguarde que os LED fiquem verdes na consola de chamada antes de falar ou desactive o tom de aviso através da GUI.</li> <li>– Utilize a GUI para verificar se todos os níveis da consola de chamada estão definidos de forma correcta e não está activo o corte de som.</li> <li>– Fale devagar e claramente para o microfone.</li> </ul>
As <b>unidades de bastidor</b> não são encontradas durante a pesquisa de alvos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Os cabos Ethernet foram desligados.</li> <li>– A(s) unidade(s) e/ou router não estão ligados.</li> <li>– O PC não está ligado à rede.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verifique se todas as unidades estão ligadas à alimentação, se a cablagem está bem ligada e se o PC está ligado à rede.</li> </ul>

## 9.1

### Assistência ao cliente

Se não for possível solucionar uma falha, contacte o seu fornecedor ou integrador do sistema ou dirija-se directamente ao seu representante Bosch.

## 10 Manutenção

O sistema PLENA matrix foi concebido para funcionar durante um longo período de tempo sem problemas, com um mínimo de manutenção.

Para garantir um funcionamento sem problemas:

- *Limpar as unidades, Página 53*
- *Limpar as ventilações de ar, Página 53*
- *Verificar os conectores e a ligação à terra, Página 53*



### Aviso!

Existem tensões de rede eléctrica perigosas no interior das unidades de 19". Desligue a fonte de alimentação de rede eléctrica antes de realizar qualquer manutenção.

### 10.1 Limpar as unidades

Limpe periodicamente todas as unidades com um pano húmido sem algodão; nunca utilize água nem substâncias químicas.

### 10.2 Limpar as ventilações de ar

O amplificador multicanal com DSP pode recolher poeiras com o funcionamento da ventoinha interna.

Calcule o intervalo de limpeza com base na situação real e na acumulação de poeiras. Comece com um intervalo de, pelo menos, uma vez por ano. Utilize um aspirador para limpar as ventilações de ar de todas as unidades.

### 10.3 Verificar os conectores e a ligação à terra

Verifique periodicamente:

- Se existe corrosão nos conectores e os terminais de parafusos para se certificar de que não se desapertaram.
- A ligação à terra (PE) dos componentes do sistema.

# 11 Dados técnicos

## 11.1 Especificações eléctricas

### 11.1.1 Misturador matriz com DSP

<b>Fonte de alimentação</b>	
Tensão de rede eléctrica:	
– Tensão de entrada nominal	100 - 240 Vac, $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
– Limites de tensão de entrada	90 - 264 Vac
Consumo energético:	
– Não existem dispositivos ligados	<10 W
– Carga máx./máx. dispositivos ligados	54 W

<b>Desempenho</b>	
Frequência de resposta (-1 dB)	20 Hz a 20 kHz (+0/-3 dB)

<b>Entrada de microfone/linha</b>	<b>4x</b>
Nível de distorção de entrada:	
– Placa desligada	8,4 dBu (6,2 dBV)
– Placa ligada	24,2 dBu (21,9 dBV)
CMRR (1 kHz, 0 dBFS)	>46 dB
Fonte de alimentação fantasma	48 V
THD	<0,01 %
Gama dinâmica (ponderado A)	>103 dB
Conectores	4 combinação XLR/TRS

<b>Entradas de música ambiente</b>	<b>3x</b>
Entrada de distorção (placa ligada)	10,2 dBu (8 dBV)
THD	<0,004 %
Gama dinâmica (ponderado A)	>103 dB
Conectores	3 pares Cinch RCA

<b>Saídas</b>	
Nível de saída	17,7 dBu (15,5 dBV)

<b>Entradas lógicas</b>	
Conector	Terminal bipolar Phoenix (métrico)

<b>8CS e WCP (RS485)</b>	
Conector da consola de chamada	1 RJ45
Conector do painel de parede de controlo	1 RJ45

<b>Amplificador</b>	<b>2x</b>
Conector	RJ45
Nível nominal	1 V
Impedância	<100 ohm

<b>Ethernet (10/100 Mbit/s)</b>	<b>1x</b>
Conector	RJ45

**Nota!**

A carga máxima refere-se a, no máximo, dois amplificadores multicanal, consolas de chamada e painéis de controlo de parede ligados.

**11.1.2****Amplificador multicanal com DSP**

<b>Fonte de alimentação</b>	
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

<b>Desempenho</b>	
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):	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 4 XLR balanceadas de 3 pinos</li> <li>– 4 terminais Phoenix balanceados de 3 pólos (métrico)</li> <li>– 1 RJ45 (Amp Link)</li> </ul>
– 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)



### 11.1.3 Consola de chamada

<b>Alimentação eléctrica</b> (fornecida pelo PLM-8M8)	
Intervalo de tensões	30 - 50 Vdc
Consumo energético	1,5 W

<b>Desempenho</b>	
Tipo de microfone	Cardióide
Frequência de resposta (-3 dB)	100 Hz a 20 kHz (+0/-3 dB)
Nível de distorção de entrada	-11 dBu (-13,3 dBV)
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	<0,03 %
– Gama dinâmica (ponderado A) (definição de ganho médio)	>97 dB(A)
– Nível de saída	24,4 dBu (22,2 dBV)

<b>Conectores</b>	<b>2x</b>
Ligação em cadeia RS485	RJ45

### 11.1.4 Painel de parede de controlo

<b>Alimentação eléctrica</b> (fornecida pelo PLM-8M8)	
Intervalo de tensões	30 - 50 Vdc
Consumo energético	0,5 W

<b>Conectores</b>	<b>2x</b>
Ligação em cadeia RS485	RJ45

## 11.2 Especificações mecânicas

### 11.2.1 Misturador matriz com DSP

Dimensões (A x L x P)	45 x 440 x 358 mm 1,8 x 17,3 x 14,1 pol (19" de largura, 1 RU de altura)
Montagem	Autônomo, bastidor de 19"
Cor	Preto (RAL 9017) Prateado (RAL 9006)
Peso	Aprox. 6 kg Aprox. 13,23 lb

### 11.2.2 Amplificador multicanal com DSP

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	Autônomo, 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

### 11.2.3 Consola de chamada

Dimensões da base (A x L x P)	50 x 156 x 140 mm (2 x 6,1 x 25,5 pol)
Comprimento da haste do microfone	390 mm (15,35 pol.)
Co)	Preto (RAL 9017) Prateado (RAL 9006)
Peso	Aprox. 0,77 kg Aprox. 1,69 lb

**11.2.4****Painel de parede de controlo**

Dimensões da base (A x L x P)	130 x 100 x 30 mm 5,1 x 3,9 x 1,2 pol
Montagem	Suporte de montagem saliente
Cor	Preto (RAL 9017) Prateado (RAL 9006)
Peso	Aprox. 0,13 kg Aprox. 0,29 lb

## 11.3 Condições ambientais

### 11.3.1 Misturador matriz com DSP

Temperatura de funcionamento	-10 °C a +45 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C a +70 °C
Humidade relativa	<95%

### 11.3.2 Amplificador multicanal com DSP

Temperatura de funcionamento	-10 °C a +45 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C a +70 °C
Humidade relativa	<95%

### 11.3.3 Consola de chamada

Temperatura de funcionamento	-10 °C a +45 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C a +70 °C
Humidade relativa	<95%

### 11.3.4 Painel de parede de controlo

Temperatura de funcionamento	-10 °C a +45 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C a +70 °C
Humidade relativa	<95%

## 11.4 Normas

Emissão EMC	Em conformidade com a norma EN55103-1
Imunidade EMC	Em conformidade com a norma EN55103-2



**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

The Netherlands

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

© Bosch Security Systems B.V., 2013