

Plena Loop Amplifier



Security Systems

pt | Instruções de Instalação e de Utilização
PLN-1LA10

BOSCH

Instruções importantes de segurança

Antes de instalar ou de utilizar o Plena Loop Amplifier, deverá ler as Instruções Importantes de Segurança. As Instruções Importantes de Segurança são fornecidas juntamente com o Plena Loop Amplifier.

Reconhecimentos

A Bosch Security Systems agradece à NVVS (associação holandesa de pessoas com dificuldades auditivas) as valiosas informações fornecidas durante o desenvolvimento do Plena Loop Amplifier e pela criação das Instruções de Instalação e de Utilização.

Acerca deste manual

Função

As Instruções de Instalação e de Utilização fornecem os dados necessários aos instaladores e operadores para instalar, configurar e utilizar o Plena Loop Amplifier.

Versão digital

As Instruções de Instalação e de Utilização também estão disponíveis como um ficheiro digital (Ficheiro de Documento Portátil, PDF).

Sempre que o PDF indicar um local onde poderá encontrar mais informações, poderá clicar sobre o texto para ir para esse local. O texto contém hiperligações.

Precauções e notas

As Instruções de Instalação e de Utilização contêm precauções e notas. A precaução alerta para o resultado, caso não siga as instruções. A seguir são indicados os tipos:

- **Nota**
Uma nota fornece mais informações.
- **Cuidado**
Caso não cumpra as indicações fornecidas, poderá provocar danos no equipamento.
- **Advertência**
Caso não cumpra as indicações fornecidas, poderá provocar ferimentos pessoais ou morte.

Sinais

As Instruções de Instalação e de Utilização incluem sinais com cada precaução. O sinal alerta para o resultado, caso não siga as instruções.



Precaução

Sinal geral para precauções e advertências.



Precaução

Risco de choque eléctrico.

O sinal que acompanha uma nota fornece mais informações sobre a própria nota.



Nota

Sinal geral para notas.



Nota

Consulte uma outra fonte de informações.

Tabelas de conversão

O comprimento, a massa e a temperatura são indicados em unidades SI. Consulte as tabelas que se seguem para converter unidades SI em unidades imperiais.

tabela 1: Conversão de unidades de comprimento

1 pol. =	25,4 mm	1 mm =	0,03937 pol.
1 pol. =	2,54 cm	1 cm =	0,3937 pol.
1 pé =	0,3048 m	1 m =	3,281 pés
1 milha =	1,609 km	1 km =	0,622 milhas

tabela 2: Conversão de unidades de massa

1 libra =	0,4536 kg	1 kg =	2,2046 lb
-----------	-----------	--------	-----------

tabela 3: Conversão de unidades de pressão

1 psi =	68,95 hPa	1 hPa =	0,0145 psi
---------	-----------	---------	------------



Nota

1 hPa = 1 mbar.

tabela 4: Conversão de unidades de temperatura

$$^{\circ}F = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}C + 32$$

$$^{\circ}C = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}F - 32)$$

Índice

Instruções importantes de segurança	3
Reconhecimentos	4
Acerca deste manual	5
Índice.....	7
1. Apresentação geral do sistema	9
1.1 Amplificador de laço	9
1.2 Sistemas de laços de indução	9
1.2.1 Introdução	9
1.2.2 Princípio	9
1.2.3 Vantagens	10
1.3 O Plena	10
1.4 Diagrama de blocos	10
1.5 Vigilância	10
1.6 Sistema de quadratura	10
1.7 Controlos, conectores e indicadores	12
1.7.1 Vista frontal	12
1.7.2 Vista posterior	12
2. Concepção e planeamento	13
2.1 Introdução	13
2.2 Tipos de sistema	13
2.2.1 Sistema simples	13
2.2.2 Sistemas de quadratura	13
2.2.3 Sistemas de quadratura expandidos	15
2.2.4 Sistema de baixo derrame	15
2.3 Laços de indução	16
2.3.1 Introdução	16
2.3.2 Posição	16
2.3.3 Diâmetro do fio	16
2.3.4 Intensidade do campo magnético	16
2.3.5 Ligação	16
2.3.6 Configuração	16
2.4 Possíveis problemas	18
2.4.1 Perda metálica	18
2.4.2 Transbordamento	18
2.4.3 Laços de terra	18
3. Instalação	19
4. Ligações externas	21
4.1 Laços de indução	21
4.2 Entradas de áudio	21
4.3 Entrada prioritária	22
4.4 Saída de falha	23
4.5 Saída de linha	23
4.6 Fonte de alimentação	23
4.7 Secundário a principal	25
4.8 Secundário a secundário	25
5. Configuração	27

5.1	Principal e secundários	27
5.2	Corrente eléctrica	27
5.2.1	Laços de indução principais	27
5.2.2	Laços de indução secundários	28
5.2.3	Suporte	28
5.3	Compensação de perda metálica	28
5.4	Vigilância	29
5.5	Contacto da falha	29
5.6	Entrada prioritária	29
5.7	AGC/Limitador	29
5.7.1	Introdução	29
5.7.2	Ligar e desligar	29
5.7.3	Gama	30
5.8	Gama de frequência	30
5.9	Entradas de áudio	30
5.9.1	Sensibilidade	30
5.9.2	Alimentação fantasma	30
5.9.3	Activação por voz	31
6.	Funcionamento	33
6.1	Ligar	33
6.2	Desligar	33
6.3	Alterar o volume	33
6.4	Alterar o tom	34
6.5	LEDs de estado	34

1 Apresentação geral do sistema

1.1 Amplificador de laço

O Plena Loop Amplifier PLN-1LA10 foi concebido como um amplificador de alta qualidade para sistemas de laços de indução de dimensão média e grande. A facilidade de instalação e utilização foram factores importantes na concepção, aliados a um desempenho optimizado.



figura 1.1: Plena Loop Amplifier

tabela 1.1: Desempenho

Resposta de frequência:
60 Hz a 10 kHz (+1/-3 dB, @ -10 dB @ saída nominal)
Distorção:
< 1% @ saída nominal, 1 kHz
Controlo dos graves:
-8/+8 dB @ 100 Hz
Controlo dos agudos:
-8/+8 dB @ 10 kHz

tabela 1.2: Certificações e aprovações

Emissão de EMC:
de acordo com a EN55103-1
Imunidade EMC:
de acordo com a EN55103-2
Segurança:
de acordo com a EN60065
Sistemas de laços de indução:
de acordo com a EN60118-4
de acordo com a IEC118-4

1.2 Sistemas de laços de indução

1.2.1 Introdução

Um sistema de laços de indução consiste num fio em laço que é instalado ao longo das paredes de uma sala e de um amplificador de laço.

1.2.2 Princípio

O amplificador de laço converte sinais de áudio recebidos em corrente eléctrica alternada que é enviada através do laço de indução. A intensidade e frequência da corrente eléctrica varia com o tom e a amplitude do sinal de áudio recebido e gera um campo magnético alternado no interior do laço de indução. Pessoas com dispositivos auditivos auxiliares que estejam localizados no interior do laço de indução, podem colocar os respectivos dispositivos no modo T or MT para ouvir os sinais de áudio.

No modo T ou MT, é activada uma pequena bobina (T significa "tele-bobina"). A bobina recebe o campo magnético alternado e converte-o em tensão alternada que os dispositivos auditivos auxiliares convertem em sinal de áudio. Este sinal de áudio não é inteiramente idêntico ao sinal de áudio recebido do amplificador de laço, uma vez que os dispositivos auditivos auxiliares também compensam as incapacidades auditivas individuais (por exemplo, a intensidade do sinal e a gama de frequência).

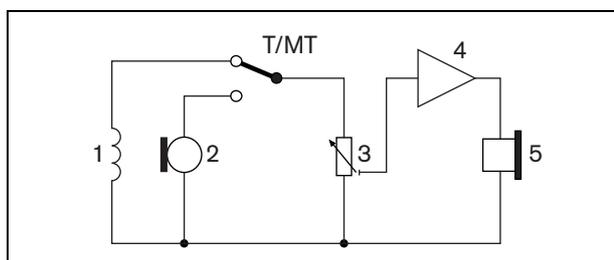


figura 1.2: Dispositivo auditivo auxiliar

tabela 1.3: Dispositivo auditivo auxiliar

N.º	Descrição
1	Tele-bobina
2	Microfone
3	Controlo de ganho
4	Amplificador
5	Auscultador

1.2.3 Vantagens

O ruído ambiente evita que as pessoas com dificuldades auditivas ouçam um som específico numa sala. O ruído ambiente pode resultar de outras pessoas ou equipamento na sala, mas também da acústica.

Dependendo da acústica da sala, as pessoas com dificuldades auditivas já consideram o ruído reflectido um esforço quando a distância entre eles e o altifalante é superior a 2 m. O laço de indução, o qual as pessoas com dificuldades auditivas podem ouvir com os respectivos dispositivos auditivos auxiliares, reduz praticamente a distância para o altifalante. A distância dos mesmos para o altifalante parece a mesma que entre o altifalante e o microfone.

1.3 O Plena

O Plena Loop Amplifier faz parte da gama de produtos Plena. O Plena fornece soluções de public address para locais onde as pessoas se encontram para trabalhar, orar, negociar, ou simplesmente conviver. É uma família de elementos do sistema que são combinados para criar sistemas de public address concebidos para praticamente todas as aplicações. Esta gama inclui um misturador, pré-amplificador, amplificadores de sistema e de potencia, uma unidade fonte, gestor de mensagens digital, supressor de feedback, centrais de chamadas convencionais e de PC, um sistema "tudo-em-um" e um sistema de alarme por voz. Cada elemento foi concebido para complementar todos os outros graças a especificações acústicas, eléctricas e mecânicas combinadas.

1.4 Diagrama de blocos

Consulte na figura 1.4 um diagrama de blocos do Plena Loop Amplifier.

1.5 Vigilância

Todas as funções vitais do amplificador de laço são vigiadas. O amplificador de laço verifica o respectivo amplificador de potência interno, a integridade do laço de indução ligado e a entrada prioritária com um tom piloto. Quando falha uma função vigiada, acende-se um LED no painel frontal do amplificador de laço e o contacto da falha fica sem energia.

1.6 Sistema de quadratura

Uma das principais funções do Plena Loop Amplifier é que pode ser utilizado em sistemas de quadratura. Num sistema de quadratura, um número par de Plena Loop Amplifiers trabalham em conjunto para criar um campo magnético que possua a mesma intensidade em toda a área abrangida e que caia rapidamente para zero para além das margens da área coberta. Isto é possível, introduzindo uma diferença de fase de 90° na corrente eléctrica que flui através de dois laços de indução adjacentes.

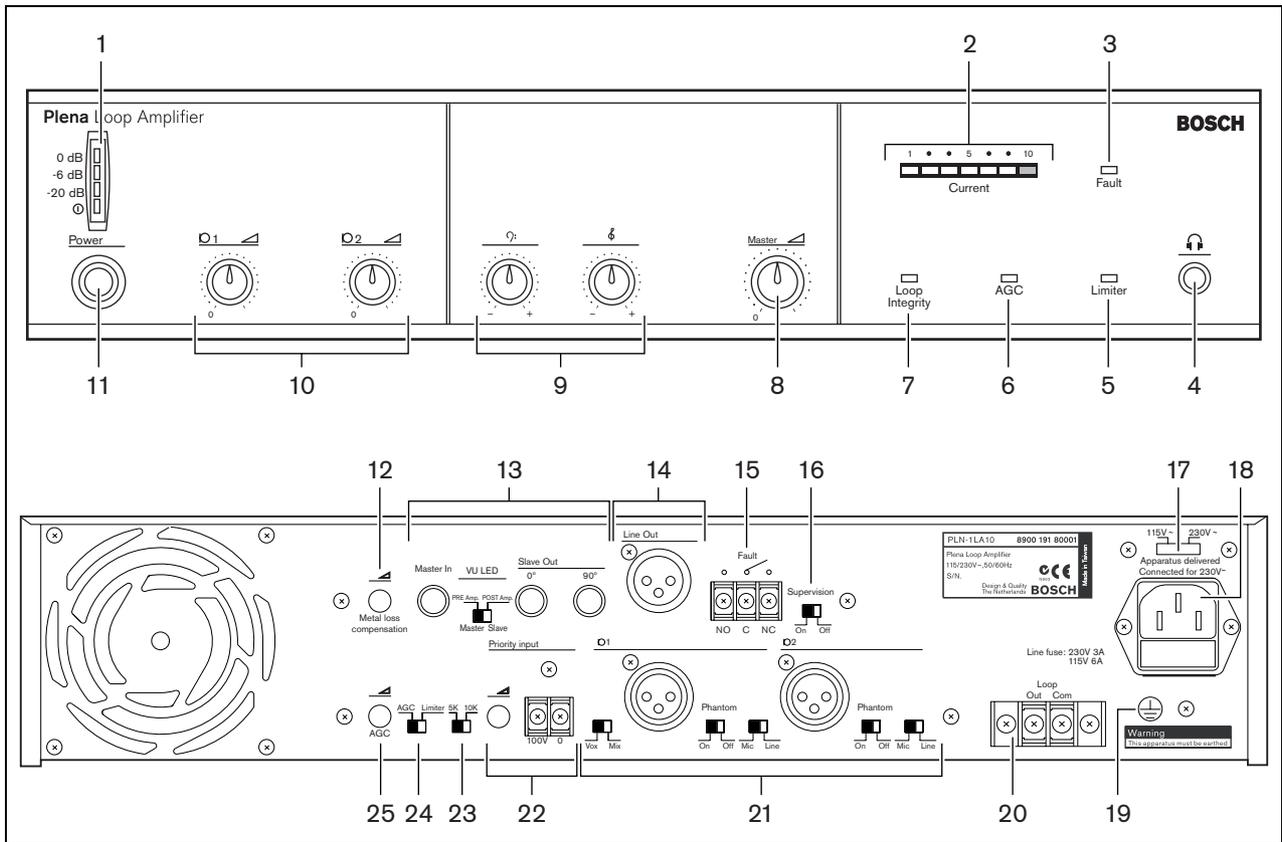


figura 1.3: Vistas frontais e posteriores

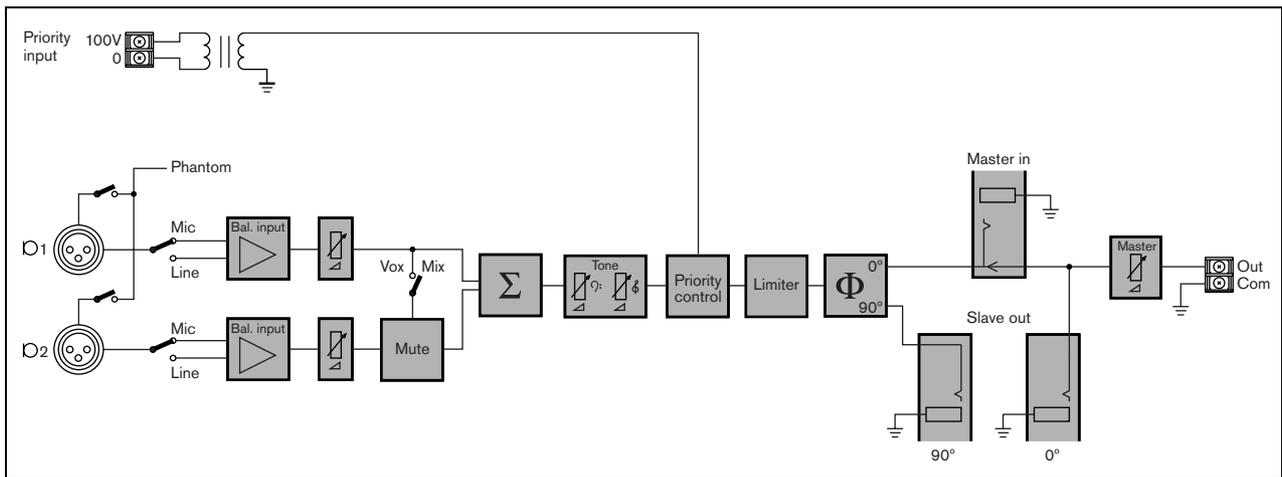


figura 1.4: Diagrama de blocos

1.7 Controlos, conectores e indicadores

1.7.1 Vista frontal

A parte da frente do amplificador de laço (consulte a figura 1.3) contém:

- 1 **LED de alimentação/vuímetro** - um LED de alimentação e um vuímetro combinados. O LED de alimentação verde acende-se quando o amplificador de laço é ligado. O vuímetro indica o nível de volume principal: 0 dB (vermelho), -6 dB, -20 dB (amarelo).
- 2 **Contador de corrente eléctrica** - mostra a corrente eléctrica através do laço de indução.
- 3 **LED de falha** - acende-se quando falha uma função vigiada do amplificador de laço (consulte a secção 6.5).
- 4 **Tomada para auscultadores** - liga os auscultadores ao amplificador de laço.
- 5 **LED do limitador** - acende quando o limitador é activado (consulte a secção 6.5).
- 6 **LED de AGC** - acende quando o controlo automático de ganho (AGC) é activado (consulte a secção 6.5).
- 7 **LED de integridade do laço** - acende quando o laço de indução está intacto (consulte a secção 6.5).
- 8 **Controlo de volume principal** - regula a corrente eléctrica máxima que flui através do laço de indução (consulte a secção 5.2).
- 9 **Controlos de tom** - controla os tons altos e baixos do sinal de áudio no laço de indução (consulte a secção 6.4).
- 10 **Controlos do volume de entrada** - controla o volume da entrada de áudio 1 e entrada de áudio 2 (consulte a secção 6.3).
- 11 **Interruptor de ligar/desligar** - liga e desliga o amplificador de laço (consulte a secção 6.1 e secção 6.2).

1.7.2 Vista posterior

A parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 1.3) contém:

- 12 **Controlo da compensação de perda metálica** - controla a compensação de perda metálica (consulte a secção 5.3).
- 13 **Tomadas principal/secundário** - liga principal e secundários ao amplificador de laço (consulte a secção 4.7).
- 14 **Saída de linha** - liga um dispositivo de gravação externo ao amplificador de laço (consulte a secção 4.5).
- 15 **Saída de falha** - envia o estado do amplificador de laço a outro equipamento (consulte a secção 4.4).
- 16 **Interruptor de vigilância** - liga e desliga a vigilância da entrada prioritária (consulte a secção 5.4).
- 17 **Selector de tensão** - selecciona a tensão à qual o amplificador de laço tem de funcionar (consulte a secção 4.6).
- 18 **Entrada de alimentação** - liga o amplificador de laço à fonte de alimentação de rede eléctrica com um cabo de alimentação (consulte a secção 4.6).
- 19 **Parafuso de terra** - liga o amplificador de laço à terra.
- 20 **Saída dos laços de indução** - liga o laço de indução ao amplificador de laço (consulte a secção 4.1).
- 21 **Entradas de áudio** - ligam o amplificador de laço a entradas de áudio externas (consulte a secção 4.2).
- 22 **Entrada prioritária** - liga o amplificador a sistemas que podem sobrepor o sinal de áudio no laço de indução (consulte a secção 4.3). Por exemplo, um Plena Voice Alarm System ou um sistema Praesideo.
- 23 **Interruptor da gama de frequência** - controla a gama de frequência do sinal de áudio no laço de indução (consulte a secção 5.8).
- 24 **Interruptor AGC/limitador** - selecciona o controlo automático de ganho (AGC) ou o limitador (consulte a secção 5.7.2).
- 25 **Controlo da gama AGC** - controla a gama do controlo automático de ganho (consulte a secção 5.7.3).

2 Concepção e planeamento

2.1 Introdução

Recomendamos-lhe que contacte a associação local de pessoas com dificuldades auditivas para se certificar de que o sistema de laços de indução estará satisfatório em todos os aspectos.

2.2 Tipos de sistema

2.2.1 Sistema simples

Um sistema de laços de indução simples consiste num amplificador de laço (principal) com um ou mais laços de indução (consulte a figura 2.1 e figura 2.2).

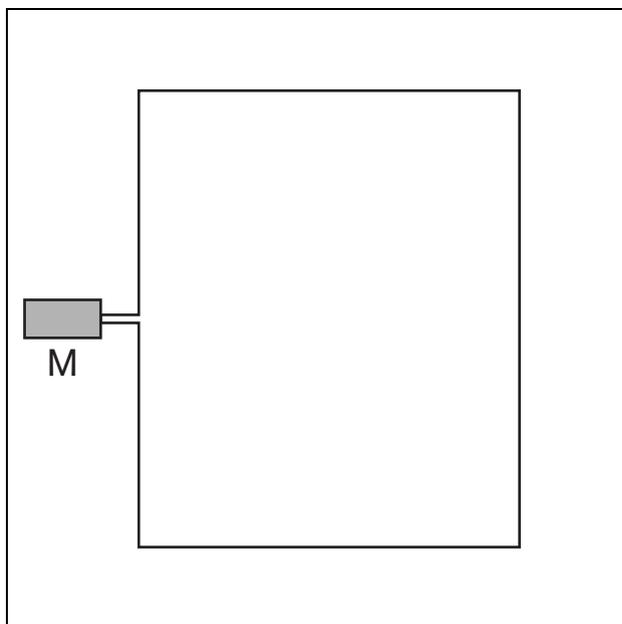


figura 2.1: Sistema simples, um laço

Ao ligar mais do que um laço de indução a um amplificador de laço (principal), certifique-se de que os laços de indução são do mesmo tamanho (consulte a figura 2.2).

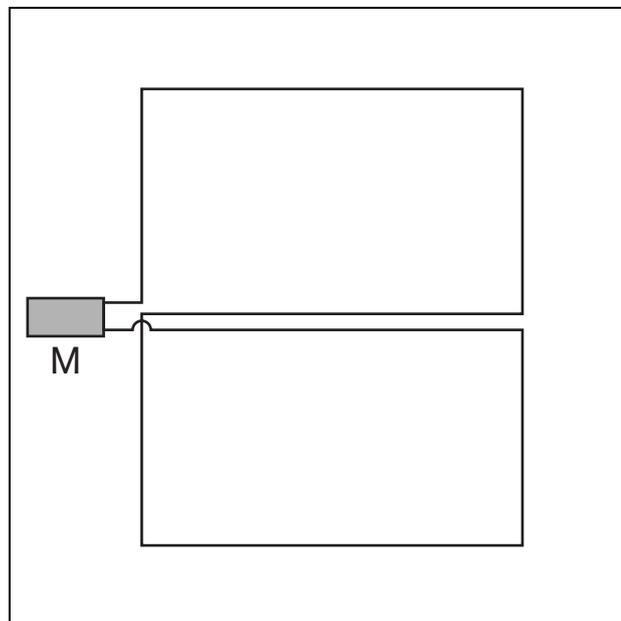


figura 2.2: Sistema simples, vários laços

2.2.2 Sistemas de quadratura

2.2.2.1 Introdução

Uma das principais funções do Plena Loop Amplifier é que pode ser utilizado em sistemas de quadratura. Num sistema de quadratura, um número par de Plena Loop Amplifiers trabalha em conjunto para fazer com que um campo magnético que possua a mesma intensidade em toda a área abrangida caia rapidamente para zero para além das margens da área coberta.

2.2.2.2 Sistema de quadratura simples

Um sistema de quadratura simples consiste em (consulte a figura 2.3):

- Um amplificador de laço principal (M) com um laço de indução.
- Um amplificador de laço secundário (S) com um laço de indução.



Nota

Embora não seja necessário, os tamanhos dos laços de indução principal e secundários são normalmente iguais.

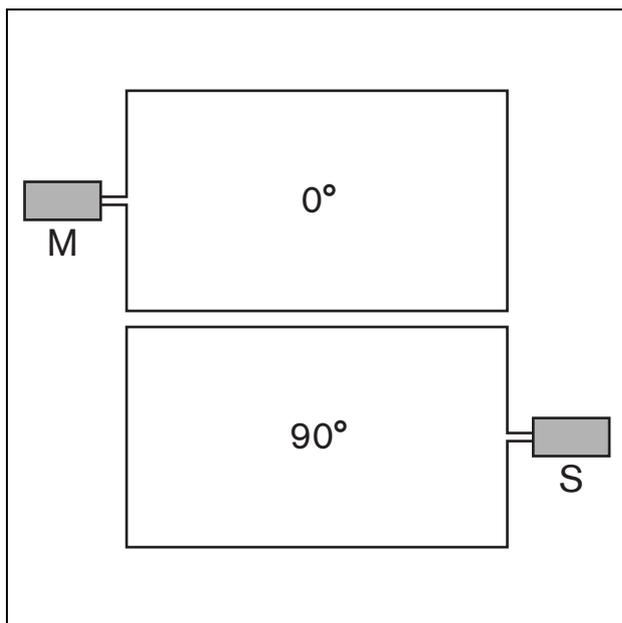


figura 2.3: Sistema simples, um laço

Para abranger áreas maiores, crie um sistema básico com vários laços de indução (consulte um exemplo na figura 2.4). Este tipo de sistema consiste no seguinte:

- Um amplificador de laço principal (M) com vários laços de indução. Todos os laços de indução principal têm de ter o mesmo tamanho.
- Um amplificador de laço secundário (S) com vários laços de indução. Todos os laços de indução secundários têm de ter o mesmo tamanho.



Nota

Embora não seja necessário, os tamanhos dos laços de indução principal e secundários são normalmente iguais.

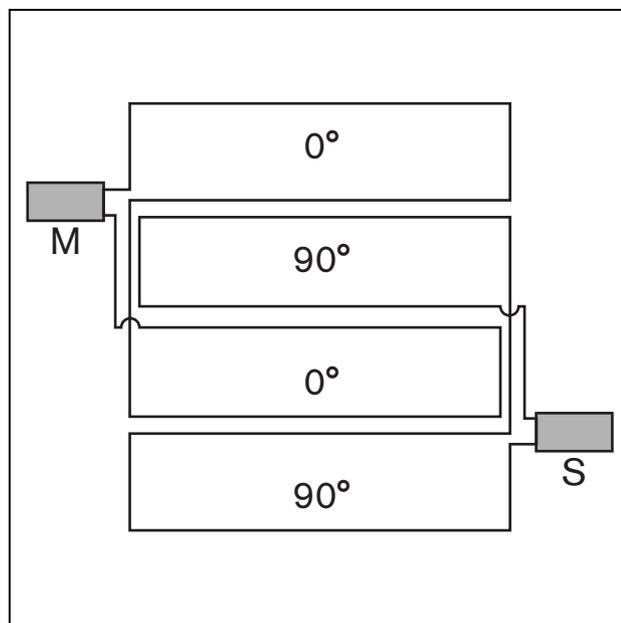


figura 2.4: Sistema simples, vários laços

2.2.3 Sistemas de quadratura expandidos

Para abranger áreas muito maiores, crie um sistema de quadratura expandido (consulte um exemplo na figura 2.5). Este tipo de sistema consiste no seguinte:

- Um amplificador de laço principal (M) com um ou mais laços de indução. Todos os laços de indução principais têm de ter o mesmo tamanho.
- Um número ímpar de amplificadores secundários (S1, S2, S3, etc.) com um ou mais laços de indução. Todos os laços de indução secundários têm de ter o mesmo tamanho.



Nota

Embora não seja necessário, os tamanhos dos laços de indução principal e secundários são normalmente iguais.

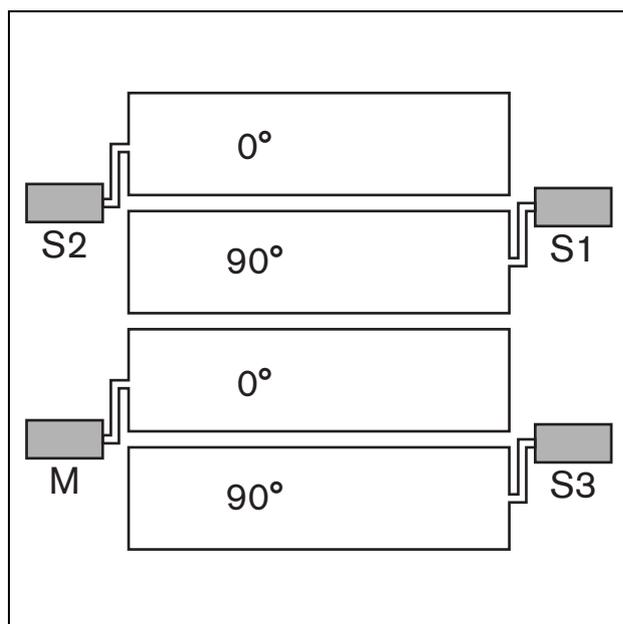


figura 2.5: Sistema expandido (exemplo)

2.2.4 Sistema de baixo derrame

Um tipo especial de sistema de quadratura é o sistema de baixo derrame (consulte um exemplo na figura 2.6).

Um sistema de baixo derrame certifica-se de que a intensidade do campo magnético cai ainda mais rapidamente para zero para além das margens da área coberta. Este tipo de sistema consiste no seguinte:

- Um amplificador de laço principal (M) com um ou mais laços de indução. Todos os laços de indução principais têm de ter o mesmo tamanho.
- Um número ímpar de amplificadores secundários (S1 neste exemplo) com um ou mais laços de indução. Todos os laços de indução secundários têm de ter o mesmo tamanho.
- Dois amplificadores secundários (S2 e S3 neste exemplo) com um laço de indução. A largura dos laços de indução deve situar-se entre 50 e 66% da largura dos laços de indução principais.

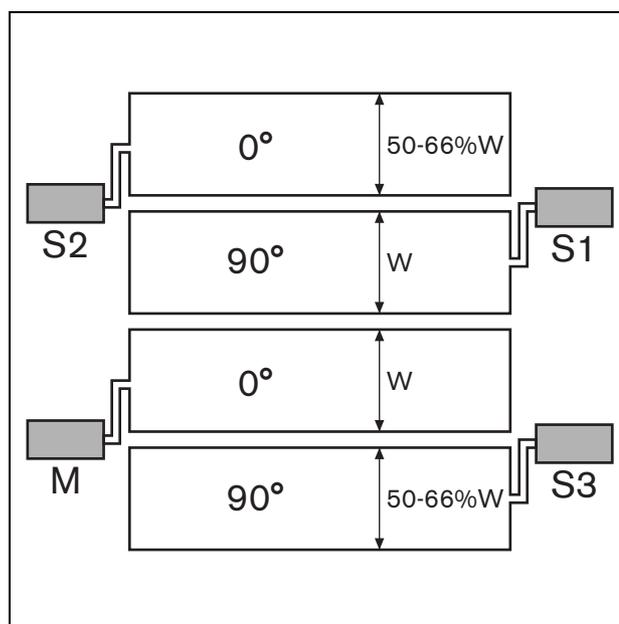


figura 2.6: Sistema de baixo derrame (exemplo)

2.3 Laços de indução

2.3.1 Introdução

Ao criar um laço de indução, deve ter em consideração vários parâmetros. No entanto, por vezes existem situações especiais, que tornam a concepção e o planeamento do laço de indução ainda mais importante. Serão discutidos vários problemas e soluções mais adiante.

2.3.2 Posição

Para obter a melhor qualidade de áudio e a menor variação na intensidade do campo magnético, a distância entre o laço de indução e o plano de auscultação deve situar-se entre 12 e 15% da largura da sala (consulte a figura 2.7).

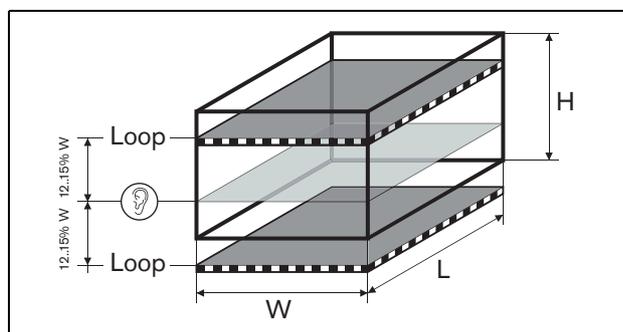


figura 2.7: Posição

Por exemplo, numa sala com uma largura (W) de 10 m, o laço de indução deve ser instalado 0 a 0,4 m abaixo ou 2,4 a 2,8 m acima do piso para obter a melhor qualidade de áudio e a menor variação na intensidade do campo magnético.

Normalmente, instalará o laço de indução no piso ou no tecto de uma sala. Se a distância entre o piso e o laço de indução for demasiado pequena (menos de 8% da largura) ou demasiado grande (mais de 20% da largura), consulte a figura 2.8. A figura 2.8 mostra a potência adicional que o amplificador de laço precisa para criar o campo magnético apropriado. Os números adjacentes às curvas mostram a distância do piso ao laço de indução em % da largura (W) da sala.

2.3.3 Diâmetro do fio

Para obter a melhor qualidade de áudio, a resistência CC (corrente contínua) do laço de indução deve situar-se entre 1 e 3 Ω . A resistência CC depende do diâmetro e comprimento do fio. Faça o seguinte:

- 1 Calcule o comprimento do fio. O comprimento do fio depende do tamanho do laço de indução.
- 2 Utilize a figura 2.9 para obter o diâmetro de fio permitido.

Por exemplo, numa sala rectangular com uma largura (W) de 10 m e um comprimento (L) de 30 m, o comprimento do fio é de 80 m. De acordo com a figura 2.9, o diâmetro do fio deve situar-se entre 0,77 e 1,34 mm. Deste modo, pode utilizar um fio de AWG 20 ou um fio com um diâmetro padrão de 1,00 mm.

2.3.4 Intensidade do campo magnético

Para obter a melhor qualidade de áudio, o componente vertical do campo magnético deve ser de 100 mA/m \pm 3 dB a 1,2 m acima do piso na área circunscrita por um laço de indução. A intensidade do campo magnético depende da corrente eléctrica através do laço de indução. Os picos na intensidade do campo magnético devem ser inferiores a 400 mA/m a 1,2 m acima do piso na área circunscrita pelo laço de indução.

2.3.5 Ligação

Consulte na secção 4.1 as instruções para ligar um laço de indução ao amplificador de laço.

2.3.6 Configuração

Consulte na secção 5.2 as instruções para configurar a corrente eléctrica através do laço de indução.

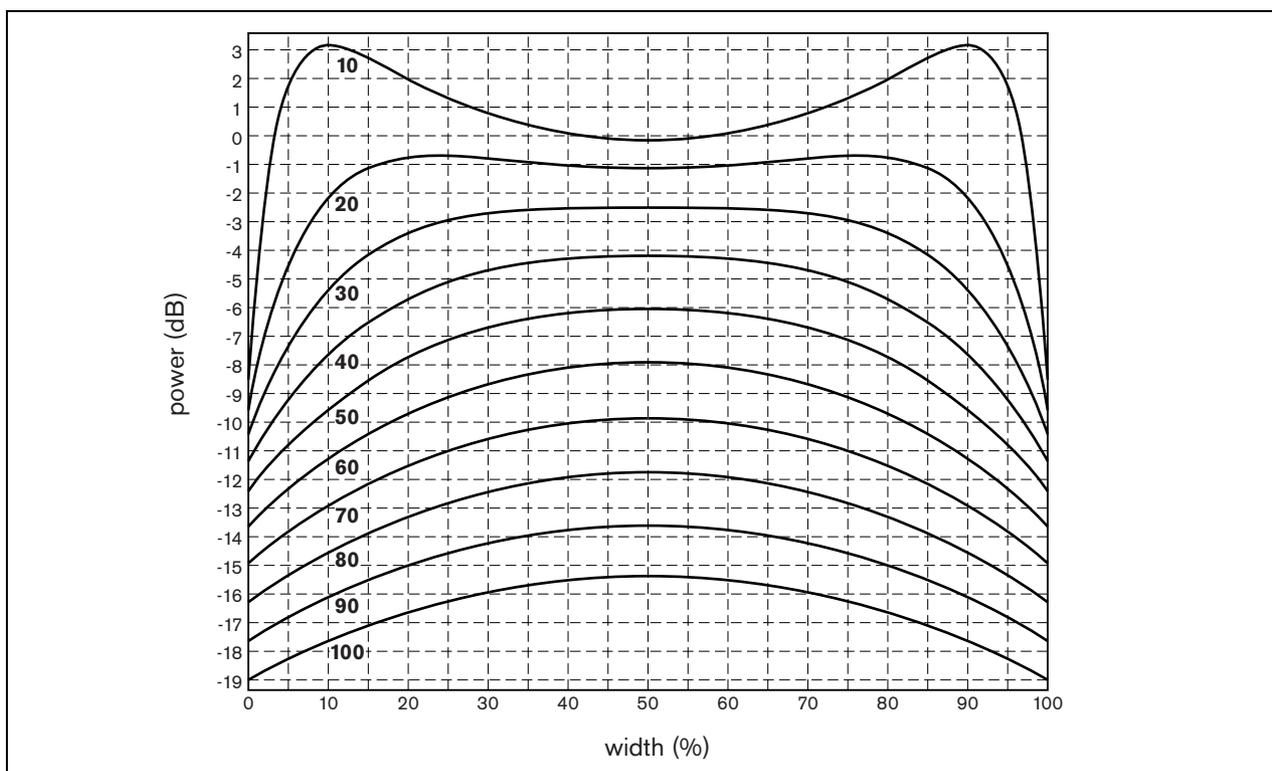


figura 2.8: Potência adicional vs. a largura da sala

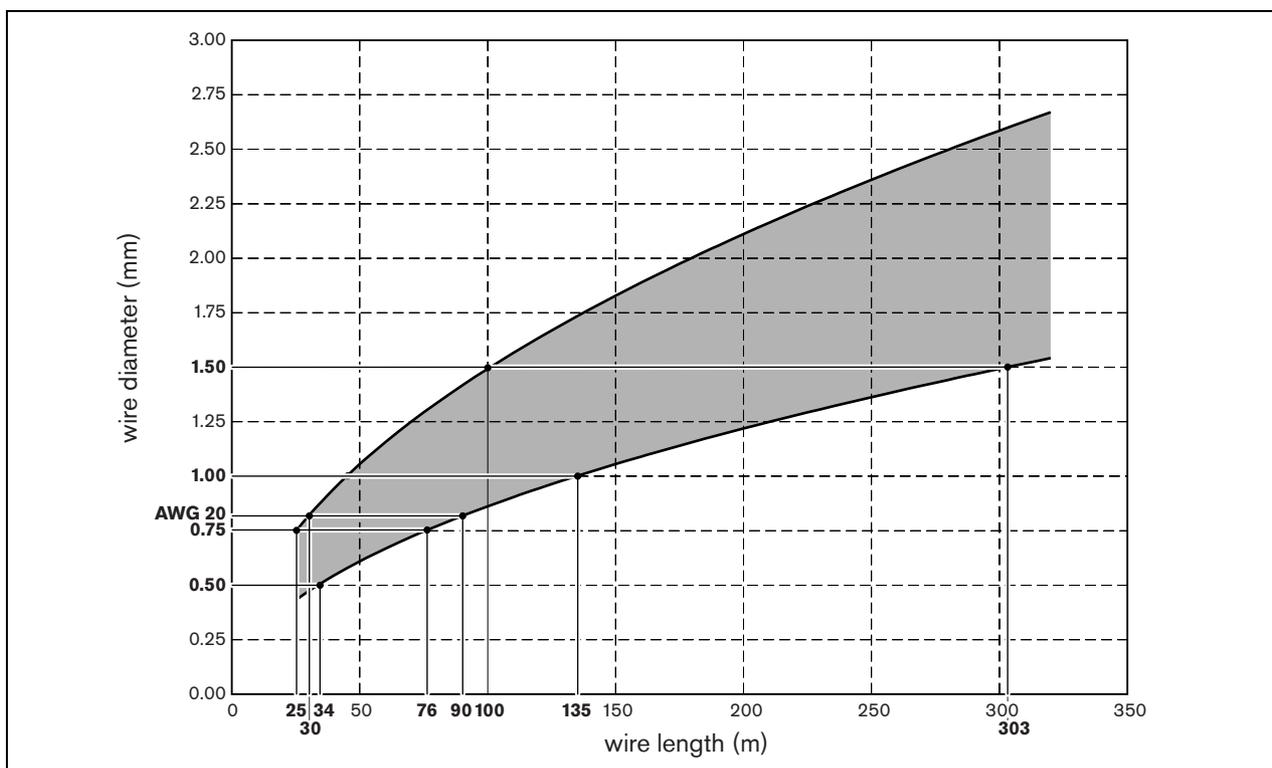


figura 2.9: Diâmetro do fio vs. o comprimento do fio (fios de cobre)

2.4 Possíveis problemas

2.4.1 Perda metálica

Os novos edifícios contêm frequentemente uma grande quantidade de metal (por exemplo, redes em pisos e tectos de betão). O metal terá um efeito nas altas frequências do sinal. Pode ajustar o tom do sinal de áudio nos laços de indução com o controlo Metal loss compensation na parte de trás do amplificador de laço (consulte a secção 5.3). A compensação de perda metálica é uma variável, adição dependente de sinal de altas frequências.

2.4.2 Transbordamento

Quanto maior forem os laços de indução, maior será o transbordamento. Sempre que se verificar transbordamento, as pessoas localizadas fora da sala com o sistema de laços de indução podem ouvir o sinal de áudio no laço de indução. O transbordamento irá também causar interferência noutros sistemas de laços de indução no mesmo edifício.

Ao conceber um sistema de quadratura (consulte a secção 2.2.2 e secção 2.2.3) ou um sistema de baixo derrame (consulte a secção 2.2.4), pode evitar grandes laços de indução e evitar o possível problema do transbordamento.

2.4.3 Laços de terra

Os laços de terra podem causar interferência no sistema de laços de indução. Pode evitar laços de terra ao ligar a blindagem dos cabos a apenas um dispositivo.

3 Instalação

O amplificador de laço é-lhe enviado numa caixa. Consulte o conteúdo da caixa na tabela 3.1.



Nota

Compare sempre o conteúdo de uma expedição com as descrições nos documentos de expedição.

tabela 3.1: Caixa

Descrição	Quantidade
Amplificador de laço	1 x
Instruções Importantes de Segurança	1 x
Instruções de Instalação e de Utilização	1 x
Cabo de alimentação	1 x
Suportes de sistema de rack de 19 polegadas	2 x
Suporte de tampa	1 x
Cabo XLR	1 x



Cuidado

Não desembale a caixa até instalar e ligar o amplificador de laço.

Instale o amplificador de laço num sistema de rack de 19 polegadas ou sobre uma superfície plana (consulte a figura 3.1).

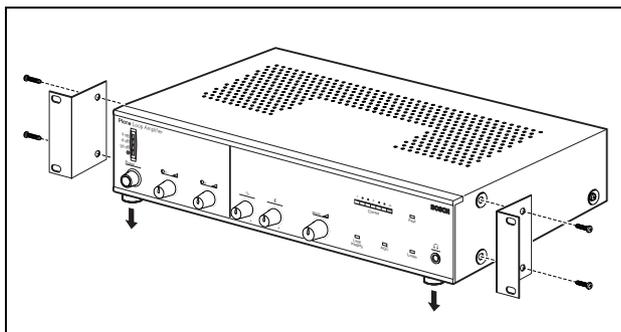


figura 3.1: Instalação

Certifique-se de que existe um espaço livre de, pelo menos, 100 mm em ambos os lados do amplificador de laço, para efeitos de ventilação. O amplificador de laço possui um ventilador interno regulado, que mantém a temperatura dos componentes electrónicos dentro dos limites de segurança.

tabela 3.2: Características físicas

Dimensões (a x l x p):

94 x 430 x 320 mm (19" de largura, 2U de altura)

Peso:

11,6 kg

tabela 3.3: Condições ambientais

Temperatura de funcionamento:

+5 a +45 °C

Temperatura de armazenamento:

-25 a +55 °C

Humidade relativa:

< 95%

Intencionalmente deixada em branco.

4 Ligações externas

4.1 Laços de indução

Ligue os laços de indução à parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 4.1). Entrance sempre os fios dispostos em paralelo e que estejam localizados próximos uns dos outros para evitar induções adicionais e não pretendidas.

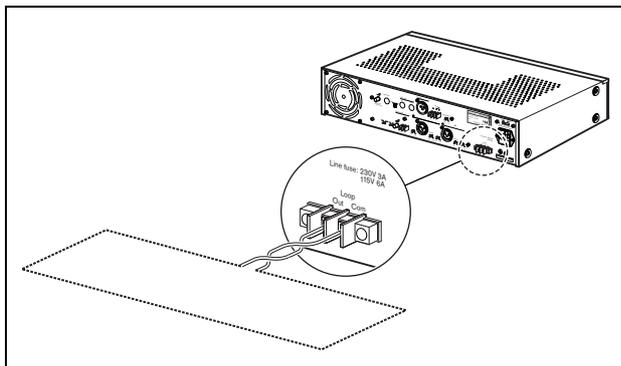


figura 4.1: Laço de indução, ligação

tabela 4.1: Laço de indução, detalhes

Número de ligações:	1 terminal de parafuso
Localização:	Lado posterior
Corrente:	pico máx. de 10 A, máx. 6 A contínua
Resistência CC do laço de indução:	0,5 a 3 Ω
Área do laço de indução:	máx. 600 m ² @ 100 mA _{RMS} /m

4.2 Entradas de áudio

Pode ligar fontes de áudio às entradas de áudio do amplificador de laço. Por exemplo, pode ligar um amplificador de potência e um microfone (consulte a figura 4.2).

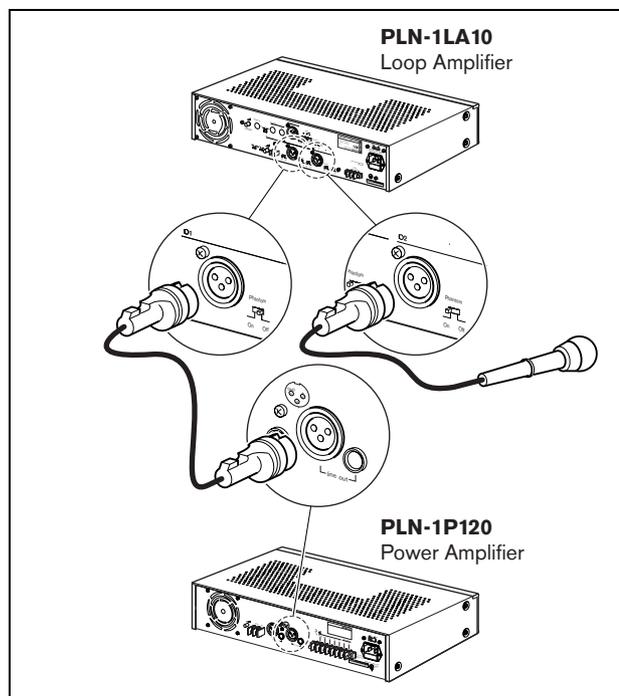


figura 4.2: Entradas de áudio, ligação

tabela 4.2: Entradas de áudio, detalhes

Número de ligações:	2 tomadas XLR
Localização:	Lado posterior
Sensibilidade:	Comutável, 1 mV/1 V
Impedância:	> 1 k Ω
Gama dinâmica:	100 dB
Relação de sinal/ruído:	63 dB @ volume máx. 75 dB @ volume mín./silenciar
Margem:	25 dB
Alimentação fantasma:	Comutável, 16 V
Funcionalidade VOX:	Comutável, entrada 1 silencia entrada 2

4.3 Entrada prioritária

Pode ligar outros dispositivos ou sistemas à entrada prioritária. A entrada prioritária possui uma prioridade maior do que a entrada de áudio 1 e a entrada de áudio 2. Quando a entrada prioritária recebe um sinal, o amplificador de laço substitui o sinal nos laços de indução ligados pelo sinal da entrada prioritária.

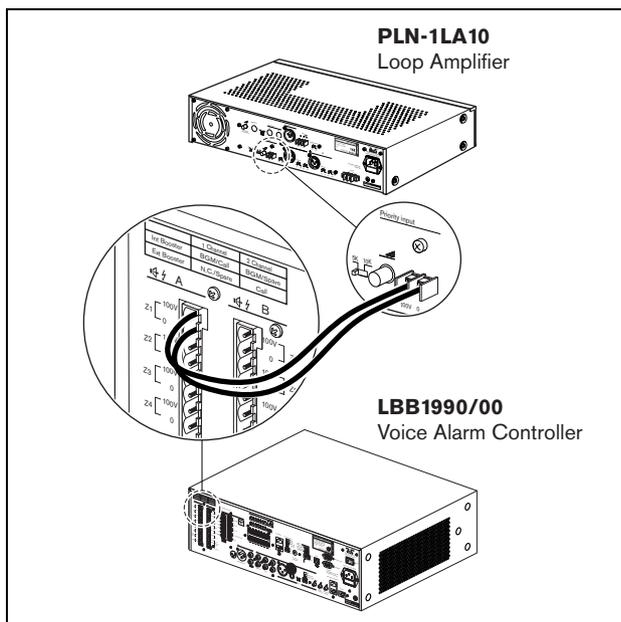


figura 4.3: Entrada prioritária, ligação

Por exemplo, pode ligar um Plena Voice Alarm System (consulte a figura 4.3) à entrada prioritária.



Cuidado

Instale o suporte de segurança na entrada prioritária para se certificar de que não é possível tocar na entrada prioritária (consulte a figura 4.4).

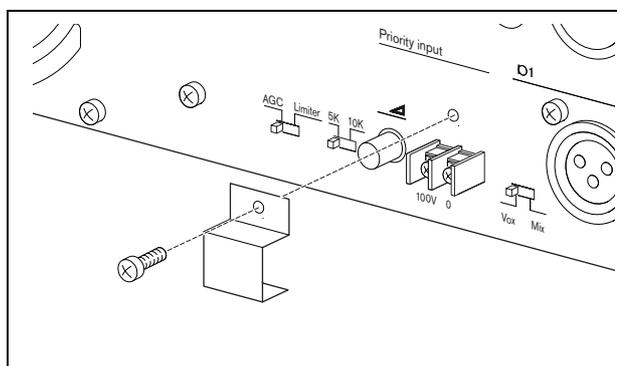


figura 4.4: Suporte de segurança

tabela 4.3: Entrada prioritária, detalhes

Número de ligações:

1 terminal de parafuso

Localização:

Lado posterior

Sensibilidade de entrada:

100 V, transformador equilibrado

Relação de sinal/ruído:

63 dB @ volume máx.

75 dB @ volume mín./silenciar

Margem:

25 dB

4.4 Saída de falha

Com a saída de falha (consulte a figura 4.5), pode enviar o estado do amplificador de laço para dispositivos externos (por exemplo, receptores acústicos).

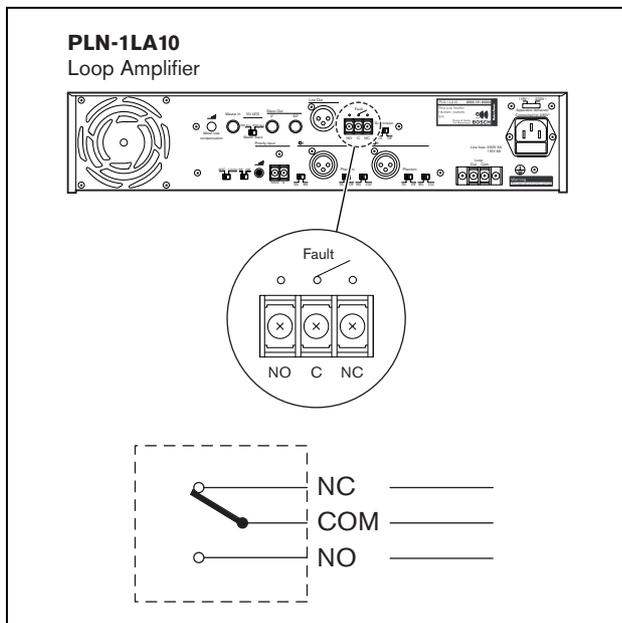


figura 4.5: Saída de falha, relé

A saída de falha é um relé interno. Por defeito, o NC está ligado a COM. Quando a função vigiada do amplificador de laço falhar, o relé liga NO a COM.

tabela 4.4: Saída de falha, detalhes

Número de ligações:
1 terminal de parafuso
Localização:
Lado posterior
Contactos:
Sem tensão, máx. 100 V, 2 A
Relação de sinal/ruído:
63 dB @ volume máx.
75 dB @ volume mín./silenciar
Margem:
25 dB

4.5 Saída de linha

Pode ligar um dispositivo de gravação (por exemplo, um leitor de cassetes) à saída de linha do amplificador de laço (consulte a figura 4.6).

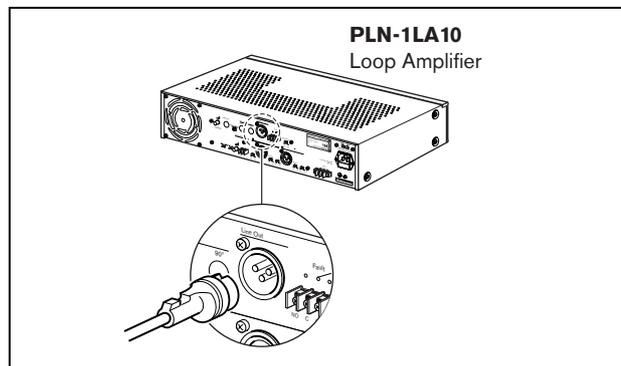


figura 4.6: Saída de linha, ligação

tabela 4.5: Saída de linha, detalhes

Número de ligações:
1 ficha XLR
Localização:
Lado posterior
Nível nominal:
1 V
Impedância:
200 Ω

4.6 Fonte de alimentação

Para ligar o amplificador de laço a uma fonte de alimentação de rede eléctrica proceda do seguinte modo:

- 1 Coloque o selector de tensão na parte de trás do amplificador de laço na posição correcta (consulte a tabela 4.6).

tabela 4.6: Selector de tensão

Tensão da fonte de alimentação	Selector de tensão
100 a 120 V(CA)	115
220 a 240 V(CA)	230

i **Nota**
O Amplificador de Laço PLN-1LA10 é entregue com o selector de tensão na posição 230.

- 2 Certifique-se de que o porta-fusíveis na parte de trás do amplificador de laço contém o tipo de fusível correcto (consulte a tabela 4.7).

tabela 4.7: Fusíveis

Selector de tensão	Fusível
115	10 AT
230	6,3 AT



Nota

O Amplificador de Laço PLN-1LA10 é entregue com um fusível 6,3 AT.

- 3 Ligue um cabo de alimentação aprovado localmente do amplificador de laço a uma tomada (consulte a figura 4.7).

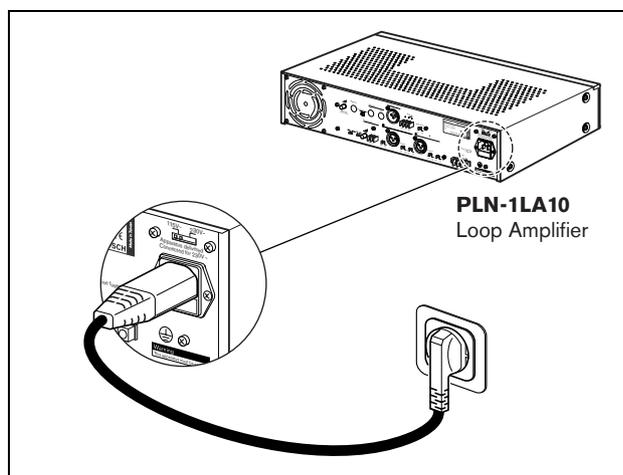


figura 4.7: Fonte de alimentação, ligação

tabela 4.8: Fonte de alimentação, detalhes

Tensão de alimentação de rede eléctrica:
230/115 V(CA), $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Consumo de energia:
máx. 400 W
Corrente inicial de alimentação de rede eléctrica:
máx. 7 A @ 230 V(CA), máx. 14 A @ 115 V(CA)
Relação de sinal/ruído:
63 dB @ volume máx.
75 dB @ volume mín./silenciar
Margem:
25 dB

4.7 Secundário a principal

Ligue a tomada 0° Slave Out ou 90° Slave Out do amplificador de laço principal à tomada Master in do amplificador de laço secundário. Por exemplo, consulte a ligação de Master a Slave 2 na figura 4.8 e a ligação de Master a Slave 1 na figura 4.8.

4.8 Secundário a secundário

Ligue a tomada 0° Slave Out do amplificador de laço secundário à tomada Master in do amplificador de laço secundário seguinte. Por exemplo, consulte as ligações de Slave 1 a Slave 3 e Slave 2 a Slave 4 na figura 4.8.

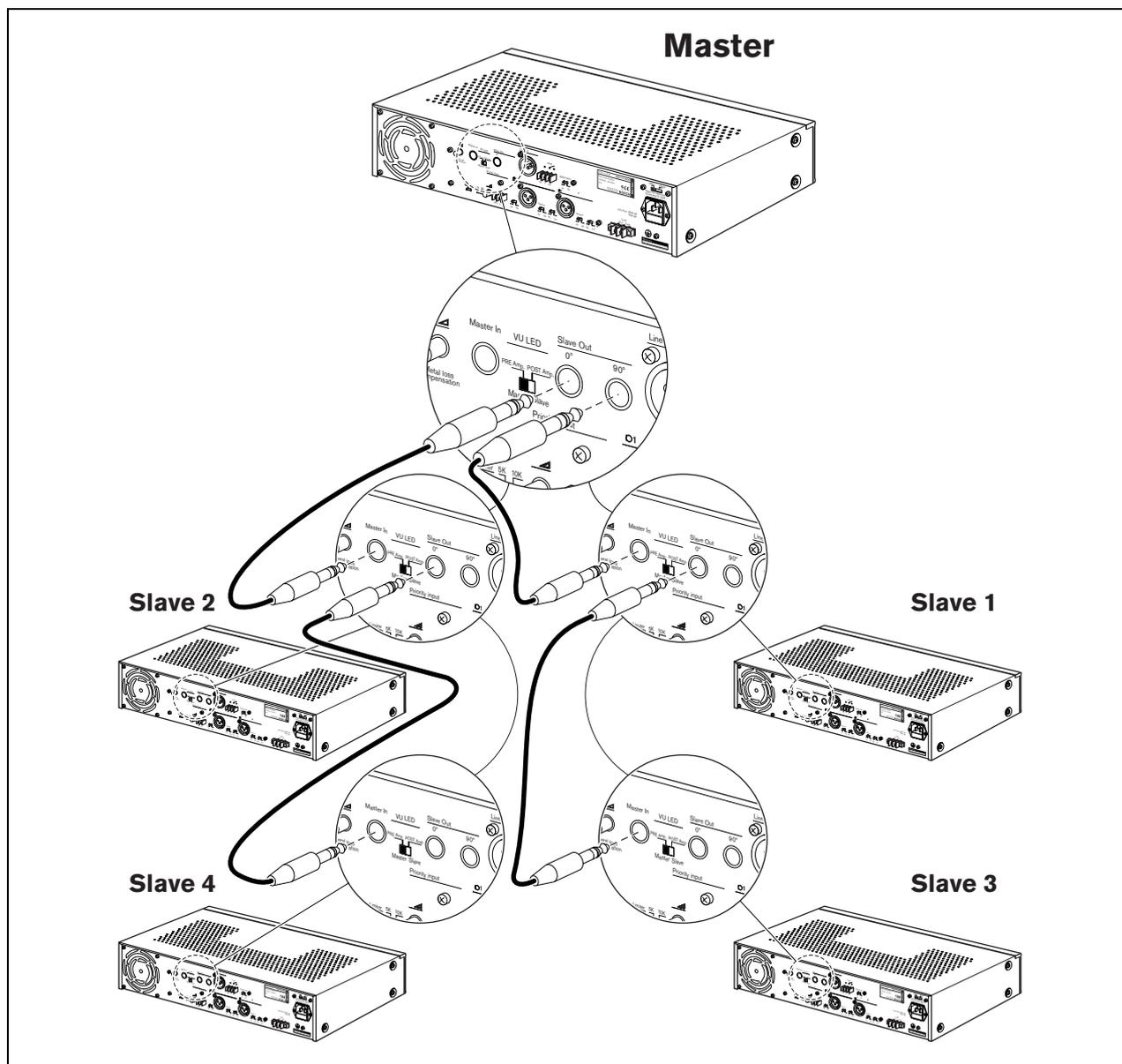


figura 4.8: Amplificadores de laço principal e secundários

Intencionalmente deixada em branco.

5 Configuração

5.1 Principal e secundários

Coloque os interruptores Master in/Slave out na parte de trás de todos os amplificadores de laço (consulte a figura 5.1) no sistema de laços de indução na posição correcta.

- O interruptor Master/Slave do amplificador de laço principal deve estar na posição Master .
- O interruptor Master/Slave de todos os amplificadores de laço secundários deve estar na posição Slave .

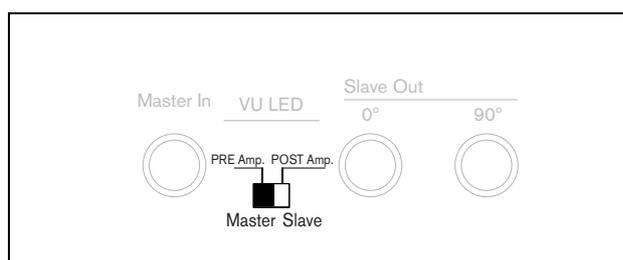


figura 5.1: Interruptor principal/secundário



Nota

O amplificador de laço secundário só pode enviar o sinal que recebe do amplificador de laço principal para os respectivos laços de indução. As entradas de áudio e entrada prioritária dos amplificadores de laço secundários estão desactivadas.

5.2 Corrente eléctrica

5.2.1 Laços de indução principais

Faça o seguinte:

- 1 Ligue uma fonte de ruído cor-de-rosa à entrada de áudio 2 na parte de trás do amplificador de laço principal.
- 2 Ligue o amplificador de laço principal à alimentação de rede eléctrica com um cabo de alimentação.
- 3 Coloque o interruptor AGC/Limiter na parte de trás do amplificador de laço principal na posição Limiter.
- 4 Ligue a fonte de ruído cor-de-rosa.
- 5 Regule a intensidade do sinal de saída da fonte de ruído cor-de-rosa para 0 dBV.
- 6 Ligue o amplificador de laço principal com o interruptor de alimentação na parte da frente.
- 7 Aumente o volume da entrada de áudio 2 do amplificador de laço principal com o respectivo controlo de volume de entrada até o LED Limiter na parte da frente do amplificador de laço principal se acender.
- 8 Aumente a corrente eléctrica através dos laços de indução principais com o controlo de volume Master na parte da frente do amplificador de laço principal até a intensidade do campo magnético em cada laço de indução principal ser de 100 mA/m.



Nota

Em substituição da fonte de ruído cor-de-rosa, pode usar uma onda sinusoidal de 1 kHz. A intensidade do campo magnético deve ser de 70 mA/m em cada laço de indução principal.

- 9 Desligue o amplificador de laço principal com o interruptor de alimentação na parte da frente.
- 10 Se o sistema de laços de indução incluir amplificadores de laço secundários, configure a corrente eléctrica através dos laços de indução secundários (consulte a secção 5.2.2).

5.2.2 Laços de indução secundários

Faça o seguinte:

- 11 Desligue os laços de indução principais do amplificador de laço principal.
- 12 Ligue o amplificador de laço secundário à alimentação de rede eléctrica com um cabo de alimentação.
- 13 Coloque o interruptor AGC/Limiter na parte de trás do amplificador de laço secundário na posição Limiter.
- 14 Ligue o amplificador de laço principal com o interruptor de alimentação na parte da frente do mesmo.
- 15 Ligue o amplificador de laço secundário com o interruptor de alimentação na parte da frente do mesmo. Se o sistema de laços de indução incluir mais do que um amplificador de laço secundário, certifique-se de que todos os restantes amplificadores de laço secundários estão desligados.
- 16 Aumente o volume da entrada de áudio 2 do amplificador de laço secundário com o respectivo controlo de volume de entrada até o LED Limiter na parte da frente do amplificador de laço secundário se acender.
- 17 Aumente a corrente eléctrica através dos laços de indução secundários com o controlo de volume Master na parte da frente do amplificador de laço secundário até a intensidade do campo magnético em cada laço de indução secundário ser de 100 mA/m (fonte de ruído cor-de-rosa) ou 70 mA/m (onda sinusoidal de 1 kHz).
- 18 Desligue o amplificador de laço secundário com o interruptor de alimentação na parte da frente do mesmo.
- 19 Repita o procedimento para o amplificador de laço secundário no sistema de laços de indução.



Nota

Não se esqueça de voltar a ligar todos os laços de indução depois de configurar a corrente eléctrica através do laço de indução do último amplificador de laço.

5.2.3 Suporte

Pode cobrir a parte da frente do amplificador de laço com um suporte (consulte a figura 5.2). Ao cobrir a parte da frente, certifique-se de que ninguém poderá alterar a posição dos controlos de volume. Deste modo, certifica-se de que não será possível alterarem a corrente eléctrica através do laço de indução ligado ao amplificador de laço.

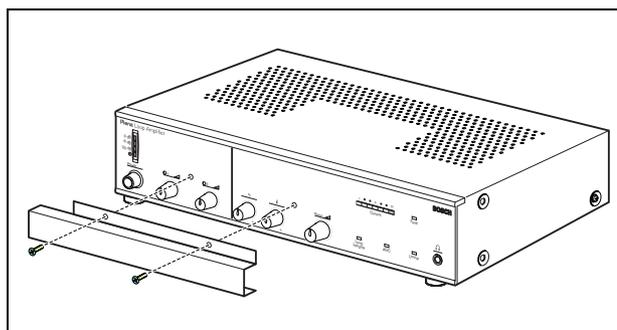


figura 5.2: Suporte de tampa

5.3 Compensação de perda metálica

Faça o seguinte:

- 1 Coloque o controlo Metal loss compensation na parte de trás do amplificador de laço na posição mais à esquerda.
- 2 Ligue os auscultadores à respectiva tomada na parte da frente do amplificador de laço para ouvir o sinal de áudio enviado para os laços de indução ligados.
- 3 Com os mesmos auscultadores, oiça o sinal de áudio nos laços de indução através de um receptor de laços de indução.
- 4 Rode o controlo Metal loss compensation para ajustar o tom do sinal de áudio nos laços de indução.
- 5 Repita o procedimento para os restantes amplificadores de laço no sistema de laços de indução.

5.4 Vigilância

Pode ligar e desligar a vigilância (consulte a secção 1.5) com o interruptor Supervision. O interruptor Supervision está localizado na parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 5.3).

- Para ligar a vigilância, coloque o interruptor Supervision na posição ON.
- Para desligar a vigilância, coloque o interruptor Supervision na posição OFF.

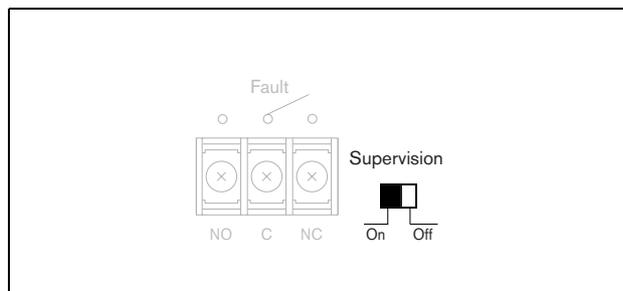


figura 5.3: Interruptor de vigilância

5.5 Contacto da falha

Pode configurar o contacto da falha com o interruptor Supervision (consulte a secção 5.4).

- Se a vigilância estiver desligada, o relé interno está sem energia (posição NO).
- Se a vigilância estiver ligada e o amplificador de laço funcionar correctamente, o relé interno possui energia (posição NC).
- Se a vigilância estiver ligada e o amplificador de laço não funcionar correctamente, o relé interno está sem energia (posição NO).

5.6 Entrada prioritária

Pode regular o volume do sinal de áudio que a entrada prioritária envia para os laços de indução ligados com o controlo de volume Priority input. O controlo de volume Priority input está localizado na parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 5.4).

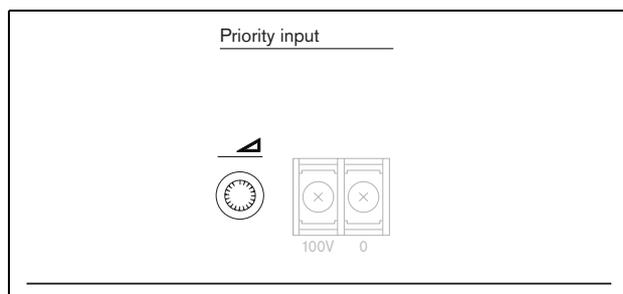


figura 5.4: Controlo de volume de entrada prioritária

5.7 AGC/Limitador

5.7.1 Introdução

O controlo automático de ganho (AGC) mantém o nível do sinal de áudio nos laços de indução ligados constante. O limitador certifica-se de que os sinais de áudio com uma intensidade de mais de 0 dBV não são enviados para os laços de indução ligados.

5.7.2 Ligar e desligar

Pode ligar e desligar o controlo automático de ganho (AGC) com o interruptor AGC/Limiter. O interruptor AGC/Limiter está localizado na parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 5.5).

- Para ligar o AGC, coloque o interruptor AGC/Limiter na posição AGC. Assim que o AGC estiver ligado, o limitador é desactivado.



Nota

Não se esqueça de configurar a gama AGC (consulte a secção 5.7.3).

- Para ligar o limitador, coloque o interruptor AGC/Limiter na posição Limiter. Assim que o limitador estiver ligado, o AGC é desactivado.

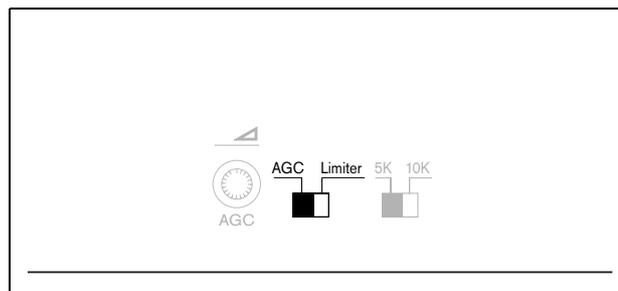


figura 5.5: Interruptor AGC/limitador

5.7.3 Gama

Pode definir a gama AGC com o controlo de volume AGC. O controlo de volume AGC está localizado na parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 5.6).

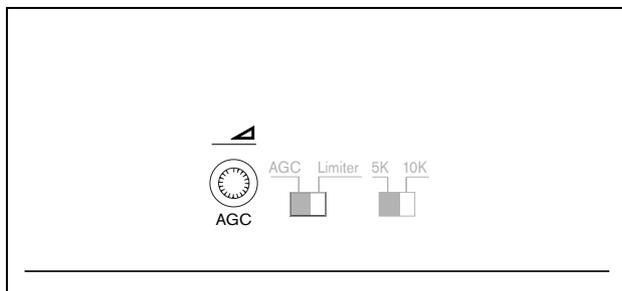


figura 5.6: Controlo de volume AGC

A gama AGC correcta depende dos sinais de entrada de áudio e das percepções dos utilizadores dos laços de indução ligados. Se a gama AGC for demasiado extensa, os sons suaves (por exemplo, ruído ambiente não pretendido) são amplificados. Se a gama AGC for demasiado limitada, os sons suaves pretendidos perdem-se.

5.8 Gama de frequência

Pode definir a gama de frequência com o interruptor 5K/10K. O interruptor 5K/10K está localizado na parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 5.7).

- Se as entradas de áudio incluírem voz, coloque o interruptor na posição 5K para obter os melhores resultados.
- Se as entradas de áudio incluírem música de fundo, coloque o interruptor na posição 10K para obter os melhores resultados.

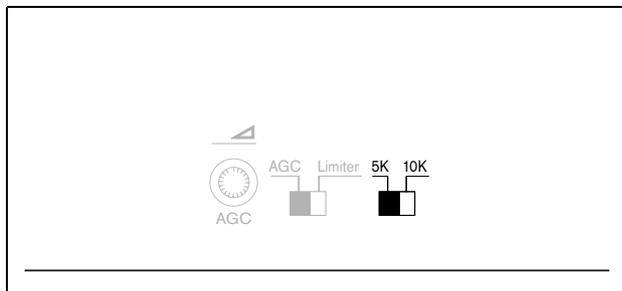


figura 5.7: Interruptor da gama de frequência

5.9 Entradas de áudio

5.9.1 Sensibilidade

Pode definir a sensibilidade das entradas de áudio com o interruptor Mic/Line. O interruptor Mic/Line está localizado na parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 5.8).

- Se a fonte de áudio ligada for um microfone, coloque o interruptor na posição Mic .
- Se a fonte de áudio ligada for uma fonte com nível de linha, coloque o interruptor na posição Line.

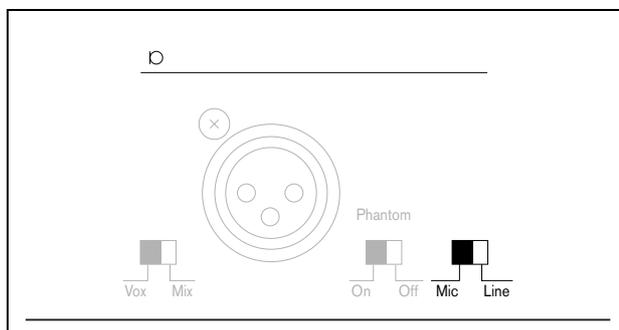


figura 5.8: Interruptor de microfone/linha

5.9.2 Alimentação fantasma

Pode ligar e desligar a alimentação fantasma para os microfones com o interruptor Phantom power. O interruptor Phantom power está localizado na parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 5.9).

- Se a fonte de áudio ligada for um microfone que tem que receber alimentação fantasma, coloque o interruptor Phantom na posição ON.
- Se a fonte de áudio ligada não for um microfone ou se o microfone ligado não aceitar alimentação fantasma, coloque o interruptor Phantom na posição OFF.

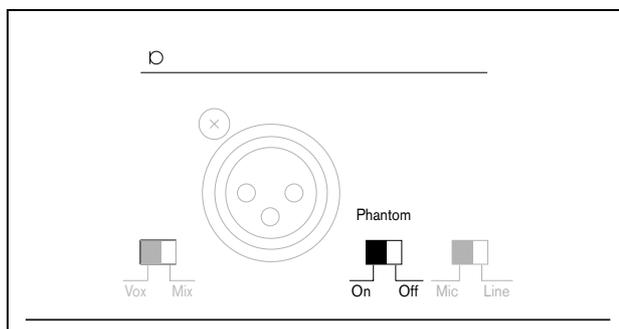


figura 5.9: Interruptor de alimentação fantasma

5.9.3 Activação por voz

Pode ligar e desligar a activação por voz (Vox) da entrada de áudio 1 com o interruptor Vox/Mix. O interruptor Vox/Mix está localizado na parte de trás do amplificador de laço (consulte a figura 5.10).

- Para ligar a funcionalidade Vox, coloque o interruptor Vox/Mix na posição Vox. O sinal de áudio da entrada de áudio 1 sobrepõe-se ao sinal de áudio da entrada de áudio 2.
- Para desligar a funcionalidade Vox, coloque o interruptor Vox/Mix na posição Mix. O sinal de áudio da entrada de áudio 1 e o sinal de áudio da entrada de áudio 2 são misturados.

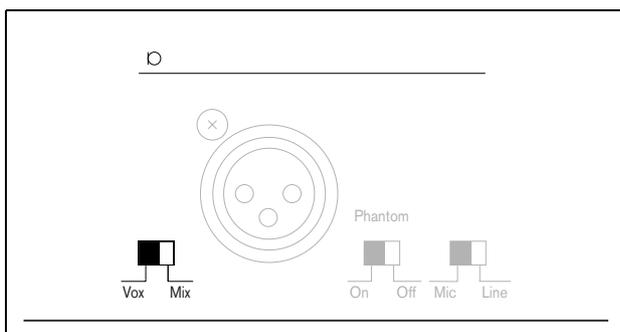


figura 5.10: Interruptor de activação por voz/mistura

Intencionalmente deixada em branco.

6 Funcionamento

6.1 Ligar

Prima o interruptor Power para ligar o amplificador de laço. O interruptor Power está localizado na parte da frente do amplificador de laço (consulte a figura 6.1).

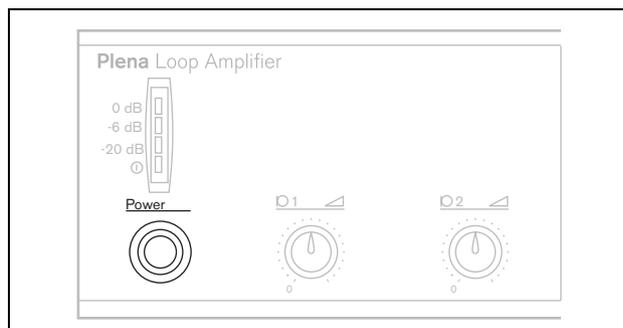


figura 6.1: Interruptor de alimentação

Se a alimentação de rede eléctrica estiver disponível, o LED de alimentação verde na parte da frente do amplificador de laço (consulte a figura 6.2) acende-se.

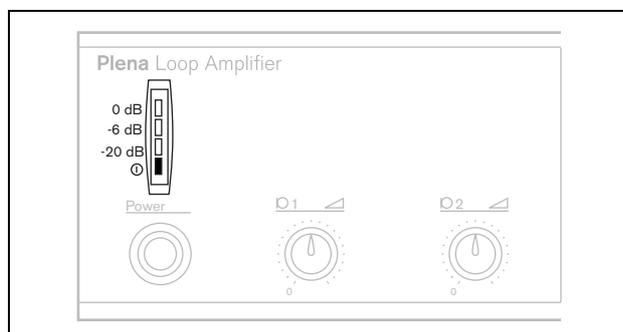


figura 6.2: LED de alimentação

6.2 Desligar

Prima o interruptor Power para desligar o amplificador de laço. O interruptor Power está localizado na parte da frente do amplificador de laço (consulte a figura 6.1). O LED de alimentação verde na parte da frente do amplificador de laço (consulte a figura 6.2) apaga-se.

6.3 Alterar o volume

Pode alterar o volume do sinal de áudio nos laços de indução ligados com os controlos de volume de entrada. Os controlos do volume de entrada estão localizados na parte da frente do amplificador de laço (consulte a figura 6.3).



Cuidado

Não altere o volume do sinal de áudio nos laços de indução ligados com o controlo de volume Master. Ao alterar a posição do controlo de volume Master, altera o campo magnético dos laços de indução ligados.

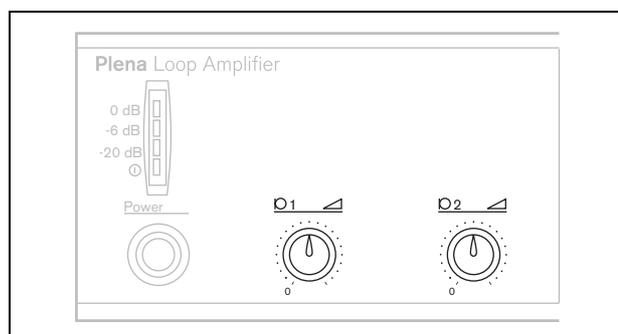


figura 6.3: Controlos de volume de entrada



Nota

O volume do sinal de áudio na entrada prioritária está configurado com um controlo de volume na parte de trás do amplificador de laço (consulte a secção 5.6).

6.4 Alterar o tom

Pode alterar o tom do sinal de áudio nos laços de indução ligados com os controlos de tom. Os controlos de tom estão localizados na parte da frente do amplificador de laço (consulte a figura 6.4).

- O controlo de tom esquerdo altera os graves ou o conteúdo de baixa frequência do sinal de áudio.
- O controlo de tom direito altera os agudos ou o conteúdo de alta frequência do sinal de áudio.

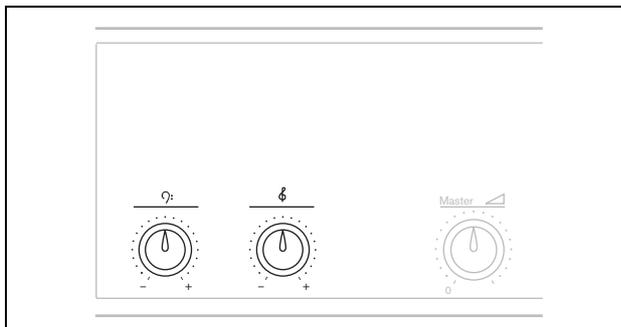


figura 6.4: Controlos do tom

6.5 LEDs de estado

tabela 6.1: Indicadores de estado

Indicador	Descrição	Acção recomendada	Informações adicionais
Fault	O amplificador de laço não funciona correctamente.	Contacte o seu fornecedor quando o LED se apagar.	Consulte a secção 5.5.
Loop integrity	Os laços de indução não estão intactos.	Contacte o seu fornecedor quando o LED se apagar.	----
AGC	O controlo automático de ganho está activado.	----	Consulte a secção 5.7.
Limiter	O sinal de uma ou mais entradas é cortado porque é demasiado forte.	Verifique qual é a entrada cujo volume está demasiado alto e rode o controlo de volume para a esquerda para diminuir o volume.	Consulte a secção 5.7.

© Bosch Security Systems B.V.

Dados sujeitos a alterações sem aviso prévio

2007-08 | 9922 141 50672pt

BOSCH