



Sistema isolador de linha de altifalantes

PM1-LISM6, PM1-LISS, PM1-LISD



BOSCH

pt Manual de utilização

Índice

1	Segurança	5
2	Sobre este manual	6
2.1	Finalidade do manual	6
2.2	Documento digital	6
2.3	Público visado	6
2.4	Alertas e sinais de aviso	6
2.5	Direitos de autor e exclusão de responsabilidade	6
2.6	Histórico do documento	7
2.7	Terminologia utilizada neste manual	8
3	Vista geral do sistema	10
3.1	Compatibilidade do sistema	12
3.2	Descrição do sistema	13
3.3	Comportamento do sistema	14
4	Planeamento	17
4.1	Fornecido com produtos	17
4.2	Pré-requisitos do sistema	17
4.2.1	Requisitos gerais do sistema	18
4.2.2	Requisitos do sistema Plena VAS	18
4.2.3	Requisitos do sistema Praesideo	20
4.2.4	Requisitos do cabo do sistema/altifalante	21
4.3	Opções de instalação	22
4.3.1	Opção de instalação 1: uma placa isoladora para cada altifalante	23
4.3.2	Opção de instalação 2: ramal de altifalantes ligados a uma placa isoladora	25
4.3.3	Opção de instalação 3: altifalantes ligados entre placas isoladoras	27
4.3.4	Opções de combinação de instalação	29
5	Instalação	31
5.1	Instalar a unidade principal num bastidor de 19 polegadas	32
5.2	Instalar uma placa isoladora ou placa de bloqueio de DC numa caixa	32
5.3	Instalar uma placa isoladora ou placa de bloqueio de DC num altifalante	33
5.4	Instalar um condensador de bloqueio de DC num altifalante	33
5.5	Instalar uma resistência de fim de linha num altifalante	33
6	Indicadores e controlos de ligações	34
6.1	Unidade principal	35
6.2	Placa isoladora	39
6.3	Placa de bloqueio de DC	41
6.4	Ligar e testar a ligação em anel de altifalantes	42
7	Configuração	44
7.1	Definições da unidade principal	44
7.1.1	Seleção de tensão/ligação à terra	44
7.1.2	Definições de interruptores DIP	44
7.2	Definições da placa isoladora	47
8	Funcionamento	50
8.1	Unidade principal (painel frontal)	50
8.2	Unidade principal (vista posterior)	52
8.3	Colocação em funcionamento	53
8.4	Teste de campo	53

9	Resolução de problemas	55
9.1	Tabela de resolução de problemas	55
10	Manutenção	60
10.1	Limpar as entradas de ar	60
10.2	Verifique os conectores e a ligação à terra	60
10.3	Executar um teste de campo	60
11	Dados técnicos	61
11.1	Unidade principal	61
11.2	Placa isoladora	64
11.3	Fim-de-linha	64
11.4	Placa de bloqueio de DC	65
11.5	Homologações	65
11.6	Conformidade	66

1

Segurança

Antes de instalar ou utilizar os 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.



Aparelhos eléctricos e electrónicos usados

Os dispositivos eléctricos ou electrónicos que já não possam ser reparados devem ser recolhidos em separado e enviados para a reciclagem compatível com o meio ambiente (em conformidade com a Directiva Europeia relativa a Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos).

Para proceder à eliminação de dispositivos eléctricos ou electrónicos usados, deve utilizar os sistemas de recolha e devolução existentes no país em causa.

2 Sobre este manual

- Leia bem este manual antes de instalar e utilizar qualquer um dos produtos do sistema isolador de linha de altifalantes e do sistema de chamada/alarme por voz.
- Guarde toda a documentação fornecida com os produtos para referência futura.

2.1 Finalidade do manual

Este manual fornece informações necessárias para instalar, configurar, operar e manter os produtos de hardware do sistema isolador de linha de altifalantes. Para obter documentação actualizada, consulte as informações relacionadas com o produto no website www.boschsecurity.com.

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.

2.3 Público visado

Este manual destina-se aos instaladores e utilizadores de um sistema isolador de linha de altifalantes.

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!

Não respeitar o alerta poderá provocar ferimentos graves ou mortais.

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
10.03.2014	V1.0	– 1.ª edição.
20.03.2014	V1.1	– Secção 2.7, novos termos adicionados. – Secção 4.2.3, o valor de resistência foi alterado. – Secção 4.2.4, pequena actualização. – Secção 7.1.2, pequena actualização. – Secção 7.2, a valor de resistência foi alterado. – Secção 11.1, pequena actualização. – Secção 11.2, pequena actualização. – Secção 11.5, pequena actualização.

2.7 Terminologia utilizada neste manual

Termo	Definição
Aprovado	Ver o certificado.
Ramal	Linha de altifalantes entre uma derivação da placa isoladora e o último altifalante ligado à derivação.
Certificado	Significa concebido e fabricado para respeitar (estar em conformidade) a norma ou directriz indicada, e adicionalmente testado e certificado por um organismo acreditado.
Em conformidade	No âmbito deste manual, significa concebido e fabricado para respeitar (estar em conformidade) a norma ou directriz indicada.
Período de isolamento de falha	O período de tempo necessário para que as placas isoladoras isolem uma falha. Isto inclui o período de tempo necessário para restaurar o áudio nas partes não afectadas da linha de altifalantes após detecção de uma falha. No sistema isolador de linha de altifalantes, este período de tempo é sempre inferior a 4 segundos.
Período de recuperação após falha	O período de tempo necessário para que o sistema isolador de linha de altifalantes regresse ao estado normal de OK após correcção de uma falha detectada (< 100 s).
Comunicação de falha	O LED de indicação de falha na ligação em anel acende-se, e a falha na ligação em anel correspondente e o relé geral passam para o estado NOK na unidade principal (< 90 s).
Período de comunicação de falha	O período de tempo necessário para que o sistema isolador de linha de altifalantes efectue a comunicação de uma falha (ou seja, o período de tempo necessário para passar para a condição de aviso de falha).
Inicialização	O primeiro estado para o qual o sistema isolador de linha de altifalantes passa após o arranque do sistema. O sistema demora um máximo de 10 segundos a inicializar a ligação em anel.
Círculo Fechado	Linha de altifalantes redundante. Todos os altifalantes transmitem o mesmo sinal. Uma ligação em anel tem um sinal de entrada dedicado, proveniente da saída de zona do sistema de chamada/ alarme por voz, ao nível do altifalante. Algumas normas limitam o número de zonas de alarme numa ligação em anel (por exemplo, um limite de 25 altifalantes se cada zona tiver um altifalante).
Reverificação de ligação em anel	Enquanto o sistema isolador de linha de altifalantes está em condição de falha, são efectuadas reverificações regulares para verificar a condição da ligação em anel.
Linha de altifalantes	A linha de altifalantes entre a unidade principal (saída e retorno de ligação em anel) e os altifalantes, incluindo a linha para os altifalantes na derivação.

Termo	Definição
Unidade principal do sistema isolador de linha de altifalantes (PM1-LISM6)	Mencionada neste manual como "unidade principal" - produto principal do sistema isolador de linha de altifalantes.
Isolador de linha de altifalantes com caixa (PM1-LISS)	Mencionado neste manual como "placa isoladora" - detecta e isola falhas na linha e nos altifalantes.
Placa de bloqueio de DC de altifalante (PM1-LISD)	Mencionada neste manual como "placa de bloqueio de DC" - placa de circuito que tem as mesmas ligações do que a placa isoladora, o que permite uma ligação rápida e conveniente da ligação em anel de altifalantes e das ligações da derivação.
Segmento	O cabo e/ou grupo de altifalantes entre duas placas isoladoras e entre a unidade principal e uma placa isoladora.
Zona de alarme por voz	Parte geográfica de uma zona de evacuação na qual o alarme de evacuação é activado. As zonas de alarme são definidas por instalação.
Teste de campo	Modo de teste para verificar a ligação em anel, fornecendo energia e sinal apenas de um lado da ligação em anel.
Por zona	Uma área onde o mesmo sinal é transmitido, que pode ser utilizada em separado pelo sistema de chamada.

3 Vista geral do sistema

O sistema isolador de linha dos altifalantes é uma solução económica para prevenir a perda da função de áudio em sistemas de chamada e de alarme por voz resultante de avarias da linha de altifalantes.

Elimina significativamente a necessidade de cablagem E30 dispendiosa através da utilização do chamado método de ligação em anel. O sistema é totalmente supervisionado e perfeitamente adequado para utilização em áreas comerciais, tais como edifícios de escritórios e hotéis.

As aplicações típicas incluem:

- Sistemas de chamada que abrangem zonas amplas: mais de 25 altifalantes por zona.
- Alarme por voz: locais com várias divisões na mesma zona de incêndio.

O sistema isolador de linha de altifalantes é composto pelos seguintes produtos:

PM1-LISM6 - Unidade principal do sistema isolador de linha de altifalantes

Mencionada neste manual como unidade principal:



A unidade principal é o componente principal do sistema isolador de linha de altifalantes. As saídas de zona do sistema de chamada/alarme por voz estão ligadas à unidade principal. Cada unidade principal dispõe de ligações para seis ligações em anel de altifalantes. Cada ligação em anel de altifalantes pode suportar 500 W. É possível instalar, no máximo, 50 placas isoladoras em cada ligação em anel de altifalantes.

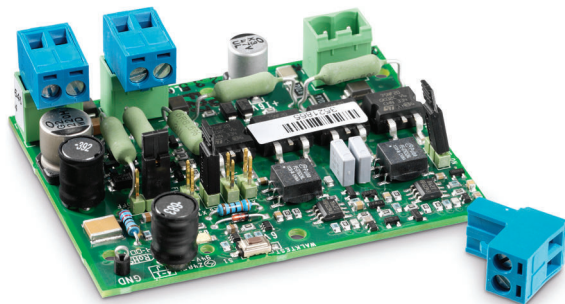
O painel frontal da unidade principal tem LEDs para indicar:

- O estado de cada ligação em anel.
- O estado da alimentação de rede eléctrica e da bateria de reserva.

Todos os indicadores de falha do painel frontal estão ligados a relés de falhas no painel posterior.

PM1-LISS - Isolador de linha de altifalantes com caixa

Mencionado neste manual como placa isoladora:



A placa isoladora dispõe de dois conectores de áudio de 100 V para ligar a ambos os lados da ligação em anel de altifalantes e um terceiro conector de áudio de 100 V para criar uma derivação para um ou mais altifalantes. As configurações do jumper são fornecidas para definir o nível de potência permitido para os altifalantes (10, 36, 100 W ou 10 W com filtro de sinal-piloto de 20 kHz) e outras configurações de supervisão.

As placas isoladoras estão ligadas em cadeia na ligação em anel de altifalantes. A sua função principal consiste em:

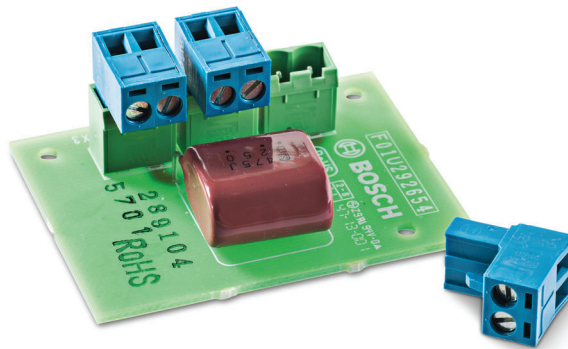
- detectar e isolar curtos-circuitos na secção adjacente.
- detectar e isolar circuitos abertos, curtos-circuitos e sobrecargas numa derivação.

Estas funções podem ser configuradas com as definições do jumper.

A placa isoladora pode ser montada no interior da caixa IP30 incluída ou nos altifalantes Bosch que disponham de dispositivos de montagem para altifalante ou supervisão de linha. É utilizado um botão de teste e um indicador LED na placa isoladora para verificar se a placa isoladora e o cabo do altifalante (incluindo a polaridade) estão correctamente ligados.

PM1-LISD - Placa de bloqueio de DC de altifalante

Mencionada neste manual como placa de bloqueio de DC:



A placa de bloqueio de DC bloqueia a corrente contínua (DC) e proporciona uma protecção contra sobrecarga através da limitação de corrente. Inclui as mesmas ligações que a placa isoladora, permitindo uma ligação rápida e conveniente da ligação em anel de altifalantes e das ligações da derivação (carga máxima de altifalantes de 20 W). A placa de bloqueio de DC pode ser montada no interior dos altifalantes Bosch que tenham dispositivos de montagem para altifalante ou supervisão de linha.

3.1 Compatibilidade do sistema

O sistema isolador de linha de altifalantes foi testado com os seguintes produtos e linhas de produtos:

Linhas de produtos:

- Sistema de som de emergência Praesideo
- Sistema de alarme por voz Plena (VAS)

Amplificadores Praesideo:

- Amplificadores de potência: PRS-1P500, PRS-2P250 e PRS-4P125
- Amplificadores básicos: PRS-1B500, PRS-2B250 e PRS-4B125

Unidades Plena VAS:

- Controlador de alarme por voz Plena: LBB1990/00
- Router de alarme por voz Plena: LBB1992/00
- Amplificadores de potência Plena: LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/20

Antes de utilizar o sistema isolador de linha de altifalantes com estes produtos e linhas de produtos, certifique-se de que verificou e respeitou os requisitos dos sistemas, tal como descrito em:

- *Requisitos do sistema Plena VAS, Página 18, e*
- *Requisitos do sistema Praesideo, Página 20.*

O sistema isolador de linha de altifalantes é compatível com produtos de supervisão de altifalante da família Praesideo (LBB4440/00, LBB4441/00, LBB4442/00 e LBB4443/00).

O sistema isolador de linha de altifalantes pode ser utilizado em sistemas de chamada certificados de acordo com EN54-16 que tenham de estar em conformidade com as normas de evacuação.

3.2 Descrição do sistema

Os produtos do sistema isolador de linha de altifalantes são ligados ao sistema de chamada/ alarme por voz utilizando o método de ligação em anel (consulte a seguinte imagem e tabela):

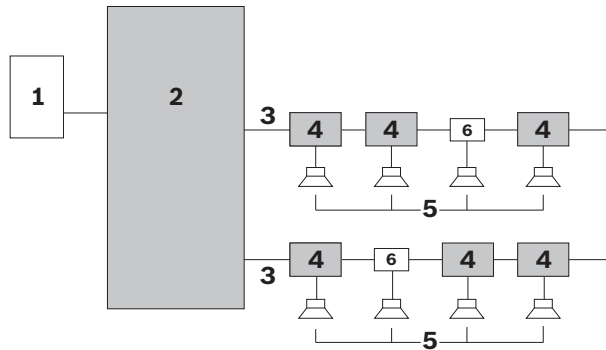


Figura 3.1: Vista geral simplificada do sistema

N.º	Elemento
1	Saída de zona de sistema de chamada/alarme por voz
2	Unidade principal
3	Ligação em anel de altifalantes (uma ligação em anel apresentada)
4	Placa isoladora
5	Altifalante
6	Placa de bloqueio de DC

Existem três formas diferentes de instalar placas isoladoras na linha de altifalantes:

1. Cada altifalante é ligado a uma placa isoladora na linha de altifalantes. Neste caso, a placa isoladora é montada muito perto do altifalante. Consulte *Opção de instalação 1: uma placa isoladora para cada altifalante, Página 23*.
2. Um ramal composto por um ou mais altifalantes é conectado à ligação de derivação numa placa isoladora. Neste caso, deve ser ligada uma placa de bloqueio de DC a cada altifalante (carga máxima do altifalante de 20 W).
Se for necessária detecção de circuito aberto para esta opção, o jumper de detecção de circuito aberto na placa isoladora deve estar ligado, e a resistência de fim de linha deve ser instalada no último altifalante do ramal. Consulte *Opção de instalação 2: ramal de altifalantes ligados a uma placa isoladora, Página 25*.
3. Um ou mais altifalantes estão ligados em um ou mais segmentos. Neste caso, deve ser ligada uma placa de bloqueio de DC a cada altifalante (carga máxima do altifalante de 20 W). Consulte *Opção de instalação 3: altifalantes ligados entre placas isoladoras, Página 27*.

3.3 Comportamento do sistema

As seguintes tabelas descrevem o comportamento do sistema isolador de linha de altifalantes. Este comportamento pode variar consoante a opção de instalação seleccionada (para mais informações, consulte *Opções de instalação, Página 22*). Todas as comunicações de falha são de não retenção.

Condição de falha: ligação principal em anel de altifalantes	Comportamento do sistema
Circuito aberto	<ul style="list-style-type: none"> – O sistema detecta uma falha da ligação em anel. A falha é comunicada no período de comunicação de falha de 90 segundos. – Sem interrupção de áudio. – Após resolução da falha, o período de recuperação após falha é < 100 segundos.
Curto-circuito	<ul style="list-style-type: none"> – O sistema detecta uma falha da ligação em anel. A falha é comunicada no período de comunicação de falha de 90 segundos. – O indicador LED amarelo acende-se na placa isoladora, indicando que o segmento adjacente está em curto-circuito. – Interrupção de áudio no período de isolamento de falha. O áudio regressa aos segmentos não afectados e aos altifalantes ligados às derivações das placas isoladoras. – Perda de áudio no segmento com o curto-circuito. – Após resolução da falha, o período de recuperação após falha é < 100 segundos. – Durante a reavaliação da ligação em anel, poderão, ocasionalmente, ser ouvidos artefactos de áudio.
Curto-circuito no interior de um altifalante (após uma placa de bloqueio de DC)	<ul style="list-style-type: none"> – O sistema não detecta uma falha na ligação em anel. – Perda de áudio no altifalante afectado.

Condição de falha: Derivação da placa isoladora	Comportamento do sistema
Circuito aberto	<ul style="list-style-type: none"> - Quando é activada a supervisão de fim de linha na placa isoladora, é comunicada uma falha da ligação em anel dentro do período de comunicação de falha de 90 segundos. - O indicador LED amarelo acende-se na placa isoladora que tem o circuito aberto. - Perda de áudio na derivação afectada. - Após resolução da falha, o período de recuperação após falha é < 100 segundos.
Curto-circuito	<ul style="list-style-type: none"> - Quando é activada a detecção de curto-circuito na placa isoladora, o sistema comunica uma falha da ligação em anel no período de comunicação de falha de 90 segundos. - O indicador LED amarelo acende-se na placa isoladora que tem o curto-circuito. - Interrupção de áudio no período de isolamento de falha. O áudio regressa a todos os segmentos e às derivações não afectadas. - Perda de áudio na derivação afectada. - O sistema volta a testar a ligação em anel a cada 20 a 40 segundos. Isto pode originar problemas audíveis na derivação afectada e, em casos raros, problemas audíveis na ligação em anel principal durante a condição de falha. - Após resolução da falha, o período de recuperação após falha é < 100 segundos.
Sobrecarga	<ul style="list-style-type: none"> - É possível definir o limiar de sobrecarga por placa isoladora (10, 36 ou 100 W). - Quando o áudio presente ultrapassa este nível de limiar, o sistema comunica uma falha da ligação em anel no período de comunicação de falha de 90 segundos. - O indicador LED amarelo acende-se na placa isoladora que tem a sobrecarga. - Sem interrupção de áudio nos segmentos e nas derivações não afectadas. - Perda de áudio na derivação afectada. - O sistema realiza uma reverificação da ligação em anel a cada 20 a 40 segundos. Isto pode originar problemas audíveis na derivação afectada e, em casos raros, na ligação em anel principal enquanto a condição de falha durar.

Condição de falha: Derivação da placa isoladora	Comportamento do sistema
	- Após resolução da falha, o período de recuperação após falha é < 100 segundos.

4 Planeamento

4.1 Fornecido com produtos

Certifique-se de que os seus produtos são fornecidos com os seguintes itens:

Quantidade	Componente
	PM1-LISM6 – Unidade principal
1	Unidade principal
1	Instruções de segurança
1	Aviso com instruções para efectuar o download do manual
1	Cabo de alimentação de rede eléctrica
1	Conjunto de conectores
1	Conjunto de suportes para montagem (19 pol., 2U)
	PM1-LISS – Placa isoladora
1	Placa isoladora
1	Conjunto de conectores
1	Caixa com classificação IP30
1	Resistência de fim de linha (47 kohm, 0,5 W)
1	Abraçadeiras para protecção
	PM1-LISD – Placa de bloqueio de DC
1	Placa de bloqueio de DC
1	Conjunto de conectores

4.2 Pré-requisitos do sistema

Certifique-se de que:

- Transferiu a versão mais recente da documentação a partir do website da Bosch: www.boschsecurity.com.pt
- Dispõe dos materiais aprovados pelo fabricante para instalar este equipamento.
- Existe uma tomada de alimentação de rede eléctrica com potência suficiente próxima da localização pretendida para o(s) produto(s).
- A instalação é efectuada num ambiente limpo e sem pó.
- O fluxo de ar de ventilação da(s) unidade(s) de 19" não está obstruído.
- A temperatura ambiente da(s) unidade(s) de 19" está dentro da gama de funcionamento (-5 °C a +55 °C).
- Existe espaço livre suficiente e acesso à parte posterior da(s) unidade(s) de 19" para conectores e cablagem.
- Não existe a possibilidade de derrame de líquidos para o interior ou em cima dos produtos.



Nota!

Os requisitos nas tabelas seguintes devem ser observados para assegurar o funcionamento correcto do sistema isolador de linha de altifalantes e do sistema de chamada/alarme por voz ligado.

4.2.1

Requisitos gerais do sistema

Certifique-se de que os seguintes requisitos gerais do sistema são observados:

A carga máxima de altifalantes numa ligação em anel é de 500 W.
A configuração de potência de sobrecarga da placa isoladora não deve ser superior a 25% da potência do amplificador para tal ligação em anel.
O comprimento máximo do cabo é de 1000 m (3281 pés) por ligação em anel.
O sistema de chamada é um sistema de tensão constante de 100 V (por exemplo, Bosch Plena, Bosch Praesideo).
O consumo de energia dos altifalantes está entre os 0 e os 100 W.
As ligações à terra entre componentes do sistema estão feitas de modo seguro.

4.2.2

Requisitos do sistema Plena VAS

Certifique-se de que o sistema Plena VAS está em conformidade com os seguintes requisitos:

O sistema Plena VAS está correctamente configurado e instalado, de acordo com as instruções de instalação e do utilizador.
O sistema Plena VAS está configurado como um sistema de dois canais.
Está ligado um router à unidade principal. Para assegurar a existência de detecção correcta de curto-circuito à terra, não ligue zonas de um router a mais de uma unidade principal ou vice-versa (isto também se aplica ao router no interior do controlador de alarme por voz).
Cada router tem um conjunto de amplificadores para música e chamadas. Para assegurar a existência de detecção correcta de curto-circuito à terra, não ligue um amplificador a mais do que um router.
Para assegurar a existência de detecção correcta de curto-circuito à terra na unidade principal, o interruptor secundário de curto-circuito à terra numa ligação em anel está desligado, e o interruptor secundário de curto-circuito à terra nas outras ligações em anel está ligado. Cada saída de zona está ligada a uma entrada de ligação em anel.
As saídas de falha do sistema isolador de linha de altifalantes estão ligadas aos accionadores de entrada do sistema Plena VAS. Cada saída de falha da ligação em anel pode ser individualmente ligada ao sistema Plena VAS, ou todas as saídas de falha podem ser ligadas em série.
Na unidade principal, a saída de falha geral está ligada em série às saídas de falha da ligação em anel principal. A saída de falha geral é um relé à prova de falhas normalmente alimentado.
As entradas de contacto seleccionadas no sistema de alarme por voz estão configuradas como a entrada de falha com a descrição "EOL + curto-circuito à terra". O sistema Plena VAS indicará, então, uma falha de zona e um curto-circuito à terra, em simultâneo. Os contactos de saída da unidade principal do sistema isolador de linha de altifalantes farão a distinção entre falhas na linha de altifalantes e curto-circuito à terra.
A verificação de curto-circuito no sistema Plena VAS está desligada.
A detecção de curto-circuito à terra no sistema Plena VAS está desligada.

O sistema Plena VAS tem a versão do software 3.00.03 ou superior.

O sistema Plena VAS tem a versão do hardware 3.0 ou superior.

4.2.3

Requisitos do sistema Praesideo

Certifique-se de que o sistema Praesideo está em conformidade com os seguintes requisitos:

O sistema Praesideo está correctamente configurado e instalado, de acordo com as instruções de instalação e do utilizador.
É utilizado o PRS-NCO3 (ou superior) como controlador de rede.
O sistema Praesideo tem a versão do software 4.1 ou superior.
A PRS-16MCI (interface multicanais) tem a versão do hardware 04/15 ou superior.
Se o MCI/BAM (amplificador básico) for utilizado, as saídas de MCI estão ligadas ao sistema isolador de linha de altifalantes.
A detecção de curto-circuito à terra para as saídas de PAM (amplificador de potência) e MCI/BAM ligadas à unidade principal está desligada.
As saídas de falha do sistema isolador de linha de altifalantes estão ligadas aos accionadores de entrada do sistema Praesideo. Cada saída de falha da ligação em anel pode ser individualmente ligada ao sistema Praesideo, ou as saídas de falha podem ser ligadas em série.
A saída de falha geral na unidade principal está ligada em série às saídas de falha da ligação em anel principal. A saída de falha geral é um relé à prova de falhas normalmente alimentado.
As entradas de contacto seleccionadas são configuradas como entradas de falha da linha de zona (consulte também as instruções de instalação de Praesideo e do utilizador). Os contactos de saída da unidade principal do sistema isolador de linha de altifalantes farão a distinção entre falhas na linha de altifalantes e curto-circuito à terra.
Para assegurar a existência da detecção correcta de curto-circuito à terra, defina o interruptor do isolamento de terra da alimentação de energia num dos dispositivos Praesideo para terra, e os outros para flutuação (consulte, também, as instruções de instalação de Praesideo e do utilizador).
Se for utilizado um amplificador PRS-4B125, deve ser utilizada uma placa de bloqueio de DC ou um condensador e uma resistência de 33 ohm > 3 W entre a derivação da placa isoladora e o altifalante ligado.

4.2.4

Requisitos do cabo do sistema/altifalante

Certifique-se de que os altifalantes e os cabos do sistema de altifalantes estão em conformidade com os seguintes requisitos:

Todos os altifalantes devem ser ligados ao sistema utilizando uma placa isoladora, uma placa de bloqueio de DC ou um condensador de bloqueio de DC.
A espessura máxima da cablagem utilizada para a ligação em anel de altifalantes é de 2,5 mm ² (verifique também as especificações técnicas dos altifalantes, consultando a folha de dados de cada altifalante).
O comprimento máximo dos cabos de cada ligação em anel de altifalantes é de 1000 m (3281 pés).
A capacitância total máxima do cabo de ligação à terra de cada ligação em anel é de 600 nF, incluindo a capacitância do cabo de derivação.
A impedância total máxima do cabo de cada ligação em anel é de 24 ohms.
Algumas normas limitam o número de altifalantes que se podem perder devido a falhas (por exemplo, 25 altifalantes). Não instale mais do que o número máximo permitido de altifalantes num segmento ou na derivação de uma placa isoladora.
O comprimento máximo do cabo de uma derivação a um altifalante é de 50 m (164 pés), independentemente do comprimento da ligação em anel.
Quando a placa isoladora não está instalada ou imediatamente a seguir ao altifalante, é aplicada a opção de instalação 2.
Quando se utilizar a opção de instalação 1 ou 2, com uma definição de carga permitida de 100 W na placa isoladora, deve ser utilizado um condensador de bloqueio de DC de, no mínimo, 22 µF.
A carga máxima permitida numa placa de bloqueio de DC é de 20 W.

4.3 Opções de instalação

Crie um plano de instalação utilizando uma das seguintes opções de instalação. Cada opção é descrita em separado. Porém, é possível combinar opções de instalação:

Opção de instalação 1: uma placa isoladora para cada altifalante

Esta opção assegura que uma única falha de linha não afecta nenhum dos altifalantes. Uma falha de placa isoladora ou de altifalante não afecta outros altifalantes. Algumas instalações exigem isto. No máximo, podem ser ligados 50 altifalantes numa ligação em anel. Consulte *Opção de instalação 1: uma placa isoladora para cada altifalante, Página 23*.

Opção de instalação 2: ramal de altifalantes ligados a uma placa isoladora

Esta opção assegura que uma falha apenas resulta na perda de altifalantes numa derivação e é um modo económico de ligar mais de 50 altifalantes numa ligação em anel com algumas vantagens de topologia. Com esta opção, a derivação é monitorizada quanto a curto-circuito e sobrecarga, podendo, em acréscimo, a ligação em anel/derivação ser monitorizada quanto a circuitos abertos. Consulte *Opção de instalação 2: ramal de altifalantes ligados a uma placa isoladora, Página 25*.



Nota!

Quando se utilizar a definição de carga permitida de 100 W da placa isoladora em conjunto com a placa de bloqueio de DC, uma sobrecarga na derivação da placa de bloqueio de DC não causará uma indicação de falha no sistema. Se for necessária a indicação de falha, utilize, no mínimo, um condensador de bloqueio de 22 μ F em vez da placa de bloqueio de DC.

Opção de instalação 3: altifalantes ligados entre placas isoladoras

Esta opção assegura que uma falha apenas resultará na perda de altifalantes num segmento. É um modo económico de construir uma ligação em anel de mais de 50 altifalantes. A placa de bloqueio nos segmentos protege a ligação em anel contra sobrecarga na derivação da placa de bloqueio de DC. Uma sobrecarga na derivação da placa de bloqueio de DC não causará uma indicação de falha. Consulte *Opção de instalação 3: altifalantes ligados entre placas isoladoras, Página 27*.

4.3.1

Opção de instalação 1: uma placa isoladora para cada altifalante

A imagem seguinte mostra-lhe como pode configurar a linha de altifalantes utilizando uma placa isoladora para cada altifalante:

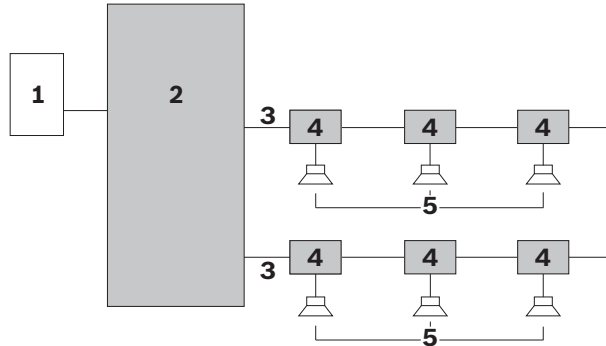


Figura 4.1: Opção de instalação 1: uma placa isoladora para cada altifalante

N.º	Elemento	Opção de instalação 1: observações
1	Saída de zona de sistema de chamada/alarme por voz	– Linha de tensão constante de 100 V (50 Hz – 20 kHz), capacidade de processamento de potência de 500 W.
2	Unidade principal	– Consulte <i>Indicadores e controlos de ligações</i> , Página 34. – Consulte <i>Definições de interruptores DIP</i> , Página 44.
3	Ligação em anel de altifalantes	– Consulte <i>Indicadores e controlos de ligações</i> , Página 34.
4	Placa isoladora	– Uma placa isoladora utilizada para cada altifalante: – O jumper de deteção de circuito aberto na derivação deve estar ligado. – O jumper de deteção de curto-circuito na derivação deve estar desligado. – Consulte <i>Definições da placa isoladora</i> , Página 47.
5	Altifalante	– Altifalante directamente ligado à derivação da placa isoladora.

A seguinte tabela mostra o modo como o áudio é afectado no sistema caso seja seleccionada a opção de instalação 1:

Condição de falha	Impacto
Circuito aberto na ligação em anel principal	– Sem perda de áudio.
Circuito aberto na derivação	– Apenas afecta o altifalante que tem uma falha.
Curto-circuito na ligação em anel principal	– Sem perda de áudio.

Condição de falha	Impacto
Curto-circuito na derivação	– Não se aplica a esta opção de instalação. Os curtos-circuitos serão tratados como sobrecargas.
Sobrecarga de derivação	– Apenas afecta o altifalante que tem uma falha.
Duas ou mais falhas na ligação em anel principal e/ou na derivação	– Perda de áudio entre falhas incluindo as derivações afectadas. – Podem existir artefactos de áudio entre as placas isoladoras com as falhas na derivação.

4.3.2 Opção de instalação 2: ramal de altifalantes ligados a uma placa isoladora

A imagem seguinte mostra-lhe como pode configurar a linha de altifalantes ligando vários altifalantes (ramal de altifalantes) à ligação de derivação de uma placa isoladora:

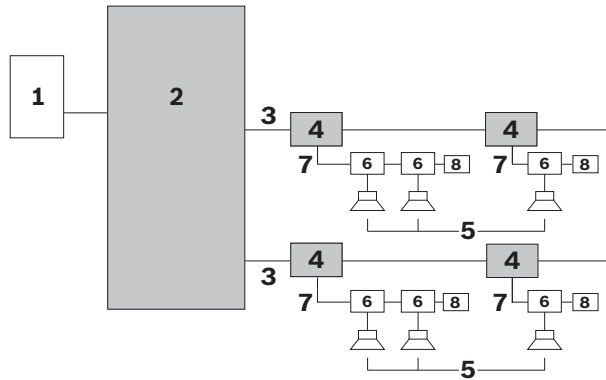


Figura 4.2: Opção de instalação 2: ramal de altifalantes ligados a uma placa isoladora



Nota!

Quando se utilizar a definição de carga permitida de 100 W da placa isoladora em conjunto com a placa de bloqueio de DC, uma sobrecarga na derivação da placa de bloqueio de DC não causará uma indicação de falha no sistema. Se for necessária a indicação de falha, utilize, no mínimo, um condensador de bloqueio de 22 µF em vez da placa de bloqueio de DC.

N.º	Elemento	Opção de instalação 2: observações
1	Saída de zona de sistema de chamada/alarme por voz	– Linha de tensão constante de 100 V (50 Hz – 20 kHz), capacidade de processamento de potência de 500 W.
2	Unidade principal	– Consulte <i>Indicadores e controlos de ligações</i> , Página 34. – Consulte <i>Definições de interruptores DIP</i> , Página 44.
3	Ligação em anel de altifalantes	Consulte <i>Indicadores e controlos de ligações</i> , Página 34.
4	Placa isoladora	– Um ramal de altifalantes com placas de bloqueio de DC ligadas à derivação. – A derivação pode ser monitorizada quanto a: – curto-circuitos. – circuitos abertos. – Consulte <i>Definições da placa isoladora</i> , Página 47.
5	Altifalante	– Altifalante ligado à ligação de derivação da placa de bloqueio de DC.

N.º	Elemento	Opção de instalação 2: observações
6	Placa de bloqueio de DC	<ul style="list-style-type: none"> - Placa de bloqueio de DC instalada em cada altifalante ou no interior de uma caixa individual para cada altifalante – consulte <i>Instalação, Página 31</i>. - Se não estiver instalada uma placa de bloqueio de DC no altifalante/caixa, deve, em vez desta, ser utilizado um condensador de bloqueio de DC – consulte <i>Instalação, Página 31</i>.
7	Ramal de altifalantes	<ul style="list-style-type: none"> - De acordo com algumas normas, é possível ligar um máximo de 25 altifalantes em cada derivação.
8	Resistência de fim de linha	<ul style="list-style-type: none"> - Resistência de 47 kohm, > 0,5 W ligada ao terminal de ligação em anel não utilizado (X2) da última placa de bloqueio de DC no ramal. - A detecção de circuito aberto é normalmente utilizada quando estão ligados vários altifalantes à derivação ou quando um dos altifalantes está ligado à placa isoladora à distância. - A monitorização ou não de um ramal quanto à existência de circuitos abertos depende das normas locais.

A seguinte tabela mostra o modo como o áudio é afectado no sistema caso seja seleccionada a opção de instalação 2:

Condição de falha	Impacto
Circuito aberto na ligação em anel principal	<ul style="list-style-type: none"> - Sem perda de áudio.
Curto-circuito na ligação em anel principal	<ul style="list-style-type: none"> - Sem perda de áudio.
Circuito aberto na derivação	<ul style="list-style-type: none"> - Perda de áudio na derivação.
Curto-circuito na derivação	<ul style="list-style-type: none"> - Perda de áudio na derivação.
Sobrecarga de derivação	<ul style="list-style-type: none"> - Perda de áudio na derivação.
Duas ou mais falhas na ligação em anel principal e/ou na derivação.	<ul style="list-style-type: none"> - Perda de áudio entre falhas, incluindo derivações afectadas. - Podem existir artefactos de áudio entre as placas isoladoras com as falhas na derivação.

4.3.3

Opção de instalação 3: altifalantes ligados entre placas isoladoras

A imagem seguinte mostra-lhe como configurar a linha de altifalantes ligando um ou mais altifalantes entre placas isoladoras:

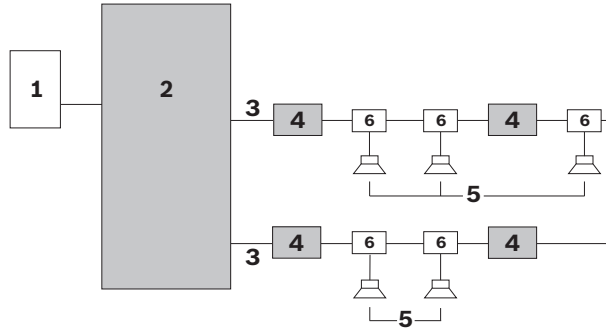


Figura 4.3: Opção de instalação 3: altifalantes ligados entre placas isoladoras

N.º	Elemento	Opção de instalação 3: requisitos do sistema
1	Saída de zona de sistema de chamada/alarme por voz	<ul style="list-style-type: none"> – Linha de tensão constante de 100 V (50 Hz – 20 kHz), capacidade de processamento de potência de 500 W.
2	Unidade principal	<ul style="list-style-type: none"> – Consulte <i>Indicadores e controlos de ligações</i>, Página 34. – Consulte <i>Definições de interruptores DIP</i>, Página 44.
3	Ligação em anel de altifalantes	<ul style="list-style-type: none"> – Consulte <i>Indicadores e controlos de ligações</i>, Página 34.
4	Placa isoladora	<ul style="list-style-type: none"> – Um ou mais altifalantes ligados entre placas isoladoras: <ul style="list-style-type: none"> – O jumper de deteção de circuito aberto da derivação nas placas isoladoras deve estar desligado. – O jumper de deteção de circuito aberto da derivação nas placas isoladoras deve estar desligado – consulte <i>Configuração</i>, Página 44.
5	Altifalante	<ul style="list-style-type: none"> – Altifalante ligado à ligação de derivação da placa de bloqueio de DC. – De acordo com determinadas normas, é possível ligar um máximo de 25 altifalantes entre duas placas isoladoras.
6	Placa de bloqueio de DC	<ul style="list-style-type: none"> – Placa de bloqueio de DC instalada em cada altifalante ou no interior de uma caixa individual para cada altifalante – consulte <i>Instalação</i>, Página 31. – Se não estiver instalada uma placa de bloqueio de DC no altifalante/caixa, deve, em vez desta, ser utilizado um condensador de bloqueio de DC – consulte <i>Instalação</i>, Página 31.

A seguinte tabela mostra o modo como o áudio é afectado no sistema caso seja seleccionada a opção de instalação 3:

Condição de falha	Impacto
Circuito aberto na ligação em anel principal	– Sem perda de áudio.
Curto-circuito na ligação em anel principal	– Perda de áudio no segmento com o curto-circuito.
Circuito aberto na derivação da placa isoladora	– Não se aplica a esta opção.
Sobrecarga de derivação	– Não se aplica a esta opção.
Circuito aberto na derivação da placa de bloqueio de DC	– Perda de áudio na derivação da placa de bloqueio de DC afectada.
Curto-circuito na derivação da placa de bloqueio de DC	– Perda de áudio na derivação da placa de bloqueio de DC afectada.
Duas ou mais falhas na ligação em anel principal e/ou na derivação da placa de bloqueio de DC	– Perda de áudio nos segmentos afectados e/ou nas derivações da placa de bloqueio de DC afectadas. – Poderão existir artefactos de áudio em segmentos isolados.

Ver também

- *Configuração, Página 44*
- *Instalação, Página 31*

4.3.4 Opções de combinação de instalação

É possível combinar as três opções de instalação, como mostrado na seguinte imagem:

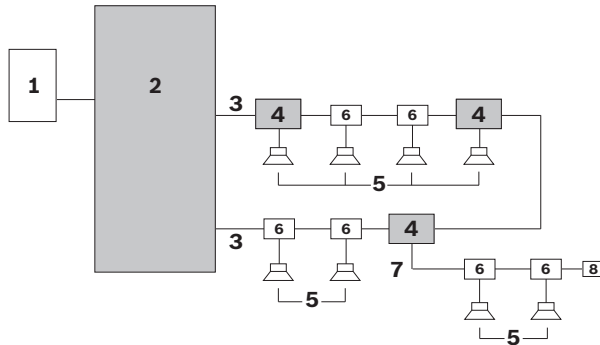


Figura 4.4: Opções de combinação de instalação

N.º	Elemento	Instalação combinada
1	Saída de zona de sistema de chamada/alarme por voz	- Linha de tensão constante de 100 V (50 Hz – 20 kHz), capacidade de processamento de potência de 500 W.
2	Unidade principal	- Consulte <i>Indicadores e controlos de ligações</i> , Página 34. - Consulte <i>Definições de interruptores DIP</i> , Página 44.
3	Ligação em anel de altifalantes	- Consulte <i>Indicadores e controlos de ligações</i> , Página 34.
4	Placa isoladora	- Placa isoladora configurada para a opção de instalação 1, 2 ou 3. - Defina as configurações do jumper nas placas isoladoras, como necessário.
5	Altifalante	- Cada altifalante conectado à ligação de derivação de uma placa isoladora ou placa de bloqueio de DC.
6	Placa de bloqueio de DC	- Placas de bloqueio de DC ligadas a altifalantes, como necessário.

N.º	Elemento	Instalação combinada
7	Derivação para altifalantes	– De acordo com algumas normas, é possível ligar um máximo de 25 altifalantes à derivação de uma placa isoladora ou num segmento.
8	Resistência de fim de linha	– Resistência de 47 kohm, > 0,5 W ligada ao terminal de ligação em anel não utilizado da última placa de bloqueio de DC no ramal. – A detecção de circuito aberto é normalmente utilizada quando estão ligados vários altifalantes à derivação ou quando um dos altifalantes está ligado à placa isoladora à distância. – A monitorização ou não de um ramal quanto à existência de circuitos abertos depende das normas locais.

Ver também

- *Configuração, Página 44*

5 Instalação



Perigo!

Risco de choque eléctrico. Quando instalar e efectuar operações de manutenção ao sistema isolador de linha de altifalantes, certifique-se de que não existe áudio de 100 V do sistema de chamada/alarme por voz na unidade principal. As operações de instalação e manutenção apenas devem ser efectuadas por técnicos qualificados.



Cuidado!

A electricidade estática pode provocar danos graves nos componentes electrónicos. Quando efectuar operações de instalação e manutenção ao equipamento, certifique-se de que utiliza dispositivos anti-estáticos aplicáveis, conforme necessário, tais como tapetes, pulseiras e roupas anti-estáticos.



Nota!

A instalação do sistema de chamada/alarme por voz não está descrita neste manual. Consulte o *manual relevante* para obter mais informações.



Nota!

Consoante a configuração da instalação e o tipo de altifalante, deve ser usada uma placa isoladora, uma placa de bloqueio de DC ou um condensador de bloqueio de DC. Consulte *Opções de instalação, Página 22*.

5.1 Instalar a unidade principal num bastidor de 19 polegadas

A unidade principal pode ser facilmente instalada num bastidor de 19 polegadas. Para esse efeito, utilize os seguintes componentes:

- os suportes de montagem em bastidor de 19" (fornecidos com o produto).
- parafusos de montagem fornecidos.

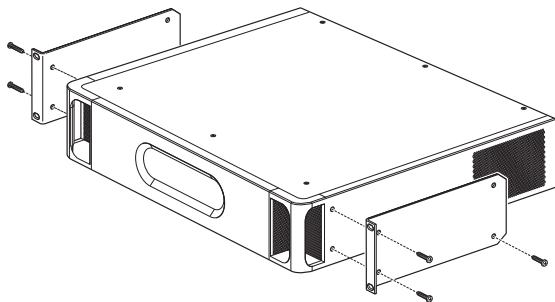


Figura 5.1: Suporte de montagem de 19" ou instalação de apoios

Se instalar o produto num bastidor de 19", certifique-se de que:

- toma precauções suficientes ao levantar a unidade (a unidade é pesada e podem ser necessárias duas pessoas para a levantar).
- o bastidor tem a qualidade adequada para suportar o peso da unidade.
- a temperatura ambiente no interior do bastidor não ultrapassa os +55 °C.

5.2 Instalar uma placa isoladora ou placa de bloqueio de DC numa caixa



Nota!

Cada placa isoladora é fornecida com uma caixa com classificação IP30. Em alternativa, a placa isoladora pode ser montada em altifalantes seleccionados da Bosch, utilizando os dispositivos de montagem. Consulte o manual do altifalante adequado.

1. Abra a caixa fornecida.
2. Abra os orifícios aplicáveis da caixa, conforme necessário, consoante o tipo de cabos utilizado (orifícios de 6 mm ou 9 mm de diâmetro).
3. Certifique-se de que a folga total entre o cabo e o orifício é inferior a 1 mm. Isto garantirá a classificação IP30 da caixa.
4. Utilize os orifícios de montagem para fixar a caixa numa superfície lisa e sólida, num altifalante ou na protecção (antifogo) do altifalante.
5. Verifique se existem sinais de danos na placa.
6. Coloque os jumpers nas posições correctas. Consulte *Definições da placa isoladora, Página 47*.
7. Instale a placa na caixa. Pressione a placa para a posição de montagem indicada, certificando-se de que as peças de retenção apertam a placa.
8. Fixe a placa com os parafusos fornecidos.
9. Ligue os cabos, utilize as abraçadeiras de cabos fornecidas e o ponto de retenção para fixar os cabos e aliviar a pressão sobre os conectores.
10. Para a placa isoladora, certifique-se de que o indicador de falha continua visível através do orifício de inspecção transparente quando a placa estiver instalada.

5.3 Instalar uma placa isoladora ou placa de bloqueio de DC num altifalante

1. Verifique se existem sinais de danos na placa.
2. Opcional: Abra o altifalante para que possa instalar a placa. Consulte as *instruções de instalação do altifalante* para obter mais informações.
3. Utilize os orifícios de montagem na placa para a instalar no altifalante. Se a placa isoladora não for compatível com o interior do altifalante, pode, ao invés, ser instalada na caixa fornecida.
4. Coloque os jumpers nas posições correctas. Consulte *Definições da placa isoladora, Página 47*.
5. Opcional: Feche o altifalante.

5.4 Instalar um condensador de bloqueio de DC num altifalante

Utilize apenas para a opção de instalação 2. Consulte *Opção de instalação 2: ramal de altifalantes ligados a uma placa isoladora, Página 25*.

Se não utilizar uma placa isoladora ou uma placa de bloqueio de DC, deve ser instalado um condensador de bloqueio de DC em cada altifalante.

O condensador deve ser de tipo MKT ou MKP, com uma classificação de, no mínimo, 200 Vdc, e deve estar ligado em série com altifalante. O valor deste condensador depende da carga do altifalante e da frequência de resposta pretendida. Geralmente, para um altifalante de gama completa, são utilizados 4,7 μ F para 10 W e 47 μ F para 100 W. Para sirenes, o valor é inferior. De preferência, deve ser utilizada uma placa de bloqueio de DC.



Nota!

Quando utilizar o amplificador PRS-4B125 em conjunto com a definição de carga permitida de 10 W, deve ser utilizada a placa de bloqueio de DC.



Nota!

Quando for utilizada a configuração do jumper de 100 W para a derivação da placa isoladora, o condensador de bloqueio deve ter um valor de, no mínimo, 22 μ F. A placa de bloqueio de DC não é adequada para este efeito.

5.5 Instalar uma resistência de fim de linha num altifalante

Para a opção de instalação 2, ligue uma resistência de 47 kohm, > 0,5 W, ao terminal de ligação em anel não utilizado (X2) da última placa de bloqueio de DC no ramal.

Consulte *Placa de bloqueio de DC, Página 41*.

Ver também

- *Opção de instalação 2: ramal de altifalantes ligados a uma placa isoladora, Página 25*

6 Indicadores e controlos de ligações

**Perigo!**

Risco de choque eléctrico. Quando instalar e efectuar operações de manutenção ao sistema isolador de linha de altifalantes, certifique-se de que não existe áudio de 100 V do sistema de chamada/alarme por voz na unidade principal. As operações de instalação e manutenção apenas devem ser efectuadas por técnicos qualificados.

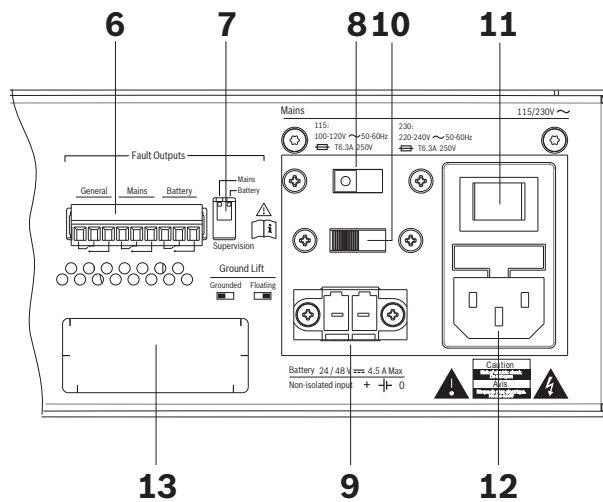
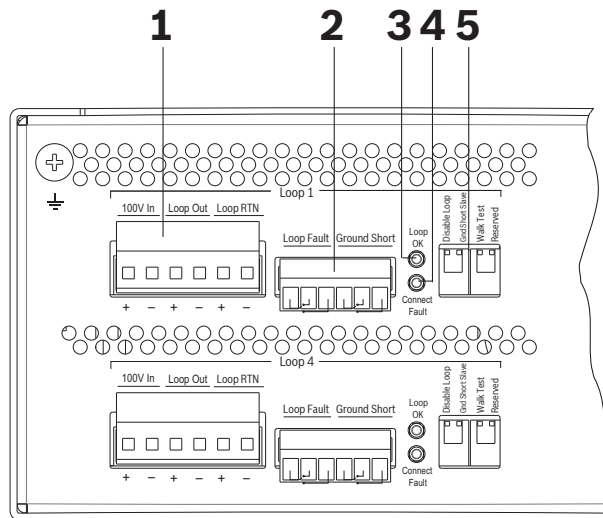
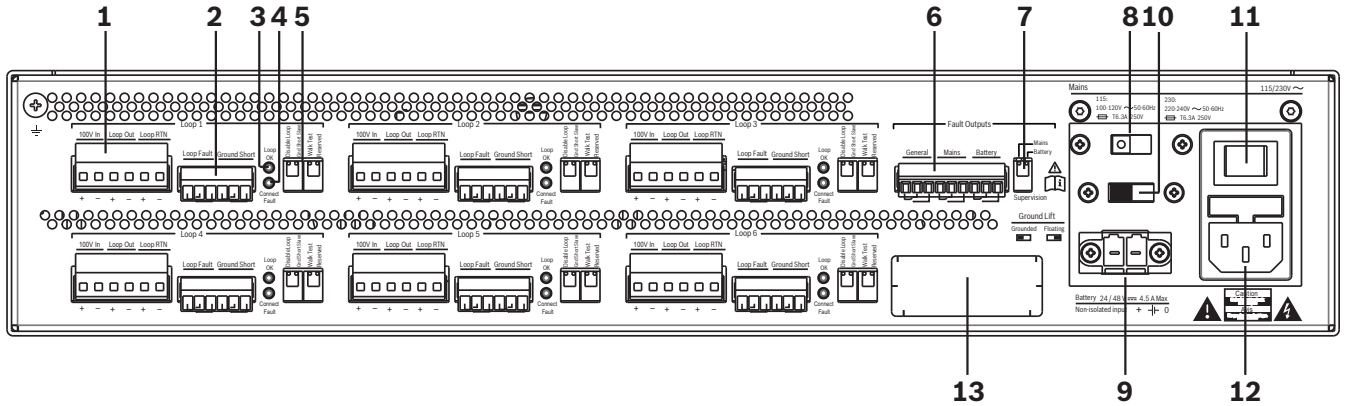
**Nota!**

Para obter mais informações sobre como ligar altifalantes, consulte o manual de utilização relevante ou o manual do sistema do altifalante. Para obter mais informações sobre o tipo de cabo preferido e o comprimento que pode ser utilizado com o sistema isolador de linha de altifalantes, consulte:

- *Pré-requisitos do sistema, Página 17.*
- *Dados técnicos, Página 61.*

6.1 Unidade principal

Para obter uma vista geral do painel frontal da unidade principal, consulte *Unidade principal (painel frontal)*, Página 50

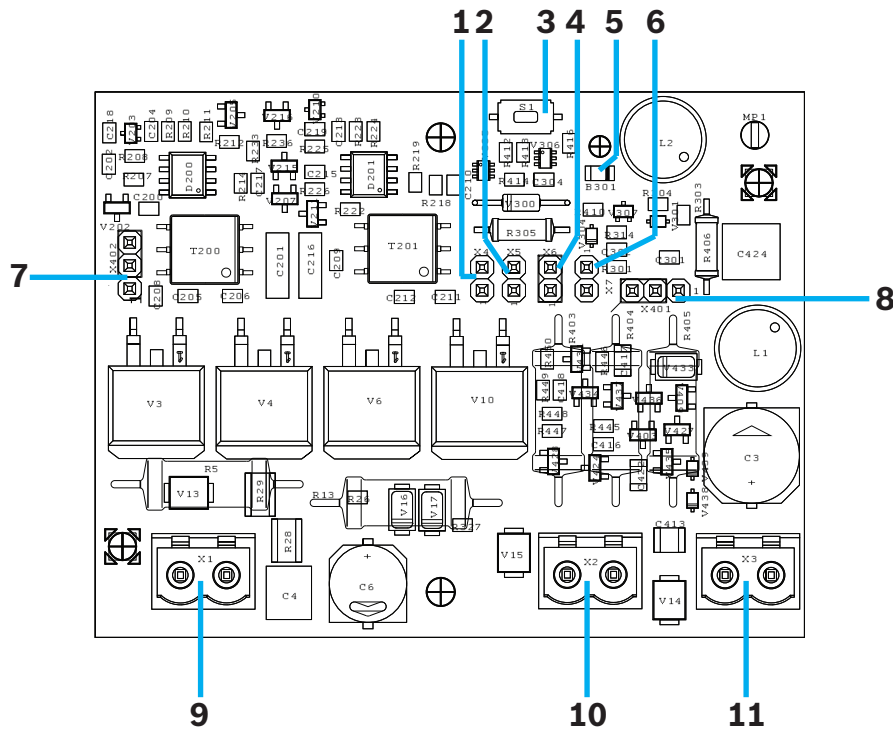


N.º	Elemento	Descrição
1	E/S de áudio de 100 V	<ul style="list-style-type: none"> - Conector amovível de parafusos de 6 pinos (designação de pinos da esquerda para a direita): - Entrada de 100 V: <ul style="list-style-type: none"> - Pino 1: entrada de áudio de +100 V na saída de zona do sistema de chamada/alarme por voz. - Pino 2: entrada de áudio de -100 V na saída de zona do sistema de chamada/alarme por voz. - Saída de ligação em anel: <ul style="list-style-type: none"> - Pino 3: saída principal de +100 V para ligação em anel de altifalantes. - Pino 4: saída principal de -100 V para ligação em anel de altifalantes. - Ligação em anel RTN: <ul style="list-style-type: none"> - Pino 5: retorno de +100 V da ligação em anel de altifalantes. - Pino 6: retorno de -100 V da ligação em anel de altifalantes.
2	Saídas de falha da ligação em anel	<ul style="list-style-type: none"> - Conector amovível de parafusos de 6 pinos (designação de pinos da esquerda para a direita): - Falha da ligação em anel: <ul style="list-style-type: none"> - Pino 1: comum. - Pino 2: falha da ligação em anel (NF). - Pino 3: falha da ligação em anel (NA). - NA está aberto quando: <ul style="list-style-type: none"> - não é detectada falha da ligação em anel. - a ligação em anel está a inicializar. - a ligação em anel está desactivada. - NA está fechado quando é detectada uma falha da ligação em anel. <p>Nota: O contacto de saída de falha da ligação em anel não é accionado por falhas de curto-circuito à terra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curto-circuito à terra: <ul style="list-style-type: none"> - Pino 4: comum. - Pino 5: falha de terra (NF). - Pino 6: falha de terra (NA). - NA está aberto quando: <ul style="list-style-type: none"> - não é detectada falha de terra. - a ligação em anel está a inicializar. - a ligação em anel está desactivada. - NA está fechado quando é detectada uma falha de curto-circuito à terra.
3	LED de ligação em anel OK	<ul style="list-style-type: none"> - Esta indicação está activa no modo de teste de campo. Durante o modo de teste de campo, este indicador acende-se quando a ligação em anel está OK. - Observe os indicadores da unidade principal <i>Unidade principal (vista posterior)</i>, <i>Página 52</i>.

N.º	Elemento	Descrição
4	LED de falha de ligação	<ul style="list-style-type: none"> - Esta indicação está activa no modo de teste de campo. Este indicador acende-se quando o último segmento é ligado com a polaridade invertida. - Observe os indicadores da unidade principal <i>Unidade principal (vista posterior)</i>, <i>Página 52</i>.
5	Interruptores DIP	<ul style="list-style-type: none"> - Interruptores para seleccionar: <ul style="list-style-type: none"> - Desactivar ligação em anel. - Definição de secundário de curto-circuito à terra. - Modo de teste de campo. - Consulte <i>Definições de interruptores DIP</i>, <i>Página 44</i>.
6	Saídas de falhas comuns	<ul style="list-style-type: none"> - Conector amovível de 9 pinos com parafusos (designação de pinos da esquerda para a direita): - Geral (contacto de saída à prova de falhas): <ul style="list-style-type: none"> - Pino 1: comum. - Pino 2: falha geral (NF). - Pino 3: falha geral (NA). - NF está aberto quando não é detectada nenhuma falha de ligação em anel ou de curto-circuito à terra. - NF está fechado quando é detectada uma falha de ligação em anel ou de curto-circuito à terra. - Rede eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> - Pino 4: comum. - Pino 5: falha da rede eléctrica (NF). - Pino 6: falha da rede eléctrica (NA). - NA está aberto quando: <ul style="list-style-type: none"> - não é detectada falha da rede eléctrica. - a supervisão da rede eléctrica está desligada. - NA está fechado quando é detectada uma falha da rede eléctrica. - Bateria: <ul style="list-style-type: none"> - Pino 7: comum. - Pino 8: falha da reserva (NF). - Pino 9: falha da reserva (NA). - NA está aberto quando: <ul style="list-style-type: none"> - não é detectada falha da reserva. - a supervisão da reserva está desligada. - NA está fechado quando é detectada uma falha da reserva. - As saídas de falha da unidade principal podem ser ligadas às entradas do sistema de chamada/alarme por voz.
7	Supervisão da rede eléctrica/bateria	<ul style="list-style-type: none"> - Interruptores para activar a supervisão da rede eléctrica e da bateria. - Consulte <i>Definições de interruptores DIP</i>, <i>Página 44</i>.
8	Seleção de tensão	<ul style="list-style-type: none"> - Interruptor de selecção de tensão para 115/230 Vac. - Utilize este interruptor para seleccionar a tensão da rede eléctrica da sua região.

N.º	Elemento	Descrição
9	Entrada de +24-48 Vdc	– Conector de entrada da alimentação de reserva DC de 24-48 Vdc (5A).
10	Isolamento de terra	– Quando o isolamento de terra estiver activado, a ligação à terra técnica (alimentação de energia) é separada da ligação à terra de segurança (chassis). – Consulte <i>Requisitos do sistema Praesideo, Página 20</i> e as instruções de instalação do sistema Praesideo e o manual do utilizador.
11	Ligar/desligar alimentação	– Interruptor de alimentação de rede eléctrica AC.
12	Entrada de alimentação de rede eléctrica	– Tomada de entrada de alimentação de rede eléctrica AC de 115/230 Vac.
13	Placa de características	– Placa com informações sobre o tipo de produto e o número de série.

6.2 Placa isoladora



N.º	Elemento	Descrição
1	Potência de derivação de 100 W (X4)	– O limiar de sobrecarga da derivação é de 100 W.
2	Potência de derivação de 36 W (X5)	– O limiar de sobrecarga da derivação é de 36 W.
3	Botão de teste	– Interruptor momentâneo para testar a ligação em anel da placa isoladora.
4	Potência de 10 W da derivação (X6)	– O limiar de sobrecarga da derivação é de 10 W.
5	Indicador LED	– Indicador, acende-se quando: <ul style="list-style-type: none"> – A placa é alimentada e existe um curto-circuito no segmento adjacente ou uma sobrecarga/curto-circuito na derivação (X3). – A placa recebe alimentação, correctamente, e o botão de teste é premido.
6	Potência de 10 W da derivação + filtro de sinal-piloto (X7)	– O limiar de sobrecarga da derivação é de 10 W, incluindo um filtro de atenuação de sinal-piloto de 20 kHz.

N.º	Elemento	Descrição
7	Seleção de monitor de circuito aberto da derivação (X402)	– Jumper para seleccionar a supervisão de circuito aberto de fim de linha da derivação.
8	Seleção de monitor de curto-circuito da derivação (X401)	– Jumper para seleccionar a supervisão de curto-circuito de fim de linha da derivação.
9	(X1) ligação em anel de 100 V	– Conector amovível de parafusos de 2 pinos (designação de pinos da esquerda para a direita): – Ligação em anel X1+ – Ligação em anel X1-
10	(X2) ligação em anel de 100 V	– Conector amovível de parafusos de 2 pinos (designação de pinos da esquerda para a direita): – Ligação em anel X2+ – Ligação em anel X2-
11	(X3) ligação de derivação de altifalantes de 100 V	– Conector amovível de parafusos de 2 pinos (designação de pinos da esquerda para a direita): – ligação de derivação de altifalante(s) X3+ – ligação de derivação de altifalante(s) X3-

**Aviso!**

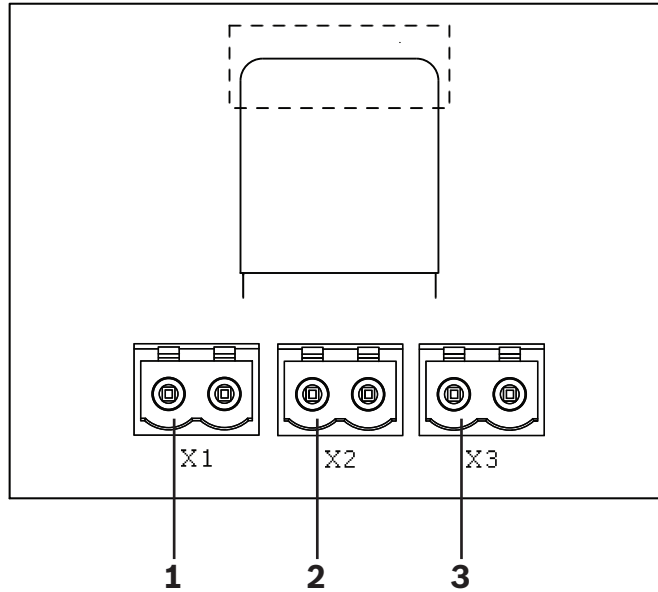
Se ocorrer um curto-circuito/uma sobrecarga na placa isoladora, as resistências poderão aquecer.

6.3 Placa de bloqueio de DC



Nota!

As ligações X1, X2 e X3 na placa de bloqueio de DC têm a mesma numeração, polaridade e funcionalidade do que as ligações X1, X2 e X3 na placa isoladora.



N.º	Elemento	Descrição
1	(X1) ligação em anel de 100 V	- Conector amovível de parafusos de 2 pinos (designação de pinos da esquerda para a direita): <ul style="list-style-type: none"> - Ligação em anel X1+ - Ligação em anel X1-
2	(X2) ligação em anel de 100 V	- Conector amovível de parafusos de 2 pinos (designação de pinos da esquerda para a direita): <ul style="list-style-type: none"> - Ligação em anel X2+ - Ligação em anel X2-
3	(X3) ligação de derivação de altifalantes de 100 V	- Conector amovível de parafusos de 2 pinos (designação de pinos da esquerda para a direita): <ul style="list-style-type: none"> - ligação de derivação de altifalante(s) X3+ - ligação de derivação de altifalante(s) X3-

6.4 Ligar e testar a ligação em anel de altifalantes

Existem dois modos de instalar uma ligação em anel de altifalantes. Consulte as opções A e B nesta secção.

O modo principal de instalar uma ligação em anel de altifalantes é desactivar o sistema de chamada e ligar a unidade principal (opção A).

**Nota!**

A unidade principal produzirá, então, até 32 V de DC, com alimentação limitada e protecção contra curto-circuito.

**Nota!**

Certifique-se de que a polaridade de toda a ligação em anel é a correcta.

Opção A (instale e verifique as placas isoladoras, uma de cada vez)

1. Certifique-se de que a unidade principal está ligada.
2. Configure a ligação em anel para o modo de teste de campo ligando o interruptor DIP de teste de campo (5) na unidade principal.
3. Ligue o primeiro segmento (incluindo a placa isoladora e/ou as placas de bloqueio de DC) à saída de ligação em anel (1) da unidade principal.
4. Prima o botão de teste (3) na placa isoladora e verifique o indicador LED (5).
5. Se o LED (5) acender quando o botão de teste for premido, a ligação está em condições.
6. Se o LED (5) não acender quando o botão de teste (3) for premido:
 - A polaridade está incorrecta.
 - Existe um circuito aberto ou curto-circuito no segmento.
 - A placa isoladora está avariada.
7. Repita os passos indicados acima para o(s) próximo(s) segmento(s).

**Nota!**

Se existir um curto-circuito no segmento, o indicador da placa isoladora no segmento anterior acenderá de modo contínuo.

8. Ligue o último segmento ao retorno da ligação em anel da unidade principal (1).
9. Verifique a indicação do LED de ligação em anel OK (3) e a indicação do LED de falha de ligação (4) no painel traseiro da unidade principal:
 - Se o LED de ligação em anel OK (3) estiver aceso, a ligação está correcta.
 - Se o LED de falha de ligação (4) estiver aceso, a polaridade está incorrecta no último segmento.
 - Se nenhum deles estiver aceso, existe um curto-circuito ou circuito aberto no último segmento.
10. Desligue o modo de teste de campo.

**Nota!**

Durante a instalação, a unidade principal exibirá, correctamente, uma falha na ligação em anel até que esta tenha sido correctamente instalada. Quando toda a ligação em anel tiver sido instalada correctamente, o LED de falha desliga-se no período de recuperação após falha.



Aviso!

No modo de teste de campo, a unidade principal exibirá, correctamente, o estado da ligação em anel. A ligação em anel não será redundante. Certifique-se de que desliga o modo de teste de campo.

Opção B (instale todas as placas isoladoras e, em seguida, verifique a ligação em anel)

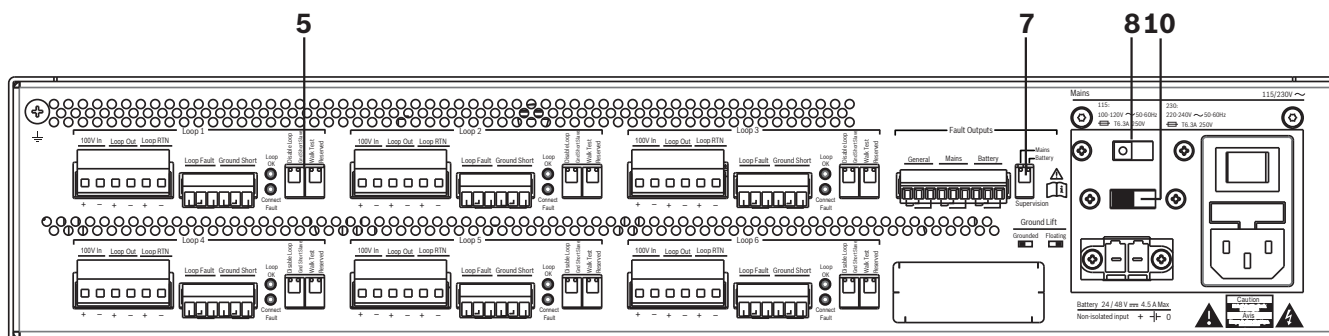
1. Instale a totalidade da ligação em anel ligando todas as placas isoladoras e todas as placas de bloqueio de DC à unidade principal.
2. Ligue a unidade principal.
3. Configure a ligação em anel para o modo de teste de campo ligando o interruptor DIP de teste de campo (5) na unidade principal.
4. Verifique a indicação do LED de ligação em anel OK (3) no painel posterior da unidade principal.
5. Se o LED de ligação em anel OK (3) estiver aceso, a ligação está correcta.
6. Se o LED de ligação em anel OK (3) não acender:
 - Verifique o botão de teste (3) e o indicador LED (5) em cada placa isoladora, tal como descrito na opção A.
 - Em alternativa, ligue o sistema de chamada/alarme por voz e transmita áudio. Em seguida, execute um teste de campo na ligação em anel para determinar em que local o áudio pára.
7. Após rectificar o problema, volte a verificar o sistema.
8. Desligue o modo de teste de campo.

Ver também

- *Opções de instalação, Página 22*

7 Configuração

7.1 Definições da unidade principal



7.1.1 Selecção de tensão/ligação à terra

N.º	Elemento	Descrição
8	Selecção de tensão	Interruptor de selecção de tensão para 115/230 Vac. Utilize este interruptor para seleccionar a tensão da rede eléctrica da sua região.
10	Isolamento de terra	Quando o isolamento de terra estiver activado, a ligação à terra técnica (alimentação de energia) é separada da ligação à terra de segurança (chassis). Consulte <i>Requisitos do sistema Praesideo, Página 20</i> e as instruções de instalação do Praesideo e o manual do utilizador.

7.1.2 Definições de interruptores DIP

Existe um interruptor DIP bidireccional (5) no painel posterior da unidade principal para cada ligação em anel de altifalantes. Estes interruptores DIP são utilizados para propósitos de configuração.



Nota!

Os interruptores DIP estão numerados da esquerda para a direita. Quando u interruptor DIP está na posição superior, está DESLIGADO; quando um interruptor DIP está na posição inferior, está LIGADO.

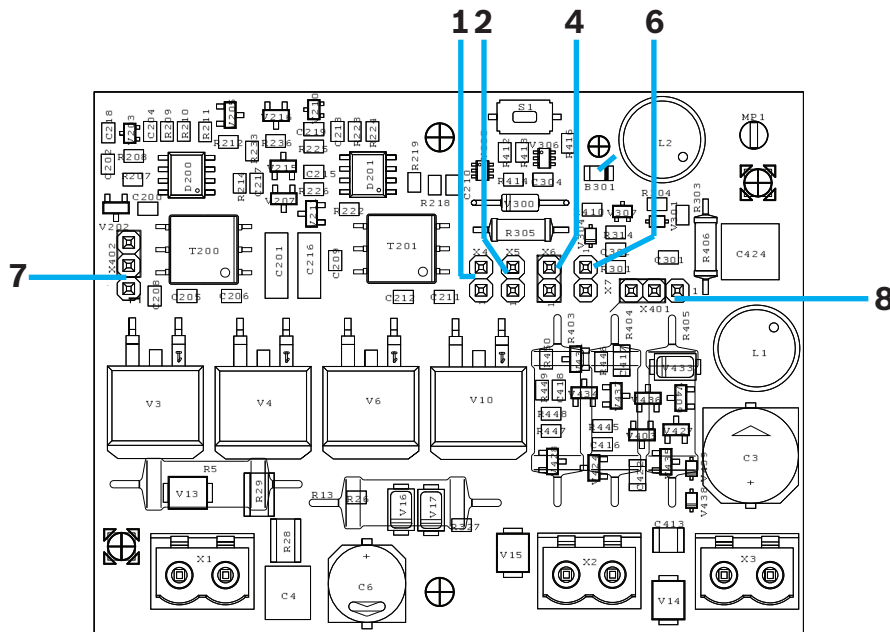
N.º	Interruptor DIP	Descrição	Definição	Estado do sistema
5	1	Disable Loop (Desactivar ligação em anel)	DESLIGADO (predefinição)	– Ligação em anel activada.
			LIGADO	– Ligação em anel desactivada. Quando uma ligação em anel está desactivada, todas as indicações do referido anel estão desligadas. Nota: Se não existir nenhuma ligação em anel activada, todas as indicações na parte frontal da unidade principal estão desligadas, incluindo a indicação de rede eléctrica e de reserva.
	2	Ground short Slave (Interruptor secundário de curto-circuito à terra)	DESLIGADO (predefinição)	– Utilize esta selecção para sistemas Praesideo e de topologia directa (ou seja, zonas com canais independentes de amplificação).
			LIGADO	– Utilize esta selecção para sistemas de alarme por voz Plena e sistemas que utilizem routers com relés. Várias zonas partilham um amplificador e um retorno comum. Para estes sistemas, desligue um interruptor secundário de curto-circuito à terra da ligação em anel e ligue os outros interruptores secundários de curto-circuito à terra da ligação em anel.
	3	Walk Test (Teste de campo)	DESLIGADO (predefinição)	– Modo de teste de campo inactivo. – O indicador LED de ligação em anel OK (3) e o indicador LED de falha de ligação (4) na parte posterior da unidade principal estão inactivos. – Consulte <i>Unidade principal (vista posterior)</i> , <i>Página 52</i> .
			LIGADO	– Modo de teste de campo activo. – O indicador LED de ligação em anel OK (3) e o indicador LED de falha de ligação (4) na parte posterior da unidade principal estão activos. – Consulte <i>Unidade principal (vista posterior)</i> , <i>Página 52</i> .
	4	Reserved (Reservado)	DESLIGADO	– Reservado.
			LIGADO	– Reservado.

N.º	Interruptor DIP	Descrição	Definição	Estado do sistema
7	1	Mains supervision (Supervisão da rede eléctrica)	DESLIGADO (predefinição)	– Comunicação de falha na rede eléctrica desactivada (LED e relé de falha).
			LIGADO	– Comunicação de falha na rede eléctrica activada (LED e relé de falha).
	2	Battery supervision (Supervisão da bateria)	DESLIGADO (predefinição)	– Comunicação de falha da reserva desactivada (LED e relé de falha).
			LIGADO	– Comunicação de falha da reserva activada (LED e relé de falha).

Ver também

- *Unidade principal, Página 35*

7.2 Definições da placa isoladora



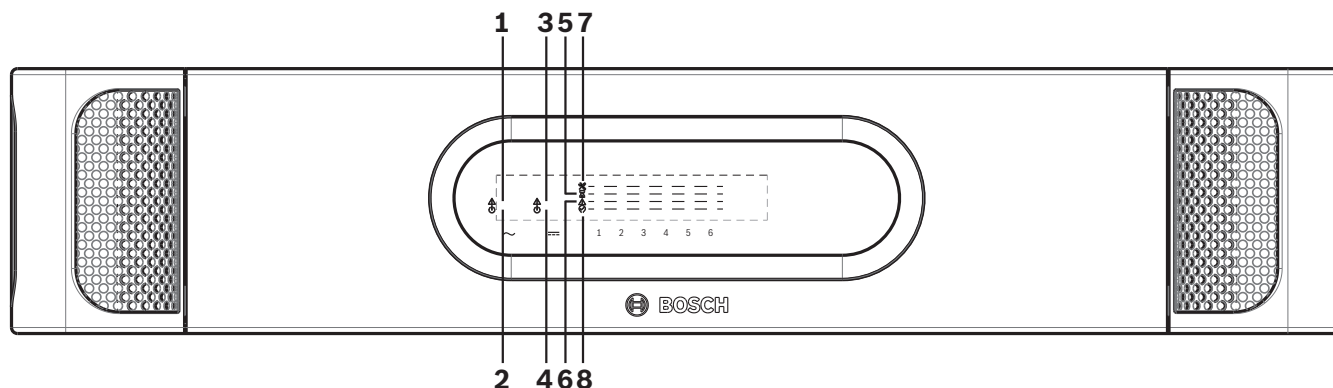
N.º	Tipo de jumper	Descrição	Valor	Definição
1	Jumper de 2 pinos (X4)	Carga máxima permitida	100 W	<ul style="list-style-type: none"> – Esta definição determina o nível de deteção de sobrecarga. Utilize esta definição caso a carga de altifalantes na derivação esteja entre 36 W e 100 W. – Quando for utilizada a configuração do jumper de 100 W para a derivação da placa isoladora, o condensador de bloqueio deve ter um valor de, no mínimo, 22 µF.
2	Jumper de 2 pinos (X5)	Carga máxima permitida	36 W	<ul style="list-style-type: none"> – Esta definição determina o nível de deteção de sobrecarga. Utilize esta definição de jumper caso a carga de altifalantes esteja entre 10 W e 36 W.
4	Jumper de 2 pinos (X6)	Carga máxima permitida	10 W (predefinição)	<ul style="list-style-type: none"> – Esta definição determina o nível de deteção de sobrecarga. Utilize esta definição de jumper caso a carga de altifalantes seja de 10 W ou menos. <p>Nota: Se for utilizado um amplificador PRS-4B125, deve ser utilizada uma resistência de 33 ohm > 3 W em série com o altifalante ligado à derivação da placa isoladora.</p>

N.º	Tipo de jumper	Descrição	Valor	Definição
6	Jumper de 2 pinos (X7)	Carga máxima permitida + filtro de sinal-piloto	10 W + atenuação de sinal-piloto de 20 kHz de 15 dB a 10 W de carga	<p>– Esta definição determina o nível de detecção de sobrecarga. Utilize esta definição de jumper caso a carga de altifalantes seja de 10 W ou menos e seja necessário um filtro de 20 kHz.</p> <p>Nota: Se for utilizado um amplificador PRS-4B125, deve ser utilizada uma placa de bloqueio de DC ou uma resistência de 33 ohm > 3 W em série com o altifalante ligado à derivação da placa isoladora.</p>
7	Jumper de 3 pinos (X402)	Detecção de circuito aberto na derivação	LIGADO (predefinição)	<p>– Pode ser utilizado para as opções de instalação 1 ou 2.</p> <p>Nota: Para a opção de instalação 2, deve ser utilizada uma resistência de fim de linha na derivação.</p>
			DESLIGADO	<p>– Tem de ser utilizado para a opção de instalação 3.</p>
8	Jumper de 3 pinos (X401)	Detecção de curto-circuito na derivação	LIGADO	<p>– Pode ser utilizado para a opção de instalação 2.</p>
			DESLIGADO (predefinição)	<p>– Tem de ser utilizado para as opções de instalação 1 e 3.</p>

8 Funcionamento

O sistema isolador de linha de altifalantes é autónomo. Os LED coloridos no painel frontal da unidade principal indicam o estado do sistema.

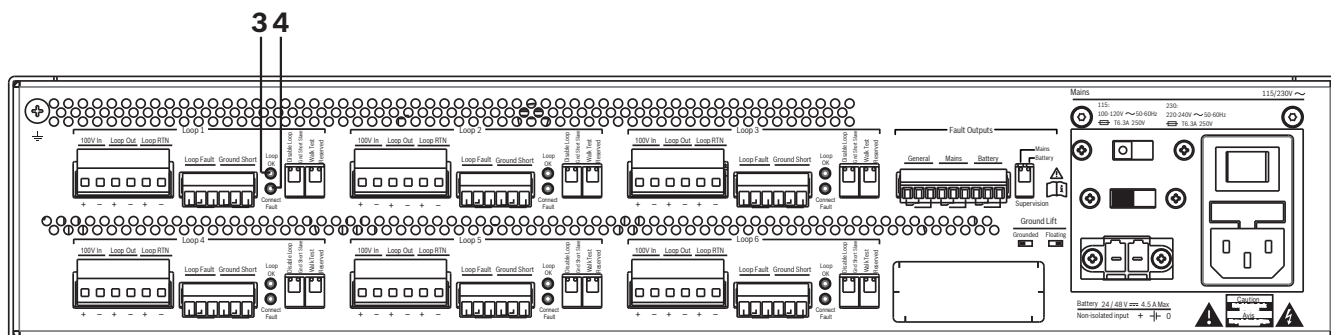
8.1 Unidade principal (painel frontal)



N.º	LED	Cor	Descrição	
1	Alimentação de rede eléctrica	Verde	LIGA DO	- A unidade principal recebe alimentação de rede eléctrica e está ligada.
			DES LIGA DO	- A unidade principal não recebe alimentação de rede eléctrica ou está desligada.
2	Falha de rede	Amarelo	LIGA DO	- A unidade principal não recebe alimentação de rede eléctrica mas recebe alimentação de reserva, e a supervisão da rede eléctrica está activada.
			DES LIGA DO	- A unidade principal recebe alimentação de rede eléctrica. - A unidade principal está desligada ou não recebe alimentação de rede eléctrica ou alimentação de reserva. - A supervisão da rede eléctrica está desligada.
3	Alimentação de reserva	Verde	LIGA DO	- A unidade principal recebe alimentação de reserva.
			DES LIGA DO	- A unidade principal não recebe alimentação de reserva. - A tensão da alimentação de reserva é inferior a 18 V.

N.º	LED	Cor	Descrição	
4	Falha de reserva	Amarelo	LIGA DO	– A tensão da alimentação de reserva é inferior a 21 ± 1 V e a unidade principal recebe alimentação de rede eléctrica e a supervisão da alimentação de bateria está activada.
			DES LIGA DO	– A alimentação de reserva está presente. – A unidade principal não tem alimentação de rede eléctrica e a alimentação de reserva é inferior a 18 V. – A supervisão da bateria está desligada.
5	Loop OK (Ligação em anel OK)	Verde	LIGA DO	– Nenhuma falha detectada na ligação em anel de altifalantes. – A unidade principal/ligação em anel de altifalantes não está a inicializar.
			DES LIGA DO	– Falha detectada na ligação em anel de altifalantes. – A unidade principal/ligação em anel de altifalantes está a inicializar. – A ligação em anel está desactivada.
6	Falha da ligação em anel	Amarelo	LIGA DO	– Falha detectada na ligação em anel de altifalantes.
			DES LIGA DO	– Nenhuma falha detectada na ligação em anel de altifalantes. – A unidade principal/ligação em anel de altifalantes está a inicializar. – A ligação em anel está desactivada.
7	Ligação em anel a inicializar	Amarelo	LIGA DO	– A ligação em anel de altifalantes está a inicializar. Período necessário para acumulação de ligação em anel antes de ser possível accionar uma falha de ligação em anel. – Período máximo de inicialização = 10 segundos após o arranque.
			DES LIGA DO	– Inicialização da ligação em anel de altifalantes concluída. – A ligação em anel está desactivada.
8	Modo de teste de campo	Amarelo	LIGA DO	– Teste de campo activado.
			DES LIGA DO	– Teste de campo desactivado.

8.2 Unidade principal (vista posterior)



Os seguintes indicadores estão activos quando a ligação em anel está activada e a unidade principal está no modo de teste de campo:

N.º	Descrição	Cor	Estado do LED	Estado do sistema
3	Loop OK (Ligação em anel OK)	Verde	LIGADO	<ul style="list-style-type: none"> Nenhuma falha detectada na ligação em anel de altifalantes. <p>Nota: Esta indicação é imediata.</p>
			DESLIGADO	<ul style="list-style-type: none"> Falha detectada na ligação em anel de altifalantes.
4	Connection Fault (Falha de ligação)	Amarelo	LIGADO	<ul style="list-style-type: none"> As ligações de altifalantes entre a última placa isoladora e o retorno da ligação em anel estão ligadas de modo invertido. Pode indicar uma falha de ligação em anel antes da última placa isoladora, consoante o número de placas isoladoras na ligação em anel.
			DESLIGADO	<ul style="list-style-type: none"> Todos os segmentos estão correctamente ligados se o LED de ligação em anel OK (3) estiver aceso. Circuito aberto na ligação em anel. A ligação em anel está desactivada. <p>Nota: Esta indicação é imediata.</p>

8.3 Colocação em funcionamento



Nota!

Ligue o sistema isolador de linha de altifalantes antes de ligar o sistema de chamada/alarme por voz.

1. Ligue o sistema isolador de linha de altifalantes na rede eléctrica.
2. Ligue a alimentação de reserva para o sistema isolador de linha de altifalantes.
A inicialização do sistema ocorrerá automaticamente. Durante a inicialização do sistema, o LED de inicialização da ligação em anel (7) estará aceso no painel frontal da unidade principal. Quando este LED se apagar, o sistema está pronto para ser utilizado (período máximo de inicialização = 10 segundos).
3. Ligue o sistema de chamada/alarme por voz.
4. Execute um teste de colocação em funcionamento (teste de campo) para cada ligação em anel. Consulte *Teste de campo*, Página 53.



Nota!

Após ser desligada, a unidade principal deve permanecer desligada durante, no mínimo, 30 segundos antes de voltar a ser ligada.

8.4 Teste de campo

Quando a unidade principal está no modo de teste de campo, a alimentação e o sinal são fornecidos apenas de um lado da ligação em anel, permitindo uma verificação fácil do sistema. Durante o modo de teste de campo, a unidade principal exibirá uma falha de ligação em anel contínua até que a ligação em anel seja correctamente instalada. Quando a ligação em anel está correctamente instalada:

- O LED de falha de ligação (4) no painel posterior da unidade principal apaga-se durante o período de recuperação após falha.
- O LED de ligação em anel OK (3) no painel posterior da unidade principal acende-se imediatamente.

Procedimento de teste de campo

1. Certifique-se de que a unidade principal está ligada.
2. Configure a ligação em anel para o modo de teste de campo ligando o interruptor DIP de teste de campo (5) na unidade principal.
3. Encaminhe o áudio para a ligação em anel.
4. Verifique cada altifalante quanto a produção de som.
 - Em alternativa, meça o sinal-piloto com um dispositivo de medição (aplicável se o sinal-piloto estiver presente no sistema e o filtro de sinal-piloto não estiver a ser utilizado).
 - Em alternativa, utilize o botão de teste (3) na placa isoladora para confirmar a alimentação para cada altifalante ligado.
5. Verifique o LED de ligação em anel OK (3) no painel posterior da unidade principal. Se o LED de ligação em anel OK estiver aceso, a ligação está correcta.
6. Desligue o modo de teste de campo.

Para a resolução de problemas durante o teste de campo, consulte *Resolução de problemas*,
Página 55.

9 Resolução de problemas

9.1 Tabela de resolução de problemas

Problema	Causa possível	Solução possível
O sistema não produz áudio e todos os indicadores na unidade principal estão desligados.	A unidade principal não recebe alimentação.	<ul style="list-style-type: none"> – Certifique-se de que a unidade principal recebe alimentação e que está ligada. – Verifique o fusível da rede eléctrica.
	Sem ligações em anel activadas.	<ul style="list-style-type: none"> – Active, no mínimo, uma ligação em anel.
O sistema do SC comunica incorrectamente uma falha de curto-circuito à terra enquanto o sistema isolador de linha de altifalantes não comunica uma falha de curto-circuito à terra.	A supervisão de curto-circuito à terra é activada no sistema do SC.	<ul style="list-style-type: none"> – Desactive a supervisão de curto-circuito à terra no sistema do SC, pois o sistema isolador de linha de altifalantes assume o controlo da supervisão de curto-circuito à terra.
O curto-circuito à terra é comunicado em todas as ligações em anel da unidade principal.	Praesideo: Utilizada versão incorrecta de PRS-16MCI.	<ul style="list-style-type: none"> – Utilize a versão de hardware correcta: HW 04/15 ou superior.
	Plena: <ul style="list-style-type: none"> – Os interruptores secundários de curto-circuito à terra da unidade principal estão definidos incorrectamente quando utilizados com um sistema Plena. – Um amplificador está a ser utilizado para mais do que um router. – Existem dois ou mais routers ligados à unidade principal. – Existe um curto-circuito à terra em uma das ligações em anel. 	<ul style="list-style-type: none"> – Desligue um interruptor secundário de curto-circuito à terra e ligue os restantes. – Ligue dois amplificadores exclusivamente a um router. – Ligue um router (ou controlador) a uma unidade principal. – Coloque o sistema no modo de dois canais.
Comunicação de falha de PRS-16MCI (terra) em todos os canais.	Está a utilizar o Praesideo SW < 4.1.	<ul style="list-style-type: none"> – O PRS SW 4.1 ou superior está em conformidade com o sistema isolador de linha de altifalantes.

Problema	Causa possível	Solução possível
Não existe áudio em toda a ligação em anel.	O sistema do SC está desligado.	– Verifique se o sistema do SC está ligado.
	Sistema do SC não ligado.	– Verifique as ligações dos altifalantes entre o sistema do SC e a unidade principal.
	O áudio não é encaminhado.	– Certifique-se de que o sistema está a encaminhar áudio para o sistema ligando um altifalante às ligações de entrada da ligação em anel da unidade principal.
O amplificador indica falha ou sobrecarga do amplificador.	A carga na ligação em anel de altifalantes é demasiado elevada.	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a carga total com um dispositivo de medição de impedância na entrada da ligação em anel da unidade principal, com a unidade principal ligada. – Faça corresponder a carga total à potência da saída do amplificador.
O amplificador indica, temporariamente, um curto-circuito.	Curto-circuito na ligação em anel ou nas derivações.	– Comportamento normal. É possível que o sistema de chamada indique, brevemente, um curto-circuito de resolução automática enquanto o sistema isolador de linha de altifalantes está a resolver um curto-circuito (< 4 s).
O amplificador e/ou o sistema isolador de linha de altifalantes indica uma falha apenas durante a transmissão de áudio. Opção de instalação 1.	Existe uma sobrecarga na derivação de uma placa isoladora.	<ul style="list-style-type: none"> – Verifique a carga na placa isoladora. – Verifique se existem curto-circuitos.

Problema	Causa possível	Solução possível
Áudio intermitente numa ligação em anel. Opção de instalação 3.	Curto-circuito após separação de DC num segmento, numa instalação sem placa de bloqueio de DC ou resistência de 33 ohm e condensador de separação em série com um altifalante.	– Utilize uma placa de bloqueio de DC ou uma resistência de 33 ohm e um condensador de separação em série com o altifalante.
Áudio intermitente numa ligação em anel. Opções de instalação 1 e 2.	O amplificador PRS-4B125 comunica uma falha do amplificador, devido a uma sobrecarga na derivação, e não é utilizada uma placa de bloqueio de DC nem uma resistência de 33 ohm e um condensador de separação em série com o altifalante.	– Utilize uma placa de bloqueio de DC ou uma resistência de 33 ohm e um condensador de separação em série com o altifalante.
	A sobrecarga do amplificador é accionada devido à definição da derivação da placa isoladora ser de 100 W e o condensador de bloqueio ser inferior a 22 µF.	– Utilize, no mínimo, um condensador de 22 µF para cada altifalante quando utilizar a definição de 100 W.
	A sobrecarga do amplificador é accionada devido à definição de sobrecarga na placa isoladora ser superior a 25% da potência disponível do amplificador.	– Defina a carga permitida para 25% ou menos da potência do amplificador.
Não é emitido áudio de um altifalante. Opção de instalação 1.	<ul style="list-style-type: none"> – A ligação do altifalante está avariada. – Jumper de curto-circuito ligado. – A carga do altifalante excede a definição de carga máxima permitida da placa isoladora. – A placa isoladora está avariada. – O altifalante está avariado. 	<ul style="list-style-type: none"> – Certifique-se de que todas as definições e ligações estão correctas. – Verifique com outra placa isoladora. – Verifique com um altifalante que saiba estar em boas condições.

Problema	Causa possível	Solução possível
<p>Não é emitido áudio de um altifalante ou ramal. Opção de instalação 2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A carga do altifalante excede a definição de carga máxima permitida. - O fim de linha não é detectado pela placa isoladora. - A placa isoladora está avariada. - O altifalante está avariado. - Placa de bloqueio de DC ou resistência de 33 ohm com condensador de bloqueio de DC não instalada para PRS-4B125. 	<ul style="list-style-type: none"> - Certifique-se de que todas as definições e ligações estão correctas. - Verifique o valor da resistência de fim de linha (47 kohm). - Verifique a tensão DC na derivação da placa isoladora e no final do ramal: <ul style="list-style-type: none"> - < 10 V = curto-circuito. - 12 V – 16 V = OK. - 21 V = circuito aberto. - Verifique com outra placa isoladora. - Verifique com um altifalante que saiba estar em boas condições. - Utilize uma placa de bloqueio de DC ou uma resistência de 33 ohm e um condensador de separação em série com o altifalante.
<p>Não é emitido áudio de um segmento. Opção de instalação 3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A carga do altifalante excede a potência máxima do amplificador. - Curto-circuito no segmento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Certifique-se de que a carga do altifalante na ligação em anel corresponde à potência disponível do amplificador. - Verifique a existência de curtos-circuitos utilizando o modo de teste de campo.

Problema	Causa possível	Solução possível
Áudio intermitente numa derivação. Opções de instalação 1 e 2.	Existe um curto-circuito ou sobrecarga numa derivação. O sistema voltará a tentar a ligação em anel a cada 15 a 35 segundos.	<ul style="list-style-type: none">- Utilize o modo de teste de campo para localizar o problema.- Verifique a derivação afectada quanto a curto-circuito ou sobrecarga.- Verifique as definições de sobrecarga na placa isoladora.
Áudio intermitente numa derivação e/ou segmento. Opções de instalação 1 e 2.	Existem duas ou mais falhas numa ligação em anel. É possível ouvir artefactos na ligação em anel entre a primeira e a última falha, incluindo as derivações. O sistema voltará a tentar a ligação em anel a cada 15 a 35 segundos.	<ul style="list-style-type: none">- Utilize o modo de teste de campo para localizar o problema.- Verifique as ligações e as definições na primeira posição com defeito.

10 Manutenção

O sistema requer uma manutenção reduzida. A manutenção deve ser realizada apenas por técnicos qualificados. Para manter o sistema em boas condições, consulte as seguintes secções:

Ver também

- *Limpar as entradas de ar, Página 60*
- *Verifique os conectores e a ligação à terra, Página 60*
- *Executar um teste de campo, Página 60*

10.1 Limpar as entradas de ar

- A unidade principal pode acumular poeiras devido às ventoinhas internas.
- Utilize um aspirador, pelo menos uma vez por ano, para limpar as entradas de ar de todas as unidades de bastidor de 19 polegadas.

10.2 Verifique os conectores e a ligação à terra

- Verifique todas as ligações quanto a desgaste ou danos
- Certifique-se de que todos os terminais de parafuso e ligações à terra (PE) estão totalmente apertados.

10.3 Executar um teste de campo

Execute regularmente um teste de campo, em conformidade com o regulamento local ou com as obrigações contratuais. Consulte *Teste de campo, Página 53*.

11 Dados técnicos

11.1 Unidade principal

Especificações eléctricas

Alimentação da rede eléctrica	
Tensão	115/230 Vac \pm 10%, 50/60 Hz
Classificação do fusível	T6,3 A, 250 V
Corrente de ligação inicial	Tempo: < 10 ms; \leq 30 A
Consumo energético máx.	150 W

Alimentação eléctrica por bateria	
Tensão	18 – 56 Vdc nominal, 24 ou 48 Vdc
Nível de detecção de falha da reserva	21 \pm 1 Vdc
Corrente máxima da alimentação de reserva	4,5 A

Interfaces de hardware	
E/S de áudio de 100 V (ligação em anel 1-6)	Conector de parafusos conectável
Saída de falha (ligação em anel 1-6)	Contactos flutuantes de 24 V, 1 A
Relés de falhas excepto relé de falha geral	<ul style="list-style-type: none">– O estado OK está normalmente sem corrente– O contacto NA está aberto
Relé de falha geral	<ul style="list-style-type: none">– O estado OK é à prova de falhas, normalmente com corrente– O contacto NF está aberto (à prova de falhas)

Desempenho	
Número máximo de placas isoladoras na ligação em anel	50
Capacidade de processamento de potência por cada ligação em anel	500 W
Intervalo de frequência	50 Hz – 20 kHz

Capacitância máxima de bloqueio	
Capacitância máxima de bloqueio por ligação em anel	4700 μF
Capacitância máxima de bloqueio por derivação	220 μF

Detecção e comunicação de falhas	
Detecção de circuito aberto na ligação em anel	$\geq 10 \text{ k}\Omega$ detectados na linha de retorno do altifalante
Detecção de curto-circuito na ligação em anel	$\leq 10 \Omega$ detectados na saída principal e no retorno
Período de isolamento de falha (50 placas isoladoras ou menos por ligação em anel)	$\leq 4 \text{ s}$
Curto-circuito à massa	$< 50 \text{ kohm}$



Figura 11.1: Consumo energético da bateria de 24 Vdc

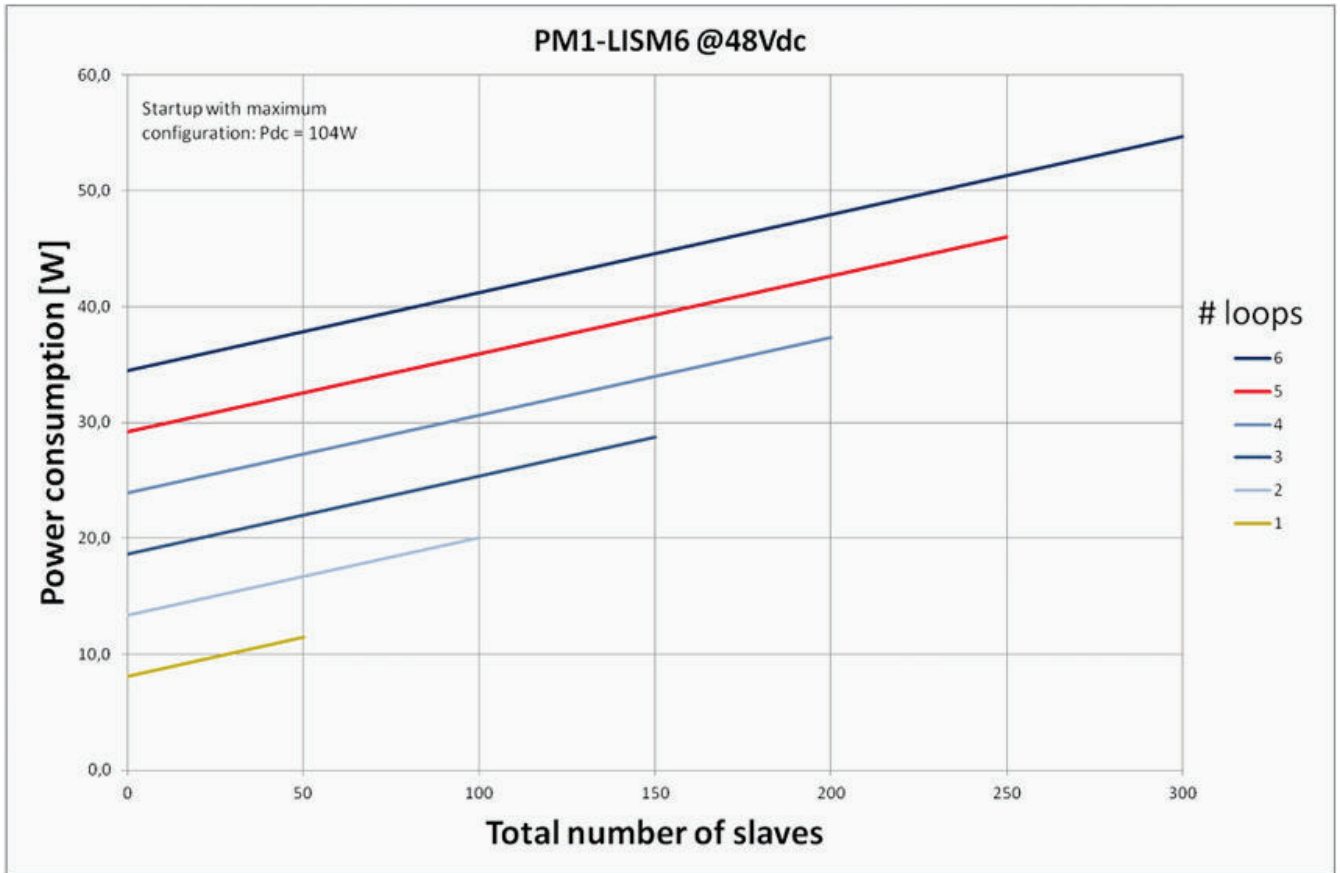


Figura 11.2: Consumo energético da bateria de 48 Vdc

Especificações mecânicas

Dimensões (A x L x P)	
Para utilização em bastidor de 19 pol., com suportes	88 x 483 x 400 mm (3,5 x 19 x 15,7 pol.)
à frente dos suportes	40 mm (1,6 pol.)
atrás dos suportes	360 mm (14,2 pol.)
Peso	15,9 kg (35,05 lb)
Montagem	Bastidor de 19 pol.
Cor	Antracite com prateado

Especificações ambientais

Temperatura de funcionamento	-5 °C a +55 °C (+23 °F a +131 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +70 °C (-4 °F a +158 °F)
Humidade relativa	15% a 90%
Pressão do ar	600 a 1100 hPa

11.2

Placa isoladora

Especificações eléctricas

Ligação em anel do altifalante	Áudio de 120 Vac, máx 5 A
Carga máxima por ligação em anel do altifalante	500 W
Carga de derivação máxima	100 W
LED indicador de falha de teste	Amarelo
Botão de teste	Momentâneo

Especificações mecânicas

Dimensões (A x L x P)	78 x 60 x 32 mm (3,0 x 2,3 x 0,6 pol.)
Caixa	150 x 150 x 75 mm (5,9 x 5,9 x 2,9 pol.)
Opções de montagem	<ul style="list-style-type: none"> – Montado na caixa fornecida – Montado no interior do altifalante – Montado na caixa IP-65 (é necessário um suporte de montagem LBB 4446/00 opcional)
Peso	Aprox. 180 g (6,3 onças)
Cor	Vermelho
Propriedades de resistência ao fogo	UL60065
Protecção contra entrada de objectos estranhos	IP30
Orifícios para cabos	<ul style="list-style-type: none"> – 3 orifícios para cabos de 6 mm – 3 orifícios para cabos de 9 mm

Especificações ambientais

Temperatura de funcionamento	-5 °C a +55 °C (+23 °F a +131 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +70 °C (-4 °F a +158 °F)
Humidade relativa	15% a 90%
Pressão do ar	600 a 1100 hPa

11.3

Fim-de-linha

Especificações eléctricas

Fim de linha	Resistência de 47 kohm, > 0,5 W
--------------	---------------------------------

11.4 Placa de bloqueio de DC

Especificações eléctricas

Ligação em anel do altifalante X1, X2	Áudio de 120 Vac, máx 5 A
Carga máxima por ligação em anel do altifalante	500 W
Derivação X3	20 W na derivação
Filtro passa alto	Carga de 67 Hz a 20 W Carga de 34 Hz a 10 W

Especificações mecânicas

Dimensões (A x L x P)	60 x 45 x 30 mm (2,7 x 1,8 x 0,6 pol.)
Montagem	Montada internamente no altifalante (é necessário um suporte de montagem LBB 4446/00 opcional)
Peso	Aprox. 16 g (0,6 onças)

Especificações ambientais

Temperatura de funcionamento	-5 °C a +55 °C (+23 °F a +131 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +70 °C (-4 °F a +158 °F)
Humidade relativa	15% a 90%
Pressão do ar	600 a 1100 hPa

11.5 Homologações

Segurança	em conf. com a norma EN 60065
Emissões	em conf. com a norma EN 55103-1
Imunidade	em conf. com a norma EN 55103-2 e EN 50130-4
Marítima	em conf. com a norma EN 60945
Evacuação	em conf. com a norma EN 54-16

11.6**Conformidade**

Em conformidade para utilização como descrito em	NEN2575, VDE0833 e BS5839
Evacuação	em conf. com a norma EN 60849

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

The Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2014