Invented for life

BOSCH

Soluções de sonorização e alarme por voz líderes do setor

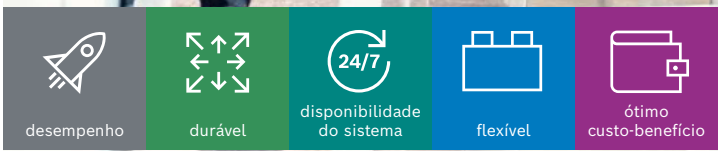
Visão geral do portfólio

Todos os sistemas de alarme por voz da Bosch são

EN 54-16 EVAC Certified Emergency Voice Alarm

Sistemas de sonorização e alarme por voz da Bosch

Com mais de 90 anos de experiência em soluções de sonorização e alarme por voz (PA/VA), a Bosch Security Systems desenvolve sistemas que garantem o mais alto desempenho em qualidade de fala e música. Com base na tecnologia líder do setor, trabalhamos para melhorar continuamente nossos sistemas. Nós nos concentramos em colocar os usuários finais em primeiro lugar, projetando interfaces altamente intuitivas que facilitam tirar o máximo proveito de nossos produtos. Nossa meta é atender às mudanças nas necessidades dos clientes com sistemas excelentes para aplicações de todos os tamanhos.



Salvando vidas com segurança pública
Proteger as pessoas contra situações possivelmente perigosas é a nossa contribuição para a sociedade. As funções de alarme por voz dos sistemas PA/VA da Bosch fornecem orientação e instruções claras em caso de emergências. Pesquisas provam que, ao contrário dos alertas de sirene tradicionais, as evacuações guiadas reduzem o tempo necessário para esvaziar os prédios, de modo que mais vidas podem ser salvas.

Posição exclusiva no setor
Como líder do setor, a Bosch define e mantém os mais altos padrões de inovação e disponibilidade do sistema. Dessa forma, conseguimos atender e superar as necessidades de nossa base de clientes em crescimento, com confiabilidade garantida do sistema e redundâncias integradas contra falhas. Nossas tecnologias de ponta têm compatibilidade integral, oferecendo interoperabilidade garantida e, ao mesmo tempo, assegurando proteção completa contra espionagem e hackers.

Pronto para o futuro
A Bosch investe uma grande parte de sua rotatividade no desenvolvimento global de produtos e pesquisas todos os anos. Nossas inovações em PA/VA ajudaram a moldar o desenvolvimento do mercado de sonorização e alarme por voz. O PRAESIDEO foi o primeiro sistema digital de sonorização e alarme por voz em rede do mundo. Hoje, continuamos nossa busca por inovação, trabalhando bastante para nos mantermos à frente das tendências identificadas como parte de nossa pesquisa constante. Os insights do mercado mostram que os clientes precisam de soluções que possam acomodar rapidamente as mudanças no uso da construção, incorporando instantaneamente áreas ou alterações recentemente definidas nas áreas.

Os clientes preferem soluções que usem a infraestrutura existente e que sejam compatíveis com diagnóstico e manutenção remotos, diminuindo os custos. Além disso, devido

Manter as pessoas informadas, seguras e entretidas é nossa missão.

à necessidade atual de integração de todos os sistemas de gerenciamento de edificações, há uma tendência clara em direção a sistemas baseados em IP e dispositivos controlados por software, resultando em mais soluções duradouras.

O lançamento de nosso sistema mais recente de sonorização e alarme por voz vai ao encontro dessas tendências e muito mais. O PRAESENSA totalmente baseado em IP integra o poder da arquitetura de rede de mídia OMNEO. Com base em padrões abertos para alta interoperabilidade, o OMNEO distribui áudio de alta qualidade e dados de controle em redes IP padrão.

Por que escolher a Bosch?

- **Experiência** e qualidade excepcional em PA/VA
  possibilitamos que os grupos-alvo prevejam situações desafiadoras e necessidades do usuário
- Portfólio **extenso e resiliente**
  criamos soluções de sonorização que proporcionam um bom reconhecimento e contribuem para um mundo melhor
- Tecnologia **inteligente de sonorização**
  oferecemos tecnologias baseadas em IP que garantem uma experiência fascinante em espaços públicos e comerciais
- **Parcerias** globais e proximidade com os clientes
  inspiramos e ajudamos os nossos clientes a moldar o futuro

#AlwaysAhead

Nós nos esforçamos para **prever** as necessidades dos clientes estando sempre um passo adiante, contribuir para um mundo melhor por meio de soluções **sustentáveis** e criar ideias de **valor agregado** que encantem os clientes.

Presença global
em todas as principais áreas de aplicação

AEROPORTOS

TREM/METRÔ

MARINHA
NAVIOS DE CRUZEIRO/BALSAS

PRÉDIOS GOVERNAMENTAIS/ PÚBLICOS

EDUCAÇÃO

INDÚSTRIAS
FÁBRICAS/USINAS DE PETRÓLEO E GÁS/ENERGIA

PRÉDIOS COMERCIAIS
SHOPPINGS/LOJAS DE DEPARTAMENTOS/LOJAS DE ROUPA

A família de produtos Bosch está disponível no mundo todo por meio de nossa ampla rede de parceiros. Com uma rede global de vendas e serviços voltada para atender às necessidades locais, criamos uma base internacional de referências bem-sucedidas. Elas se associam à nossa biblioteca incomparável de experiências e conhecimentos, fornecendo a capacidade exclusiva de atender a aplicações de todos os tamanhos.

Projetos enormes, grandes, médios ou pequenos contam com o mesmo alto nível de qualidade do produto e parceria da Bosch. Nossas soluções são feitas para durar: algumas ainda continuam em operação 20 anos após a instalação, graças à excelente qualidade de fabricação e um propósito bem definido. Veja algumas de nossas histórias de sucesso.

CENTROS DE CONVENÇÕES/ EDIFÍCIOS DE USO MISTO

PRÉDIOS DE ESCRITÓRIO

HOTÉIS

IGREJAS

ENTRETENIMENTO
CASSINOS/ESTÁDIOS/ CINEMAS/INSTALAÇÕES DE ESPORTES E LAZER

HOSPITAIS

Soluções que abrangem de pequenas a grandes áreas de aplicação com vários locais.

Soluções líderes do setor para vários usos

Cada aplicação tem requisitos de sistema diferentes. Um aeroporto internacional movimentado comunica os anúncios de viagens nos terminais e precisa de um sistema que possa ser personalizado para gerenciar níveis de ruído específicos. Além de ensinar os alunos, uma universidade precisa manter o campus seguro e protegido, precisando de um sistema que sempre forneça uma visão clara de várias áreas internas e externas. Os prédios comerciais têm diversas formas e tamanhos, desde enormes shoppings que precisam de soluções flexíveis com várias zonas para se adaptar a necessidades diferentes, de acordo com o número de visitantes ou a hora do dia, até pequenas lojas totalmente servidas por um sistema de sonorização de zona única. Seja qual for o tamanho, eles têm uma coisa em comum: aumentar as vendas informando as ofertas e promoções para os compradores e, ao mesmo tempo, mantê-los entretidos com uma música de fundo de alta qualidade.

O revolucionário portfólio de sistemas de sonorização e alarme por voz da Bosch oferece soluções para atender a todas as demandas de clientes e necessidades de aplicações. A tabela ao lado traz uma visão geral detalhada de cada família, com base em vários critérios importantes de seleção do sistema. Depois da tabela, são fornecidas mais informações sobre o alcance dos sistemas PRAESENSA, PAVIRO e PLENA VAS.

PRAESENSA		PAVIRO	PLENA VAS
amplificadores de potência	amplificadores básicos		

Flexibilidade e compartilhamento de energia

Sempre há um compromisso entre a flexibilidade e o custo. O grau de flexibilidade no roteamento de áudio é determinado pela escolha de topologia do sistema.

Flexibilidade (topologia do sistema)	Alta Direta (1:1)	Média Alternância de relés (2-n)	Básica Alternância de relés (1-n)
Compartilhamento de energia	Sim	Sim	Sim

Tamanho da aplicação

O número de zonas é um indicador do tamanho da aplicação manipulada por um único controlador ou uma solução com vários controladores.

Zonas/Controlador LSP	500	496	120
Controladores (ativos)	Até 20	4 (até 984 zonas)	1

IP

A conectividade IP integrada aumenta a escalabilidade, a flexibilidade e a facilidade de instalação, além de garantir uma manutenção de baixo custo.

Conexões de sistema de rede IP	Sim	Sim	Não
Todos os componentes do sistema no IP	Sim	Não	Não

Anúncios e/ou música

Os requisitos de aplicação podem variar de uma única chamada a uma mistura de anúncio e música entre várias zonas.

Programa musical de fundo	> 100	Até 4	1
Mensagem simultânea	8	2	1
Chamadas simultâneas	> 100	2	1

Processamento digital de sinais (DSP) por zona

Recursos integrados de processamento de áudio digital para ajustar o volume de som, melhorando a qualidade da música ou refinando a inteligibilidade da voz para cada zona.

Volume	Sim	Não	Não
Atraso	Sim	Não	Não
EQ	Sim	Não	Não
Controle automático de volume	Sim	Não	Não

Ideal para áreas de aplicações de médio a grande porte (vários locais), em que flexibilidade máxima e escalabilidade são necessárias

PRAESENSA

- Todos os componentes do sistema estão conectados por IP para obter o máximo de flexibilidade e escalabilidade
- A arquitetura de amplificador inovadora aloca a energia de forma inteligente, aumentando a eficiência e reduzindo o custo de propriedade
- Sem pontos únicos de falha e redundância integrada são uma parte fundamental do conceito do sistema
- O design focado no usuário traz uma interface intuitiva com feedback sobre o progresso e o status
- O sistema abrangente adapta-se às necessidades em constante mudança

Ao adicionar ou definir novas áreas de uso, esse sistema de IP avançado e de baixíssimo custo atualiza as alterações com facilidade. O PRAESENSA usa um conceito de energia inteligente com redundâncias integradas e é perfeito para topologias centralizadas e descentralizadas. A interface do usuário é incrivelmente fácil de usar, intuitiva e acessível. O uso que o sistema faz do áudio digital contribui para melhorar o desempenho, agilizar a instalação e facilitar o posicionamento do equipamento. Os principais dispositivos de hardware do PRAESENSA são controlados por soluções de software exclusivas, resultando em um sistema repleto de recursos e durável com o potencial de adição de outros recursos com o passar do tempo.

Estação de chamada da área de trabalho
Com switch Gigabit Ethernet integrado com duas portas e interface gráfica de usuário oferecendo orientação clara e feedback ao usuário

Maior flexibilidade e escalabilidade
Todos os dispositivos do sistema são conectados por IP, facilitando a interconectividade com outros sistemas. Os dispositivos PRAESENSA são gerenciados por meio da tecnologia de rede de mídia OMNEO, garantindo uma qualidade de áudio melhor com maior flexibilidade e escalabilidade do que qualquer outro sistema de sonorização e alarme por voz. As possibilidades são praticamente infinitas.

Uso eficaz de potência
O sistema abrange uma arquitetura de amplificador multicanal inovadora, com alocação de potência inteligente nas saídas do amplificador e em um canal sobressalente integrado. Isso melhora significativamente a utilização efetiva da energia disponível, independentemente da carga de alto-falante em cada zona. Como resultado, são necessários menos amplificadores, economizando até 50% de espaço, energia e alimentação de bateria de reserva, levando a um custo de propriedade bastante competitivo.

Garantimos confiabilidade e segurança
O PRAESENSA garante a confiabilidade desde o momento da instalação, com redundância integrada em todo o sistema de sonorização e alarme por voz. Isso inclui todos os dispositivos e conexões de rede, caminhos de sinal e funções fundamentais, os quais podem ser supervisionados constantemente.
O sistema também é compatível com integração inteligente de funções e instalações de backup, com criptografia (AES128) e autenticação (TLS) que oferecem proteção completa contra espionagem e hackers.

Experiência otimizada do usuário
A interface intuitiva da estação de chamada garante uma experiência otimizada para os usuários, por meio de uma combinação eficiente de botões de seleção e tela sensível ao toque. Orientação clara sobre o progresso e feedback do status garantem conforto e facilidade de uso para operadores.

Sensor de ruído do ambiente
Monitora a alteração dos níveis de ruído do ambiente para ajuste automático dos níveis de música de fundo ou comunicados (CAV – Controle de volume automático)

Controlador
Controle total de dispositivos PRAESENSA e roteamento de áudio com o switch Gigabit Ethernet integrado de cinco portas

Amplificador de quatro canais
Amplificador de 600 W com particionamento de energia flexível em quatro canais de saída, switch Gigabit Ethernet integrado de duas portas e redundância integrada

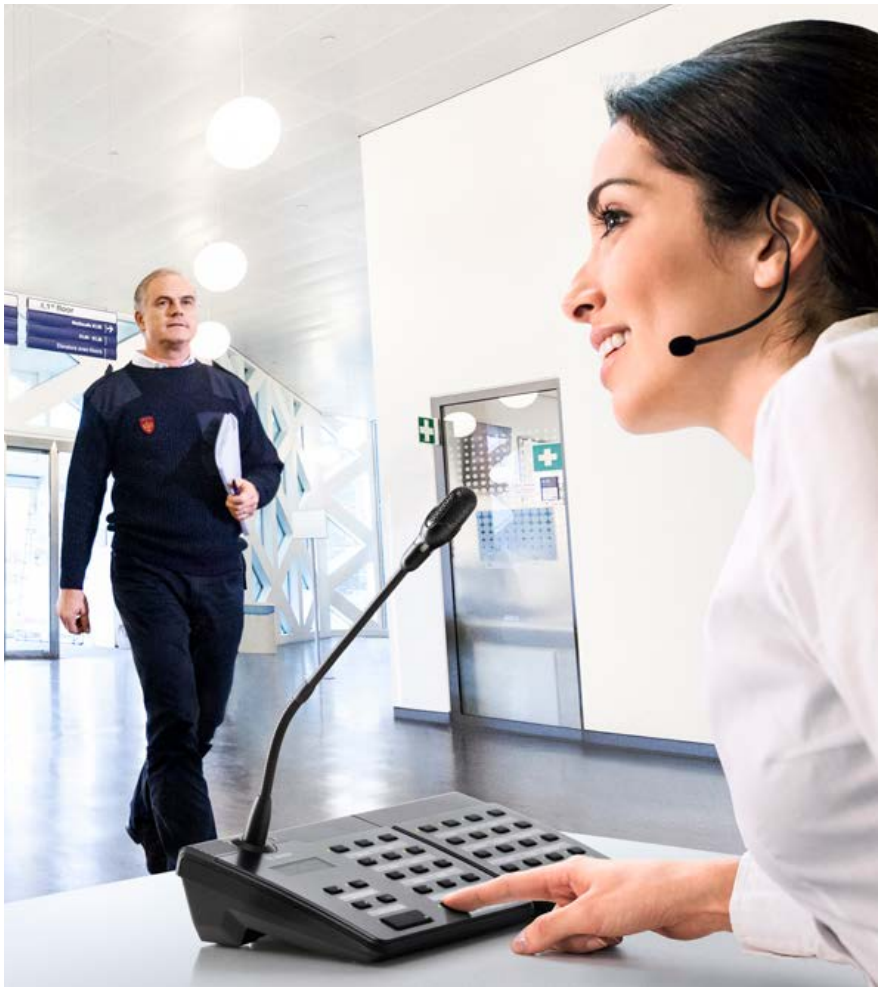
Amplificador de oito canais
Amplificador de 600 W com particionamento de energia flexível em oito canais de saída, switch Gigabit Ethernet integrado de duas portas e redundância integrada

Licença de sonorização avançada para PC/Tablet (APAL)
Permite o uso de um tablet para ajustar remotamente o volume da música em áreas específicas ou durante toda a instalação

Fonte de alimentação multifuncional
Fonte de alimentação CC totalmente supervisionada com redundância segura contra falhas, switch Gigabit Ethernet integrado de seis portas

Conectado por IP e com todos os recursos

Ideal para áreas de aplicação de pequeno a médio porte (vários locais), em que são necessárias flexibilidade e qualidade de som profissional



Com um sistema único para uma solução de rede IP, o PAVIRO permite configurar aplicativos descentralizados e mais canais de áudio em todo o sistema. Graças aos vários recursos, o PAVIRO não apenas atende a uma grande variedade de requisitos de aplicações, mas também oferece o melhor desempenho da categoria em termos de economia de bateria, facilidade de instalação e praticidade de configuração. O design da estação de chamada inteligente contribui para procedimentos de evacuação mais eficientes. Graças ao processador digital de 24 bits de alta qualidade, aos conversores digital-analógico de ponta e à proporção de sinal/ruído excelente, o PAVIRO fornece som de qualidade profissional.

PAVIRO

- O sistema consegue aceitar mudanças de arquitetura em qualquer estágio durante a instalação e fornece várias combinações de comunicado/música
- O menor consumo de energia em comparação com qualquer sistema da categoria
- Instalação rápida, fácil e completa com configurações básicas e avançadas
- Monitoramento de zonas na estação de chamada

Amplificador de dois canais
2 amplificadores de potência de 500 W classe D (saída de 70/100 V)

Flexibilidade do sistema
O PAVIRO consegue lidar com mudanças de última hora no design de sistema sem nenhum problema. Isso acontece porque o chaveamento de entrada inteligente, as alocações de canais dinâmicos e o compartilhamento de carga de energia tornam o sistema extremamente flexível, o que permite a realização de mudanças em qualquer estágio do projeto sem nenhum tipo de risco.

Suas próprias combinações de comunicado/música
O PAVIRO garante combinações altamente flexíveis de distribuição de comunicados/músicas graças à arquitetura matricial com quatro canais. Por exemplo, você pode enviar músicas clássicas para um conjunto de seis zonas e músicas populares para outro.
Você também pode enviar um ou mais comunicados individuais para qualquer zona sem interromper a música.

Baixo consumo de energia e excelente custo-benefício
O uso de amplificadores classe D de alta eficiência e hardware e software de gerenciamento inteligente de energia diminui bastante o consumo de energia. Graças à combinação de roteamento de origem dinâmico e alternância de entrada de amplificador inteligente, o sistema também utiliza menos amplificadores em comparação com outros sistemas. Com menos amplificadores em uso, menos baterias devem ser substituídas de tempos em tempos, o que reduz ainda mais os custos operacionais.

Roteador de 24 zonas com quatro canais
Extensão de zona para o sistema PAVIRO. Um roteador consegue gerenciar uma carga de alto-falantes de até 4.000 W. A carga máxima de uma zona é de 500 W.

Controlador com DSP para aplicações individuais e em rede
Controle e roteamento de quatro canais de áudio simultâneos

Estação de chamada e extensão de estação de chamada
Botões de seleção de toque programáveis e 35 teclas de função que podem ser programadas livremente (15 na estação de chamada e 20 na extensão da estação de chamada)

Flexibilidade desde o início

Ideal para a maioria das áreas básicas de aplicação de pequeno a médio porte

O sistema de sonorização e alarme por voz PLENA foi desenvolvido para ser uma solução de anúncio e som de emergência fácil de usar. O sistema conta com um conceito autônomo e plug-and-play ideal para aplicações básicas. O sistema também pode incluir um painel de incêndio especialmente desenvolvido.

PLENA VAS

- Sistema compacto que pode ser ampliado para um sistema de médio porte
- Conceito autônomo e plug-and-play para a maioria das aplicações básicas
- Configuração inteligente via chave DIP, laptop ou PC

Teclado de estação de chamada e estação de chamada
Teclas programáveis nessa estação de chamada de seis zonas e teclado de sete zonas com o limitador integrado evitam distorção de mensagens

Microfone dinâmico de emergência
Construção resistente com excelente reprodução de fala para aplicações de comunicação próxima

Expansão simples
O controlador PLENA VAS aceita até seis zonas com um gerenciador de mensagens integrado, um microfone de emergência e um amplificador de potência integrado de 240 W. Há apenas um controlador, e o sistema pode ser ampliado para 120 zonas usando roteadores com seis zonas. Além disso, oito estações de chamada com 32 teclados com teclas programáveis podem ser interconectadas para roteamento de mensagens. Fácil de instalar no local, a interconexão é obtida por meio de conectores RJ45 padrão e cabeamento CAT-5. Amplificadores PLENA adicionais podem ser adicionados para criar sistemas de dois canais ou proporcionar potência extra.

Configuração inteligente
Desenvolvido como uma solução de alta segurança, o sistema é fácil de configurar para aplicações específicas usando chaves DIP para definir a funcionalidade básica e um PC ou laptop para configurações de sistema mais avançadas.
O gerenciador de mensagens integrado processa até 180 mensagens faladas. As mensagens podem ser mescladas para permitir um uso ainda mais flexível de comunicados e mensagens de evacuação previamente gravados.

Amplificador de potência
Amplificador para expansão do sistema

Roteador
Expande o sistema por seis zonas

Controlador com ou sem amplificador integrado
O ponto central do PLENA VAS com supervisão total de até 120 zonas e oito estações de chamada

Painel de incêndio remoto
Permite uma operação de sistema flexível em dois locais diferentes no edifício

A rota rápida para segurança

Observações:

Bosch Security and Safety Systems

Acesse **boschsecurity.com** para obter mais informações.

Para ver especificações e ferramentas de design, acesse
boschsecurity.com/consultants/pava/

© Bosch Building Technologies 2023
Impresso nos Países Baixos
Reservado o direito a alterações