



Praesideo - Sistema digital de chamada e som de emergência



Praesideo é um sistema de chamadas totalmente digital que satisfaz todos os requisitos colocados pelos utilizadores profissionais de um sistema de chamadas/sistema de som de emergência. Este sistema introduz tecnologia digital avançada verdadeiramente inovadora no mercado dos sistemas de chamadas. Graças à sua capacidade de processamento e comunicação de sinais de áudio e dados de controlo no domínio inteiramente digital, o sistema apresenta uma qualidade superior a qualquer outra solução de sistemas de chamadas e som de emergência. O processamento de sinais digitais permite obter melhorias significativas na qualidade do áudio. O sistema Praesideo é configurado através de um PC, simplificando a instalação e a configuração para uma fácil utilização.

Todo o processamento do áudio é digital. A comunicação entre as unidades efectua-se por meio de cabos de fibra de plástico ou de fibra de vidro, dependendo da distância entre as unidades. Dado que o sistema utiliza o princípio "daisy-chain", a cablagem e a instalação são bastante rápidas, simples e fáceis.

Software de controlo de fácil utilização

O sistema possui um software de fácil utilização para configurar todas as funções do sistema. O software possui uma tecnologia baseada na internet, e proporciona aos utilizadores autorizados a total liberdade de configuração: a qualquer momento e de qualquer sítio da rede. Uma interface do utilizador simples e bem organizada proporciona um ambiente intuitivo para a configuração do sistema. O software possui verificações de plausibilidade, informando o utilizador de quaisquer parâmetros que não tenham sido definidos, antes de sair de qualquer fase do processo de configuração.

Abordagem de rede

A arquitectura do sistema baseia-se na estruturação das unidades em "daisy-chain". O equipamento pode ser colocado em qualquer sítio onde esteja disponível uma ligação à rede. Os clientes podem expandir facilmente os seus sistemas sem ter de adicionar outros sistemas electrónicos à unidade do controlador de rede. Graças a esta arquitectura de rede, é possível expandir um pequeno sistema inicial mais tarde, acrescentando simplesmente as novas unidades necessárias à rede existente. O mesmo se

passa com as modificações para o sistema de chamada que se torne necessário mais tarde, devido a reorganizações, alterações estruturais, etc.

O sistema pode ser configurado para cablagem redundante, por meio de uma estrutura de cabos em anel.



Controlo distribuído

A concepção do sistema distribui o controlo de várias funções do sistema, assim como o processamento, através do sistema. As interfaces externas, entradas e saídas, podem ser colocadas em qualquer local da rede. Todas as unidades podem processar sinais de entrada e saída de áudio. Assim sendo, o controlador de rede pode concentrar-se noutras actividades, tais como o encaminhamento de anúncios, actuação sobre os contactos de entrada, etc. Como resultado, os tempos de reposta são muito mais curtos do que os dos sistemas com processamento centralizado de todos os sinais. A capacidade do sistema aumenta de uma forma sustentada, pois cada nova unidade acrescentada significa um incremento na potência total de processamento de sinais digitais do sistema.

Combinação de funções

A gama Praesideo de equipamento apresenta várias funções combinadas numa única unidade. Esta característica reduz drasticamente o número de tipos de equipamento utilizados no sistema. Por exemplo, funções como o processamento de áudio, o atraso do áudio, a monitorização dos amplificadores (incluindo a ligação dos de reserva) e a monitorização da linha de altifalantes são oferecidas pelo próprio amplificador de potência. Deste modo, o sistema revela-se verdadeiramente económico. A arquitectura flexível da gama Praesideo de equipamento permite que o cliente localize qualquer tipo de equipamento em qualquer parte de um edifício. O software de configuração permite que um administrador/instalador configure quaisquer unidades no sistema a partir de qualquer PC com uma ligação à rede do controlador de rede. Não é necessária qualquer configuração local na extremidade do equipamento, reduzindo significativamente

o tempo de instalação e de colocação em funcionamento, assim como quaisquer alterações, que se tornam necessárias após a colocação em funcionamento.

Certificação CEI 60849

A gama de equipamento Praesideo cumpre as várias normas de emergência, de aplicação mundial. Na verdade, Praesideo é o primeiro sistema a ser certificado em conformidade com a norma CEI 60849. O controlador de rede pode supervisionar todas as unidades do sistema, da cápsula do microfone à consola de chamada, passando pela linha de altifalantes e altifalantes. Uma memória integrada armazena as últimas 200 mensagens de erro. Todas as falhas são comunicadas ao controlador de rede. O sistema cumpre também os requisitos de emergência das consolas de chamada de emergência. A arquitectura aberta do sistema possui a flexibilidade de proporcionar um grande número de entradas e saídas, tornando possíveis mesmo as aplicações de emergência mais exigentes.



Interfaces externas

Os administradores e instaladores podem configurar os contactos de entrada de modo a iniciar as acções desejadas no sistema. A capacidade de encaminhamento de qualquer entrada de uma unidade de sistema para outra permite utilizar a gama de produtos Praesideo num vasto leque de aplicações do sistema de chamadas e som de emergência.

Custos de instalação reduzidos

A arquitectura Praesideo aplica o princípio da cadeia em estrela ("daisy-chain") aos sinais de dados e de áudio. Assim sendo, a cablagem do sistema é verdadeiramente económica, utilizando dois condutores de fibra para a comunicação de dados e áudio e um par de cabos de cobre para o fornecimento de energia às unidades por parte do controlador de rede.

Sistema extremamente flexível

O sistema Praesideo é um sistema extremamente versátil. Proporciona aos programadores de sistemas um elevado grau de flexibilidade no número de zonas, consolas de chamada, entradas e saídas de áudio e contactos de entrada e saída, etc., que podem utilizar. A flexibilidade da distribuição da unidade é também maior que nos sistemas existentes, sendo normalmente mais fácil colocar elementos mais próximos do local onde são necessários.

Generalidade (sistema)

Controlador de rede



O controlador de rede encontra-se no coração do sistema e armazena toda a informação de configuração. Proporciona à interface Ethernet a ligação ao PC, permitindo a configuração do sistema, assim como funções de diagnóstico e registo. O controlador de rede armazena as mensagens de áudio digital para anúncios (agendados) num cartão Flash incorporado. O controlador monitoriza todos os componentes do sistema e comunica todas as mudanças de estado. A unidade disponibiliza 4 entradas de áudio e 4 saídas de áudio, além de 8 contactos de entrada e 5 contactos de saída. Os contactos de entrada podem ser utilizados para activar acções no sistema. Os administradores e instaladores podem definir as características do contacto de entrada no software de configuração. Os contactos de entrada podem ser programados para funcionamento momentâneo ou alternado, actuar sobre o NF ou NA, supervisão, etc. Podem ser utilizados para iniciar acções e podem ser ligados a equipamento externo. O controlador de rede armazena e mostra as últimas 200 mensagens de erro. É efectuada a supervisão permanente da disponibilidade das mensagens de áudio digital, dos sons de alarme e dos contactos de entrada. Pode ser fornecido um sinal-piloto gerado internamente nas saídas de áudio para motivos de monitorização.

Amplificadores de potência

A gama de produtos Praesideo inclui quatro tipos de amplificadores de potência. Eles variam no número de canais do amplificador por caixa: um, dois, quatro ou oito. O valor nominal de potência total é de 500 watts para todos os amplificadores.

É possível escolher entre escutas de saída de 100 V, 70 V e 50 V para os amplificadores de potência. O cabo de fibra óptica de rede fornece a entrada de áudio. Os amplificadores estão equipados com supervisão de amplificador e relés reversíveis do amplificador de reserva. Eles detectam ligações à terra e curto-circuitos e têm capacidade para gerar o seu próprio sinal-piloto para fins de supervisão.

É possível adicionar a um amplificador painéis de controlo de supervisão da linha e/ou altifalante. A placa de controlo comunica com os painéis de supervisão no final da linha e/ou em altifalantes individuais. O seu estado é comunicado pela própria linha de altifalantes sem interferir com o sinal de áudio.

Os amplificadores de potência estão equipados com funcionalidades de processamento de áudio para cada canal do amplificador. Suportam um atraso configurável, três secções de equalizadores paramétricos e dois equalizadores de "shelving" por canal. A ligação de um microfone de som ambiente permite ajustar automaticamente o nível de saída para máxima inteligibilidade. O amplificador de potência permite uma ligação supervisionada de uma fonte de alimentação de reserva de 48 Vdc.

Interface multicanais e amplificadores básicos

Os amplificadores básicos são alternativas económicas aos amplificadores de potência Praesideo convencionais, para situações onde não sejam necessárias funções integradas de processamento de sinais digitais, tais como equalizadores, atrasos e CAV. Não possuem uma ligação à rede Praesideo. Em vez disso, estes amplificadores estão ligados à rede Praesideo através de uma interface multicanais.



Os amplificadores básicos são amplificadores de potência de classe D altamente eficazes para os sistemas de chamadas e som de emergência. A interface multicanais fornece sinais de áudio a todos os canais do amplificador básico e possui controlo total. O amplificador básico é supervisionado na sua totalidade, e os eventos de falha são comunicados através de uma interface multicanais ao controlador de rede Praesideo (em conformidade com a norma CEI 60849). Os amplificadores possuem ligações separadas para os altifalantes do grupo A e grupo B numa zona e podem ser configurados para ligação em anel ("loop") dos altifalantes, classe A.

A interface multicanais disponibiliza 16 canais de saída configuráveis (14 saídas principais e 2 saídas sobressalentes), 32 contactos de entrada e 16 contactos de saída. Com o respectivo controlador de supervisão incorporado, pode também providenciar a supervisão do altifalante e da linha de altifalantes para todas as saídas dos amplificadores básicos ligados.

Consola de chamada básica

A consola de chamada básica apresenta uma interface de rede directa, uma tecla "premir para falar", um altifalante de monitorização e uma tomada para auscultador. O controlo de volume de som na parte frontal da unidade permite o ajuste do volume do altifalante ou do auscultador. É possível ligar até um máximo de 16 teclados de consolas de chamada à unidade. Os LEDs na unidade indicam o estado do sistema, da consola de chamada e da chamada.



Teclado da consola de chamada

O teclado da consola de chamada apresenta 8 teclas de selecção e indicadores de estado. Esta unidade é ligada a uma consola de chamada básica através de uma interface local. Todas as teclas de selecção possuem um LED bicolor, que mostra o estado da selecção.

Teclado numérico para consola de chamada

O teclado numérico coloca à disposição do utilizador uma interface semelhante à de um telefone para selecção de zonas numéricas e grupos de zonas. A ligação é feita através de uma consola de chamada básica e inclui um LCD para exibir as selecções e o respectivo estado. Também é possível configurar a função de controlo de acesso do utilizador.

Kit de consola de chamada

O kit de consola de chamada apresenta as mesmas funções que a consola de chamada básica, destinando-se à criação de unidades personalizadas. O kit não inclui uma caixa, para facilitar a sua instalação em painéis, paredes ou estruturas personalizadas. Apresenta uma entrada de fonte de alimentação para a consola de chamada e para os teclados de consolas de chamada. A fonte de alimentação externa pode ser controlada, ligando o seu contacto de saída de falhas ao contacto de entrada do kit de consola de chamada.

Kit de teclado para consolas de chamada

O kit consiste num teclado da consola de chamada sem caixa, mas com a mesma funcionalidade. O kit facilita a construção de aplicações personalizadas, onde se pretende uma colocação especial, interruptores personalizados, e/ou indicadores personalizados.

Consola de chamada remota

Em muitas aplicações, as consolas de chamada têm de ser colocadas a uma distância considerável do resto do sistema. Em tais casos, o sistema Praesideo disponibiliza a consola de chamada remota como uma alternativa económica. Possui a mesma funcionalidade da consola de chamada básica, embora não se ligue directamente à rede Praesideo. Em vez disso, liga-se à interface da consola de chamada através de um cabo CAT 5 com o comprimento máximo de 1000 metros. Por conseguinte, a distância da consola de chamada remota à rede não faz parte do comprimento total da rede. Muitas vezes, é possível utilizar um cabo CAT 5, reduzindo assim os custos. É possível ligar até 16 teclados de consolas de chamada ou kits de teclado para consolas de chamada.

Kit de consola de chamada remota

O kit de controlo remoto é uma versão da consola de chamada remota com a mesma funcionalidade, mas sem a caixa para uma fácil instalação em aplicações personalizadas.

Gravador e leitor de chamadas

O gravador e leitor de chamadas é uma unidade que grava as chamadas que não podem ser enviadas para todas as zonas pretendidas, quando estas estiverem ocupadas com uma chamada de prioridade mais alta. As chamadas gravadas são automaticamente reproduzidas para essas zonas, assim que voltarem a estar disponíveis. O gravador e leitor de chamadas também pode ser utilizado como controlador de deslocamento temporal para evitar o feedback acústico de um altifalante para o microfone activo. A chamada é gravada e difundida após a gravação ter sido concluída. A chamada pode ser previamente monitorizada antes da difusão, existindo também a opção de a cancelar.

Interface da consola de chamada

A interface da consola de chamada é uma unidade que faz a interligação entre uma consola de chamada remota e a rede Praesideo. Devido ao facto de uma consola de chamada remota utilizar cabos CAT 5 para a interligação e não possuir ligações à rede Praesideo, é necessária uma interface da consola de chamada. A interface da consola de chamada disponibiliza também uma entrada de alimentação local, assim como os contactos de entrada, e fornece corrente à consola de chamada remota. A interface da consola de chamada faz a interligação com a consola de chamada remota através de uma interface bidireccional digital. Dado que nem todos os 28 canais de áudio Praesideo, mas apenas os canais de áudio do microfone e monitor são transportados nesta interface, a taxa de bits é significativamente mais baixa. A taxa de bits mais baixa permite que o cabo de interligação seja muito mais comprido do que a típica ligação à rede Praesideo entre unidades.

Expansor de áudio

O expansor de áudio pode fornecer entradas e saídas de áudio adicionais ao sistema. A unidade inclui 4 entradas de áudio isoladas de transformador e 4 saídas de áudio isoladas de transformador, além de 8 contactos de entrada e 5 contactos de saída. As entradas de áudio podem ser configuradas para entrada de música ambiente, microfone ou linha. Os contactos de entrada podem ser configurados de modo a iniciar acções.

Interface CobraNet

A interface CobraNet pode inserir até quatro canais de áudio CobraNet no sistema Praesideo e até quatro canais de áudio Praesideo numa rede CobraNet. CobraNet, desenvolvida pela Peak Audio (uma divisão da Cirrus Logic, Inc.), é um protocolo de rede para distribuição de sinais de áudio digital descomprimido em tempo real em redes Ethernet com funcionamento baseado na norma da indústria 100 Base-T. Os dados de áudio digital são

directamente convertidos entre Praesideo e CobraNet, sem qualquer outro processamento de áudio à excepção da conversão da taxa de amostragem.

Os contactos de entrada e de saída proporcionam a interligação externa. A interface CobraNet é alimentada através da rede Praesideo e não necessita de uma rede ou ligação a baterias. As interfaces CobraNet são frequentemente usadas para fazer a interligação entre dois ou mais subsistemas da Praesideo via Ethernet. Os canais de áudio são transportados via CobraNet e os dados de controlo Praesideo através da interface aberta Praesideo.

Interface de áudio IP

A interface de áudio IP é um dispositivo de áudio universal, baseado em IP, que permite utilizar a norma VoIP e aplicações de áudio sobre IP. Trata-se de uma solução perfeita para permitir o contacto por áudio a longa distância, através de redes LAN e WAN. Pode ser utilizada com o sistema Praesideo e outros sistemas de chamadas não baseados em rede, sem que seja necessário recorrer a um PC.

Repartidor de rede



O repartidor de rede permite que a linha principal de rede seja dividida em várias ramificações. As linhas em derivação são monitorizadas, mas não apresentam a cablagem redundante da linha de rede principal. O repartidor de rede possui uma opção de ligar uma alimentação de 48 Vdc que permite fornecer potência adicional, se necessário. O repartidor de rede também pode ser utilizado como um repetidor para aumentar o comprimento do cabo de fibra de plástico com mais 50 metros.

Interfaces de fibra

Todas as unidades do sistema Praesideo apresentam interfaces de fibra óptica de plástico. A fibra de plástico é utilizada para interligar nós a menos de 50 metros de distância uns dos outros. Para distâncias superiores a 50 metros, utiliza-se cabo de fibra óptica de vidro. Uma interface de fibra converte de plástico para fibra de vidro e vice-versa. A interface de fibra possui uma entrada de fonte de alimentação para alimentar as secções remotas da rede, e dois contactos de entrada. Os contactos de entrada podem transmitir informação de supervisão respeitante à fonte de alimentação ligada à interface de fibra.

Existem diferentes modelos para fibra de vidro monomodo e multimodo.

Certificados e Aprovações

Região	Certificação	
Europa	CE	KEMA
		German
		Traction
	TUEV-SUED	TUV
	GL	GL

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

América Latina:
Robert Bosch Ltda
Security Systems Division
Via Anhanguera, Km 98
CEP 13065-900
Campinas, Sao Paulo, Brazil
Phone: +55 19 2103 2860
Fax: +55 19 2103 2862
al.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com

Represented by