

## PRA-SCL Controlador do sistema, grande

### PRAESENSA



O PRA-SCL é a versão mais eficaz em uma gama de controladores de sistemas.

O controlador do sistema gerencia todas as funções relacionadas ao sistema em um sistema de sonorização e alarme por voz PRAESENSA. Ele roteia todas as conexões de áudio entre fontes e destinos de áudio PRAESENSA conectados à rede. Supervisiona e reproduz mensagens e tons, armazenados em sua memória flash, programados ou iniciados manualmente a partir de uma estação de chamada ou um PC. Gerencia o roteamento de transmissões de música ambiente, junto com chamadas corporativas e chamadas de emergência, tudo com base no nível de prioridade e na ocupação de zona. Coleta todas as informações de status dos dispositivos do sistema conectados, gerencia os logs de eventos e relata falhas.

O controlador do sistema é conectado à rede via OMNEO e com alimentação de CC a partir de uma fonte de alimentação multifuncional com backup de bateria integrado, acomodando topologias de sistema centralizadas e descentralizadas. As conexões com outros dispositivos no sistema são feitas usando o comutador integrado de cinco portas, com suporte para RSTP. O servidor Web integrado permite a configuração do sistema usando um navegador.

#### Funções

##### Controle do sistema e roteamento de áudio

- Capacidade de controlar um sistema com até 250 dispositivos, atendendo mais de 500 zonas.
- Suporte nativo para redes de sub-rede única comutada, com suporte adicional para topologias de várias sub-redes roteadas.

- ▶ Controle total dos dispositivos PRAESENSA e do roteamento de áudio
- ▶ Armazenamento supervisionado integrado para mensagens e arquivos de tons
- ▶ Suporte para transmissões de entrada e saída de áudio Dante
- ▶ Interface aberta para aplicativos de terceiros
- ▶ Conexão em rede por IP no OMNEO para áudio e controle

- Alocação dinâmica de canais de áudio múltiplos e simultâneos para economizar largura de banda da rede; conexões de áudio são criadas quando uma chamada ou uma mensagem é transmitida, e liberadas imediatamente em seguida.
- Interconexões seguras usando Advanced Encryption Standard (AES128) para dados de áudio e Transport Layer Security (TLS) para dados de controle.
- Receptor para canais de áudio Dante ou AES67 de fontes externas, com redirecionamento dinâmico para canais OMNEO abertos ou seguros.
- Interface SIP/VoIP para paginação de telefone e áudio para PRAESENSA e controle de sistemas de terceiros.
- Capacidade de armazenamento interno para mensagens e tons; até oito mensagens podem ser reproduzidas simultaneamente.
- Relógio interno em tempo real para eventos agendados e carimbo de hora do evento; suporte para Network Time Protocol (NTP) com ajuste automático para Horário de verão (DST).
- Log interno de eventos e falhas do sistema
- Interface de controle em rede para aplicativos de terceiros.
- Servidor Web integrado para configurar e gerenciar arquivos usando um navegador.
- Opção de controlador de sistema com redundância dupla para a maior disponibilidade do sistema em aplicações de missão crítica.

### Qualidade de som

- Áudio por IP, usando OMNEO, a interface de áudio de alta qualidade da Bosch, compatível com Dante e AES67; a taxa de amostragem de áudio é 48 kHz com tamanho de amostra de 24 bits.
- As mensagens e os tons são armazenados como arquivos .wav de alta definição, sem compressão.

### Supervisão

- Supervisão de mensagens e tons armazenados.
- Supervisão da integridade de dados específicos do local.
- Temporizadores de vigilância internos para detectar e se recuperar de erros de processamento.
- Falhas ou problemas de todos os dispositivos do sistema são coletados, relatados e registrados.

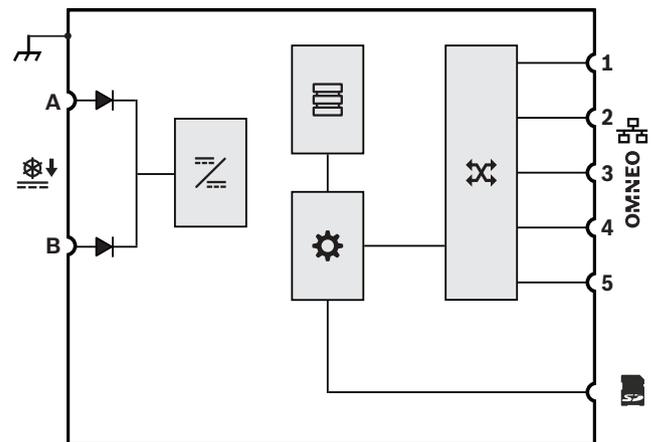
### Tolerância a falhas

- Cinco portas de conexão de rede OMNEO, com suporte para RSTP.
- Entradas de CC duplas com proteção contra polaridade reversa.

### Variantes do controlador do sistema PRAESENSA

Variante	PRA-SCL	PRA-SCS
Canais de áudio OMNEO dinâmicos (seguros)	Ilimitado	Ilimitado
Canais dinâmicos de reprodução de tom/mensagem OMNEO (seguros)	8	8
Canais de áudio estáticos Dante ou AES67 (seguro, entrada e/ou saída)	Grupo de 8	Grupo de 8
Canais de áudio estáticos Dante ou AES67 (aberto, entrada)	112	—
Número de amplificadores no sistema	Ilimitado	6

### Diagrama funcional e de conexão



	Diodo		Conversor de CC para CC
	Armazenamento de mensagens e tons		Controlador
	Comutador de rede OMNEO		

### Vista frontal



### Indicadores do painel frontal

	Falha do dispositivo presente	Amarelo
	Conexão de rede presente Conexão de rede perdida Em espera para redundância	Verde Amarelo Azul
	Ligado	Verde

### Vista traseira



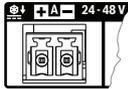
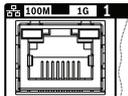
### Indicadores do painel traseiro

	Rede de 100 Mbps Rede de 1 Gbps	Amarelo Verde
	Ligado Dispositivo em modo de identificação	Verde Verde piscando
	Falha do dispositivo presente	Amarelo
	Cartão SD ativo; não remova	Verde

**Controles do painel traseiro**

	Redefinição do dispositivo (para o padrão de fábrica)	Botão
---	---	-------

**Conexões do painel traseiro**

	Entrada A-B de 24 a 48 VCC	
	Cartão de memória	
	Portas 1-5 de rede	
	Aterramento do chassi	

**Especificações para arquitetos e engenheiros**

O controlador do sistema conectado em rede por IP deve ser projetado exclusivamente para o uso com sistemas PRAESENSA da Bosch. O controlador do sistema deve atribuir dinamicamente canais de áudio de rede para o roteamento de áudio entre dispositivos do sistema entre várias sub-redes. Ele deve oferecer suporte a mais de 100 canais de áudio de alta resolução (24 bits, 48 kHz) simultâneos para roteamento de música e realização de chamadas, com criptografia e autenticação a fim de proteger contra escutas clandestinas e invasões. Deve ser capaz de receber transmissões de áudio Dante e AES67. Uma interface de telefone SIP/VoIP deverá estar disponível. O controlador do sistema deve fornecer uma interface para dados de controle e áudio digital multicanal por OMNEO usando um comutador Ethernet de cinco portas para conexões de rede redundantes, com suporte para RSTP e cabeamento loop-through. O controlador do sistema deve ter entradas de fonte de alimentação duplas e fontes de alimentação. O controlador do sistema deve gerenciar todos os dispositivos no sistema para oferecer as funções configuradas do sistema. Ele deve incorporar um armazenamento supervisionado para mensagens e arquivos de tons com reprodução em rede de até oito transmissões simultâneas. Deve manter um registro interno dos eventos de falha e chamada. O controlador do sistema deve fornecer uma interface aberta TCP/IP segura para controle remoto e diagnóstico. O controlador do sistema deve fornecer indicações de LED no painel frontal para o status das fontes de alimentação e a presença de falhas no sistema, bem como oferecer monitoramento de software adicional e recursos de relatórios de falhas. O controlador do sistema deve ser montado em rack (1U). Deve ser possível conectar um controlador de

sistema de backup para redundância dupla com failover automático. O controlador do sistema deve ter certificação para as normas EN 54-16 / ISO 7240-16, marcação para CE e estar em conformidade com a diretiva RoHS. Deve ter garantia mínima de três anos. Se o tamanho do sistema permitir, o controlador do sistema será um Bosch PRA-SCS, caso contrário, um Bosch PRA-SCL.

**Informação sobre regulamentação****Certificações de normas de emergência**

Europa	EN 54-16 (0560-CPR-182190000)
Internacional	ISO 7240-16
Aplicações marítimas	Aprovação do tipo DNV GL
Sistemas de notificações em massa	UL 2572
Unidades de controle e acessórios para sistemas de alarme de incêndio	UL 864

**Conformidade com o padrão de emergência**

Europa	EN 50849
Reino Unido	BS 5839-8

**Áreas regulatórias**

Proteção	EN/IEC/CSA/UL 62368-1
Imunidade	EN 55035 EN 50130-4
Emissões	EN 55032 EN 61000-6-3 ICES-003 FCC-47 parte 15B classe A EN 62479
Meio ambiente	EN/IEC 63000
Aplicações ferroviárias	EN 50121-4

**Peças incluídas**

Quantidade	Componente
1	Controlador do sistema
1	Conjunto de suportes de montagem em rack de 19 pol. (pré-montado)
1	Conjunto de conectores de parafuso e cabos
1	Guia de instalação rápida

Quantidade	Componente
1	Informações de segurança e proteção

### Especificações técnicas

#### Elétrica

##### Sistema

Roteamento (áudio, dinâmico): canais OMNEO	Ilimitado
Reprodução de tom/mensagem (dinâmica) canais OMNEO	8
Entradas (áudio, estático): canais Dante ou AES67	120
Número de saídas (áudio, estático): canais Dante ou AES67	8
Número de eventos: Registro (armazenamento interno)	3,000
Eventos de chamada	1000
Eventos de falha	1000
Eventos gerais	1000
Sincronização do relógio em tempo real	NTP
Precisão com NTP	< 1 s/ano de atraso
Precisão sem NTP	< 11 min/ano de atraso
Correção do horário de verão	Automático
Tipo de bateria de backup	Lítio
Tamanho da bateria	CR2032
Tom/Armazenamento de mensagens (mín.) (mono, sem compressão, 48 kHz, 16 bits)	90 min
SD Capacidade de cartão de memória (GB)	32 GB
Tamanho do sistema	
Dispositivos de rede (sub-rede única)	250
Zones (Zonas)	500
Configuração	Servidor/navegador Web

#### Transferência de potência

Tensão de funcionamento (VCC) alcance	24 VCC – 48 VCC
---------------------------------------	-----------------

Tensão de funcionamento (VCC) tolerância	20 VDC – 60 VDC
Consumo de energia (W) modo de serviço	3.90 W
Consumo de energia (W) por porta ativa	0.4 W

#### Supervisão

Falha de operação (redefinição de vigilância)	Todos os processadores
Tempos do informe de falha	< 100 s
Tempo do informe de falha de integridade dos dados específicos do site (h)	< 1 h
Proteção	Watchdog; RSTP

#### Interface de rede

Protocolos/padrões	TCP/IP; OMNEO; Dante; AES70; AES67
Tipo de Ethernet	100BASE-TX; 1000BASE-T
Latência (ms)	10 ms
Criptografia	AES 128; TLS
Número de portas Ethernet	5

#### Confiabilidade

Tempo médio entre falhas (MTBF) (h) extrapolado do MTBF calculado do PRA-AD608	1,000,000 h
--	-------------

#### Ambiental

Temperatura de funcionamento (°C)	-5 °C – 50 °C
Temperatura de funcionamento (°F)	23 °F – 122 °F
Temperatura de armazenamento (°C)	-30 °C – 70 °C
Temperatura de armazenamento (°F)	-22 °F – 158 °F
Umidade relativa de operação, sem condensação (%)	5% – 95%
Pressão do ar (hPa)	560 hPa – 1,070 hPa
Altitude de instalação (m)	-500 m – 5,000 m
Altitude de instalação (pés)	-1,640 ft – 16,404 ft

## Vibração em operação

Amplitude (mm)	< 0,7 mm
Aceleração (G)	< 2 G
Colisão (transporte) (G)	< 10 G

**Mecânica**

Dimensões (A x L x P) (mm)	44 mm x 483 mm x 400 mm
Dimensões (A x L x P) (pol)	1.75 in x 19 in x 15.7 in
Unidade do rack (U) (pol.)	1 U (19 pol.)
Classificação IP	IP30
Material	Aço; Zamak
Código de cor	RAL 9017 Preto tráfego; RAL 9022 cinza claro perolado
Peso (kg)	5.80 kg
Peso (lb)	12.80 lb

**Informações sobre pedidos****PRA-SCL Controlador do sistema, grande**

Controlador do sistema e gerenciador de mensagens conectados à rede e com alimentação de CC para aplicações de sonorização e alarme por voz.

Número do pedido **PRA-SCL | F.01U.325.042**

**Opções de software****PRA-LSPRA Licença para subsistema PRAESENSA**

Esta licença de software permite a criação de subsistemas conectados a um controlador de sistema mestre no sistema PRAESENSA.

Número do pedido **PRA-LSPRA | F.01U.402.624**

**Serviços****EWE-PRASCL-IW 12 mths wrty ext Praes. Syst. Contr. Lrg**

Garantia estendida de 12 meses

Número do pedido **EWE-PRASCL-IW | F.01U.387.315**

**Representado por:**

**North America:**  
Bosch Security Systems, LLC  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA  
Phone: +1 800 289 0096  
Fax: +1 585 223 9180  
onlinehelp@us.bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Latin America and Caribbean:**  
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  
LatAm.boschsecurity@bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax:+49 (0)89 6290 1020  
de.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/  
www.boschsecurity.com