

## 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.
- 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.

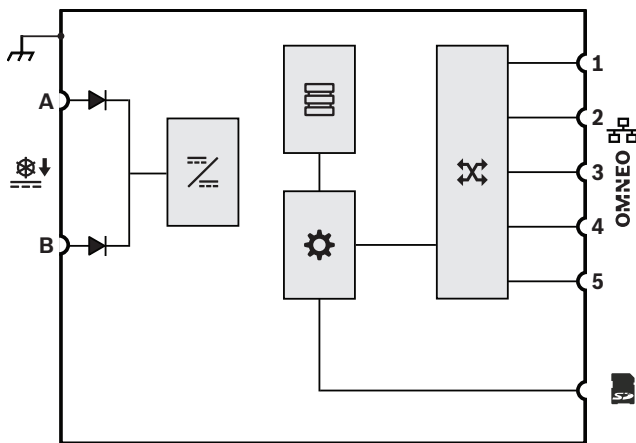
**Supervisão**

- 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.

**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	Verde
	Conexão de rede perdida	Amarelo
	Em espera para redundância	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 definição (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. 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. O controlador do sistema deve ser um PRA-SCL da Bosch.

### Certificados e aprovações

#### Certificações de padrão de emergência

Europa	EN 54-16
Internacional	ISO 7240-16
Aplicações marítimas	Aprovação do tipo DNV GL

#### Conformidade com o padrão de emergência

Europa	EN 50849
Reino Unido	BS 5839-8

#### Áreas regulamentares

Proteção	EN/IEC/CSA/UL 62368-1
Imunidade	EN 55024 EN 55103-2 (E1, E2, E3) EN 50130-4
Emissões	EN 55032 EN 61000-6-3 ICES-003 ANSI C63.4 FCC-47 parte 15B classe A
Meio ambiente	EN/IEC 63000
Aplicações ferroviárias	EN 50121-4

#### Declarações de conformidade

Europa	CE/CPR
--------	--------

#### Declarações de conformidade

Austrália	RCM
Marrocos	CMIM
Rússia	EAC
Emirados Árabes Unidos	CoC Civil Defense

### 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
1	Informações de segurança

### Especificações técnicas

#### Resumo rápido

Tensão de funcionamento (VCC)	20 VCC – 60 VCC
Consumo de energia (W)	6 W máximo
Número de canais - OMNEO	Ilimitado
Number of channels - Dante	120
Número de portas Ethernet	5
Tipo de Ethernet	100BASE-TX; 1000BASE-T
Protocols / standards	OMNEO; Dante; AES 70; AES 67
Taxa de amostragem (kHz)	48 kHz
Sistema operacional pré-instalado	Linux
Configuração	Servidor Web
Criptografia	AES 128; TLS
Sincronização do relógio em tempo real	NTP
Correção para horário de verão	Automática
Armazenamento de mensagens (mín.)	90 min
Número de eventos (armazenamento)	3000

Proteção	Watchdog; RSTP
Grau de proteção (IEC 60529)	IP30
Temperatura de funcionamento (°C)	-5 °C – 50 °C
Dimensões (A x L x P) (mm)	44 mm x 483 mm x 400 mm
Peso (kg)	5.80 kg

## Elétrica

Controle	
Roteamento de áudio (dinâmico) canais OMNEO	Ilimitado
Reprodução de tom/mensagem (dinâmica) canais OMNEO	8
Entradas de áudio (estático) canais Dante ou AES67	120
Saídas de áudio (estático) canais Dante	8
Registro (armazenamento interno)	
Eventos de chamada	1000
Eventos de falha	1000
Eventos gerais	1000
Relógio em tempo real	
Precisão (com NTP)	< 1 s/ano de atraso
Precisão (sem NTP)	< 11 min/ano de atraso
Horário de verão (DST)	Automático
Bateria de backup	CR2032 Célula de lítio
Capacidade de armazenamento de mensagens/tons	90 min
Mono, sem compressão, 48 kHz, 16 bits	
Tamanho do cartão SD	1 a 32 GB
Tamanho do sistema	
Dispositivos em rede	250 (sub-rede única)
Zonas	500
Configuração	Servidor/navegador Web

## Transferência de potência

Entrada da fonte de alimentação A/B	
Faixa de tensão de entrada	24 a 48 VCC
Tolerância de tensão de entrada	20 a 60 VCC

## Transferência de potência

Consumo de energia (24 V)	
Modo de serviço	3,9 W
Por porta ativa	0,4 W

## Supervisão

Falha de operação (redefinição de vigilância)	Todos os processadores
Integridade do sistema	
Tempo do relatório de falhas	< 100 s
Integridade dos dados específicos do local	
Tempo do relatório de falhas	< 1 hora
Armazenamento supervisionado de mensagens	90 min
Entrada da fonte de alimentação A/B	Subtensão

## Interface de rede

Ethernet	100BASE-TX, 1000BASE-T
Protocolo	TCP/IP
Redundância	RSTP
Protocolo de áudio/controle	OMNEO
Latência de áudio da rede	10 ms
Criptografia dos dados de áudio	AES128
Segurança dos dados de controle	TLS
Portas	5

## Confiabilidade

MTBF (extrapolado do MTBF calculado do PRA-AD608)	1.000.000 h
---	-------------

## Ambiental

### Condições climáticas

Temperatura	
Operação	-5 – 50 °C (23 – 122 °F)
Armazenamento e transporte	-30 – 70 °C (-22 – 158 °F)
Umidade (sem condensação)	5 – 95%
Pressão atmosférica (operação)	560 a 1.070 hPa
Altitude (operação)	-500 a 5.000 m (-1.640 a 16.404 pés)
Vibração (operação)	
Amplitude	< 0,7 mm
Aceleração	< 2 G
Colisão (transporte)	< 10 G

**Parte mecânica**

<b>Gabinete</b>	
Dimensões (AxLxP) Com suportes de montagem	44 x 483 x 400 mm (1,75 x 19 x 15,7 pol.)
Unidade de rack	19 pol., 1U
Proteção contra admissão	IP30
Estojo Material Cor	Aço RAL9017
Estrutura Material Cor	Zamak RAL9022HR
Peso	5,8 kg (12,8 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**

**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.us

**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  
la.boschsecurity.com