

# PRA-ES8P2S Switch Ethernet, 8xPoE, 2xSFP

www.boschsecurity.com.br



**BOSCH**  
Tecnologia para a vida



- ▶ Oito portas de Gigabit com PoE
- ▶ Duas portas combinadas de Gigabit com soquetes SFP para transceptores de fibra de vidro
- ▶ Redundância de rede via STP/MSTP/RSTP
- ▶ Conexões de fontes de alimentação duplas
- ▶ Relé de falha

O PRA-ES8P2S é um comutador Ethernet compacto com montagem em trilho DIN, com oito portas de Gigabit de cobre com suporte para Power over Ethernet (PoE) e duas portas combinadas Gigabit SFP. O comutador Ethernet é OEM, fabricado pela Advantech para a Bosch, para o uso em sistemas de sonorização e alarme por voz da Bosch. É uma versão pré-configurada do comutador EKI-7710G-2CPI-AE, otimizado para PRAESENSA. O PRA-ES8P2S possui certificação para a norma EN 54-16 em conjunto com sistemas PRAESENSA. Pode ser usado em adição às portas de comutação do controlador do sistema e da fonte de alimentação multifuncional PRAESENSA. Isso é particularmente conveniente em sistemas grandes em que mais portas SFP são necessárias para interconexões de longa distância em fibra de vidro ou mais portas habilitadas para PoE são necessárias para alimentar as estações de chamada PRAESENSA.

## Funções

### Destinado a sistemas PA/VA

- Comutador Ethernet Gigabit industrial gerenciado com resfriamento por convecção e montagem em trilho DIN, projetado para operação contínua prolongada.

- Entrada de alimentação de CC ampla redundante.
- Proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos.
- Acompanha firmware pré-instalado e pré-configurado para rápida instalação e desempenho ideal.
- Possui certificação para EN 54-16 em conjunto com sistemas PRAESENSA da Bosch.

### Funcionalidades avançadas

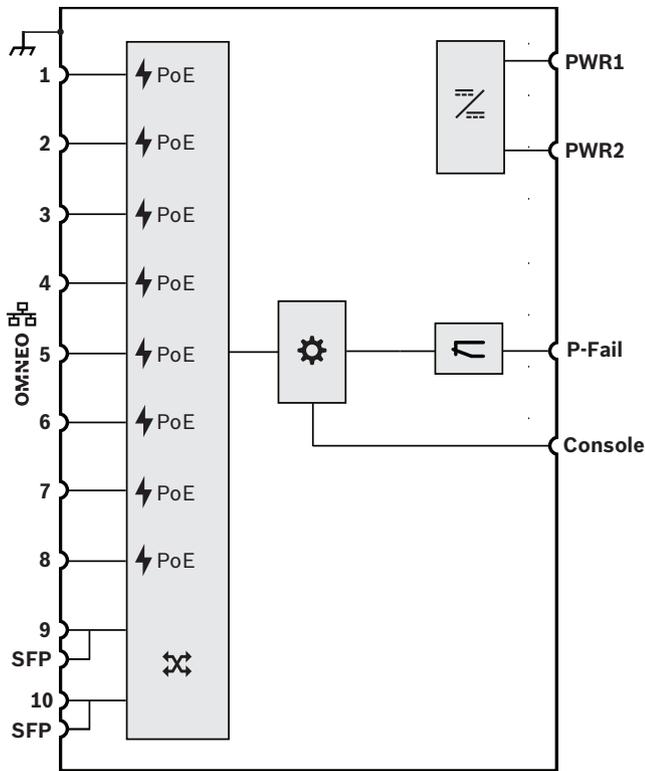
- Comutador gerenciado, configurável via navegador Web, com oito portas de Gigabit de cobre com PoE e duas portas combinadas SFP para módulos de transceptor de fibra monomodo PRA-SFPLX e/ou multimodo PRA-SFPSX.
- Modo Green Ethernet (EEE) desativado em todas as portas para evitar problemas em conjunto com sincronização de clock de áudio (IEEE 1588) combinado com OMNEO, Dante e AES67.
- Comutação na velocidade do fio em hardware para evitar latência variável que pode causar problemas de transmissão de áudio.
- Qualidade de serviço (QoS) total por meio de serviços diferenciados (DiffServ) em todas as portas, compatível com a ferramenta de diagnóstico OMNEO Docent.

- Suporte para Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) de acordo com IEEE 802.1d para criar circuitos redundantes.
- Relé de saída de falha para relatório de falhas no sistema PA/VA.
- Tabela de endereços MAC grande (8 mil endereços) para transmissão de sistema grande.
- Suporte para Simple Network Management Protocol (SNMP) e Link Layer Discovery Protocol (LLDP).
- Todas as portas de cobre fornecem PoE (IEEE 802.3 af/at) para alimentar as estações de chamada PRAESENSA ou outros dispositivos.

**Tolerância a falhas**

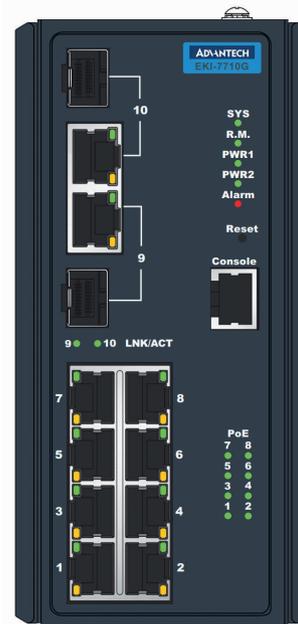
- Todas as portas oferecem suporte a RSTP para conexões em circuito a dispositivos adjacentes com recuperação de uma conexão interrompida.
- Entradas de 24 a 48 VCC duplas redundantes.

**Diagrama funcional e de conexão**



|  |  |  |                         |
|--|--|--|-------------------------|
|  | Fonte de alimentação Power over Ethernet |  | Conversor de CC para CC |
|  | Controlador                              |  | Relé de falha           |
|  | Soquete para módulo SFP                  |  | Comutador de rede OMNEO |

**Vista frontal**



**Indicadores do painel frontal**

|              |  |                  |
|--------------|--|------------------|
| Porta 1-10 ^ | Atividade da conexão                             | Verde            |
| Porta 1-10 v | Rede de 100 Mbps<br>Rede de 1 Gbps               | Amarelo<br>Verde |
| PoE 1-8      | PoE ativada                                      | Verde            |
| SYS          | O sistema está funcionando normalmente           | Verde            |
| R.M.         | Ativo ao determinar o anel mestre                | Verde            |
| PWR1         | Alimentação na entrada de fonte de alimentação 1 | Verde            |
| PWR2         | Alimentação na entrada de fonte de alimentação 2 | Verde            |
| Alarme       | Porta SFP desconectada ou conexão inativa        | Vermelho         |

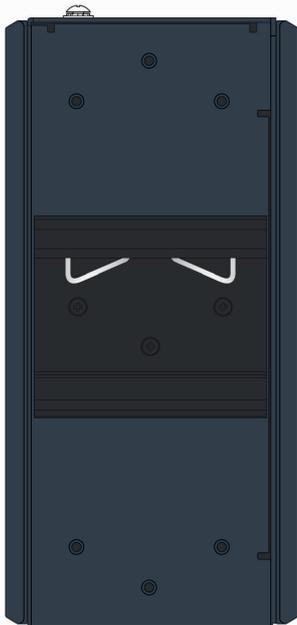
**Controle do painel frontal**

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| Redefinição | Redefinição suave ou de fábrica do sistema | Comutador |
|-------------|--|-----------|

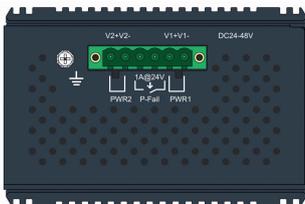
### Conexões do painel frontal

|            |   |  |
|------------|---|--|
| Porta 1-8  | Porta de rede 1-8 com PoE                   |  |
| Porta 9-10 | Porta combinada de rede 9-10                |  |
| Console    | Porta COM para cabo RS232 serial no console |  |

### Vista traseira



### Vista superior



### Conexões do painel superior

|         |                          |  |
|---------|--------------------------|--|
|         | Aterramento do chassi    |  |
| PWR1    | Entrada 1 de 24 a 48 VCC |  |
| PWR2    | Entrada 2 de 24 a 48 VCC |  |
| Falha P | Relé de falha            |  |

### Especificações para arquitetos e engenheiros

O comutador Ethernet deve ser um comutador gerenciado de dez portas de Gigabit com oito portas fornecendo PoE e duas portas com soquetes SFP para transceptores de fibra de vidro. O comutador deve ter entradas de alimentação de CC amplas, duplas e redundantes para 24 a 48 V. Deve supervisionar as entradas da fonte de alimentação de CC e os elos de porta, além de ter uma saída de relé de falha para relatório de falhas. O comutador Ethernet deve ser montável em trilho DIN com resfriamento por convecção. Deve possuir certificação para EN 54-16 em conjunto com sistemas PRAESENSA da Bosch para fins de sonorização e alarme por voz. O comutador Ethernet deve ter identificação para UL e CE, e estar em conformidade com a diretiva RoHS. A garantia deve ser no mínimo de três anos. O comutador Ethernet deve ser um PRA-ES8P2S da Bosch.

### Certificados e aprovações

#### Certificações de padrão de emergência

|               |             |
|---------------|-------------|
| Europa        | EN 54-16    |
| Internacional | ISO 7240-16 |

#### Áreas regulamentares

|             |  |
|-------------|--|
| Proteção    | UL 508   |
| Imunidade   | EN 55024<br>EN 61000-4-2<br>EN 61000-4-3<br>EN 61000-4-4<br>EN 61000-4-5<br>EN 61000-4-6<br>EN 61000-4-8 |
| Emissões    | EN 55032 classe A<br>EN 61000-6-4<br>FCC-47 parte 15B classe A   |
| Ferroviário | EN 50121-4   |
| Choque      | IEC 60068-2-27   |
| Queda livre | IEC 60068-2-32   |
| Vibração    | IEC 60068-2-6  |

#### Declarações de conformidade

|               |          |
|---------------|----------|
| Europa        | CE/CPR   |
| EUA/Canadá    | FCC/c-UL |
| Coreia do Sul | KE       |
| Meio-ambiente | RoHS     |

**Peças incluídas**

| Quantidade | Componente                                      |
|------------|---|
| 1          | Comutador Ethernet industrial de dez portas     |
| 1          | Conector de parafuso                            |
| 2          | Suporte para montagem em parede                 |
| 1          | Suporte para montagem em trilho DIN e parafusos |
| 1          | Partida manual                                  |
| 1          | CD ROM para configuração do dispositivo EKI     |

**Especificações técnicas****Elétrica****Transferência de potência**

|   |                  |
|---|------------------|
| Entrada da fonte de alimentação PWR1-2    |                  |
| Tensão de entrada                         | 24 a 48 VCC      |
| Tolerância de tensão de entrada           | 16,8 a 62,4 VCC  |
| Consumo de energia (48 V)                 |                  |
| Modo ativo, sem PoE                       | 12 W             |
| Modo ativo, com PoE                       | < 140 W          |
| Power over Ethernet                       |                  |
| Padrão                                    | IEEE 802.3 af/at |
| Potência de saída, todas as portas juntas | < 120 W          |
| Potência de saída, por porta (1-8)        | < 30 W           |

**Supervisão**

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Queda de energia redundante        | Relé de falha P / LED de alarme |
| Conexão de porta inativa           | Relé de falha P / LED de alarme |
| Conexão de fibra inativa           | Relé de falha P / LED de alarme |
| Relatório de status do dispositivo | SNMP, SMTP                      |

**Interface de rede**

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| Ethernet    |                          |
| Velocidade  | 100BASE-TX<br>1000BASE-T |
| Portas 1-8  | RJ45                     |
| Portas 9-10 | Combo RJ45/SFP           |
| Console     |                          |
| Padrão      | RS232                    |
| Porta       | RJ45                     |

**Funcional****Comutação**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Tamanho da tabela de endereços MAC | 8k  |
| VLAN                               | IEEE 802.1Q   |
| Grupo                              | 256 (VLAN ID1-4094)   |
| Arranjo                            | Baseado em porta, Q-in-Q, GVRP                                      |
| Multicast                          | Rastreamento IGMP v1/v2/v3, rastreamento MLD, licença imediata IGMP |
| Green Ethernet                     | IEEE 802.3az EEE  |
| Redundância                        | IEEE 802.1D-STP<br>IEEE 802.1s-MSTP<br>IEEE 802.1w-RSTP             |

**QoS**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Agendamento da fila de prioridades | SP, WRR                                |
| Classe de serviço (CoS)            | IEEE 802.1p, DiffServ (DSCP)           |
| Limitação de taxa                  | Entrada, saída                         |
| Agregação da conexão               | IEEE 802.3ad Estática, dinâmica (LACP) |

**Segurança**

|                        |   |
|------------------------|---|
| Segurança de porta     | Estática, dinâmica  |
| Autenticação           | IEEE 802.1X, baseada em porta                             |
| Controle de tempestade | Transmissão, multicast desconhecido, unicast desconhecido |

**Gerenciamento**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| DHCP                    | Cliente, servidor                               |
| Acesso                  | SNMP v1/v2c/v3, RMON, Telnet, SSH, HTTP(S), CLI |
| Atualização de software | TFTP, HTTP (imagem dupla)                       |
| NTP                     | Cliente SNTP                                    |

**Parte ambiental****Condições climáticas**

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Temperatura<br>Operação    | -40 a +75 °C<br>(-40 a 167 °F) |
| Armazenamento e transporte | -40 a +85 °C<br>(-40 a 185 °F) |
| Umidade (sem condensação)  | 5% a 95%                       |

**Confiabilidade**

|      |             |
|------|-------------|
| MTBF | > 800.000 h |
|------|-------------|

**Mecânica****Gabinete**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Dimensões (LxAxP)        | 74 x 152 x 105 mm<br>(2,9 x 6,0 x 4,1 pol.) |
| Proteção contra admissão | IP30  |

**Gabinete**

|          |  |
|----------|--|
| Montagem | Trilho DIN TS35<br>(EN 60715),<br>montagem em parede |
| Estojo   | Alumínio   |
| Peso     | 1,3 kg (2,7 lb)                                      |

**Informações sobre pedidos****PRA-ES8P2S Switch Ethernet, 8xPoE, 2xSFP**

Computador Ethernet gerenciado de dez portas com PoE e SFP.

Número do pedido **PRA-ES8P2S**

**Representado por:**

**North America:**  
Bosch Security Systems, Inc.  
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