

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

### PRAESENSA



O PRA-ES8P2S é um comutador Ethernet compacto e montado em DIN com oito portas de cobre Gigabit. Ele é compatível com Power over Ethernet (PoE) e duas portas combo SFP Gigabit. 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-2CP-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.

- ▶ 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

##### 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.



### 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. Deve ter garantia mínima de três anos. O comutador Ethernet deve ser um PRA-ES8P2S da Bosch.

### 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
----------------------	--------------------------

#### Conformidade com o padrão de emergência

Europa	EN 50849
--------	----------

Reino Unido	BS 5839-8
-------------	-----------

#### Áreas regulatórias

Proteção	EN/IEC 62368-1
----------	----------------

Imunidade	EN 55035
	EN 61000-4-2
	EN 61000-4-3
	EN 61000-4-4
	EN 61000-4-5
	EN 61000-4-6
EN 61000-4-8	

Emissões	EN 55032 classe A
	EN 61000-6-4
	FCC-47 parte 15B classe A
	CAN ICES-003(A) CISPR 32

Meio ambiente	EN IEC 63000
---------------	--------------

Choque	IEC 60068-2-27
--------	----------------

Queda livre	IEC 60068-2-32
-------------	----------------

#### Áreas regulatórias

Vibração	IEC 60068-2-6
Aplicações ferroviárias	EN 50121-1 EN 50121-3-2 IEC 62236-1 IEC 62236-3-2 IEC 60571 cláusula 5.4, 5.5

#### 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

#### Especificações técnicas

##### Resumo rápido

Tensão de funcionamento (VCC)	16.80 VDC – 62.40 VDC
Consumo de energia (W)	140 W máximo
PoE/PoE + montante total de potência	120 W máximo
PoE/PoE + potência por porta	20 W máximo
PoE/PoE + padrão	IEEE 802.3 af/at
Tipo de interruptor	Gerenciado
Número de portas RJ45	10
Número de conexões RJ45 com PoE	8
Número de portas SFP	2
Tamanho da tabela MAC	8k
Saída de falha	Relé
Recursos adicionais	Pré-configurado para PRAESENSA
Tipo de Ethernet	100BASE-TX; 1000BASE-T
Resfriamento	Convecção
Tipo de montagem	Montado no trilho; Montado na parede

Proteção	Watchdog; RSTP; Limitação de taxa; Controle de tempestade
Classificação IP	IP30
Temperatura de funcionamento (°C)	-40 °C – 75 °C
Dimensões (A x L x P) (mm)	152 mm x 74 mm x 105 mm
Peso (kg)	1.30 kg

### 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 1000BASE-T
Portas 1–8	RJ45
Portas 9–10	Combo RJ45/SFP

#### Interface de rede

Console	
Padrão	RS232
Porta	RJ45

#### Confiabilidade

MTBF	800.000 h
------	-----------

#### Funcional

#### Comutação

Tamanho da tabela de endereços MAC	8k
VLAN	
Grupo	IEEE 802.1Q 256 (VLAN ID 1-4094)
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 IEEE 802.1s-MSTP 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

**Ambiental****Condições climáticas**

Temperatura em operação	-10–60 °C (-14–140 °F)
Armazenamento e transporte	-40–85 °C (-40–185 °F)
Umidade (sem condensação)	5–95%

**Especificações mecânicas****Gabinete**

Dimensões (AxLxP)	152 x 74 x 105 mm (6,0 X 2,9 x 4,1 pol.)
Proteção contra admissão	IP30
Montagem	Trilho DIN TS35 (EN 60715), 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 | F.01U.352.102**

**Serviços****EWE-PRAES-IW 12 mths wrty ext Ethernet Switch**

Garantia estendida de 12 meses

Número do pedido **EWE-PRAES-IW | F.01U.387.320**

**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