

## PRA-ES8P2S Ethernetový switch, 8xPoE, 2xSFP

### PRAESENSA



Přepínač PRA-ES8P2S je kompaktní ethernetový přepínač upevnitelný na lištu DIN s osmi měděnými gigabitovými porty. Podporuje dvou napájení přes síť Ethernet (PoE) a dva gigabitové kombinované porty SFP. Tento Ethernet switch je OEM switch vyrobený společností Advantech pro Bosch pro použití v systémech veřejného ozvučení a evakuačního rozhlasu Bosch. Jedná se o přednastavenou verzi přepínače EKI-7710G-2CP-AE optimalizovanou pro systém PRAESENSA. Vysílač/přijímač PRA-ES8P2S je certifikován normou EN 54-16 v kombinaci se systémy PRAESENSA. Lze jej použít jako doplněk k portům switchu v řídicí jednotce systému PRAESENSA a multifunkčním napájecím zdroji. To je zvláště vhodné v rozsáhlých systémech, ve kterých je potřeba více portů SFP pro propojení kabelů ze skleněných vláken na velké vzdálenosti nebo portů umožňujících napájení přes ethernet (PoE) pro napájení stanic hlasatele PRAESENSA.

#### Funkce

##### Určený pro systémy PA/VA

- Řízený průmyslový gigabitový ethernet switch s chlazením pomocí proudění vzduchu a možností montáže na DIN-lištu, který je určen pro dlouhodobý nepřetržitý provoz.
- Redundantní vstup napájení s širokým rozsahem stejnosměrného (DC) proudu.
- Chráněn proti přetížení a zkratům.
- Dodáván s předinstalovaným a předkonfigurovaným firmwarem pro rychlou instalaci a optimální výkon.
- Certifikován normou EN 54-16 v kombinaci se systémy PRAESENSA od společnosti Bosch.

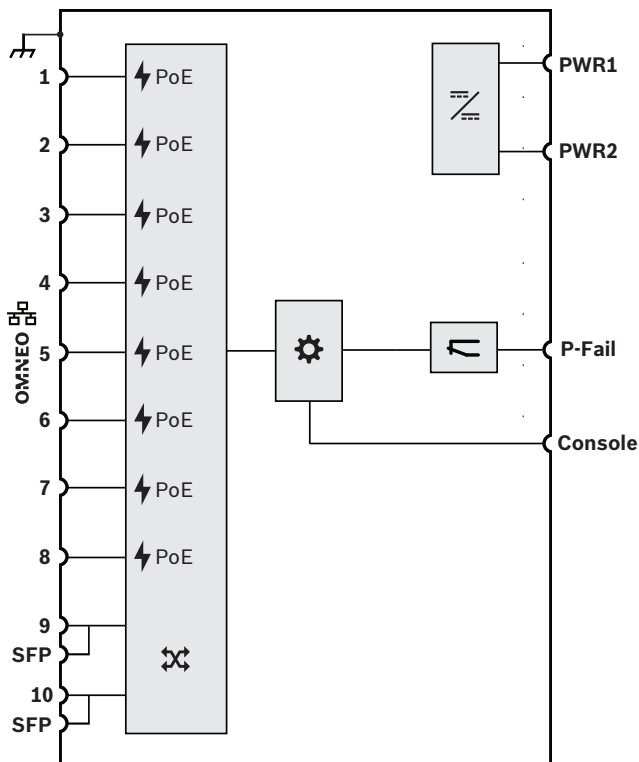
- ▶ 8x gigabitový port s PoE
- ▶ 2x kombinovaný gigabitový port s SFP zásuvkou pro vysílače/přijímače připojené kabely ze skleněných vláken
- ▶ Síťová redundance prostřednictvím STP/MSTP/RSTP
- ▶ Dvě připojení napájení
- ▶ Poruchové relé

##### Pokročilé funkce

- Řízený Ethernet switch konfigurovatelný prostřednictvím webového prohlížeče, s osmi gigabitovými měděnými porty umožňující napájení přes ethernet (PoE) a dvěma kombinovanými porty SFP pro jednovidové moduly vysílač/přijímač PRA-SFPLX nebo vícevidové moduly vysílač/přijímač PRA-SFPSX.
- Na všech portech je vypnutý režim Energy Efficient Ethernet (EEE) pro zabránění problémů při použití se synchronizací audio hodin (IEEE 1588) v kombinaci s OMNEO, Dante a AES67.
- Hardwarové rychlostní přepínání pro odstranění proměnného zpoždění, které může způsobit problémy se zvukovým datovým tokem.
- Full Quality of Service (QoS) mezi diferenciovánými službami (DiffServ) pro všechny porty, kompatibilní s diagnostickým nástrojem OMNEO Docent.
- Podpora pro Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) v souladu s normou IEEE 802.1d pro vytvoření redundantních smyček.
- Výstupní poruchové relé pro hlášení poruch do systému PA/VA.
- Rozsáhlá tabulka adres MAC (8 tisíc adres) pro velké vysílací systémy.
- Podpora protokolů Simple Network Management Protocol (SNMP) a Link Layer Discovery Protocol (LLDP).
- Všechny měděné porty umožňují napájení přes ethernet (PoE) (IEEE 802.3 af/at) pro napájení stanic hlasatele PRAESENSA nebo jiných zařízení.

**Odolnost proti poruchám**

- Všechny porty podporují protokol RSTP pro průchozí zapojení do sousedních zařízení s obnovením v případě přerušení síťového spojení.
- Dva redundantní vstupy 24 až 48 V DC.

**Připojení a schéma funkčnosti**

	Napájení PoE		Měnič stejnosměrného napětí na stejnosměrné napětí
	Kontrolér		Poruchové relé
	Zásuvka pro modul SFP		OMNEO Síťový switch

**Pohled zepředu****Indikátory na předním panelu**

Port 1–10 $\wedge$	Aktivita propojení	Zelená
Port 1–10 $\vee$	100 Mb/s síť 1 Gb/s síť	Žlutá Zelená

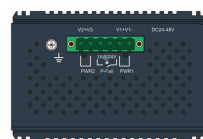
Napájení přes ethernet (Poe) 1–8	PoE aktivováno	Zelená
SYS	Systém pracuje normálně	Zelená
R.M.	Aktivní při stanovování hlavního prstence	Zelená
PWR1	Zapnutý vstup napájení 1	Zelená
PWR2	Zapnutý vstup napájení 2	Zelená
Poplach	Odpojený port SFP nebo přerušené síťové spojení	Červená

**Ovládací prvky na předním panelu**

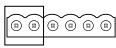
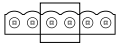
Obnovení	Restartování systému nebo obnovení do továrního nastavení	přepínač
----------	---	----------

**Připojení na předním panelu**

Port 1–8	Síťový port 1–8 vybavený napájením přes ethernet (PoE)	
Port 9–10	Kombinovaný síťový port 9–10	
Ovládací panel	COM port pro ovládací panel (sériový) RS232	

**Pohled zezadu****Pohled shora****Připojení na horním panelu**

	Ukostření	
PWR1	24- až 48V ss. vstup 1	

PWR2	24- až 48V ss. vstup 2	
Porucha P	Poruchové relé	

### Technické údaje pro architektury a techniky

Ethernet switch musí být 10portový gigabitový přepínač s osmi porty umožňujícími napájení přes ethernet (PoE) a dvěma porty s SFP zásuvkou pro vysílače/přijímače připojené kabely ze skleněných vláken. Switch musí mít dva redundantní vstupy napájení se širokým rozsahem stejnosměrného (DC) napětí pro 24 až 48 V. Musí umožňovat dohled nad stejnosměrnými (DC) vstupy napájení a zapojeními portů a být vybaven výstupem poruchového relé pro oznamování poruch. Ethernet switch musí umožňovat montáž na DIN-lištu a chlazení prouděním vzduchu. Musí být certifikován normou EN 54-16 v kombinaci se systémy veřejného ozvučení a evakuačního rozhlasu PRAESENSA od společnosti Bosch. Ethernet switch musí být označen pro UL a CE a vyhovovat směrnici RoHS. Záruka musí být minimálně tři roky. Přepínač sítě Ethernet musí být model Bosch PRA-ES8P2S.

### Regulační informace

#### Certifikáty nouzových norem

Evropa	EN 54-16 (0560-CPR-182190000)
Mezinárodní	ISO 7240-16
Námořní aplikace	Schválení typu DNV GL

#### Splnění požadavků norem pro poplašné systémy

Evropa	EN 50849
Velká Británie	BS 5839-8

#### Oblasti upravené předpisy

Bezpečnost	EN/IEC 62368-1
Odolnost	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
Emise	EN 55032 třída A EN 61000-6-4 FCC-47 part 15B class A CAN ICES-003(A) CISPR 32
Životní prostředí	EN IEC 63000

#### Oblasti upravené předpisy

Nárazy	IEC 60068-2-27
Volný pád	IEC 60068-2-32
Vibrace	IEC 60068-2-6
Aplikace na železnici	EN 50121-1 EN 50121-3-2 IEC 62236-1 IEC 62236-3-2 IEC 60571 článek 5.4, 5.5

#### Dodané součásti

Množství	Součást
1	10portový průmyslový přepínač sítě ethernet
1	Konektor se šrouby
2	Nástěnný nosný držák
1	Montážní držák pro DIN-lištu a šrouby
1	Návod na spuštění

#### Technické specifikace

##### Stručný přehled

Provozní napětí (VDC)	16.80 VDC – 62.40 VDC
Příkon (W)	140 W max.
PoE/PoE + pokrytí zátěže	Maximálně 120 W
PoE/PoE + výkon na port	Maximálně 20 W
PoE/PoE + standard	IEEE 802.3 af/at
Typ spínače	Řízeno
Počet vstupů RJ45	10
Počet připojení RJ45 s PoE	8
Počet vstupů SFP	2
Velikost tabulky MAC	8 tisíc
Poruchový výstup	Relé
Další vlastnosti	Předběžně nakonfigurováno pro PRAESENSA
Typ ethernetu	100BASE-TX; 1000BASE-T

Chlazení	Prouděním vzduchu
Typ montáže	Montáž na kolejnici; Montáž na stěnu
Ochrana	Watchdog; RSTP; Omezení poměru; Regulace zahlcení
Stupeň krytí IP	IP30
Provozní teplota (°C)	-40 °C – 75 °C
Rozměry (V x Š x H) (mm)	152 mm x 74 mm x 105 mm
Hmotnost (kg)	1.30 kg

### Elektrické

#### Přenos výkonu

Vstup napájení PWR1–2 Vstupní napětí Tolerance vstupního napětí	24–48 V ss. 16,8–62,4 V ss.
Spotřeba energie (48 V) Aktivní režim, bez PoE Aktivní režim, s PoE	12 W < 140 W
Napájení přes ethernet (PoE) Standardní Výstupní výkon, všechny porty dohromady Výstupní výkon na port (1–8)	IEEE 802.3 af/at < 120 W < 30 W

#### Dohled

Porucha redundantního napájení	Relé poruchy P / LED indikátor poplachu
Porucha zapojení portu	Relé poruchy P / LED indikátor poplachu
Porucha propojení optickým kabelem	Relé poruchy P / LED indikátor poplachu
Oznámení stavu zařízení	SNMP, SMTP

#### Síťové rozhraní

Ethernet Rychlost	100BASE-TX 1000BASE-T
Porty 1–8 Porty 9–10	RJ45 kombinovaný RJ45/SFP

#### Síťové rozhraní

Konzole Standardní Port	RS232 RJ45
-------------------------------	---------------

#### Spolehlivost

Střední doba mezi poruchami (MTBF)	800,000 h
------------------------------------	-----------

#### Funkční

##### Přepínání

Velikost tabulky adres MAC	8 tisíc
VLAN Skupina Uspořádání	IEEE 802.1Q 256 (VLAN ID 1-4094) Na bázi portu, Q-in-Q, GVRP
Víceměrové vysílání	IGMP snooping v1/v2/v3, MLD snooping, IGMP okamžité uvolnění
Energy Efficient Ethernet	IEEE 802.3az EEE
Redundance	IEEE 802.1D-STP IEEE 802.1s-MSTP IEEE 802.1w-RSTP

#### QoS

Plánování fronty priorit	SP, WRR
Třída služby (CoS)	IEEE 802.1p, DiffServ (DSCP)
Omezení rychlosti	Vstup, výstup
Spojení linek	IEEE 802.3ad Statická, dynamická (LACP)

#### Zabezpečení

Zabezpečení portu	Statické, dynamické
Ověření pravosti	IEEE 802.1X, na bázi portu
Storm Control	Vysílání, Neznámé víceměrové vysílání, Neznámé jednosměrové vysílání

Správa	
DHCP	Klient, server
Přístup	SNMP v1/v2c/v3, RMON, Telnet, SSH, HTTP(S), CLI
Aktualizace softwaru	TFTP, HTTP (duální obraz)
NTP	SNTP klient

### Prostředí

Klimatické podmínky	
Teplota Provozní	-10 až 60 °C (-14 až 140 °F)
Skladování a přeprava	-40 až 85 °C (-40 až 185 °F)
Relativní vlhkost vzduchu (nekondenzující)	5–95%

### Mechanické

Kryt	
Rozměry (v š h)	152 x 74 x 105 mm (6,0 x 2,9 x 4,1 palce)
Stupeň krytí	IP30
Montáž	DIN-lišta TS35 (EN 60715), Montáž na stěnu
Kryt	Hliník
Hmotnost	1,3 kg (2,7 liber)

### Objednací informace

#### PRA-ES8P2S Ethernetový switch, 8xPoE, 2xSFP

Řízený 10portový přepínač Ethernet switch s napájením přes ethernet (PoE) a SFP.

Objednací číslo **PRA-ES8P2S | F.01U.352.102**

### Služby

#### Ethernetový přepínač EWE-PRAES-IW 12, prodloužená záruka 12 měsíců

Prodloužená záruka 12 měsíců

Objednací číslo **EWE-PRAES-IW | F.01U.387.320**

#### zastoupená:

**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

**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