

## PRA-SCS Řídicí jednotka systému, malá PRAESENSA



Malá řídicí jednotka systému PRA-SCS je cenově dostupnější variantou v řadě řídicích jednotek systému PRAESENSA. Malá řídicí jednotka je vybavena všemi funkcemi velké řídicí jednotky systému PRA-SCL, s výjimkou určitých omezení týkajících se velikosti systému.

Řídicí jednotka systému spravuje všechny funkce související se systémem v systému veřejného ozvučení a evakuačního rozhlasu PRAESENSA. Směruje veškerá zvuková připojení mezi zvukovými zdroji PRAESENSA připojenými k síti a cíli. Kontroluje a přehrává zprávy a tóny uložené ve své paměti typu flash, a to buď plánovaně, nebo na základě ručního spuštění ze stanice hlasatele nebo počítače. Na základě obsazenosti zón a úrovní priority spravuje směrování přenosů hudby na pozadí společně s provozními a nouzovými hlášeními. Shromažďuje všechny informace o stavu připojených systémových zařízení, spravuje protokoly událostí a informuje o poruchách. Řídicí jednotka systému je připojena k síti prostřednictvím OMNEO a je napájena stejnosměrným (DC) napájením z multifunkčního napájecího zdroje s integrovaným záložním akumulátorem. Vyhovuje jak centralizovaným, tak decentralizovaným topologiím systému. Připojení k dalším zařízením v systému jsou realizována prostřednictvím vestavěného 5portového prepínače podporujícího protokol RSTP. Vestavěný webový server umožňuje konfiguraci systému pomocí prohlížeče.

- ▶ Plná kontrola zařízení PRAESENSA a směrování zvuku
- ▶ Vestavěné úložiště zpráv a souborů s tóny pod dohledem
- ▶ Podpora pro vstupní a výstupní zvukové přenosy Dante
- ▶ Otevřené rozhraní pro aplikace třetí strany
- ▶ Připojení protokolem IP na OMNEO pro audiosignál a řízení

### Funkce

#### Řízení systému a směrování zvuku

- Možnost řízení systémů PRAESENSA s maximálně šesti zesilovači. V kombinaci se zesilovači PRA-AD608 postačuje jednotka PRA-SCS k řízení až 48 zón. Jednotka PRA-SCL slouží k adresování více zón nebo pokud potřebujete větší výkon.
- Počet dynamických kanálů OMNEO, které lze směrovat, je neomezený, což umožňuje více souběžných volání. Počet statických toků zvuku Dante, které se používají jako rozhraní pro systémy třetí strany, je však omezen na osm.
- Nativní podpora přepínaných sítí s jednou podsítí a přídatnou podporou pro směrované topologie s více podsítěmi.
- Dynamické přidělování simultánních a více zvukových kanálů pro úsporu šířky sítového pásma. Zvuková připojení jsou vytvořena při vysílání hlášení nebo zprávy a ihned po jejich skončení jsou vyčištěna.
- Zabezpečená propojení prostřednictvím Advanced Encryption Standard (AES128) pro audiodata a Transport Layer Security (TLS) pro řídicí data.
- Přijímač pro až osm kanálů Dante nebo zvukových kanálů AES67 z externích zdrojů, s dynamickým přesměrováním na zabezpečené kanály OMNEO.
- Rozhraní SIP/VoIP pro telefonní systém a pro přenos zvuku do systému PRAESENSA a k ovládní přes systémy třetích stran.
- Interní úložiště pro zprávy a tóny. Současně lze přehrát až osm zpráv.

- Interní hodiny s reálným časem pro spuštění plánovaných událostí a vytvoření časových razítek událostí. Podpora pro Network Time Protocol (NTP) s automatickým nastavením pro zimní/letní čas (DST).
- Protokol interních systémových událostí a poruchových událostí.
- Síťové rozhraní pro aplikace od jiných dodavatelů.
- Vestavěný webový server pro konfiguraci a správu souborů pomocí prohlížeče.
- Možnost dvojité redundance kontroléru systému pro zajištění nejvyšší dostupnosti v aplikacích s důležitým provozem.

#### Kvalita zvuku

- Přenos audiosignálu protokolem IP prostřednictvím OMNEO a vysoce kvalitního digitálního audiorozhraní od Bosch, které je kompatibilní s Dante a AES67. Vzorkovací kmitočet audiosignálu 48 kHz při velikosti vzorku 24-bit.
- Zprávy a tóny jsou ukládány jako nekomprimované soubory ve formátu wav s vysokým rozlišením.

#### Dohled

- Dohled nad uloženými zprávami a tóny.
- Dohled nad integritou dat specifických pro dané místo.
- Interní časovací moduly časovačů pro rozpoznání a obnovení při chybách zpracování.
- Poruchy nebo problémy všech zařízení systému jsou shromažďovány, oznámeny a zaznamenány.

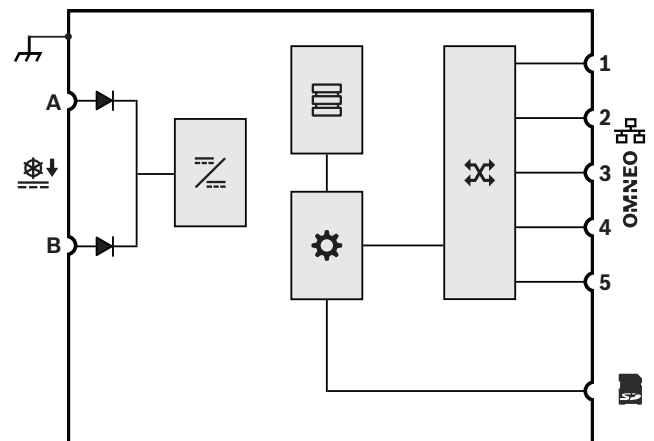
#### Odolnost proti poruchám

- Pět síťových portů OMNEO podporujících protokol RSTP.
- Dva vstupy pro stejnosměrné (DC) napětí s ochranou proti obrácené polaritě.

#### Varianty řídicí jednotky systému PRAESENSA

Provedení	PRA-SCL	PRA-SCS
Dynamické zvukové kanály OMNEO (zabezpečené)	Neomezeně	Neomezeně
Dynamické kanály pro přehrávání tónů a zpráv OMNEO (zabezpečené)	8	8
Statické zvukové kanály Dante nebo AES67 (zabezpečené, vstupní nebo výstupní)	Sestava 8	Sestava 8
Statické zvukové kanály Dante nebo AES67 (otevřené, vstupní)	112	—
Počet zesilovačů v systému	Neomezeně	6

#### Připojení a schéma funkčnosti



	Dioda		Konvertor napětí DC na DC
	Úložiště zpráv a tónů		Řídicí jednotka
	Síťový switch OMNEO		

#### Pohled zepředu



#### Indikátory na předním panelu

	Přítomnost poruchy zařízení	Žlutá
	Síťové připojení navázáno Síťové připojení ztraceno Čekání na redundanci	Zelená Žlutá Modrá
	Zapnuto	Zelená

#### Pohled zezadu




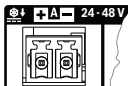


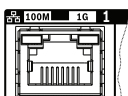


#### Indikátory na zadním panelu

	100Mb/s síť 1Gb/s síť	Žlutá Zelená
	Zapnuto Zařízení v režimu identifikace	Zelená Blikání zeleně
	Přítomnost poruchy zařízení	Žlutá
	Karta SD pracuje, nevyjímajte ji	Zelená

#### Ovládací prvky na zadním panelu

	Obnovení zařízení (do továrního nastavení)	Tlačítko
--	--	----------

## Přípojení na zadním panelu

	24- až 48V ss. vstup A-B	
	Paměťová karta	
	Síťový port 1-5	
	Ukostření	

### Technické údaje pro architekty a techniky

Řídicí jednotka systému s připojením k síti protokolem IP musí být navržena výhradně pro použití se systémy PRAESENSA od společnosti Bosch. Řídicí jednotka systému musí být schopna dynamicky přidělovat síťové zvukové kanály pro směrování audiosignálu mezi zařízeními systému napříč několika podsítěmi. Musí podporovat více než 100 simultánních zvukových kanálů s vysokým rozlišením (24-bit, 48 kHz) pro směrování hudby a uskutečňování hlášení, s šifrováním a ověřováním za účelem zabezpečení proti tajnému odposlechu a hackery. Musí být schopna přijímat zvukové přenosy Dante a AES67. Musí být k dispozici telefonní rozhraní SIP/VoIP. Řídicí jednotka systému musí poskytovat rozhraní pro řídicí data a vícekanalový digitální audiosignál přes OMNEO prostřednictvím integrovaného 5portového ethernetového switchu pro redundantní síťová připojení, podporovat protokol RSTP a průchozí zapojení kabelů. Řídicí jednotka systému musí disponovat dvěma vstupy napájení a napájecími zdroji. Řídicí jednotka systému musí spravovat všechna zařízení v systému za účelem poskytnutí funkcí nakonfigurovaného systému. Musí podporovat úložiště pro zprávy a tóny pod dohledem a síťové přehrávání až osmi přenosů současně. Musí ukládat interní protokol poruchových událostí a události hlášení. Řídicí jednotka systému musí poskytovat zabezpečené otevřené rozhraní TCP/IP pro dálkové řízení a diagnostiku. Řídicí jednotka systému musí prostřednictvím předního panelu LED signalizovat stav napájecích zdrojů, výskyt poruch v systému a dále poskytovat přídavné sledování prostřednictvím softwaru a funkce pro oznámení poruch. Řídicí jednotka systému musí být uzpůsobena pro montáž do skříně (1U). Musí být možné připojit záložní kontrolér systému pro zajištění dvojité redundance s automatickým přepojením při poruše. Řídicí jednotka systému musí být certifikována normami EN 54-16 / ISO 7240-16, označen pro CE a vyhovovat směrnici RoHS. Záruka musí být minimálně tři roky.

Pokud to velikost systému dovoluje, řídicí jednotka systému musí být Bosch PRA-SCS, v opačném případě Bosch PRA-SCL.

## Regulační informace

### Certifikáty nouzových norem

Evropa	EN 54-16 (0560-CPR-182190000)
Mezinárodní	ISO 7240-16

### Splnění požadavků norem pro poplašné systémy

Evropa	EN 50849
Velká Británie	BS 5839-8

### Oblasti upravené předpisy

Bezpečnost	EN/IEC/CSA/UL 62368-1
Odolnost	EN 55035 EN 50130-4
Emise	EN 55032 EN 61000-6-3 ICES-003 ANSI C63.4 FCC-47 oddíl 15B třída A EN 62479
Životní prostředí	EN/IEC 63000
Aplikace na železnici	EN 50121-4

## Dodané součásti

Množství	Součást
1	Řídicí jednotka systému
1	Sada držáků pro montáž do 19" skříně (předmontovaná)
1	Sada konektorů se šrouby a kabely
1	Průvodce rychlou instalací
1	Informace o bezpečnosti a zabezpečení

## Technické specifikace

### Elektrické

#### Systém

Směrování (zvukové, dynamické): kanály OMNEO	Neomezeně
Přehrávání tónů/zpráv (dynamické): kanály OMNEO	8

Vstupy (zvukové, statické): kanály Dante nebo AES67	8
Počet výstupů (zvukové, statické): kanály Dante	8
Počet událostí: Protokolování (interní úložiště)	3,000
Události hlášení	1000
Poruchové události	1000
Obecné události	1000
Synchronizace reálného času	NTP
Přesnost s NTP	<1 s/rok vypnuta
Přesnost bez NTP	<11 min/rok vypnuta
Korekce letního času	Automaticky
Typ záložní baterie	Lithiová
Velikost baterie	CR2032
Tón/Úložiště zpráv (min) (monofonní, nekomprimovaný, 48 kHz, 16 bitový)	90 min
SD Kapacita paměťové karty (GB)	32 GB
<b>Rozměry systému</b>	
Zařízení připojená do sítě (jedna podsít)	250
Síťové zesilovače	6
Zóny (se zesilovači PRA-AD608)	48
Konfigurace	Webový server/prohlížeč
<b>Přenos výkonu</b>	
Provozní napětí (VDC) teplot	24 VDC – 48 VDC
Provozní napětí (VDC) tolerance	20 V DC – 60 VDC
Příkon (W) režim využití	3.90 W
Příkon (W) každý aktivní port	0.4 W
<b>Dohled</b>	
Spuštění poruchy (obnovení časovacího modulu)	Všechny procesory
Doba oznámení poruchy (s)	< 100 s

Doba oznámení poruchy integrity dat specifických pro dané místo (h)	< 1 h
Ochrana	Watchdog; RSTP

**Síťové rozhraní**

Protokoly/normy	TCP/IP; OMNEO; Dante; AES70; AES67
Typ ethernetu	100BASE-TX; 1000BASE-T
Latence (ms)	10 ms
Šifrování	TLS
Audio šifrování	AES 128
Počet ethernetových portů	5

**Spolehlivost**

Střední doba mezi poruchami (MTBF) (h) (extrapolováno z vypočtené MTBF PRA-AD608)	1 000 000 h
---	-------------

**Prostředí**

Provozní teplota (°C)	-5 °C – 50 °C
Provozní teplota (°F)	23 °F – 122 °F
Skladovací teplota (°C)	-30 °C – 70 °C
Skladovací teplota (°F)	-22 °F – 158 °F
Provozní relativní vlhkost, bez kondenzace (%)	5% – 95%
Tlak vzduchu (hPa)	560 hPa – 1,070 hPa
Nadmořská výška pro instalaci (m)	-500 m – 5,000 m
Nadmořská výška pro instalaci (stopy)	-1,640 ft – 16,404 ft
Provozní amplituda	
vibrací (mm)	< 0,7 mm
Zrychlení (G)	< 2 G
Nárazy (přeprava) (G)	< 10 G

**Mechanické hodnoty**

Rozměry (V x Š x H) (mm)	44 mm x 483 mm x 400 mm
Rozměry (V x Š x H) (in)	1.75 in x 19 in x 15.7 in

Racková jednotka (U)	1 U, 19 palců
Stupeň krytí IP	IP30
Materiál	Ocel; Zamak
Barevný kód	Dopravní černá RAL 9017; RAL 9022, perleťová světle šedá
Hmotnost (kg)	5.80 kg
Hmotnost (lb)	12.80 lb

### Objednací informace

#### **PRA-SCS Řídicí jednotka systému, malá**

Řídicí jednotka systému a záznamník zpráv pro aplikace veřejného ozvučení a evakuačního rozhlasu s možností připojení k síti a stejnosměrným (DC) napájením.  
Objednací číslo **PRA-SCS | F.01U.325.040**

#### **Služby**

**EWE-PRASCS-IW, záruka 12 měsíců Praes. Syst.**

**Říd.jed. Mal.**

Prodloužená záruka 12 měsíců

Objednací číslo **EWE-PRASCS-IW | F.01U.387.313**

#### **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/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://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](mailto:de.securitysystems@bosch.com)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)