

PRA-SCS Sterownik systemu, mały PRAESENSA



Mały sterownik systemowy PRA-SCS jest wariantem ekonomicznym w ofercie sterowników do systemu PRAESENSA. Mały sterownik ma wszystkie funkcje dużego sterownika do systemu PRA-SCL z wyjątkiem pewnych ograniczeń dotyczących wielkości systemu. Sterownik zarządza wszystkimi funkcjami systemu nagłośnieniowego i dźwiękowego systemu ostrzegawczego PRAESENSA. Rozprowadza wszystkie połączenia audio między sieciowymi źródłami sygnału PRAESENSA a miejscami przeznaczenia. Nadzoruje komunikaty i sygnały, które przechowuje w swojej bezpiecznej pamięci flash, oraz je odtwarza zgodnie z harmonogramem lub po ręcznym zainicjowaniu ze stacji wywoławczej albo komputera. Zarządza rozprowadzaniem strumieni tła muzycznego, wywołaniami komercyjnymi i wywołaniami alarmowymi na podstawie ustawionych poziomów priorytetu i informacji o zajętościach stref. Zbiera informacje o stanie wszystkich urządzeń podłączonych do systemu, zarządza dziennikami zdarzeń i sygnalizuje awarie.

Sterownik systemu jest podłączony do sieci przez interfejs OMNEO i zasilany prądem stałym z wielofunkcyjnego zasilacza wyposażonego w moduł podtrzymania akumulatorowego. Obsługuje systemy o topologiach scentralizowanych i rozproszonych. Połączenia z innymi urządzeniami w systemie są realizowane za pomocą wbudowanego 5-portowego przełącznika obsługującego protokół RSTP. Wbudowany serwer sieciowy umożliwia konfigurowanie systemu za pomocą przeglądarki internetowej.

- ▶ Pełna kontrola nad urządzeniami systemu PRAESENSA i kierowaniem sygnału audio
- ▶ Wbudowana nadzorowana pamięć masowa na komunikaty i pliki sygnałów
- ▶ Obsługa wejściowych i wyjściowych strumieni fonicznych Dante
- ▶ Otwarty interfejs do komunikowania się z aplikacjami innych producentów
- ▶ Połączenie z siecią IP przez interfejs OMNEO w celu sterowania sygnałami dźwiękowymi i urządzeniami

Funkcje

Sterowania systemem i kierowanie sygnału audio

- Możliwość sterowania systemami PRAESENSA z maksymalnie sześcioma wzmacniaczami. W konfiguracji ze wzmacniaczami PRA-AD608 sterownik PRA-SCS pozwala sterować maksymalnie 48 strefami. Aby sterować większą liczbą stref lub jeśli wymagane jest większe zasilanie, należy użyć sterownika PRA-SCL.
- Liczba dynamicznych kanałów OMNEO, które mogą być kierowane, jest nieograniczona, co pozwala na jednoczesną obsługę wielu wywołań. Jednak w systemach innych firm można używać maksymalnie ośmiu statycznych strumieni audio Dante.
- Macierzysta obsługa sieci przełączanych składających się z jednej podsieci, a po zainstalowaniu odpowiedniego dodatku obsługa topologii obejmujących wiele podsieci z ruchem zarządzanym przez routery.
- Dynamiczne przydzielanie wielu kanałów dźwiękowych równocześnie w celu mniejszego obciążania sieci; połączenia audio są zestawiane podczas emisji wywołania lub komunikatu, a kończone natychmiast po zakończeniu, tak aby niepotrzebnie nie zajmowały pasma.
- Bezpieczne połączenia wykorzystujące metodę szyfrowania Advanced Encryption Standard (AES128) do danych audio oraz protokół TLS (Transport Layer Security) do danych sterujących.

- Odbiornik transmisji w maksymalnie ośmiu kanałach dźwiękowych Dante lub AES67 ze źródeł zewnętrznych, z dynamicznym przekierowywaniem do zabezpieczonych kanałów OMNEO.
- Interfejs SIP/VoIP do przywoływania za pomocą telefonów i przesyłania dźwięku do systemu PRAESENSA i sterowania za pomocą systemów innych firm.
- Wewnętrzna pamięć masowa na komunikaty i sygnały; możliwość odtwarzania maksymalnie 8 komunikatów jednocześnie.
- Wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego do obsługi zdarzeń zaplanowanych i stemplowania zdarzeń sygnaturą czasową; obsługa protokołu NTP (Network Time Protocol) z automatyczną korektą o czas letni (DST).
- Wewnętrzny dziennik zdarzeń systemowych i awarii.
- Sieciowy interfejs sterowania do komunikacji z aplikacjami innych producentów
- Wbudowany serwer sieciowy do konfigurowania i zarządzania plikami za pomocą przeglądarki.
- Podwójny, redundanтный sterownik systemu zapewniający najwyższą dostępność systemu w kluczowych zastosowaniach strategicznych.

Jakość dźwięku

- Przesyłanie dźwięku przez sieć IP przy użyciu OMNEO — opracowanego przez Bosch interfejsu do transmisji cyfrowego dźwięku w wysokiej jakości, zgodnego ze standardami Dante i AES67; częstotliwość próbkowania dźwięku wynosi 48 kHz przy 24-bitowych pakietach próbkowania.
- Komunikaty i sygnały są przechowywane w postaci nieskompresowanych plików WAV o wysokiej rozdzielczości.

Nadzór

- Nadzór nad przechowywanymi komunikatami i sygnałami.
- Nadzór nad integralnością danych właściwych dla obiektów.
- Wewnętrzne liczniki czasu w obwodzie nadzorującym wykorzystywane do wykrywania błędów przetwarzania oraz przywracania funkcjonalności.
- Gromadzenie, zgłaszanie i protokołowanie usterek i problemów we wszystkich urządzeniach w systemie.

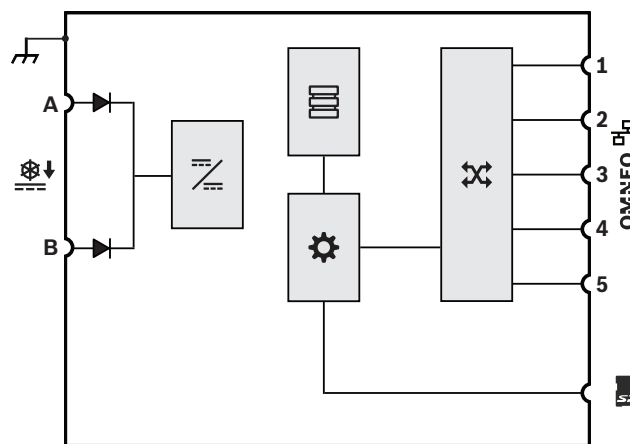
Odporność na błędy

- Pięć portów sieciowych OMNEO obsługujących protokół RSTP.
- Dwa wejścia zasilania prądem stałym z zabezpieczeniem przed odwróceniem polaryzacji.

Warianty kontrolera systemu PRAESENSA

| Wariant | PRA-SCL | PRA-SCS |
|---|------------|------------|
| Dynamiczne kanały audio OMNEO (bezpieczne) | Bez limitu | Bez limitu |
| Dynamiczne kanały odtwarzania dźwięku/komunikatów OMNEO (bezpieczne) | 8 | 8 |
| Styczne kanały audio Dante lub AES67 (bezpieczne, wejściowe i/ lub wyjściowe) | Pula 8 | Pula 8 |
| Styczne kanały audio Dante lub AES67 (otwarte, wejściowe) | 112 | — |
| Liczba wzmacniaczy w systemie | Bez limitu | 6 |

Schemat połączeń i działania



| | | | |
|--|-------------------------------|--|--------------------|
| | Dioda | | Przetwornica DC/DC |
| | Pamięć komunikatów i sygnałów | | Sterownik |
| | Przełącznik sieciowy OMNEO | | |

Widok z przodu



Wskaźniki LED na panelu przednim

| | | |
|--|--------------------------------|-------|
| | Występuje usterka w urządzeniu | Żółty |
|--|--------------------------------|-------|

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | Podłączenie do sieci Brak podłączenia do sieci Tryb gotowości, by zapewnić nadmiarowość | Zielony Żółty Niebieski |
| | Zasilanie włączone | Zielony |

Widok z tyłu



Wskaźniki LED na panelu tylnym

| | | |
|--|---|-------------------------|
| | Sieć 100 MB/s Sieć 1 GB/s | Żółty Zielony |
| | Zasilanie włączone Urządzenie w trybie identyfikacji | Zielony Zielony miga |
| | Występuje usterka w urządzeniu | Żółty |
| | Karta SD zajęta; nie wyjmować | Zielony |

Elementy sterujące na panelu tylnym

| | | |
|--|--|----------|
| | Resetowanie urządzenia (przywracanie ustawień fabrycznych) | Przycisk |
|--|--|----------|

Złącza na panelu tylnym

| | | |
|--|---|--|
| | Wejścia A-B zasilania prądem stałym od 24 do 48 V | |
| | Karta pamięci | |
| | Porty sieciowe 1-5 | |
| | Uziemienie obudowy | |

Specyfikacje dla architektów i inżynierów

Sterownik systemu przeznaczony do pracy w sieci IP może być używany wyłącznie w połączeniu z systemami Bosch PRAESENSA. Sterownik dynamicznie przypisuje kanały dźwiękowe w sieci w celu kierowania sygnału audio między urządzeniami w wielu podsieciach systemu. Obsługuje równocześnie ponad 100 kanałów dźwięku o wysokiej rozdzielczości (24 bity, 48 kHz) na potrzeby rozprowadzania muzyki i wykonywania wywołań, stosując szyfrowanie i uwierzytelnienie w celu zabezpieczenia przed podsłuchem i atakami hackerskimi. Może odbierać strumienie foniczne w standardach Dante i AES67.

Dostępny jest interfejs telefoniczny SIP/VoIP. Jest wyposażony w interfejs do przesyłania danych sterujących i wielokanałowego cyfrowego sygnału audio przy użyciu protokołu OMNEO za pośrednictwem wbudowanego 5-portowego przełącznika sieci Ethernet zapewniającego nadmiarowe połączenia sieciowe. Obsługuje protokół RSTP i połączenia łańcuchowe okablowania. Ma dwa wejścia zasilania i wbudowane zasilacze. Zarządza wszystkimi urządzeniami w systemie, umożliwiając działanie na nich skonfigurowanych funkcji systemowych. Zawiera nadzorowaną pamięć masową na komunikaty i pliki sygnałów, z której może w sieci odtwarzać nawet osiem strumieni jednocześnie. Prowadzi wewnętrzny dziennik zdarzeń awarii i wywołań. Ma bezpieczny otwarty interfejs TCP/IP do zdalnego sterowania i diagnostyki. Na przednim panelu sterownika znajdują się wskaźniki LED informujące o stanie zasilaczy i występowaniu usterek w systemie. Dodatkowo sterownik ma różne funkcje monitorowania oprogramowania i zgłaszania awarii. Sterownik systemu jest przystosowany do montażu w szafie typu rack (1U). Powinna istnieć możliwość podłączenia kontrolera systemowego do obsługi dwóch nadmiarowości z automatycznym przełączaniem awarii. Sterownik posiada certyfikaty EN 54-16 / ISO 7240-16, ma znak CE i spełnia wymagania dyrektywy RoHS. Gwarancja jest udzielana na trzy lata lub dłużej. Jeśli wielkość systemu na to pozwala, sterownikiem systemu powinien być Bosch PRA-SCS, a jeśli nie, Bosch PRA-SCL.

Informacje dotyczące przepisów prawnych

Certyfikaty zgodności z normami dotyczącymi bezpieczeństwa

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Europa | EN 54-16 (0560-CPR-182190000) |
| Międzynarodowe | ISO 7240-16 |

Zgodność ze standardami awarii

| | |
|-----------------|-----------|
| Europa | EN 50849 |
| Wielka Brytania | BS 5839-8 |

Obszary regulacji

| | |
|----------------|--|
| Bezpieczeństwo | EN/IEC/CSA/UL 62368-1 |
| Odporność | EN 55035 EN 50130-4 |
| Emisje | EN 55032 EN 61000-6-3 ICES-003 ANSI C63.4 FCC-47 część 15B klasa A EN 62479 |
| Środowisko | EN/IEC 63000 |

| | |
|--------------------------|------------|
| Obszary regulacji | |
| Zastosowania na kolei | EN 50121-4 |

Zawartość zestawu

| Liczba | Składnik |
|--------|--|
| 1 | Sterownik systemu |
| 1 | Zestaw uchwytów montażowych do szafy typu rack 19" (wstępnie przymocowane do sterownika) |
| 1 | Zestaw złączy śrubowych i kabli |
| 1 | Instrukcja szybkiej instalacji |
| 1 | Informacje dotyczące bezpieczeństwa |

Parametry techniczne

Parametry elektryczne

| System | |
|---|-----------------------|
| Kierowanie sygnału (audio, dynamicznie): kanały OMNEO | Bez limitu |
| Odtwarzanie sygnałów/komunikatów (dynamicznie): kanały OMNEO | 8 |
| Wejścia (audio, statyczne): kanały Dante lub AES67 | 8 |
| Liczba wyjść (audio, statyczne): kanały Dante | 8 |
| Liczba zdarzeń: rejestrowanie (wewnętrzna pamięć masowa) | 3,000 |
| Zdarzenia wywołań | 1000 |
| Zdarzenia usterek | 1000 |
| Zdarzenia ogólne | 1000 |
| Synchronizacja zegara czasu rzeczywistego | NTP |
| Dokładność z serwerami NTP | Odchyłka < 1 s/rok |
| Dokładność bez serwerów NTP | Odchyłka < 11 min/rok |
| Zmiana na czas letni | Automatycznie |
| Typ akumulatora zapasowego | Litowy |
| Wielkość akumulatora | CR2032 |
| Sygnal/Pamięć komunikatów (min) (mono, bez kompresji, 48 kHz, 16 bitów) | 90 min |

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| SD Pojemność karty pamięci (GB) | 32 GB |
| Wielkość systemu | |
| Urządzenia w sieci (jedna podsieć) | 250 |
| Wzmacniacze w sieci | 6 |
| Strefy (ze wzmacniaczami PRA-AD608) | 48 |
| Konfiguracja | Serwer WWW/przeglądarka internetowa |

Zasilanie

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Napięcie robocze (VDC) pracy | 24 VDC – 48 VDC |
| Napięcie robocze (VDC) tolerancja | 20–60 V DC |
| Pobór mocy (W) tryb pracy | 3.90 W |
| Pobór mocy (W) na aktywny port | 0.4 W |

Nadzór

| | |
|---|--------------------------------------|
| Awaria podczas pracy (reset obwodu nadzorującego) | Wszystkie przetworniki nadzorującego |
| Czas zgłoszenia awarii (s) | < 100 s |
| Czas zgłoszenia awarii integralności danych właściwych dla obiektów (h) | < 1 h |
| Ochrona | Watchdog; RSTP |

Interfejs sieciowy

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| Protokoły / standardy | TCP/IP; OMNEO; Dante; AES70; AES67 |
| Typ sieci Ethernet | 100BASE-TX; 1000BASE-T |
| Opóźnienie (ms) | 10 ms |
| Szyfrowanie | TLS |
| Szyfrowanie dźwięku | AES 128 |
| Liczba portów Ethernet | 5 |

Niezawodność

| | |
|--|-------------|
| Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF) (godz.) (ekstrapolacja z obliczonej wartości MTBF PRA-AD608) | 1 000 000 h |
|--|-------------|

Warunki otoczenia

| | |
|---|-----------------------|
| Temperatura pracy (°C) | -5 °C – 50 °C |
| Temperatura pracy (°F) | 23 °F – 122 °F |
| Temperatura przechowywania (°C) | -30 °C – 70 °C |
| Temperatura przechowywania (°F) | -22 °F – 158 °F |
| Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%) | 5% – 95% |
| Ciśnienie powietrza (hPa) | 560 hPa – 1,070 hPa |
| Wysokość montażu (m) | -500 m – 5,000 m |
| Wysokość montażu (stopy) | -1,640 ft – 16,404 ft |
| Amplituda drgań | |
| roboczych (mm) | <0,7 mm |
| Przeciążenie (G) | <2 G |
| Uderzenia (podczas transportu) (G) | <10 G |

Parametry mechaniczne

| | |
|-------------------------------|--|
| Wymiary (W x S x G) (mm) | 44 mm x 483 mm x 400 mm |
| Wymiary (W x S x G) (cal) | 1.75 in x 19 in x 15.7 in |
| Moduł do montażu w szafie (U) | 1 U, 19 cali |
| Stopień ochrony IP | IP30 |
| Materiał | Stal; Zamak |
| Kolorystyka | RAL 9017 Czarny drogowy; RAL 9022 Perłowy jasnoszary |
| Masa (kg) | 5.80 kg |
| Masa (lb) | 12.80 lb |

Informacje do zamówień**PRA-SCS Sterownik systemu, mały**

Zasilany prądem stałym, sieciowy sterownik systemu i menedżer komunikatów cyfrowych do systemów nagłośnieniowych i dźwiękowych systemów ostrzegawczych.

Numer zamówienia **PRA-SCS | F.01U.325.040**

Reprezentowane przez:

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

Usługi**EWE-PRASCS-IW 12 mths wrty ext Praes. Syst. Contr. Sml**

Przedłużenie gwarancji o 12 miesięcy

Numer zamówienia **EWE-PRASCS-IW | F.01U.387.313**