

## PRA-SCS Bộ điều khiển hệ thống, cỡ nhỏ PRAESENSA



Bộ điều khiển hệ thống nhỏ PRA-SCS là phiên bản sản phẩm giá bình dân trong danh mục sản phẩm các bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA. Bộ điều khiển loại nhỏ có tất cả các tính năng của bộ điều khiển hệ thống loại lớn PRA-SCL, ngoại trừ một số hạn chế liên quan đến kích thước của hệ thống.

Bộ điều khiển hệ thống quản lý mọi chức năng liên quan đến hệ thống, trong hệ thống Âm Thanh Thông Báo Và Sơ Tán Bằng Giọng Nói PRAESENSA. Bộ điều khiển này định tuyến tất cả các kết nối giữa nguồn âm thanh PRAESENSA nối mạng và đích đến. Thiết bị sẽ giám sát và phát lại thông báo cùng chuông báo, lưu trên bộ nhớ Flash của thiết bị, theo lịch lập sẵn hoặc theo cách thủ công từ bàn gọi hay máy tính. Thiết bị quản lý hoạt động phân chia tuyến truyền dòng cho nhạc nền, cùng với cuộc gọi công việc và cuộc gọi khẩn, dựa trên mức ưu tiên và tình trạng sử dụng của vùng. Nó thu thập mọi thông tin trạng thái của các thiết bị hệ thống kết nối đến, quản lý nhật ký sự kiện và báo cáo lỗi.

Bộ điều khiển hệ thống được kết nối mạng thông qua OMNEO và lấy nguồn DC từ bộ nguồn đa chức năng, có tích hợp pin dự phòng để dung nạp cả cấu trúc liên kết tập trung hóa lẫn phi tập trung hóa. Kết nối đến các thiết bị khác thông qua công tắc 5 cổng cài sẵn, hỗ trợ RSTP. Tích hợp máy chủ web, nên có thể dùng trình duyệt để lập cấu hình hệ thống.

### Chức năng

#### Điều khiển hệ thống và định tuyến âm thanh

- Khả năng điều khiển hệ thống PRAESENSA có tối đa là sáu bộ khuếch đại. Khi dùng kết hợp với bộ khuếch đại PRA-AD608, PRA-SCS đủ khả năng điều khiển tối đa là 48 vùng. Sử dụng PRA-SCL để phát đến nhiều vùng hơn hoặc nếu bạn cần thêm nguồn.

- ▶ Điều khiển hoàn toàn các thiết bị PRAESENSA và định tuyến âm thanh
- ▶ Tích hợp bộ lưu trữ được giám sát dành cho thông báo và tệp chuông báo
- ▶ Hỗ trợ dòng truyền đầu vào và đầu ra âm thanh Dante
- ▶ Giao tiếp mở cho ứng dụng của bên thứ ba
- ▶ Nối mạng IP trên OMNEO cho âm thanh và hoạt động điều khiển

- Không giới hạn số lượng kênh OMNEO động có thể được định tuyến, do vậy, cho phép thực hiện nhiều cuộc gọi đồng thời. Tuy nhiên, số lượng dòng âm thanh Dante tĩnh dùng giao tiếp với hệ thống của bên thứ 3 bị giới hạn là tám dòng.
- Hỗ trợ riêng cho mạng gồm một mạng phụ chuyển mạch, kèm hỗ trợ bổ sung cho cấu hình liên kết định tuyến nhiều mạng phụ.
- Phân bổ động cho nhiều kênh âm thanh đồng thời để tiết kiệm băng thông mạng; tạo kết nối âm thanh khi phát thanh cuộc gọi hoặc thông báo và ngắt kết nối ngay lập tức sau đó.
- Sử dụng Tiêu Chuẩn Mã Hóa Nâng Cao (AES128) để nối liên thông an toàn dành cho dữ liệu âm thanh và Bảo Mật Tầng Truyền Tải (TLS) dành cho dữ liệu điều khiển.
- Đầu nhận dành cho tối đa là tám kênh âm thanh Dante hoặc AES67 từ nguồn ngoài, với khả năng định tuyến động đến kênh OMNEO bảo mật.
- Bộ giao tiếp SIP/VoIP để nhắn tin qua điện thoại và truyền âm thanh tới PRAESENSA, cũng như điều khiển từ hệ thống của bên thứ ba.
- Có khả năng lưu trữ nội tại dành cho thông báo và chuông báo; có thể phát đồng thời đến tám thông báo.
- Cài sẵn đồng hồ thời gian thực dành cho sự kiện theo lịch và ghi nhận thời gian sự kiện; hỗ trợ Giao Thức Thời Gian Mạng (NTP) với khả năng tự động Điều Chỉnh Thời Gian Theo Mùa (DST).
- Tích hợp nhật ký sự kiện hệ thống và sự kiện lỗi.
- Mạch giao tiếp điều khiển có kết nối mạng dành cho ứng dụng của bên thứ ba.
- Sử dụng trình duyệt để lập cấu hình và quản lý tệp vì có tích hợp máy chủ web.

- Tùy chọn bộ điều khiển hệ thống dự phòng kép để có tính sẵn sàng hệ thống cao nhất cho những ứng dụng quan trọng.

**Chất lượng âm thanh**

- Truyền âm thanh qua mạng IP, dùng OMNEO, mạch giao tiếp âm thanh kỹ thuật số, chất lượng cao của Bosch, tương thích với Dante và AES67; tốc độ lấy mẫu âm thanh là 48 kHz cho kích thước mẫu 24 bit.
- Lưu thông báo và chuông báo thành tệp wav không nén, có độ phân giải cao.

**Giám sát**

- Giám sát thông báo và chuông báo đã lưu.
- Giám sát tính toàn vẹn dữ liệu dành cho dữ liệu riêng của địa điểm.
- Cài sẵn đồng hồ hẹn giờ cảnh giới để phát hiện và phục hồi sau khi xảy ra lỗi xử lý.
- Thu thập, báo cáo và ghi nhật ký lỗi hoặc vấn đề của mọi thiết bị hệ thống.

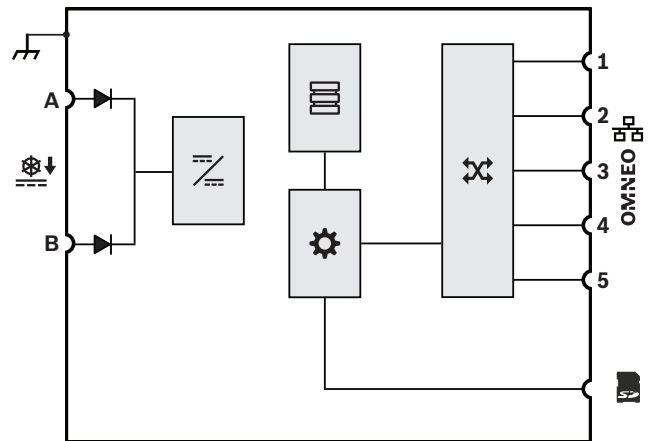
**Dung sai lỗi**

- Năm cổng kết nối mạng OMNEO, hỗ trợ RSTP.
- Đầu vào DC kép, có cơ chế chống phân cực ngược.

**Các phiên bản của bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA**

Phiên bản	PRA-SCL	PRA-SCS
Số lượng kênh âm thanh OMNEO động (bảo mật)	Không giới hạn	Không giới hạn
Số lượng kênh phát lại chuông/thông báo OMNEO động (bảo mật)	8	8
Số lượng kênh âm thanh Dante hoặc AES67 tĩnh (bảo mật, đầu vào và/hoặc đầu ra)	Vùng trữ 8	Vùng trữ 8
Số lượng kênh âm thanh Dante hoặc AES67 tĩnh (mở, đầu vào)	112	—
Số lượng bộ khuếch đại trong hệ thống	Không giới hạn	6

**Sơ đồ kết nối và chức năng**



	Điốt		Bộ chuyển đổi từ DC sang DC
	Bộ lưu trữ thông báo và chuông báo		Bộ điều khiển
	Bộ chuyển mạch mạng OMNEO		

**Mặt trước**



**Đèn báo bảng phía trước**

	Xuất hiện lỗi thiết bị	Vàng
	Xuất hiện đường truyền mạng Mất đường truyền mạng Chế độ chờ dự phòng	Xanh lục Vàng Xanh lam
	Bật nguồn	Xanh lục


**Mặt sau**




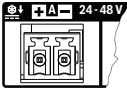



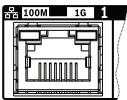


**Đèn báo bảng phía sau**

	Mạng 100 Mbps Mạng 1 Gbps	Vàng Xanh lục
	Bật nguồn Thiết bị ở chế độ nhận dạng	Xanh lục Nhấp nháy màu xanh lục
	Xuất hiện lỗi thiết bị	Vàng
	Thẻ SD bận; không tháo ra	Xanh lục

**Các nút điều khiển bảng phía sau**

	Khôi phục thiết bị (về mặc định của nhà sản xuất)	Nút
---	---	-----

**Kết nối bảng phía sau**

	Đầu vào A-B 24 đến 48 VDC	
	Thẻ nhớ	
	Cổng mạng 1-5	
	Dây nối đất	

**Đặc điểm kỹ thuật và cấu trúc**

Bộ điều khiển hệ thống kết nối mạng IP được thiết kế riêng để sử dụng với hệ thống PRAESENSA của Bosch. Bộ điều khiển hệ thống sẽ linh động gán kênh âm thanh mạng để định tuyến âm thanh giữa các thiết bị hệ thống trong khắp các mạng gồm nhiều mạng phụ. Bộ này hỗ trợ hơn 100 kênh âm thanh đồng thời, có độ phân giải cao (24 bit, 48 kHz) để phân tuyến truyền nhạc và gọi điện thoại, đi kèm chức năng mã hóa và xác thực để chống nghe trộm và xâm nhập vào hệ thống. Thiết bị có thể nhận dòng truyền âm thanh Dante và AES67. Bộ giao tiếp điện thoại SIP/VoIP sẽ có sẵn. Bộ điều khiển hệ thống cung cấp giao diện để điều khiển dữ liệu và âm thanh kỹ thuật số qua OMNEO, sử dụng bộ chuyển mạch Ethernet tích hợp, 5 cổng cho kết nối mạng dự phòng, hỗ trợ giao thức RSTP và đi dây cáp nối tiếp. Bộ điều khiển hệ thống có đầu vào nguồn điện kép và bộ cấp nguồn. Bộ điều khiển hệ thống quản lý mọi thiết bị trong hệ thống, để cung cấp chức năng hệ thống đã lập cấu hình. Bộ này ghép cả bộ lưu trữ có giám sát dành cho thông báo và tệp chuông báo, với khả năng phát lại đồng thời đến tám dòng truyền. Bộ sẽ lưu giữ nhật ký nội bộ về sự kiện lỗi và sự kiện cuộc gọi. Bộ điều khiển hệ thống cung cấp giao tiếp mở TCP/IP bảo mật để điều khiển từ xa và chẩn đoán cho thiết bị. Bộ điều khiển hệ thống có các đèn LED chỉ báo bảng mặt trước để biết trạng thái nguồn điện và lỗi xuất hiện trong hệ thống, cũng như cung cấp thêm tính năng giám sát phần mềm và báo cáo lỗi. Bộ điều khiển hệ thống có thể gắn vào giá đỡ (1U). Có thể kết nối bộ điều khiển hệ thống dự phòng để dự phòng kép với cơ chế chuyển đổi dự phòng tự động. Bộ điều khiển hệ thống đạt chứng chỉ EN 54-16 / ISO 7240-16, gắn nhãn CE và tuân thủ hướng dẫn RoHS. Bảo hành ít nhất là ba năm. Nếu kích

thước hệ thống cho phép thì bộ điều khiển hệ thống sẽ là Bosch PRA-SCS; nếu không thì là Bosch PRA-SCL.

**Thông tin về các quy định**

Chứng nhận tiêu chuẩn về khẩn cấp	
Châu Âu	EN 54-16 (0560-CPR-182190000)
Quốc tế	ISO 7240-16

Tuân thủ tiêu chuẩn về khẩn cấp	
Châu Âu	EN 50849
Vương quốc Anh	BS 5839-8

Phạm vi quy định	
An toàn	EN/IEC/CSA/UL 62368-1
Miễn nhiễm	EN 55035 EN 50130-4
Bức xạ	EN 55032 EN 61000-6-3 ICES-003 ANSI C63.4 FCC-47 phần 15B loại A EN 62479
Môi trường	EN/IEC 63000
Ứng dụng đường sắt	EN 50121-4

**Bao gồm bộ phận**

Số lượng	Thành phần
1	Bộ điều khiển hệ thống
1	Bộ giá đỡ gắn lắp cho tủ mạng 19" (lắp trước)
1	Bộ vít nối và dây cáp
1	Hướng Dẫn Lắp Đặt Nhanh
1	Thông tin an toàn và bảo mật

**Thông số kỹ thuật**

Điện	
Hệ thống	
Định tuyến (âm thanh, động): Kênh OMNEO	Không giới hạn
Phát lại chuông/thông báo (động): Kênh OMNEO	8

Đầu vào (âm thanh, tĩnh): Kênh Dante hoặc AES67	8
Số đầu ra (âm thanh, tĩnh): Kênh Dante	8
Số sự kiện: Ghi nhật ký (lưu trữ trong)	3,000
Sự kiện cuộc gọi	1000
Sự kiện lỗi	1000
Sự kiện chung	1000
Đồng bộ hóa đồng hồ thời gian thực	NTP
Độ chính xác có NTP	tất < 1 giây/năm
Độ chính xác không có NTP	tất < 11 phút/năm
Chỉnh sửa giờ tiết kiệm ánh sáng ban ngày	Tự động
Loại pin dự phòng	Lithium
Kích thước pin	CR2032
Chuông/Lưu trữ thông báo (phút) (đơn âm, không nén, 48 kHz, 16 bit)	90 min
SD Dung lượng thẻ nhớ (GB)	32 GB
<b>Kích thước hệ thống</b>	
Thiết bị có nối mạng (mạng phụ đơn)	250
Bộ khuếch đại nối mạng	6
Vùng (có bộ khuếch đại PRA-AD608)	48
Cấu hình	Máy chủ web/trình duyệt
<b>Truyền điện</b>	
Điện áp vận hành (VDC) dải	24 VDC – 48 VDC
Điện áp vận hành (VDC) dung nạp	20 VDC – 60 VDC
Công suất tiêu thụ (W) chế độ vận hành	3.90 W
Công suất tiêu thụ (W) trên mỗi cổng đang hoạt động	0,4 W
<b>Giám sát</b>	
Lỗi chạy (khởi tạo lại cảnh giới)	Tất cả các bộ xử lý
Thời gian báo cáo lỗi (giây)	< 100 giây

Thời gian báo cáo lỗi về toàn vẹn dữ liệu riêng của địa điểm (giờ)	< 1 giờ
Bảo vệ	Watchdog; RSTP
<b>Mạch giao tiếp mạng</b>	
Giao thức/tiêu chuẩn	TCP/IP; OMNEO; Dante; AES70; AES67
Loại Ethernet	100BASE-TX; 1000BASE-T
Độ trễ (ms)	10 ms
Mã hóa	TLS
Mã hóa âm thanh	AES 128
Số cổng Ethernet	5
<b>Độ tin cậy</b>	
Thời gian trung bình giữa các lỗi (MTBF) (giờ) (ngoại suy từ tính toán MTBF của PRA-AD608)	1.000.000 giờ
<b>Đặc tính môi trường</b>	
Nhiệt độ vận hành (°C)	-5 °C – 50 °C
Nhiệt độ vận hành (°F)	23 °F – 122 °F
Nhiệt độ bảo quản (°C)	-30 °C – 70 °C
Nhiệt độ bảo quản (°F)	-22 °F – 158 °F
Độ ẩm tương đối khi vận hành, không ngưng tụ (%)	5% – 95%
Áp suất không khí (hPa)	560 hPa – 1,070 hPa
Độ cao lắp đặt (m)	-500 m – 5,000 m
Độ cao lắp đặt (ft)	-1,640 ft – 16,404 ft
<b>Độ rung vận hành</b>	
Biên độ (mm)	< 0,7 mm
Gia tốc (G)	< 2 G
Va này (vận chuyển) (G)	< 10 G
<b>Cơ</b>	
Kích thước (C x D x R) (mm)	44 mm x 483 mm x 400 mm
Kích thước (C x D x R) (in)	1.75 in x 19 in x 15.7 in
Đơn vị tử mạng (U)	1 U, 19 in

Xếp hạng IP	IP30
Chất liệu	Thép; Zamak
Mã màu	RAL 9017 đen giao thông; Ngọc trai xám nhạt RAL 9022
Trọng lượng (kg)	5.80 kg
Trọng lượng (lb)	12.80 lb

### Thông tin đặt hàng

#### **PRA-SCS Bộ điều khiển hệ thống, cỡ nhỏ**

Bộ điều khiển hệ thống có kết nối mạng, cấp nguồn DC và bộ quản lý thông điệp cho các ứng dụng của Hệ Thống Âm Thanh Thông Báo Và Sơ Tán Bằng Giọng Nói.

Mã đơn hàng **PRA-SCS | F.01U.325.040**

#### **Dịch vụ**

**Gia hạn bảo hành 12 tháng EWE-PRASCS-IW Praes.**

**Syst. Contr. Sml**

Gia hạn bảo hành 12 tháng

Mã đơn hàng **EWE-PRASCS-IW | F.01U.387.313**

#### **Bên đại diện:**

**Asia-Pacific:**  
Robert Bosch (SEA) Pte Ltd,  
Security Systems  
11 Bishan Street 21  
Singapore 573943  
Phone: +65 6571 2808  
Fax: +65 6571 2699  
[www.boschsecurity.com/xc/en/  
contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)