

## PRA-SCL Bộ điều khiển hệ thống, cỡ lớn PRAESENSA



PRA-SCL là phiên bản ưu việt nhất của dòng sản phẩm bộ điều khiển 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

- Có khả năng điều khiển hệ thống gồm đến 250 thiết bị, phục vụ cho hơn 500 vùng.
- Hỗ trợ riêng cho mạng gồm một mạng phụ chuyên 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.

- ▶ 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

- 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 kênh âm thanh Dante hoặc AES67 từ nguồn ngoài, với khả năng định tuyến động đến kênh OMNEO bảo mật hoặc mở.
- 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

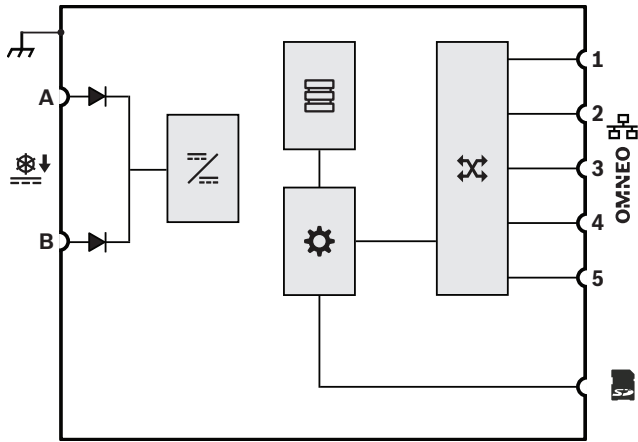
- Giám sát thông báo và chuông báo đã lưu.
- Giám sát tính toàn vẹn dữ liệu dành cho dữ liệu riêng của địa điểm.

- 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.

**Sơ đồ kết nối và chức năng**



	Diôt		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	Xanh lục
	Mất đường truyền mạng	Vàng
	Chế độ chờ dự phòng	Xanh lam
	Bật nguồn	Xanh lục

**Mặt sau**



**Đèn báo bảng phía sau**

	Mạng 100 Mbps	Vàng
	Mạng 1 Gbps	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 nét 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 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. Bộ điều khiển hệ thống là PRA-SCL của Bosch.

**Chứng chỉ và phê duyệt**

Chứng nhận tiêu chuẩn về khẩn cấp	
Châu Âu	EN 54-16
Quốc tế	ISO 7240-16
Ứng dụng hàng hải	Phê chuẩn loại DNV GL

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 nhiệm	EN 55024 EN 55103-2 (E1, E2, E3) EN 50130-4
Bức xạ	EN 55032 EN 61000-6-3 ICES-003 ANSI C63.4 FCC-47 phần 15B lớp A
Môi trường	EN/IEC 63000
Ứng dụng đường sắt	EN 50121-4

Tuyên bố hợp cách	
Châu Âu	CE/CPR
Úc	RCM
Ma Rốc	CMIM
Liên bang Nga	EAC
Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất	CoC Civil Defense

**Bao gồm bộ phận**

Số lượng	Thành phần
1	Bộ điều khiển hệ thống

Số lượng	Thành phần
1	Bộ giá đỡ gắn lắp cho tủ mạng 19" (lắp trước)
1	Bộ vít nổi và dây cáp
1	Hướng Dẫn Lắp Đặt Nhanh
1	Thông tin an toàn

**Thông số kỹ thuật**

**Tổng quan nhanh**

Điện áp vận hành (VDC)	20 VDC – 60 VDC
Công suất tiêu thụ (W)	6 W tối đa
Số lượng kênh - OMNEO	Không giới hạn
Number of channels - Dante	120
Số cổng Ethernet	5
Loại Ethernet	100BASE-TX; 1000BASE-T
Protocols / standards	OMNEO; Dante; AES 70; AES 67
Tần số lấy mẫu (kHz)	48 kHz
Hệ điều hành cài sẵn	Linux
Cấu hình	Máy chủ web
Mã hóa	AES 128; TLS
Đồng bộ đồng hồ thời gian thực	NTP
Điều chỉnh giờ theo mùa	Tự động
Lưu trữ thông báo (phút)	90 min
Số sự kiện (lưu trữ)	3000
Bảo vệ	Watchdog; RSTP
Mức độ bảo vệ (IEC 60529)	IP30
Nhiệt độ vận hành (°C)	-5 °C – 50 °C
Kích thước (C x D x R) (mm)	44 mm x 483 mm x 400 mm
Trọng lượng (kg)	5.80 kg

**Điện**

<b>Điều khiển</b>	
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	120
Đầu ra âm thanh (tĩnh) Kênh Dante	8
Ghi nhật ký (lưu trữ trong)	
Sự kiện cuộc gọi	1000
Sự kiện lỗi	1000
Sự kiện nói chung	1000
Đồng hồ thời gian thực	
Chính xác (có NTP)	tất < 1 giây/năm
Chính xác (không có NTP)	tất < 11 phút/năm
Điều chỉnh thời gian theo mùa (DST)	Tự động
Pin dự phòng	Pin lithium CR2032
Khả năng lưu trữ thông báo/chuông báo Mono, không nén, 48 kHz, 16 bit	90 phút
Kích thước thẻ SD	1 – 32 GB
Kích thước hệ thống Thiết bị có nối mạng Vùng	250 (một mạng phụ) 500
Cấu hình	Máy chủ web/trình duyệt
<b>Truyền điện</b>	
Đầu vào nguồn điện A/B	
Dải điện áp đầu vào	24 – 48 VDC
Dung nạp điện áp đầu vào	20 – 60 VDC
Mức tiêu thụ điện (24 V)	
Chế độ vận hành	3,9 W
Trên mỗi cổng	0,4 W
<b>Giám sát</b>	
Lỗi chạy (khởi tạo lại cảnh giới)	Tất cả các bộ xử lý
Toàn vẹn hệ thống Thời gian báo cáo lỗi	< 100 giây
Toàn vẹn dữ liệu riêng của địa điểm Thời gian báo cáo lỗi Lưu trữ thông báo có giám sát	< 1 giờ 90 phút

**Giám sát**

Đầu vào nguồn điện A/B	Điện áp hạt
<b>Mạch giao tiếp mạng</b>	
Ethernet	100BASE-TX, 1000BASE-T
Giao thức Dự phòng	TCP/IP RSTP
Giao thức âm thanh/điều khiển	OMNEO
Độ trễ âm thanh mạng	10 ms
Mã hóa dữ liệu âm thanh	AES128
Bảo mật dữ liệu điều khiển	TLS
Cổng	5
<b>Độ tin cậy</b>	
MTBF (ngoại suy từ tính toán MTBF của PRA-AD608)	1.000.000 giờ
<b>Đặc tính môi trường</b>	
<b>Điều kiện khí hậu</b>	
Nhiệt độ Vận hành	-5 – 50 °C (23 – 122 °F)
Lưu trữ và vận chuyển	-30 – 70 °C (-22 – 158 °F)
Độ ẩm (không ngưng tụ)	5 – 95%
Áp suất không khí (vận hành)	560 – 1070 hPa
Độ cao (vận hành)	-500 – 5000 m (-1640 – 16404 ft)
Rung (vận hành)	
Biên độ	< 0,7 mm
Gia tốc	< 2 G
Va này (vận chuyển)	< 10 G
<b>Cơ</b>	
<b>Thùng</b>	
Kích thước (Cx DxR) Khi có giá đỡ	44 x 483 x 400 mm (1,75 x 19 x 15,7 in)
Bộ giá đỡ	19 in, 1U
Chống bụi nước	IP30
Vỏ	
Chất liệu	Thép
Màu	RAL9017

Thùng	
Khung	
Chất liệu	Zamak
Màu	RAL9022HR
<hr/>	
Trọng lượng	5,8 kg (12,8 lb)

### Thông tin đặt hàng

#### **PRA-SCL Bộ điều khiển hệ thống, cỡ lớn**

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-SCL | F.01U.325.042**

#### **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  
apr.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.asia