

PRAESENSA

Hệ thống âm thanh thông báo và cảnh báo bằng giọng nói

Mục lục

1	Thông tin chung	7
1.1	Đối tượng sử dụng	8
1.2	Cách sử dụng sổ tay hướng dẫn này	8
1.3	Tài liệu liên quan	8
1.3.1	Tài liệu liên quan khác	8
1.4	Đào tạo	8
1.5	Thông báo bản quyền	9
1.6	Thương hiệu	9
1.7	Thông báo trách nhiệm pháp lý	9
1.8	Lịch sử phát hành phần mềm và công cụ	9
1.9	Giới thiệu về hệ thống	10
1.10	Biện pháp bảo mật	11
1.11	Sử dụng phần mềm mới nhất	13
2	Tổng quan sản phẩm	14
2.1	Giấy phép cho hệ thống con PRAESENSA (LSPRA)	16
2.1.1	Chức Năng	16
2.1.2	Thông số kỹ thuật	17
2.2	Bản quyền ghi âm và chuyển tiếp cuộc gọi (LSCRF)	17
2.2.1	Chức năng	17
2.2.2	Thông số kỹ thuật	18
2.3	Giấy phép hệ thống âm thanh thông báo nâng cao (APAL)	18
2.3.1	Chức Năng	18
2.3.2	Thông số kỹ thuật	19
2.4	Ngôn ngữ giao diện người dùng đồ họa	20
2.5	Tổng quan về khả năng tương thích và chứng nhận	20
3	Bắt đầu	22
3.1	Kiểm tra phần cứng	22
3.2	Cài đặt phần mềm hệ thống	22
3.2.1	Yêu cầu về máy tính	23
3.2.2	Phần mềm thiết yếu	24
3.2.3	Kiểm tra/Tải lên chương trình cơ sở thiết bị	26
3.2.4	Tùy chọn: Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký)	28
3.2.5	Tùy chọn: Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)	29
3.2.6	Tùy chọn: OMNEO Control (Điều Khiển OMNEO)	30
3.2.7	Tùy chọn: OMNEO Network Docent	32
3.2.8	Tùy chọn: Dante Controller (Bộ Điều Khiển Dante)	33
3.2.9	Tùy chọn: Open Interface (Giao Tiếp Mở)	34
3.2.10	Tùy chọn: PRAESENSA License Management (Quản lý Giấy phép PRAESENSA)	35
3.2.11	Tùy chọn: PRAESENSA Network Configurator (Trình cấu hình Mạng PRAESENSA)	37
3.3	Kiểm tra cài đặt mạng và trình duyệt web	39
3.3.1	Cài đặt bộ điều hợp Ethernet	39
3.3.2	Cài đặt LAN	40
3.3.3	Cài đặt trình duyệt web	41
3.4	Nên và không nên khi lập cấu hình	42
3.4.1	Sử dụng ký tự	42
3.4.2	Sử dụng tên duy nhất	42
3.4.3	Giá trị ban đầu	42
3.4.4	Kích hoạt/Vô hiệu thành phần (hộp kiểm)	42

3.4.5	Hoàn tác thay đổi	42
3.4.6	Xóa thành phần	43
3.4.7	Đầu vào/ra âm thanh	43
3.4.8	Sử dụng nút gửi	43
4	Đăng nhập vào ứng dụng	44
5	Lập cấu hình hệ thống	47
5.1	User accounts (Tài khoản người dùng)	49
5.1.1	Thêm tài khoản người dùng	49
5.1.2	Xóa tài khoản người dùng	50
5.2	Kiểm soát người dùng truy cập	51
5.3	Bố trí hệ thống	52
5.3.1	Phát hiện lại thiết bị	52
5.3.2	Thêm thiết bị	53
5.3.3	Xóa thiết bị	54
5.4	Tùy chọn thiết bị	55
5.4.1	Bộ điều khiển hệ thống	55
5.4.2	Bộ khuếch đại	59
5.4.3	Bộ nguồn đa chức năng	61
5.4.4	Bàn gọi	68
5.4.5	Môđun mạch giao tiếp điều khiển	76
5.4.6	Môđun giao tiếp âm thanh	79
5.4.7	Ba`ng điề`u khiề`n gắ`n tươ`ng	82
5.4.8	Bộ giao tiếp điện thoại	83
5.4.9	Giao diện mạng định tuyến âm thanh	84
5.4.10	Máy khách hệ thống	84
5.4.11	Bộ chuyển mạch mạng	85
5.4.12	Hệ thống từ xa	86
5.5	Tùy chọn hệ thống	89
5.5.1	Thông báo đã ghi	89
5.5.2	Cài đặt hệ thống	91
5.5.3	Cài đặt thời gian	97
5.5.4	Giám sát mạng	97
5.6	Xác định khu vực	99
5.6.1	Tùy chọn khu vực	99
5.6.2	Nhóm khu vực	103
5.6.3	Định tuyến BGM	105
5.7	Định nghĩa cuộc gọi	108
5.8	Định nghĩa hành động	113
5.8.1	Chỉ định hoạt động	113
5.8.2	Chỉ định chức năng	114
5.8.3	Mô tả chức năng	117
5.8.4	Bộ điều khiển hệ thống	122
5.8.5	Bộ nguồn đa chức năng	123
5.8.6	Bàn gọi	125
5.8.7	Môđun mạch giao tiếp điều khiển	127
5.8.8	Môđun giao tiếp âm thanh	127
5.8.9	Ba`ng điề`u khiề`n gắ`n tươ`ng	128
5.8.10	Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP	129
5.9	Xử lý âm thanh	130

5.9.1	Bộ khuếch đại	130
5.9.2	Bàn gọi	132
5.9.3	Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh	133
5.9.4	Môđun giao tiếp âm thanh	135
5.10	Lưu cấu hình	141
5.11	Sao lưu và khôi phục	142
5.11.1	Sao lưu	142
5.11.2	Khôi phục	142
6	Chẩn đoán	144
6.1	Cấu hình	145
6.2	Phiên bản	146
6.3	Tải khuếch đại	147
6.4	Kênh khuếch đại dự phòng	149
6.5	Trở kháng pin	150
6.6	Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh	151
6.7	Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP	153
7	Bảo mật	154
7.1	Bảo mật hệ thống	155
7.1.1	Đổi tên người dùng và cụm mật khẩu	155
7.1.2	Kết nối lại thiết bị ở mặc định của nhà sản xuất	156
7.1.3	Hiển thị thiết bị mất kết nối	156
7.2	Giao tiếp mở	156
8	In cấu hình	158
9	Thông tin	159
9.1	Giấy phép mã nguồn mở	159
10	Hướng dẫn cách phát thông báo	160
10.1	Nội dung thông báo	160
10.2	Mức ưu tiên và loại thông báo	160
10.3	Định tuyến	161
11	Tùy chọn: Sử dụng Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký)	162
11.1	Khởi động	162
11.2	Cửa sổ chính	162
11.3	Kết nối	164
11.4	Thời hạn nhật ký	164
11.5	Cơ sở dữ liệu	165
11.6	Bảo mật	166
12	Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)	167
12.1	Khởi động	167
12.2	Cấu hình	167
12.3	Hoạt động	168
12.3.1	Thanh menu	168
12.3.2	Nút trạng thái nhật ký	169
12.3.3	Khởi	170
13	Tùy chọn: Sử dụng OMNEO Control	171
14	Tùy chọn: Sử dụng (OMNEO) Network Docent	172
15	Tùy chọn: Sử dụng Dante Controller	173
16	Tùy chọn: Sử dụng Giao Tiếp Mở	174
17	Khả năng phục vụ cơ bản	176
17.1	Nâng cấp thiết bị không thành công	176

18	Thông báo sự kiện	178
18.1	Sự kiện hệ thống chung	181
18.1.1	Sự kiện trên toàn hệ thống	181
18.1.2	Sự kiện trên tất cả thiết bị	183
18.2	Sự kiện thiết bị cụ thể	190
18.2.1	Bộ điều khiển hệ thống	190
18.2.2	Bộ khuếch đại	193
18.2.3	Bộ nguồn đa chức năng (MPS)	194
18.2.4	Bàn gọi	198
18.2.5	Ứng dụng khách Giao Tiếp Mở	199
18.2.6	Bộ chuyển mạch mạng	199
18.2.7	Môđun mạch giao tiếp điều khiển	200
19	Chuông	201
19.1	Âm cảnh báo	201
19.2	Chuông báo hiệu	205
19.3	Âm cam	208
19.4	Âm kiểm tra	208
20	Hỗ trợ và chương trình đào tạo	210

1 Thông tin chung

Mục đích của sổ tay hướng dẫn lắp cấu hình này là cung cấp mọi thông tin cần thiết để lắp cấu hình/lập chương trình cho các sản phẩm Bosch PRAESENSA. Sổ tay này sẽ hướng dẫn từng bước cho người dùng mới và là tài liệu tham khảo cho người dùng có kinh nghiệm.

- Sổ tay hướng dẫn này không mô tả cách lắp đặt phần cứng, trừ khi được yêu cầu trong quá trình lắp cấu hình sản phẩm. Tham khảo *Tài liệu liên quan*, trang 8.
- Sổ tay hướng dẫn này, hoặc bản cập nhật, có thể tải xuống phiên bản PDF tại www.boschsecurity.com > mục sản phẩm PRAESENSA. Tham khảo *Tài liệu liên quan*, trang 8.

Nội dung sổ tay

Tham khảo các mục sau trước khi và trong quá trình lắp cấu hình hệ thống:

- **Chương 1: Thông tin chung**, trang 7 - cung cấp thông tin về đối tượng sử dụng, đào tạo, tài liệu sẵn có, giải thích cách sử dụng sổ tay hướng dẫn này và mô tả hướng dẫn chuyên sâu về Hệ Thống Âm Thanh Thông Báo Và Sơ Tán Bằng Giọng Nói PRAESENSA.
- **Chương 2: Tổng quan sản phẩm**, trang 14 - cung cấp thông tin tổng quan sản phẩm PRAESENSA.
- **Chương 3: Bắt đầu**, trang 22 - mô tả về hướng dẫn cài đặt phần mềm và các quy trình quan trọng cần lưu ý trước khi và trong quá trình lắp cấu hình.
- **Chương 4: Đăng nhập vào ứng dụng**, trang 44 - mô tả cách đăng nhập vào các trang web của máy chủ web PRAESENSA và các quy trình quan trọng cần lưu ý trước khi và trong quá trình đăng nhập cấu hình.
- **Chương 5: Lắp cấu hình hệ thống**, trang 47 - mô tả mọi điều bạn cần biết về cấu hình hệ thống PRAESENSA.
- **Chương 6: Chẩn đoán**, trang 144 - mô tả, tức là chẩn đoán cấu hình, tải khuếch đại và trở kháng pin.
- **Chương 7: Bảo mật**, trang 154 - mô tả cách đổi thông tin đăng nhập bảo mật, kết nối lại thiết bị mất kết nối và bị mất, cũng như kết nối chứng chỉ ứng dụng khách Giao Tiếp Mở.
- **Chương 8: In cấu hình**, trang 158 - mô tả cách in cài đặt cấu hình thiết bị và/hoặc hệ thống.
- **Chương 9: Thông tin**, trang 159 - mô tả cách xem chứng chỉ và giấy phép (Phần Mềm Mã Nguồn Mở).
- **Chương 10: Hướng dẫn cách phát thông báo**, trang 160 - mô tả loại và cách cài đặt nội dung thông báo, mức ưu tiên và định tuyến.
- **Chương 11-16:** Mô tả cách dùng ứng dụng (bên thứ 3) khác cùng PRAESENSA.
- **Chương 17: Khắc phục sự cố**, trang 176 - mô tả các tùy chọn khắc phục sự cố trong PRAESENSA.
- **Chương 18: Thông báo sự kiện**, trang 178 - cung cấp thông tin về các sự kiện (chung và lỗi) mà hệ thống PRAESENSA có thể tạo ra.
- **Chương 19: Chuông**, trang 201 - cung cấp thông tin về chuông báo (thông báo) dùng trong PRAESENSA.
- **Chương 20: Hỗ trợ và chương trình đào tạo**, trang 210 - cung cấp thông tin về dịch vụ hỗ trợ (kỹ thuật) và đào tạo.

Tham khảo

- *Hỗ trợ và chương trình đào tạo*, trang 210

1.1 Đối tượng sử dụng

Sổ tay hướng dẫn lắp cấu hình này dành cho người được cấp phép thực hiện lắp cấu hình PRAESENSA và các sản phẩm liên quan.

1.2 Cách sử dụng sổ tay hướng dẫn này

Bạn nên thực hiện theo sổ tay hướng dẫn này từ đầu đến cuối nếu chưa quen với hệ thống PRAESENSA và/hoặc bắt đầu lắp cấu hình cho hệ thống PRAESENSA mới.

1.3 Tài liệu liên quan

Tài liệu kỹ thuật Bosch PRAESENSA chia theo mô đun, đáp ứng cho từng bên liên quan khác nhau.

	Người lắp đặt	Nhà tích hợp hệ thống	Nhân viên vận hành
Hướng dẫn lắp đặt nhanh (QIG). Hướng dẫn lắp đặt và sử dụng cơ bản, theo từng bước.	X	-	-
Sổ tay hướng dẫn lắp đặt. Mô tả chi tiết về hệ thống và sản phẩm và hướng dẫn lắp đặt.	X	X	-
Sổ tay hướng dẫn lắp cấu hình. Hướng dẫn chi tiết dành cho lắp cấu hình, chẩn đoán và vận hành.	X	X	X



Thông báo!

Lưu giữ mọi tài liệu đi kèm với sản phẩm để tham khảo sau này.
Truy cập www.boschsecurity.com > mục sản phẩm PRAESENSA.

1.3.1 Tài liệu liên quan khác

- Tập quảng cáo
- Bảng thông số kỹ thuật
- Đặc điểm kỹ thuật & cấu trúc - hệ thống cũng nằm trong bảng thông số kỹ thuật sản phẩm
- Ghi chú phát hành
- Ghi chú ứng dụng, bao gồm cả Phê chuẩn loại DNV
- Yêu cầu khác liên quan đến phần cứng và phần mềm PRAESENSA.

Truy cập www.boschsecurity.com > mục sản phẩm PRAESENSA > Bộ điều khiển hệ thống > Tài xuống > Tài liệu.

1.4 Đào tạo

Khuyến nghị tham gia chương trình đào tạo về sản phẩm và hệ thống Bosch PRAESENSA trước khi lắp đặt và lắp cấu hình hệ thống PRAESENSA. Bosch Security Academy cung cấp các phiên đào tạo, cũng như hướng dẫn trực tuyến tại www.boschsecurity.com > Hỗ trợ > Đào tạo.

1.5 Thông báo bản quyền

Ấn bản này thuộc bản quyền của Bosch Security Systems B.V, trừ trường hợp có thông báo khác. Bảo lưu mọi quyền.

1.6 Thương hiệu

Tài liệu này có thể sử dụng các tên thương hiệu. Thay vì sử dụng biểu tượng thương hiệu mỗi khi xuất hiện tên thương hiệu, Bosch Security Systems tuyên bố rằng chỉ sử dụng tên theo hình thức biên tập, vì lợi ích của chủ sở hữu thương hiệu và không chủ định vi phạm quyền của thương hiệu đó.

1.7 Thông báo trách nhiệm pháp lý

Mặc dù áp dụng mọi biện pháp để đảm bảo tính chính xác của tài liệu này, nhưng Bosch Security Systems hoặc đại diện chính thức của công ty không có trách nhiệm pháp lý đối với cá nhân hay pháp nhân bất kỳ về nghĩa vụ pháp lý, thất thoát hay thiệt hại gây ra do hoặc được quy trách nhiệm trực tiếp hay gián tiếp từ thông tin nêu trong tài liệu này.

Bosch Security Systems bảo lưu quyền thay đổi các tính năng và thông số kỹ thuật tại mọi thời điểm, không cần thông báo trước vì lợi ích của hoạt động phát triển và cải tiến sản phẩm đang tiến hành.

1.8 Lịch sử phát hành phần mềm và công cụ

Sử dụng phần mềm mới nhất

Trước khi vận hành thiết bị lần đầu tiên, đừng quên cài đặt phiên bản phần mềm mới nhất có thể áp dụng được. Để có chức năng, khả năng tương thích, hiệu suất và bảo mật nhất quán, hãy thường xuyên cập nhật phần mềm trong suốt vòng đời hoạt động của thiết bị. Thực hiện theo các hướng dẫn trong tài liệu sản phẩm liên quan đến các bản cập nhật phần mềm.

PRAESENSA Software Package x.xx.zip (Gói phần mềm)

Ngày phát hành	Phiên bản	Lý do
2019-12	1.00	Bản phát hành chính thức.
2020-05	1.10	Bản phát hành chính thức.
2020-09	1.20	Bản phát hành chính thức.
2021-02	1.30 và 1.31	Bản phát hành cho khách hàng cụ thể.
2021-06	1.40	Bản phát hành chính thức.
2021-10	1.41	Bản phát hành chính thức.
2021-12	1.42	Bản phát hành chính thức.
2022-05	1.50	Bản phát hành chính thức.
2022-10	1.60	Lưu hành nội bộ.
2022-11	1.61	Bản phát hành chính thức.
2022-12	1.70	Bản phát hành chính thức.
2023-04	1.80	Lưu hành nội bộ.
2023-04	1.81	Bản phát hành chính thức.

Ngày phát hành	Phiên bản	Lý do
2023-07	1.90	Lưu hành nội bộ.
2023-08	1.91	Bản phát hành chính thức.
2024-05	2.00	Bản phát hành chính thức.
2024-07	2.10	Bản phát hành chính thức.
2024-11	2.20	Bản phát hành chính thức.

Firmware upload tool Vx.xx (Công cụ tải lên chương trình cơ sở)

Truy cập <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000> để xem Firmware upload tool Vx.xx (Công cụ tải lên chương trình cơ sở) mới nhất (trong đó, x.xx là số hiệu phát hành phiên bản và sẽ thay đổi theo bản cập nhật).

1.9

Giới thiệu về hệ thống

Để biết chi tiết về mô tả/đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm và hệ thống, xin tham khảo bảng thông số kỹ thuật sản phẩm và sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA. Xem *Tài liệu liên quan, trang 8*.

Giới thiệu về PRAESENSA

Với PRAESENSA, Bosch đã đặt ra một tiêu chuẩn mới cho các hệ thống Âm Thanh Thông Báo Và Sơ Tán Bằng Giọng Nói. Nhờ có kết nối IP trên toàn bộ thành phần hệ thống và ứng dụng những công nghệ tiên tiến nhất, hệ thống này là sự kết hợp giữa hiệu quả chi phí và chất lượng âm thanh, cũng như dễ dàng cài đặt, tích hợp và sử dụng. Tính năng kết nối IP và phân vùng công suất bộ khuếch đại mang lại các khả năng mở rộng và thích ứng mới, kết hợp cùng thiết bị cấp nguồn dự phòng nội bộ giúp hệ thống PRAESENSA phù hợp cho cả cấu trúc liên kết tập trung và phi tập trung. PRAESENSA chỉ sử dụng một vài thiết bị hệ thống tuy khác nhau nhưng lại rất linh hoạt, mỗi thiết bị có những khả năng riêng, để tạo ra các hệ thống âm thanh ở mọi quy mô cho vô số ứng dụng. PRAESENSA có thể dùng cho văn phòng với nhạc nền ở khu vực lễ tân và một vài cuộc gọi không thường xuyên, cũng như dùng cho sân bay quốc tế với rất nhiều thông báo (tự động) về thông tin chuyến bay diễn ra đồng thời và các bản nhạc ở sảnh chờ, nhà hàng, quán bar được lựa chọn kỹ càng. Dù là cách nào thì hệ thống đều có thể lắp đặt và vận hành như một hệ thống sơ tán bằng giọng nói đạt chuẩn để thông báo và sơ tán ở quy mô rộng. Sử dụng phần mềm để xác định và lập cấu hình chức năng hệ thống, các bản cập nhật phần mềm để nâng cao khả năng hệ thống. PRAESENSA: một hệ thống, vô số cách dùng.

Giới thiệu về OMNEO

PRAESENSA sử dụng công nghệ mạng OMNEO. OMNEO là một giải pháp kiến trúc để kết nối các thiết bị cần trao đổi thông tin như nội dung âm thanh hoặc điều khiển thiết bị. Được thiết kế trên nhiều công nghệ, bao gồm IP và các tiêu chuẩn chung mở, OMNEO hỗ trợ công nghệ ngày nay như Dante của Audinate nhưng áp dụng tiêu chuẩn của tương lai, như AES67 và AES70. OMNEO cung cấp giải pháp nối mạng phương tiện chuyên nghiệp, mang lại khả năng tương tác, các tính năng độc đáo để dễ dàng lắp đặt hơn, hiệu suất cao hơn và khả năng mở rộng lớn hơn so với bất kỳ giải pháp IP nào khác trên thị trường.

Sử dụng nối mạng Ethernet tiêu chuẩn, các sản phẩm phương tiện có tích hợp OMNEO đều có thể kết hợp thành các mạng nhỏ, trung bình và lớn để trao đổi âm thanh đa kênh đồng bộ hóa, đạt chất lượng như tại phòng thu âm và chia sẻ các hệ thống điều khiển chung. Công nghệ truyền tải phương tiện của OMNEO dựa trên Dante của Audinate, là hệ thống truyền tải phương tiện có thể định tuyến IP, dựa trên các tiêu chuẩn hiệu suất cao. Công nghệ điều

hiển hệ thống của OMNEO là AES70, còn có tên là Cấu Trúc Điều Khiển Mở (OCA), là tiêu chuẩn chung mở để điều khiển và giám sát môi trường mạng phương tiện chuyên nghiệp. Các thiết bị OMNEO hoàn toàn tương thích với AES67 và AES70 và không ảnh hưởng đến chức năng nào.

1.10 Biện pháp bảo mật

PRAESENSA là hệ thống Âm Thanh Thông Báo Và Sơ Tán Bằng Giọng Nói kết nối mạng IP. Để đảm bảo không ảnh hưởng đến các chức năng dự định của hệ thống, cần có các biện pháp phòng ngừa và chú ý đặc biệt trong quá trình lắp đặt, vận hành để hệ thống không bị can thiệp. Rất nhiều biện pháp trong đó có trong sổ tay hướng dẫn lắp cấu hình và sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA, liên quan đến sản phẩm và mô tả hoạt động. Mục này cung cấp thông tin tổng quan về các biện pháp phòng ngừa cần thực hiện, liên quan đến an ninh mạng và truy cập hệ thống.

- Thực hiện theo hướng dẫn lắp đặt về vị trí thiết bị và các cấp truy cập được phép. Tham khảo chương *Location of racks and enclosures* (Vị trí của giá đỡ và thùng loa) trong Sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA để biết thêm thông tin. Đảm bảo rằng các bàn gọi phụ trách xử lý vùng rất rộng và bảng điều khiển chuyên dụng được cấu hình cho chức năng báo động sẽ chỉ có quyền truy cập hạn chế thông qua quy trình đặc biệt, chẳng hạn như gắn trong hộp kín có cửa khóa hoặc theo cấu hình xác thực người dùng trên thiết bị.
- Nên vận hành PRAESENSA trong mạng riêng, không dùng chung với thiết bị khác cho mục đích khác. Thiết bị khác có thể bị truy cập trái phép, gây rủi ro an ninh. Điều này đặc biệt đúng nếu mạng đó kết nối với Internet.
- Nên khóa hoặc vô hiệu các cổng không dùng đến trên bộ chuyển mạch mạng để tránh trường hợp các thiết bị kết nối làm ảnh hưởng đến hệ thống. Điều này cũng áp dụng cho bàn gọi PRAESENSA kết nối qua một cáp mạng duy nhất. Đảm bảo lắp đúng và lắp chặt nắp che đầu nối trên thiết bị để không thể dùng ổ cắm mạng thứ hai. Nên lắp đặt thiết bị PRAESENSA khác ở khu vực chỉ người có thẩm quyền được phép vào, tránh khả năng bị can thiệp.
- Sử dụng Hệ thống ngăn ngừa xâm nhập (IPS) có bảo mật cổng, nếu có thể, để giám sát hoạt động độc hại hoặc hành vi vi phạm chính sách trên mạng.
- PRAESENSA sử dụng OMNEO bảo mật cho kết nối mạng. Tất cả hoạt động điều khiển và trao đổi dữ liệu âm thanh đều sử dụng tính năng mã hóa và xác thực, nhưng bộ điều khiển hệ thống cho phép lập cấu hình kết nối âm thanh Dante hoặc AES67 không bảo mật làm đầu vào và đầu ra để mở rộng hệ thống. Những kết nối Dante/AES67 này không được xác thực và không được mã hóa. Chúng tạo ra một rủi ro bảo mật, vì không có biện pháp nào được thực hiện để phòng ngừa các cuộc tấn công độc hại hoặc tình cờ thông qua các giao diện mạng. Để bảo mật tối đa, không nên dùng những thiết bị Dante/AES67 này trong hệ thống PRAESENSA. Nếu cần phải dùng những đầu vào hoặc đầu ra này, hãy sử dụng kết nối phát đơn hướng.
- Theo mặc định, không thể truy cập vào bộ chuyển mạch Ethernet PRA-ES8P2S qua Internet vì lý do bảo mật. Khi đổi địa chỉ IP mặc định (link-local đặc biệt) sang địa chỉ ngoài dải link-local (169.254.x.x/16), thì cũng phải đổi mật khẩu mặc định. Nhưng để bảo mật tối đa, vẫn nên đổi mật khẩu cho cả những ứng dụng trong mạng cục bộ khép kín. Tham khảo chương *Ethernet switch* (Bộ chuyển mạch Ethernet) trong Sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA để biết thêm thông tin.

- Để bật SNMP, ví dụ như để dùng công cụ phân tích Mạng OMN-DOCENT của Bosch, hãy sử dụng SNMPv3. SNMPv3 có mức bảo mật cao hơn rất nhiều với tính năng xác thực và tính riêng tư. Chọn cấp xác thực SHA và mã hóa thông qua AES. Tham khảo chương *Ethernet switch* (Bộ chuyển mạch Ethernet) trong Sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA để biết thêm thông tin.
- Từ phiên bản phần mềm PRAESENSA 1.50 trở đi, bộ chuyển mạch PRA-ES8P2S và bộ chuyển mạch dòng CISCO IE-5000 sẽ báo cáo lỗi nguồn và trạng thái kết nối mạng của chúng trực tiếp đến bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA thông qua SNMP. Các bộ chuyển mạch này có thể được nối theo chuỗi vòng mà không cần thiết bị OMNEO giữa chúng để giám sát kết nối. PRA-ES8P2S được đặt cấu hình sẵn cho mục đích này từ chương trình cơ sở tùy chỉnh có phiên bản 1.01.05 trở đi.
- Máy chủ web của bộ điều khiển hệ thống sử dụng HTTPS bảo mật có SSL. Máy chủ web trong bộ điều khiển hệ thống sử dụng chứng chỉ bảo mật tự ký. Khi truy cập máy chủ qua https, lỗi hoặc hộp thoại cảnh báo Lỗi Kết Nối Bảo Mật sẽ hiển thị, cho biết chữ ký của chứng chỉ là của một cơ quan cấp chứng chỉ lạ. Điều này nằm trong dự kiến và để tránh gặp thông báo này trong tương lai, bạn phải tạo ngoại lệ trong trình duyệt.
- Đảm bảo tài khoản người dùng mới dùng để truy cập vào cấu hình hệ thống có mật khẩu đủ dài và phức tạp. Tên người dùng phải chứa từ 5 đến 64 ký tự. Mật khẩu phải chứa từ 4 đến 64 ký tự.
- Bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA cung cấp Giao Tiếp Mở để có thể điều khiển từ bên ngoài. Sử dụng tài khoản truy cập vào cấu hình hệ thống để truy cập qua giao tiếp này. Ngoài ra, bộ điều khiển hệ thống sẽ tạo một chứng chỉ để thiết lập kết nối bảo mật TLS giữa bộ điều khiển hệ thống và ứng dụng khách Giao tiếp mở. Tải xuống chứng chỉ và mở/cài đặt/lưu tệp crt. Kích hoạt chứng chỉ trên máy tính khách. Tham khảo *Bảo mật hệ thống*, trang 155 (Bảo mật hệ thống).
- Truy cập hệ thống đến các thiết bị trong hệ thống này được bảo mật thông qua tên người dùng bảo mật OMNEO và cụm mật khẩu của hệ thống. Hệ thống sử dụng tên người dùng tự tạo và cụm mật khẩu dài. Có thể thay đổi thông tin này trong cấu hình. Tên người dùng phải chứa từ 5 đến 32 ký tự và cụm mật khẩu phải chứa từ 8 đến 64 ký tự. Để cập nhật chương trình cơ sở cho thiết bị, cần có tên người dùng và cụm mật khẩu bảo mật này để truy cập công cụ tải lên chương trình cơ sở.
- Trong trường hợp sử dụng máy tính để ghi nhật ký sự kiện (máy chủ ghi nhật ký và trình xem nhật ký PRAESENSA), đảm bảo máy tính đó không bị truy cập trái phép.
- Sử dụng các giao thức VoIP bảo mật (SIPS) khi có thể, bao gồm xác minh thông qua chứng chỉ máy chủ VoIP. Chỉ sử dụng giao thức không bảo mật khi máy chủ SIP (PBX) không hỗ trợ VoIP bảo mật. Chỉ sử dụng âm thanh gọi qua VoIP trong phần được bảo vệ của mạng vì âm thanh gọi qua VoIP không được mã hóa.
- Bất kỳ ai có khả năng quay số gọi một trong các phần mở rộng của bộ điều khiển hệ thống đều có thể đưa ra thông báo trong hệ thống PRAESENSA. Không cho phép các số bên ngoài quay số gọi phần mở rộng của bộ điều khiển hệ thống.

Tìm mọi tài liệu và phần mềm liên quan tại www.boschsecurity.com trong phần **Downloads** (Tải xuống) của sản phẩm PRAESENSA.

Bất kỳ lúc nào bạn cho rằng mình đã tìm được lỗ hổng hoặc bất kỳ vấn đề bảo mật nào khác, liên quan đến sản phẩm hoặc dịch vụ của Bosch, xin liên hệ với Nhóm Ứng Phó Sự Cố Bảo Mật Sản Phẩm của Bosch (PSIRT): <https://psirt.bosch.com>.

1.11

Sử dụng phần mềm mới nhất

Trước khi vận hành thiết bị lần đầu tiên, đừng quên cài đặt phiên bản phần mềm mới nhất có thể áp dụng được. Để có chức năng, khả năng tương thích, hiệu suất và bảo mật nhất quán, hãy thường xuyên cập nhật phần mềm trong suốt vòng đời hoạt động của thiết bị. Thực hiện theo các hướng dẫn trong tài liệu sản phẩm liên quan đến các bản cập nhật phần mềm.

Các liên kết sau cung cấp thêm thông tin:

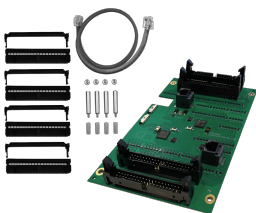
- Thông tin chung: <https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/product-security/>
- Tư vấn bảo mật, đó là danh sách các lỗ hổng được xác định và các giải pháp được đề xuất: <https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/product-security/security-advisories.html>

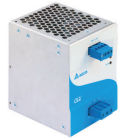
Bosch không chịu bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào đối với bất kỳ thiệt hại nào do việc vận hành các sản phẩm của Bosch với thành phần phần mềm lỗi thời.

2 Tổng quan sản phẩm

Để biết chi tiết về mô tả/đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm và hệ thống, xin tham khảo bảng thông số kỹ thuật sản phẩm và sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA. Xem *Tài liệu liên quan, trang 8*.
Dòng sản phẩm PRAESENSA gồm các sản phẩm sau.

Mã đơn hàng	Hình dáng sản phẩm	Tên sản phẩm
PRA-SCL PRA-SCS		Bộ điều khiển hệ thống, lớn Bộ điều khiển hệ thống, nhỏ
PRA-LSPRA		<i>Giấy phép cho hệ thống con PRAESENSA (LSPRA), trang 16</i>
PRA-LSCRF		<i>Bản quyền ghi âm và chuyển tiếp cuộc gọi (LSCRF), trang 17</i>
PRA-AD604		Bộ khuếch đại, 600W 4 kênh
PRA-AD608		Bộ khuếch đại, 600W 8 kênh
PRA-EOL		Thiết bị cuối dòng
PRA-MPS3		Bộ nguồn đa chức năng, cỡ lớn
PRA-ANS		Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh
PRA-IM16C8		Môđun mạch giao tiếp điều khiển
PRA-IM2A2		Môđun giao tiếp âm thanh

Mã đơn hàng	Hình dáng sản phẩm	Tên sản phẩm
PRA-CSLD		Bàn gọi để bàn LCD
PRA-CSLW		Bàn gọi lắp tường LCD
PRA-CSE		Phần mở rộng bàn gọi
PRA-CSBK		Bộ dụng cụ bàn gọi, cơ bản
PRA-CSEK		Bộ công cụ mở rộng bàn gọi
PRA-WCP-EU PRA-WCP-US		Bảng điều khiển treo tường, phong cách Châu Âu Bảng điều khiển treo tường, phong cách Hoa Kỳ
PRA-ES8P2S		Bộ chuyển mạch Ethernet, 8xPoE, 2xSFP
PRA-SFPSX PRA-SFPLX		Bộ thu phát quang, một chế độ Bộ thu phát quang, nhiều chế độ

Mã đơn hàng	Hình dáng sản phẩm	Tên sản phẩm
PRA-APAS		Máy chủ hệ thống âm thanh thông báo nâng cao
PRA-APAL		Giấy phép hệ thống âm thanh thông báo nâng cao (APAL), trang 18
PRA-PSM24 PRA-PSM48		Môđun cấp nguồn 24 V Môđun cấp nguồn 48 V

Tham khảo PRAESENSA Sổ tay hướng dẫn lắp đặt để biết thêm chi tiết về các sản phẩm phần cứng.

2.1

Giấy phép cho hệ thống con PRAESENSA (LSPRA)

Giấy phép phần mềm PRA-LSPRA tạo kiến trúc đa hệ thống PRAESENSA với khả năng mở rộng cao hơn so với một hệ thống đơn lẻ. Hệ thống có bộ điều khiển hệ thống chính và hệ thống con sẽ cải thiện hiệu suất tổng thể bằng cách mở rộng số lượng thiết bị và vùng. Bộ điều khiển của hệ thống chính là bộ điều khiển của hệ thống PRAESENSA tiêu chuẩn có giấy phép PRA-LSPRA đang hoạt động trên mỗi hệ thống con. Cần có cùng số lượng giấy phép cho bộ điều khiển chính dự phòng tùy chọn. Không cần có giấy phép cho bộ điều khiển của hệ thống con.

Với bộ điều khiển chính và tối đa 20 hệ thống con, PRAESENSA có thể hỗ trợ 3000 thiết bị và 10.000 vùng.

Lập cấu hình giấy phép PRA-LSPRA bằng *Tùy chọn: PRAESENSA License Management (Quản lý Giấy phép PRAESENSA)*, trang 35.

2.1.1

Chức Năng

- Cho phép bộ điều khiển chính quản lý nhiều bộ điều khiển của hệ thống con.
- Cho phép định cấu hình micrô của Lực lượng cứu hỏa được chứng nhận theo EN 54-16 để hoạt động trên toàn hệ thống:
 - Thông báo trực tiếp với ưu tiên sơ tán
 - Bắt đầu/dừng thông báo khẩn cấp
 - Chỉ báo trạng thái vùng
 - Báo cáo lỗi
 - Xác nhận/tái thiết lập trạng thái khẩn cấp.
- Cho phép xác nhận/tái thiết lập các lỗi trên toàn hệ thống.
- Cho phép các cuộc gọi công việc trên toàn hệ thống và bắt đầu/dừng thông báo công việc.
- Nguồn BGM có sẵn trên toàn hệ thống, trong khi đó âm lượng được kiểm soát riêng trong từng hệ thống.

2.1.2

Thông số kỹ thuật

Tối đa các hệ thống con trên mỗi bộ điều khiển chính	20
Tối đa các hệ thống con trên mỗi bộ điều khiển chính dự phòng	20

Khái niệm tương tác dễ dàng và linh hoạt của một vài hệ thống kết nối mạng dựa trên tên tương ứng cho các nhóm vùng từ xa. Do đó, có thể thực hiện nhiều cuộc gọi cùng một lúc từ bộ điều khiển chính đến một vài hệ thống con. Một nhóm vùng có thể được kết hợp từ một vài vùng thuộc các hệ thống con khác nhau. Đối với những trường hợp sử dụng này, âm thanh giữa các hệ thống luôn được đồng bộ hóa.



Thông báo!

Hãy liên hệ với Bosch nếu bạn muốn thiết kế hệ thống có nhiều bộ điều khiển.

2.2

Bản quyền ghi âm và chuyển tiếp cuộc gọi (LSCRF)

Giấy phép phần mềm PRA-LSCRF có thể được cài đặt cho mỗi bộ điều khiển hệ thống, cho phép xếp chồng và chuyển thời gian các cuộc gọi trong hệ thống PRAESENSA.

Tính năng xếp chồng cuộc gọi giúp ghi lại lời nói trực tiếp trong các cuộc gọi được chuyển thời gian, các cuộc gọi xếp chồng và các cuộc gọi chuyển thời gian được xếp chồng. Lời nói trực tiếp đã ghi lại có thể được phát lại sau đó. Một cuộc gọi có thể được phát lại trong khi nội dung thoại vẫn đang được ghi âm. Bạn có thể lưu trữ tối đa 30 phút lời nói trực tiếp. Tính năng chuyển thời gian cuộc gọi sẽ ngăn chặn hiệu ứng hồi âm khi bàn gọi và loa nằm trong cùng một vùng âm thanh.

Việc chuyển thời gian cũng giúp tránh được những thông báo sai hoặc có sự nhầm lẫn. Sau thông báo, người dùng có hai giây để hủy phát thanh cuộc gọi trước khi nó được phát. Bạn có thể cấu hình phím mở rộng trong bàn gọi để hủy phát thanh đã bắt đầu gần đây nhất (Hủy lần cuối) hoặc hủy tất cả các bản ghi phát lại (Hủy tất cả) của các cuộc gọi chuyển thời gian, cuộc gọi xếp chồng và cuộc gọi chuyển thời gian được xếp chồng.

Lập cấu hình giấy phép PRA-LSPRA bằng *Tùy chọn: PRAESENSA License Management (Quản lý Giấy phép PRAESENSA)*, trang 35.

2.2.1

Chức năng

- Ghi lại lời nói trực tiếp của các cuộc gọi được chuyển thời gian, các cuộc gọi xếp chồng và các cuộc gọi chuyển thời gian được xếp chồng.
- Đợi cho đến khi tắt cả các vùng có thể thực hiện cuộc gọi hoặc thực hiện cuộc gọi ngay khi mỗi vùng khả dụng.
- Ghi lại tối đa 30 phút lời nói trực tiếp.
- Tránh khả năng bị hồi âm khi chuyển thời gian cuộc gọi.
- Trong vòng hai giây sau khi dừng cuộc gọi, hãy hủy phát thông báo sai hoặc nhầm lẫn về cuộc gọi chuyển thời gian hoặc cuộc gọi chuyển thời gian được xếp chồng trước khi nó được phát.
- Hủy cuộc gọi trong khi phát sóng.

2.2.2

Thông số kỹ thuật

Thiết bị hỗ trợ	PRA-SCL / PRA-SCS
Số lượng giấy phép cần thiết cho bộ điều khiển đang hoạt động	1
Số lượng giấy phép cần thiết cho bộ điều khiển dự phòng	1
Số lượng đầu ghi có sẵn trên mỗi bộ điều khiển	8
Số lượng đầu phát có sẵn trên mỗi bộ điều khiển	8
Thời lượng tối đa của một cuộc gọi được ghi âm	1200 giây (20 phút)
Thời lượng ghi tối đa	30 phút
Thời gian hủy cuộc gọi được chuyển thời gian để tránh phát sóng lại	2 giây sau khi cuộc gọi ban đầu kết thúc
Thời gian hủy phát lại	Bất cứ lúc nào trong quá trình phát sóng

2.3

Giấy phép hệ thống âm thanh thông báo nâng cao (APAL)

PRA-APAL là mã giấy phép dành cho thiết bị vận hành để có thể truy cập vào máy chủ hệ thống âm thanh thông báo nâng cao PRA-APAS cho PRAESENSA. Đơn vị này bổ sung các chức năng của hệ thống âm thanh thông báo nâng cao, liên quan đến hoạt động thương mại, vào tập hợp các chức năng mà bộ điều khiển hệ thống cung cấp. Máy tính hoặc máy tính bảng không dây, được kết nối với mạng IP cục bộ, hoạt động với vai trò chức năng như thiết bị vận hành, với giao diện người dùng đồ họa trực quan, điều khiển bằng chuột hoặc màn hình cảm ứng. Có thể dùng bộ tai nghe, được kết nối qua USB hoặc Bluetooth đến thiết bị vận hành, để giám sát âm thanh và thông báo bằng giọng nói. Máy chủ web tích hợp của PRA-APAS giúp thiết bị vận hành hoạt động không phụ thuộc vào nền tảng. Mỗi thiết bị vận hành dùng chính trình duyệt web của mình làm giao diện điều khiển.

Tham khảo Sổ tay hướng dẫn lập cấu hình PRA-APAS để biết thêm chi tiết về cấu hình của giấy phép.

2.3.1

Chức Năng

Giấy phép hệ thống âm thanh thông báo nâng cao

- Giấy phép dành cho một thiết bị vận hành để kết nối với máy chủ hệ thống âm thanh thông báo nâng cao PRA-APAS.
- Nhiều thiết bị vận hành có thể truy cập đồng thời vào máy chủ hệ thống âm thanh thông báo nâng cao thông qua giấy phép PRA-APAL riêng của mình.
- Mỗi giấy phép của thiết bị vận hành có thể có nhiều cấu hình vận hành khác nhau trên thiết bị đó, với các chức năng được tùy chỉnh cho từng nhóm người dùng.

Chức năng vận hành

- Dễ dàng chọn vùng qua hình ảnh đại diện cho vùng.
- Điều khiển nguồn nhạc nền và mức âm lượng ở những vùng đã chọn. Có thể phát nhạc từ bộ nhớ trong, cũng như từ các nguồn phát nhạc trên internet và các dịch vụ phát thanh internet.

- Ghi âm cuộc gọi trực tiếp cho các thông báo với tính năng giám sát trước và phát lại đối với vùng được chọn.
- Phát lại trực tiếp và theo lịch đối với thông báo đã lưu.
- Phát lại văn bản thông báo với tính năng tự động chuyển đổi nội dung chữ thành âm nói khi đang vận hành (đa ngữ).

Máy chủ hệ thống âm thanh thông báo

- Máy tính công nghiệp với phần mềm được cấp phép và cài sẵn, hoạt động như máy chủ cho một hoặc nhiều thiết bị điều khiển vận hành và đóng vai trò giao tiếp giữa các thiết bị đó với một hệ thống PRAESENSA.
- Vì lý do bảo mật, máy chủ có hai cổng để kết nối đến hai mạng cục bộ khác nhau. Một cổng để kết nối đến mạng PRAESENSA bảo mật, cổng kia nối đến mạng công ty với quyền truy cập vào thiết bị vận hành và truy cập Internet (có bảo vệ bằng tường lửa).
- Quản lý giấy phép của các thiết bị vận hành. Mỗi thiết bị vận hành cần một giấy phép PRA-APAL để có thể truy cập vào máy chủ hệ thống âm thanh thông báo nâng cao.
- Máy chủ web tích hợp giúp các thiết bị vận hành hoạt động không phụ thuộc vào nền tảng. Mỗi thiết bị vận hành dùng chính trình duyệt web của mình làm giao diện điều khiển.
- Lưu giữ thông báo và nhạc ở bộ nhớ trong, hỗ trợ nhiều loại định dạng âm thanh.

Kết nối đến PRAESENSA

- Máy chủ kết nối đến bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA, sử dụng Giao Tiếp Mở PRAESENSA để kiểm soát các chức năng liên quan đến mục đích thương mại. Bộ điều khiển hệ thống luôn điều khiển các chức năng liên quan đến tình huống khẩn cấp, ưu tiên cao hơn và sẽ vô hiệu hóa các hoạt động PRA-APAS.
- Máy chủ có thể truyền phát tối đa 10 kênh âm thanh chất lượng cao đến bộ điều khiển hệ thống thông qua giao thức AES67. Bộ điều khiển hệ thống sẽ chuyển đổi các dòng âm thanh AES67 tĩnh thành các dòng OMNEO động.

2.3.2

Thông số kỹ thuật

Vận hành

Thiết bị điều khiển	
Định dạng giấy phép	Mã số gửi qua email
Yêu cầu giấy phép	Một mã cho mỗi thiết bị vận hành hoạt động
Số thiết bị vận hành tối đa	Gần như không giới hạn
Hỗ trợ kết nối	IP (nối dây hoặc WiFi)
Hỗ trợ trình duyệt	Chrome, Firefox, Microsoft Edge
Giao diện người dùng đồ họa	Được tối ưu để dùng cho màn hình cảm ứng 10"
Hỗ trợ loại bộ tai nghe	Phụ thuộc vào thiết bị vận hành

Tích hợp hệ thống

Trình duyệt	
Firefox	Từ phiên bản 78 trở lên
Microsoft Edge	Từ phiên bản 88 trở lên
Google Chrome	Từ phiên bản 91 trở lên

2.4 Ngôn ngữ giao diện người dùng đồ họa

Hệ thống PRAESENSA có các ngôn ngữ giao diện người dùng đồ họa sau:

Ngôn ngữ	Phần mềm cấu hình	Bàn gọi GUI	Trình cấu hình mạng	Ứng dụng ghi nhật ký
Tiếng Trung, giản thể	•	•	•	•
Tiếng Trung, phồn thể	•	•	•	•
Tiếng Séc	•	•	•	•
Tiếng Đan Mạch	•	•	•	•
Tiếng Hà Lan	•	•	•	•
Tiếng Anh	•	•	•	•
Tiếng Phần Lan		•	•	•
Tiếng Pháp	•	•	•	•
Tiếng Đức	•	•	•	•
Tiếng Hy Lạp		•	•	•
Tiếng Hungary		•	•	•
Tiếng Ý	•	•	•	•
Tiếng Hàn	•	•	•	•
Tiếng Na Uy		•	•	•
Tiếng Ba Lan	•	•	•	•
Tiếng Bồ Đào Nha BR	•	•	•	•
Tiếng Nga	•	•	•	•
Tiếng Slovak	•	•	•	•
Tiếng Tây Ban Nha	•	•	•	•
Tiếng Thụy Điển		•	•	•
Tiếng Thổ Nhĩ Kỳ	•	•	•	•

2.5 Tổng quan về khả năng tương thích và chứng nhận

Sản phẩm phần cứng PRAESENSA

Sa ñn phâ ñm	Phiên bản SW	EN 54	ISO 7240	UL 2572	DNV-GL
PRA-PSM24	—				

PRA-PSM48		–	✓
PRA-ES8P2S PRA-SFPLX PRA-SFPSX	–	✓	
PRA-SCL PRA-AD608 PRA-EOL PRA-MPS3 PRA-CSLD PRA-CSLW PRA-CSE	1.00	✓	
PRA-EOL-US PRA-FRP3-US	1.00	–	✓ –
PRA-AD604	1.10	✓	
PRA-ANS	1.40	✓	–
PRA-CSBK PRA-CSEK	1.41	–	
OMN-ARNIE OMN-ARNIS IE-5000-12S12P-10G	1.50	✓	–
PRA-IM16C8 PRA-SCS	1.91	✓	–
PRA-WCP-EU PRA-WCP-US	2.00	–	
PRA-IM2A2	2.20	✓	–

Giấy phép phần mềm PRAESENSA

Giấy phép	Phiên bản SW	EN 54	DNV-GL
PRA-LSPRA	1.50	✓	–
PRA-LSCRF	2.10	✓	–

3 Bắt đầu

Có thể sử dụng trình duyệt web để lập cấu hình PRAESENSA qua giao diện đồ họa người dùng (GUI) do máy chủ web của bộ điều khiển hệ thống cung cấp.

- Bạn nên có kiến thức về hệ điều hành máy tính của mình và mạng Ethernet (PRAESENSA).

Trước khi bắt đầu lập cấu hình và vận hành hệ thống PRAESENSA, nên thực hiện các bước sau:

1. *Kiểm tra phần cứng, trang 22*
2. *Cài đặt phần mềm hệ thống, trang 22*
3. *Kiểm tra cài đặt mạng và trình duyệt web, trang 39*
4. *Nên và không nên khi lập cấu hình, trang 42*
5. *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*

3.1 Kiểm tra phần cứng

Bảo đảm rằng:

1. Có **tên máy chủ và địa chỉ MAC** của các thiết bị 19" (xem trên nhãn sản phẩm) trước khi lắp vào giá đỡ 19". Để lập cấu hình, cần phải biết tên máy chủ:
 - Sau khi lắp, có thể khó thấy nhãn sản phẩm chứa thông tin này, đặc biệt đối với thiết bị dán nhãn ở mặt bên.
2. Lắp đặt **các sản phẩm** đúng cách và kết nối theo hướng dẫn trong Sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA.
3. **Mất kết nối Ethernet** giữa hệ thống PRAESENSA và mạng Ethernet của tòa nhà. Không nên luôn kết nối (bộ điều khiển) hệ thống PRAESENSA với mạng Ethernet dùng chung cho các mục đích khác, ví dụ như mạng máy tính:
 - Điều này nhằm tránh tình trạng thiết bị mạng **không** thuộc hệ thống PRAESENSA xuất hiện trong các trang trình duyệt web cấu hình PRAESENSA. Ngoài ra, việc quá tải dữ liệu trong mạng (ví dụ như bão (nghe) dữ liệu từ các tin nhắn phát đa hướng) có thể gây quá tải hệ thống.
 - Xin lưu ý, cài đặt mạng Ethernet của tòa nhà không thuộc phạm vi sổ tay hướng dẫn này. Nếu cần, xin liên hệ với đại diện CNTT sở tại trong trường hợp phải kết nối PRAESENSA với mạng Ethernet của tòa nhà.
4. **Thiết lập** cáp (CAT5e có vỏ chống nhiễu hoặc tốt hơn) **nối mạng Ethernet** giữa máy tính cấu hình/bộ định tuyến (Wi-Fi) và (bộ điều khiển) hệ thống PRAESENSA:
 - Mặc dù có thể dùng bất cứ cổng nào, nhưng nên dùng cổng 5 cho kết nối đến máy tính cấu hình, đặc biệt nếu đây là kết nối cố định. Ngoài ra, có thể kết nối cổng này với bộ định tuyến Wi-Fi để lập cấu hình và thiết lập hệ thống qua trình duyệt trên thiết bị di động. Qua đó, có thể dễ dàng lập cấu hình cho cài đặt âm lượng khu vực và bộ chỉnh âm ngay trong khu vực đó nhờ giám sát âm thanh tức thì. Điều này đòi hỏi khu vực phải có sóng Wi-Fi.

3.2 Cài đặt phần mềm hệ thống

Quy trình cài đặt phần mềm hệ thống PRAESENSA gồm các bước sau:

1. Kiểm tra xem máy tính có đáp ứng các yêu cầu tối thiểu để cài đặt và chạy phần mềm PRAESENSA (liên quan) không. Xem *Yêu cầu về máy tính, trang 23*.
2. Cài đặt gói phần mềm (bắt buộc) trên máy tính cấu hình. Xem *Phần mềm thiết yếu, trang 24*.
3. Cài đặt chương trình cơ sở trên bộ điều khiển hệ thống và các thiết bị mạng PRAESENSA khác. Xem *Kiểm tra/Tải lên chương trình cơ sở thiết bị, trang 26*.

4. Kiểm tra cài đặt mạng và trình duyệt web, trang 39.
5. Tùy chọn: Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký), trang 28
6. Tùy chọn: Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 29
7. Tùy chọn: OMNEO Control (Điều Khiển OMNEO), trang 30
8. Tùy chọn: OMNEO Network Docent, trang 32
9. Tùy chọn: Dante Controller (Bộ Điều Khiển Dante), trang 33
10. Tùy chọn: Open Interface (Giao Tiếp Mở), trang 34
11. Tùy chọn: PRAESENSA License Management (Quản lý Giấy phép PRAESENSA), trang 35
12. Tùy chọn: PRAESENSA Network Configurator (Trình cấu hình Mạng PRAESENSA), trang 37
13. Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44

Tham khảo

- Tùy chọn: PRAESENSA License Management (Quản lý Giấy phép PRAESENSA), trang 35
- Tùy chọn: PRAESENSA Network Configurator (Trình cấu hình Mạng PRAESENSA), trang 37
- Phần mềm thiết yếu, trang 24
- Kiểm tra/Tải lên chương trình cơ sở thiết bị, trang 26
- Tùy chọn: Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 29
- Yêu cầu về máy tính, trang 23
- Tùy chọn: Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký), trang 28
- Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44
- Tùy chọn: Dante Controller (Bộ Điều Khiển Dante), trang 33
- Tùy chọn: Open Interface (Giao Tiếp Mở), trang 34
- Tùy chọn: OMNEO Network Docent, trang 32
- Tùy chọn: OMNEO Control (Điều Khiển OMNEO), trang 30
- Kiểm tra cài đặt mạng và trình duyệt web, trang 39

3.2.1

Yêu cầu về máy tính

Phần mềm và ứng dụng PRAESENSA có thể chạy trên mọi máy tính đáp ứng các yêu cầu tối thiểu sau:

Thành phần	Yêu cầu tối thiểu
Hệ điều hành	Microsoft® Windows 10 Professional; 32 bit hoặc 64 bit. – Cập nhật máy tính lên bản cập nhật Windows mới nhất. Điều này nhằm đảm bảo máy tính có phiên bản mới nhất và các gói dịch vụ cơ sở dữ liệu Microsoft® Jet 4.0 để dùng cho Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký). Xem thêm http://support.microsoft.com/common/international.aspx
Bộ xử lý	X86 hoặc X64. Lõi kép 2,4 GHz
Kết nối mạng	Ethernet 100 base-T
Đơn vị truyền tối đa (MTU)	Đặt thành 1.500 byte
Bộ nhớ trong (RAM)	4 GB
Dung lượng trống trên ổ đĩa	Tùy vào số lượng sự kiện cần phải lưu trữ, nhưng nên có ít nhất 10 GB dung lượng trống trên ổ đĩa.
Độ phân giải màn hình	1366 × 768 pixel. Độ sâu màu 16 bit hoặc 32 bit

3.2.2

Phần mềm thiết yếu

Dưới đây là phần mềm thiết yếu dùng cho lập cấu hình cũng như vận hành PRAESENSA và **phải được cài đặt** trên máy tính sẽ dùng để lập cấu hình và vận hành hệ thống PRAESENSA. Có trực tuyến tại các địa chỉ sau:

Trên trang www.boschsecurity.com, trong phần sản phẩm PRAESENSA, bên dưới một thiết bị, chẳng hạn như bộ điều khiển hệ thống, hãy tìm tệp .zip có tên:

PRAESENSA Installation Package x.xx.zip, trong đó x.xx là số hiệu phát hành phiên bản và sẽ thay đổi theo bản cập nhật.

Thư mục trình cài đặt của tệp .zip bao gồm các tệp sau:

- redist
- Bosch PRAESENSA Firmware.exe
- *: Bosch PRAESENSA Logging Server.exe
- *: Bosch PRAESENSA Logging Viewer.exe
- *: Bosch-OpenInterface-Net-installer.exe

Trên trang <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000>, hãy tải xuống Firmware upload tool Vx.xx, với x.xx là số hiệu phát hành phiên bản và sẽ thay đổi theo bản cập nhật. Bao gồm:

- SetupOMNEOFirmwareUploadToolBundle(64).exe (hai phiên bản 32 bit và 64 bit):

Sử dụng Firmware Upload Tool (FWUT - Công Cụ Tải Lên Chương Trình Cơ Sở) để tải lên chương trình cơ sở cho thiết bị và Domain Name System Service Discovery (DNS-SD - Phát Hiện Dịch Vụ Hệ Thống Tên Miền). Cài đặt chương trình FWUT trên máy tính để lập cấu hình hệ thống PRAESENSA. Ngay sau đó, dịch vụ Bosch DNS-SD sẽ tự động cài đặt. Dịch vụ này cho phép truy cập vào thiết bị PRAESENSA thông qua tên máy chủ của thiết bị, thay vì địa chỉ IP.



Thông báo!

Các tệp ở trên có ký tự * là một phần của tệp .zip, nhưng việc cài đặt là không bắt buộc.

Phần mềm tùy chọn

- *Chương, trang 201*
 - Chuông đặt sẵn PRAESENSA (.wav). Truy cập www.boschsecurity.com > mục sản phẩm PRAESENSA > bộ điều khiển hệ thống > Tải xuống.
- *: *Tùy chọn: Open Interface (Giao Tiếp Mở), trang 34:*
 - Đối với các ứng dụng bên thứ 3, cần cài đặt Giao Tiếp Mở trên máy tính cấu hình PRAESENSA.
- **: *Tùy chọn: OMNEO Control (Điều Khiển OMNEO), trang 30:*
 - Phần mềm OMNEO Control cho phép người dùng lập cấu hình thiết bị âm thanh và định tuyến âm thanh trên toàn mạng.
- **: *Tùy chọn: OMNEO Network Docent, trang 32:*
 - Phần mềm quét và trực quan hóa môi trường mạng, cung cấp thông tin chuyên sâu về tất cả các thiết bị và kết nối cáp. Docent có khả năng phát hiện và đưa ra hướng dẫn xử lý những lỗi mạng đơn giản và thường gặp.
- **: *Tùy chọn: Dante Controller (Bộ Điều Khiển Dante), trang 33:*
 - Dante Controller là ứng dụng phần mềm của Audinate, cho phép người dùng lập cấu hình và định tuyến âm thanh trong mạng Dante.

**Thông báo!**

Các tệp ở trên có ký tự * là một phần của PRAESENSA Installation Package x.xx.zip, nhưng không bắt buộc phải cài đặt các tệp này.

Các tệp phần mềm tùy chọn được nêu ở trên có ký tự ** thì KHÔNG phải là một phần của tệp PRAESENSA Installation Package x.xx.zip. Các tệp phần mềm này có thể được tải xuống, có thể làm theo thông tin hướng dẫn đã chỉ ra trong các chương cài đặt tương ứng.

Cài đặt phần mềm

Tất cả phần mềm PRAESENSA chỉ có trực tuyến. Tại đây, bạn cũng có thể thấy các bản cập nhật và phát hành mới. Vui lòng đọc ghi chú phát hành PRAESENSA trước khi tải xuống hoặc cập nhật phần mềm. Ghi chú phát hành chứa những thay đổi mới nhất và các lưu ý. Xem *Tài liệu liên quan, trang 8*.

Nếu cài đặt phần mềm lần đầu, thực hiện như sau:

1. **Bật nguồn** hệ thống PRAESENSA, nếu chưa bật:
 - Tất cả các thiết bị mạng sẽ khởi động và các thiết bị 19" sáng đèn LED (*lỗi thiết bị màu vàng*).
 - Bàn gọi sẽ hiển thị *đang kết nối* trên màn hình.
 - Xin xem thêm *Tùy chọn thiết bị, trang 55*
2. **Đảm bảo** bạn đang đăng nhập máy tính với tư cách người quản trị.
 - **Bạn cần** quyền người quản trị (Windows) để cài đặt/lưu.
 - **Kiểm tra** xem bạn đang dùng hệ điều hành Windows 32 bit hay 64 bit. Xin lưu ý, một số phần mềm (tùy chọn) có thể chỉ dành cho hệ điều hành 64 bit.
3. **Truy cập** www.boschsecurity.com > *Danh Mục Sản Phẩm* > Chọn vùng và quốc gia:
 - **Nhập** PRAESENSA trong ô *tìm kiếm* >
 - **Chọn và bấm vào** trang sản phẩm PRAESENSA của Bộ điều khiển hệ thống >
 - **Chọn và bấm vào** *Tải xuống* > *Phần mềm* trên trang sản phẩm >
 - **Chọn** PRAESENSA Installation Package x.xx.zip và các tệp (tùy chọn) khác, nếu cần.
 - **Lưu** các tệp PRAESENSA Installation Package x.xx.zip vào vị trí an toàn trên ổ cứng máy tính.
4. **Truy cập** <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000> và **tải** Firmware upload tool Vx.xx (Công cụ tải lên chương trình cơ sở) (trong đó, x.xx là số hiệu phát hành phiên bản và sẽ thay đổi theo bản cập nhật) xuống vị trí an toàn trong ổ đĩa cứng của máy tính bạn. Bao gồm:
 - SetupOMNEOFirmwareUploadToolBundle(64).exe (hai phiên bản 32 bit và 64 bit).
5. **Duyệt đến và giải nén** tệp PRAESENSA Installation Package x.xx.zip trong ổ cứng máy tính.
6. **Duyệt đến** các tệp (tùy chọn) khác trong ổ cứng máy tính, nếu cần.
7. **Duyệt đến và chạy tất cả các tệp .exe** (không có dấu * ở phía trước) trong gói cài đặt PRAESENSA Installation Package x.xx.zip sau khi đã giải nén, bao gồm SetupOMNEOFirmwareUploadToolBundle(64).exe (phiên bản 32 hoặc 64 bit *.exe) và chạy các tệp (tùy chọn) khác, nếu cần:
 - Thực hiện theo hướng dẫn trên màn hình.
 - Nếu quá trình cài đặt không tự động bắt đầu, kiểm tra/chạy tệp .exe trong thư mục **redist** của gói cài đặt Installation Package x.xx.
8. Xin xem thêm các mục sau theo đúng thứ tự:
 - *Kiểm tra/Tải lên chương trình cơ sở thiết bị, trang 26*
 - *Tùy chọn: Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký), trang 28*
 - *Tùy chọn: Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 29*
 - *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*

Cập nhật phần mềm

Chú ý thường xuyên kiểm tra các bản phát hành mới của PRAESENSA Installation Package x.xx.zip và Firmware upload tool Vx.xx. Để thực hiện:

1. **Truy cập** www.boschsecurity.com > *Danh Mục Sản Phẩm* > Chọn vùng và quốc gia:
 - **Nhập** PRAESENSA trong ô *tìm kiếm* >
 - **Chọn và bấm vào** trang sản phẩm PRAESENSA của Bộ điều khiển hệ thống >
 - **Chọn và bấm vào** *Tải xuống* > *Tài liệu* trên trang sản phẩm >
 - **Chọn** *Ghi chú phát hành* mới nhất. **Thực hiện theo** hướng dẫn trong *ghi chú phát hành* về cách tiến hành.
2. **Chọn và bấm vào** trang sản phẩm PRAESENSA của Bộ điều khiển hệ thống >
 - **Chọn và bấm vào** *Tải xuống* > *Phần mềm* trên trang sản phẩm > **Kiểm tra** phiên bản (x.xx) và ngày phát hành của: PRAESENSA Installation Package x.xx.zip và các tệp (tùy chọn) khác, nếu cần.
3. **Truy cập** <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000> và kiểm tra Firmware upload tool Vx.xx (trong đó, x.xx is là số hiệu phát hành phiên bản). Bao gồm:
 - SetupOMNEOFirmwareUploadToolBundle(64).exe (hai phiên bản 32 bit và 64 bit).
4. **Nếu** PRAESENSA Installation Package x.xx.zip và/hoặc Firmware upload tool Vx.xx trên trang web có phiên bản phát hành **cao hơn/mới hơn** phiên bản trên máy tính của bạn, hãy **cài đặt** (ghi đè) phiên bản phát hành mới.
 - Để cài đặt, xin xem chủ đề trước: *Cài đặt phần mềm*



Thông báo!

Không sử dụng cấu hình được tạo bằng phiên bản phần mềm mới hơn dựa trên phiên bản phần mềm cũ. Luôn lưu và giữ bản sao dự phòng của phiên bản cấu hình hiện tại trước khi nâng cấp.

3.2.3

Kiểm tra/Tải lên chương trình cơ sở thiết bị

Tất cả các thiết bị mạng PRAESENSA đều có sẵn chương trình cơ sở. Sử dụng FWUT để nâng cấp chúng lên phiên bản mới nhất hiện có.

Tìm chương trình cơ sở trong tệp .zip như được mô tả trong *Phần mềm thiết yếu, trang 24*.

Làm theo quy trình để cài đặt các bản cập nhật cho chương trình cơ sở của thiết bị mạng.

Xem ghi chú phát hành trực tuyến về PRAESENSA để biết chi tiết về bản phát hành mới nhất.

Tham khảo *Tài liệu liên quan, trang 8*.



Thông báo!

Kết nối cấu hình máy tính đến cổng của bất kỳ thiết bị nào khác hoạt động trong cùng một mạng, như bộ chuyển mạch Ethernet PRA-ES8P2S (Advantech) hoặc bộ chuyển mạch Ethernet khác.

Có hai tình huống tải lên chương trình cơ sở:

1. **Tải lên chương trình cơ sở lần đầu tiên** với cài đặt mặc định:
 - Chỉ hợp lệ đối với tải lên chương trình cơ sở lần đầu.
 - Chưa có trang web cấu hình.
2. **Tải lên chương trình cơ sở bảo mật** bằng các cài đặt được lập cấu hình trong phần mềm PRAESENSA :
 - Chỉ có sau khi tải lên chương trình cơ sở lần đầu và khi đăng nhập cấu hình lần đầu tiên.
 - Có trang web cấu hình.

1. Tải lên chương trình cơ sở lần đầu tiên

Lần đầu tiên bạn dùng PRAESENSA, hãy tải lên chương trình cơ sở thiết bị. Nếu không, bạn sẽ không có quyền truy cập vào các trang web cấu hình.

Để thực hiện tải lên lần đầu tiên:

1. Tải xuống bản phát hành phiên bản phần mềm mới nhất hiện có.
 - Xem *Phần mềm thiết yếu, trang 24*.Trên máy tính mà bạn sử dụng để lập cấu hình hệ thống PRAESENSA, duyệt đến và chạy **SetupOMNEOFirmware UploadToolBundle**.
 - Chọn phiên bản 32 bit hoặc 64 bit.
 - Thực hiện theo hướng dẫn trên màn hình.
3. Bấm vào nút **Yes** (Có) hoặc nút **NO** (KHÔNG) nếu không muốn tiếp tục.
 - Nếu bạn bấm vào **Yes** (Có), màn hình hiển thị tất cả các loại thiết bị mạng được kết nối sẽ mở ra. Bạn có thể xem các tab lựa chọn ở trên cùng của màn hình.
 - Firmware Upload Tool (FWUT - Công Cụ Tải Lên Chương Trình Cơ Sở) xác định thiết bị thông qua tên máy chủ thiết bị. Xem *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*.
4. Trong một tab, hãy chọn một hoặc nhiều hàng thiết bị và bấm vào nút **Upload** (Tải lên).
 - Để chọn tất cả các hàng trên màn hình, hãy bấm vào Windows và Ctrl A trên bàn phím.
 - Màn hình **Select Firmware for upload** (Chọn Chương trình cơ sở để tải lên) sẽ xuất hiện.
 - Số hiệu thương mại của loại thiết bị đã chọn sẽ xuất hiện.
5. Chọn phiên bản chương trình cơ sở mới nhất để tải lên.
6. Bấm vào nút **Start** (Bắt đầu) hoặc nút **Cancel** (Hủy) nếu bạn không muốn tiếp tục.
 - Nếu bạn bấm vào **Start** (Bắt đầu), quá trình tải lên chương trình cơ sở sẽ tiếp tục.
 - Cột **State** (Trạng thái) hiển thị trạng thái **active** (hoạt động) hoặc **finish** (kết thúc).
 - Cột **Progress** (Tiến trình) hiển thị tiến trình tải lên trong thanh màu xanh lục.
 - Đèn LED báo lỗi trên mặt trước thiết bị 19" sẽ luôn bật trong suốt quá trình tải lên của thiết bị.
 - Màn hình bàn gọi hiển thị tiến trình tải lên trong suốt quá trình tải lên của thiết bị.
7. Lắp lại các bước phía trên cho tất cả các thiết bị mạng đã kết nối:
 - Tải lên chương trình cơ sở thành công khi không xuất hiện thông báo lỗi.
8. Tiếp tục với *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*.

2. Tải lên chương trình cơ sở bảo mật

Tải lên chương trình cơ sở bảo mật nghĩa là quá trình truyền tải dữ liệu và kết nối giữa công cụ tải lên chương trình cơ sở và cấu hình bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA được bảo mật, để người và thiết bị trái phép không thấy và không thể dùng chương trình cơ sở.

Để tiến hành tải lên chương trình cơ sở an toàn:

1. Tải xuống bản phát hành phiên bản phần mềm mới nhất hiện có.
 - Xem *Phần mềm thiết yếu, trang 24*.Trên máy tính mà bạn sử dụng để lập cấu hình hệ thống PRAESENSA, duyệt đến và chạy **SetupOMNEOFirmware UploadToolBundle**.
 - Chọn phiên bản 32 bit hoặc 64 bit.
 - Thực hiện theo hướng dẫn trên màn hình.
3. Bấm vào nút **Yes** (Có) hoặc nút **NO** (KHÔNG) nếu không muốn tiếp tục.
 - Nếu bạn bấm vào **Yes** (Có), màn hình hiển thị tất cả các loại thiết bị mạng được kết nối sẽ mở ra. Bạn có thể xem các tab lựa chọn ở trên cùng của màn hình.

- Firmware Upload Tool (FWUT - Công Cụ Tải Lên Chương Trình Cơ Sở) xác định thiết bị thông qua tên máy chủ thiết bị. Xem *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*.
- 4. Chọn và bấm vào **File (Tập) Options** (Tùy chọn)
 - Màn hình **Firmware Upload Tool Options** (Tùy Chọn Công Cụ Tải Lên Chương Trình Cơ Sở) sẽ xuất hiện
- 5. Kích hoạt hộp kiểm **Use secure connection** (Dùng kết nối bảo mật).
- 6. Chọn **User name** (Tên người dùng) từ danh sách thả xuống hoặc nhập tên người dùng mới
 - Để nhập tên người dùng mới, hãy bấm vào **Manage security user** (Quản lý người dùng bảo mật) > **Add** (Thêm).
 - Màn hình **Security user** (Người dùng bảo mật) sẽ xuất hiện.
- 7. Nhập **User name** (Tên người dùng), **Passphrase** (Cụm mật khẩu) và **Confirm Passphrase** (Xác nhận cụm mật khẩu) OMNEO vào các trường tương ứng.
- 8. Bấm **OK**.
 - **THÔNG TIN QUAN TRỌNG:** Truy xuất **Tên người dùng bảo mật** và **Cụm mật khẩu** OMNEO từ cấu hình PRAESENSA. Xem *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44* và *Bảo mật hệ thống, trang 155*.
 - **QUAN TRỌNG:** **Tên người dùng bảo mật** và **Cụm mật khẩu** được tạo tự động trong quá trình đăng nhập cấu hình. Chúng chỉ có sẵn sau khi tải lên chương trình cơ sở lần đầu.
 - Lúc này, quá trình tải lên chương trình cơ sở dùng kết nối dữ liệu bảo mật đến cấu hình PRAESENSA.
- 9. Trong một tab, hãy chọn một hoặc nhiều hàng thiết bị và bấm vào nút **Upload** (Tải lên).
 - Để chọn tất cả các hàng trên màn hình, hãy bấm vào Windows và Ctrl A trên bàn phím.
 - Màn hình **Select Firmware for upload** (Chọn Chương trình cơ sở để tải lên) sẽ xuất hiện.
 - Số hiệu thương mại của loại thiết bị đã chọn sẽ xuất hiện.
- 10. Chọn phiên bản chương trình cơ sở mới nhất để tải lên.
- 11. Bấm vào nút **Start** (Bắt đầu) hoặc nút **Cancel** (Hủy) nếu bạn không muốn tiếp tục.
 - Nếu bạn bấm vào **Start** (Bắt đầu), quá trình tải lên chương trình cơ sở sẽ tiếp tục.
 - Cột **State** (Trạng thái) hiển thị trạng thái **active** (hoạt động) hoặc **finish** (kết thúc).
 - Cột **Progress** (Tiến trình) hiển thị tiến trình tải lên trong thanh màu xanh lục.
 - Đèn LED báo lỗi trên mặt trước thiết bị 19" sẽ luôn bật trong suốt quá trình tải lên của thiết bị.
 - Màn hình bàn gọi hiển thị tiến trình tải lên trong suốt quá trình tải lên của thiết bị.
- 12. Lặp lại các bước phía trên cho tất cả các thiết bị mạng đã kết nối:
 - Tải lên chương trình cơ sở thành công khi không xuất hiện thông báo lỗi.
- 13. Tiếp tục với *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*.

3.2.4

Tùy chọn: Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký)

Phần mềm ứng dụng PRAESENSA *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) nằm trong gói phần mềm (bắt buộc) PRAESENSA (*.zip). Nếu muốn xem các sự kiện được ghi nhật ký, bạn phải cài phần mềm này trên máy tính. Không bắt buộc phải cài đặt *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) trên cùng máy tính sẽ dùng để lập cấu hình PRAESENSA. Xin xem thêm *Yêu cầu về máy tính, trang 23*, nếu cần.

Với PRAESENSA *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký), có thể ghi nhật ký các sự kiện do hệ thống tạo ra. Thông thường, *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) chạy trên máy tính kết nối đến tất cả các hệ thống cần được ghi nhật ký sự kiện. *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) lưu trữ sự kiện trong cơ sở dữ liệu.

Để cài đặt, thực hiện như sau:

1. **Duyệt đến và bấm vào** tệp có tên Bosch PRAESENSA Logging Server.exe để bắt đầu chương trình cài đặt của *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký):
 - **QUAN TRỌNG:** Chỉ cài đặt và sử dụng PRAESENSA *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) khi đã kết nối với các hệ thống PRAESENSA. Ví dụ: PRAESIDEO *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) sẽ không hoạt động với PRAESENSA.
 - Thực hiện theo hướng dẫn trên màn hình.
2. Giao diện của *Logging server* có ở nhiều ngôn ngữ. Trong quá trình cài đặt, một sổ thư mục chứa tệp ngôn ngữ sẽ có trong:
 - |Program Files (x86)|Bosch|PRAESENSA *Logging Server*. **Kiểm tra** thư mục này xem có ngôn ngữ của bạn không:
 - Các thư mục chứa tệp ngôn ngữ có tên theo mã ngôn ngữ quốc tế 2 chữ cái (ISO 639), ví dụ: 'en' cho tiếng Anh, 'ru' cho tiếng Nga.
 - Nếu có thư mục ngôn ngữ dành cho ngôn ngữ của hệ điều hành Windows đã cài trên máy, thì đó sẽ là ngôn ngữ của *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký). Nếu cần dùng ngôn ngữ khác và có thư mục ngôn ngữ dành cho ngôn ngữ đó, thực hiện như sau:
3. **Thêm** tham số ngôn ngữ vào chương trình máy chủ ghi nhật ký. Tham số là 2 chữ viết tắt của ngôn ngữ, ví dụ: "fi", với một dấu cách trước mã ngôn ngữ.
 - Trên *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký), mở thư mục khởi động để thêm tham số: ProgramData > Microsoft > Windows > Start Menu > Programs > Startup > PRAESENSA *Logging Server*.
4. **Bấm chuột phải** vào *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký), chọn thuộc tính rồi chọn tab lỗi tắt.
5. **Thêm** tham số "fi" vào mô tả trong ô đích có chứa ".exe" ở phía cuối, tức là thêm vào sau dấu ngoặc kép.
6. Nếu chưa cài tự động khởi động hoặc *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) chưa có trong thư mục khởi động, thì **tạo** lỗi tắt cho tệp chương trình, **bấm chuột phải** vào lỗi tắt (cũng có thể ở màn hình nền), bấm vào thuộc tính và chọn tab lỗi tắt.
7. **Thêm** tham số "fi" vào mô tả trong ô đích có chứa ".exe" ở phía cuối, tức là thêm vào sau dấu ngoặc kép. Dùng lỗi tắt để khởi động chương trình. Tất nhiên, thay thế "fi" bằng chữ viết tắt cho ngôn ngữ bạn muốn.
8. Một **thông báo** sẽ xuất hiện khi cài đặt xong.
9. **Tiếp tục** với: *Tùy chọn: Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)*, trang 29:
 - **QUAN TRỌNG:** Chuyển đến *Tùy chọn: Sử dụng Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký)*, trang 162 sau quá trình cài đặt cả *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) và *Logging viewer* (Trình xem nhật ký).

3.2.5

Tùy chọn: Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)

Phần mềm ứng dụng *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) nằm trong gói phần mềm (bắt buộc) PRAESENSA (*.zip). Nếu muốn xem các sự kiện được ghi nhật ký, bạn phải cài phần mềm này trên máy tính. Không bắt buộc phải cài đặt *Logging viewer* (Trình xem nhật ký) trên cùng máy tính sẽ dùng để lập cấu hình PRAESENSA.

Với *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký), có thể xem các sự kiện do *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã ghi nhật ký trong cơ sở dữ liệu. Thông thường, *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) chạy trên máy tính kết nối đến máy tính cài *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký). Hệ thống sẽ lưu cơ sở dữ liệu trên cùng máy tính có *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Để cài đặt, thực hiện như sau:

1. **Duyệt đến và bấm vào** tệp Bosch PRAESENSA *Logging Viewer.exe* để bắt đầu cài đặt chương trình *Logging viewer* (Trình xem nhật ký).
 - **QUAN TRỌNG:** Chỉ cài đặt và sử dụng PRAESENSA *Logging viewer* (Trình xem nhật ký) khi đã kết nối với các hệ thống PRAESENSA. Ví dụ: PRAESIDEO *Logging viewer* (Trình xem nhật ký PRAESIDEO) sẽ không hoạt động với PRAESENSA.
 - Thực hiện theo hướng dẫn trên màn hình:
2. *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) có thể hiển thị giao diện người dùng và các sự kiện nhật ký ở nhiều ngôn ngữ. Trong quá trình cài đặt *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký), một số thư mục chứa tệp ngôn ngữ sẽ có trong:
 - `|Program Files (x86)|Bosch|PRAESENSA Logging Viewer.`
 - Các thư mục chứa tệp ngôn ngữ có tên theo mã ngôn ngữ quốc tế 2 chữ cái (ISO 639), ví dụ: 'en' cho tiếng Anh, 'ru' cho tiếng Nga. Kiểm tra thư mục này xem có ngôn ngữ của bạn không.
 - Nếu có thư mục ngôn ngữ dành cho ngôn ngữ của hệ điều hành Windows đã cài trên máy, thì *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) sẽ sử dụng ngôn ngữ đó.
 - Nếu cần dùng ngôn ngữ khác và có thư mục ngôn ngữ dành cho ngôn ngữ đó, thực hiện như sau:
3. **Thêm** tham số ngôn ngữ vào chương trình *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký). Tham số là 2 chữ viết tắt của ngôn ngữ, ví dụ: "fi", với một dấu cách trước mã ngôn ngữ.
4. **Tạo** lối tắt cho tệp chương trình *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký), sau đó, **bấm chuột phải** vào lối tắt (cũng có thể ở màn hình nền), **bấm vào** thuộc tính và **chọn** tab lối tắt.
5. **Thêm** tham số "fi" vào mô tả trong ô đích có chứa .exe" ở phía cuối, tức là thêm vào sau dấu ngoặc kép.
 - Dùng lối tắt để khởi động chương trình. Tất nhiên, thay thế "fi" bằng chữ viết tắt cho ngôn ngữ bạn muốn.
6. Một thông báo sẽ xuất hiện khi cài đặt xong.
7. **Chuyển đến** Tùy chọn: *Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)*, trang 167 sau quá trình cài đặt cả *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) và *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký).
8. **Tiếp tục** với: *Đăng nhập vào ứng dụng*, trang 44

3.2.6

Tùy chọn: OMNEO Control (Điều Khiển OMNEO)

Phần mềm OMNEO Control cho phép người dùng lập cấu hình thiết bị âm thanh và định tuyến âm thanh trên toàn mạng. Chỉ với một lần bấm chuột, người dùng có thể tạo và loại bỏ kết nối âm thanh giữa tất cả các thiết bị OMNEO trong một hoặc nhiều mạng con.

Dante Controller và OMNEO Control

Tương tự như Dante Controller, có thể dùng OMNEO Control để thiết lập các đường kết nối âm thanh này. Nhưng OMNEO Control tạo kết nối âm thanh động mà thiết bị sẽ không tự động thiết lập lại sau khi đặt lại hoặc tắt nguồn. Thay vào đó, OMNEO Control có thể khôi phục những kết nối này, nhưng chỉ khi máy tính chạy OMNEO Control vẫn đang có kết nối. Vì vậy, nên dùng Dante Controller để thiết lập kết nối đến thiết bị Dante hoặc AES67.

Mặc dù có thể sử dụng đồng thời OMNEO Control và Dante Controller trong cùng một mạng, nhưng không nên làm vậy vì có thể gây nhầm lẫn. Kết nối âm thanh tạo ra trong Dante Controller cũng sẽ xuất hiện trong OMNEO Control dưới dạng kết nối Dante. OMNEO Control có thể loại bỏ kết nối Dante và thay thế bằng kết nối OMNEO. Nhưng để đặt lại kết nối này thành kết nối Dante, thì phải dùng đến Dante Controller

Xin xem thêm: *Tùy chọn: Sử dụng OMNEO Control, trang 171.*

Tính năng chính của OMNEO Control

- Phát hiện và hiển thị thiết bị OMNEO và Dante.
- Điều khiển kết nối âm thanh trên máy tính.
- Hỗ trợ một và nhiều mạng con.
- Tự động chọn phát đơn hướng và phát đa hướng.
- Lưu trữ và tải lại các kịch bản đặt sẵn.
- Lập cấu hình thiết bị cho thiết bị OMNEO.

OMNEO Control hỗ trợ thiết bị OMNEO và Dante. OMNEO kết hợp Giao Thức Truyền Tải Âm Thanh Dante của Audinate với OCA, một giao thức điều khiển hệ thống đã được chứng minh về độ tin cậy và ổn định chưa từng có trong lịch sử âm thanh kỹ thuật số. OCA do Liên minh OCA phát triển và được AES (Hiệp hội Kỹ thuật Âm thanh) tiêu chuẩn hóa thành AES70.



Thông báo!

Thông báo này nêu rõ sự khác biệt quan trọng giữa OMNEO Control và Dante Controller, cùng khả năng duy trì. Khả năng duy trì tức là kết nối sẽ tự động khôi phục lại sau khi xảy ra lỗi nguồn. Kết nối phát đơn hướng và đa hướng được tạo ra trong OMNEO Control chỉ duy trì khi OMNEO Control đặt ở chế độ Khóa. Kết nối phát đơn hướng và đa hướng được tạo ra trong Dante Controller sẽ luôn duy trì, ngay cả sau khi đã đóng ứng dụng Dante Controller.

Cài đặt phần mềm OMNEO Control



Chú ý!

OMNEO Control là ứng dụng chỉ để sử dụng với các kênh OMNEO. Ứng dụng không tương thích với AES67 và Dante. OMNEO Control sẽ tự động dọn dẹp kết nối AES67 sau 30 giây một lần.

Phần mềm OMNEO Control là phần mềm PRAESENSA tùy chọn. Xem *Phần mềm thiết yếu, trang 24*. Có thể tải xuống ứng dụng từ khu vực tải xuống của Bosch: <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000>. Phần mềm có tên OMNEO control Vx.xx (trong đó, x.xx là phát hành phiên bản và sẽ thay đổi theo bản cập nhật và phát hành mới).

Phần mềm OMNEO Control có cho hệ điều hành Windows.

- **Tải xuống** tệp phần mềm như sau:
 - Mô tả quá trình cài đặt có trong sổ tay hướng dẫn riêng, với tên: OMNEO Control Software (Phần Mềm OMNEO Control). Xem khu vực tải xuống của Bosch: <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000>.
- 1. **Truy cập** <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000> > OMNEO control Vx.xx, đảm bảo **chọn** và **bấm vào** đúng phiên bản dành cho hệ thống của bạn (phiên bản phần mềm 32 bit hoặc 64 bit).
 - Nhấn phím nóng Windows+Pause sẽ mở cửa sổ chứa thông tin về hệ thống của bạn.
 - Phần tải xuống là tệp lưu trữ có định dạng .zip. Tệp lưu trữ zip có phần mở rộng tên tệp là .zip.
- 2. **Lưu** tệp .zip vào một thư mục trên máy tính Windows của bạn.
- 3. Windows sẽ **giải nén** tệp lưu trữ .zip đã tải xuống khi bấm phải chuột vào tên tệp và chọn **Extract** (Giải nén).

- Thực hiện theo hướng dẫn trên màn hình.
- 4. **Thường xuyên kiểm tra** các bản cập nhật và phát hành mới của phần mềm OMNEO control Vx.xx.

Tham khảo

- Tài liệu liên quan, trang 8

3.2.7

Tùy chọn: OMNEO Network Docent

Network Docent được phát triển để hỗ trợ người vận hành hệ thống AV trong công việc hàng ngày của họ. Phần mềm quét và trực quan hóa môi trường mạng, cung cấp thông tin chuyên sâu về tất cả các thiết bị và kết nối cáp trong hệ thống AV hoạt động dựa trên kết nối mạng. Network Docent có khả năng xác định, cũng như đưa ra hướng dẫn xử lý những lỗi mạng phổ biến và đơn giản khiến hệ thống AV bị gián đoạn hoặc hoạt động không đúng. Qua đó, Network Docent sẽ giúp giảm thời gian và công sức khi lắp đặt và vận hành hệ thống AV hoạt động dựa trên kết nối mạng.

Tính năng

- Phát hiện và trực quan hóa thiết bị OMNEO kết nối với mạng cục bộ (PRAESENSA).
- Phát hiện và trực quan hóa bộ chuyển mạch Ethernet hỗ trợ LLDP (Giao Thức Phát Hiện Tầng Liên Kết).
- Hỗ trợ SNMP (Giao Thức Quản Lý Mạng Đơn Giản).
- Phát hiện lỗi cấu hình và giao tiếp.
- Ghi nhật ký lỗi và sự kiện.
- Cơ sở tri thức khắc phục sự cố.
- Liệt kê điểm cuối đa kết nối và báo động.

Cài đặt

Network Docent là phần mềm PRAESENSA tùy chọn. Xem *Phần mềm thiết yếu*, trang 24. Có thể tải xuống ứng dụng từ khu vực tải xuống của Bosch: <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000>. Phần mềm có tên Network Docent Vx.xx (trong đó, x.xx là phát hành phiên bản và sẽ thay đổi theo bản cập nhật và phát hành mới).

- Mô tả quá trình cài đặt có trong sổ tay hướng dẫn riêng, với tên:
 - Network Docent. Có thể tải xuống ứng dụng từ khu vực tải xuống của Bosch: <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000>.
- 1. **Truy cập** <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000> > Network Docent Vx.xx, đảm bảo **chọn** và **bấm vào** đúng phiên bản dành cho hệ thống của bạn (phiên bản phần mềm 32 bit hoặc 64 bit).
 - Nhấn phím nóng Windows+Pause sẽ mở cửa sổ chứa thông tin về hệ thống của bạn.
 - Phần tải xuống là tệp lưu trữ có định dạng .zip. Tệp lưu trữ zip có phần mở rộng tên tệp là .zip.
- 2. **Lưu** tệp .zip vào một thư mục trên máy tính Windows của bạn.
- 3. Windows sẽ **giải nén** tệp lưu trữ .zip đã tải xuống khi bấm phải chuột vào tên tệp và chọn **Extract** (Giải nén).
 - Thực hiện theo hướng dẫn trên màn hình.
- 4. **Thường xuyên kiểm tra** các bản cập nhật và phát hành mới của phần mềm Network Docent Vx.xx.

Tham khảo

- Tài liệu liên quan, trang 8

3.2.8

Tùy chọn: Dante Controller (Bộ Điều Khiển Dante)

Dante Controller là ứng dụng phần mềm của Audinate, cho phép người dùng lập cấu hình và định tuyến âm thanh trong mạng Dante. Phần mềm này có cho Windows và OS X.

Bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA có thể nhận nhiều dòng âm thanh Dante hoặc AES67 từ các thiết bị khác, ví dụ như nhận nhạc nền từ máy chủ phát nhạc. Dante và AES67 sử dụng kết nối âm thanh tĩnh giữa các thiết bị, trong khi thiết bị PRAESENSA sử dụng các kênh OMNEO động hiệu quả hơn để có thể linh động chuyển đổi giữa nhiều dòng âm thanh. Do đó, cần phải chuyển đổi dòng Dante hoặc AES67 thành dòng OMNEO để bộ điều khiển hệ thống kiểm soát. Bộ điều khiển hệ thống sẽ thực hiện việc chuyển đổi này, bao gồm mã hóa để bảo mật tám kênh đầu tiên.

Dante Controller được dùng để thiết lập các kênh âm thanh tĩnh này đến bộ điều khiển hệ thống. Đây phải là những kênh âm thanh cố định vì bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA không thể kiểm soát thiết bị Dante lạ, hay thiết lập lại kết nối đã mất đến những thiết bị này. Dante Controller có thể thiết lập kết nối dựa trên nhãn cố định (tĩnh), nhưng chỉ giữa các thiết bị trong cùng **mạng phụ**. Tức là, các đường kết nối âm thanh có thể gồm bộ chuyển mạch Ethernet, nhưng không gồm bộ định tuyến. Vì kết nối Dante/AES67 là cố định, nên có thể loại bỏ máy tính cài Dante Controller sau khi lập cấu hình.



Thông báo!

Chọn địa chỉ phát đa hướng cho âm thanh Dante (239.255.x.x) giữa Dante và các bộ điều khiển hệ thống có thể gây gián đoạn âm thanh. Để tránh hoạt động không mong muốn, đảm bảo chỉ dùng kết nối **phát đơn hướng**.



Thông báo!

Một số thiết bị Dante không tự động thiết lập lại kết nối với bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA sau khi khởi động lại bộ điều khiển hệ thống. Thiết lập lại kết nối thông qua Dante controller hoặc sử dụng thiết bị Dante hỗ trợ tính năng tự động kết nối.

Dante Controller và OMNEO Control

Tương tự như Dante Controller, có thể dùng OMNEO Control để thiết lập các đường kết nối âm thanh này. Nhưng OMNEO Control tạo kết nối âm thanh động mà thiết bị sẽ không tự động thiết lập lại sau khi đặt lại hoặc tắt nguồn. Thay vào đó, OMNEO Control có thể khôi phục những kết nối này, nhưng chỉ khi máy tính chạy OMNEO Control vẫn đang có kết nối. Vì vậy, nên dùng Dante Controller để thiết lập kết nối đến thiết bị Dante hoặc AES67.

Mặc dù có thể sử dụng đồng thời OMNEO Control và Dante Controller trong cùng một mạng, nhưng không nên làm vậy vì có thể gây nhầm lẫn. Kết nối âm thanh tạo ra trong Dante Controller cũng sẽ xuất hiện trong OMNEO Control dưới dạng kết nối Dante. OMNEO Control có thể loại bỏ kết nối Dante và thay thế bằng kết nối OMNEO. Nhưng để đặt lại kết nối này thành kết nối Dante, thì phải dùng đến Dante Controller

Xin xem thêm: *Tùy chọn: Sử dụng Dante Controller, trang 173.*

Tính năng của Dante Controller

Sau khi cài đặt Dante Controller trên máy tính hoặc máy Mac và nối mạng, có thể dùng Dante Controller để:

- Xem tất cả các thiết bị âm thanh hỗ trợ Dante và kênh của chúng trong mạng.
- Xem cài đặt mạng và đồng hồ thiết bị hỗ trợ Dante.
- Định tuyến âm thanh trên các thiết bị này và xem trạng thái của các định tuyến âm thanh hiện có.
- Tùy ý đổi nhãn kênh âm thanh từ số sang tên.
- Tùy chỉnh độ trễ đầu nhận (độ trễ trước khi phát ra).
- Lưu các thiết lập đặt sẵn cho định tuyến âm thanh.

- Áp dụng các thiết lập đặt sẵn đã lưu trước đó.
- Chỉnh sửa các thiết lập đặt sẵn khi ngoại tuyến và áp dụng làm cấu hình khi triển khai mạng mới.
- Xem và đặt tùy chọn cấu hình cho từng thiết bị.
- Xem thông tin trạng thái mạng, bao gồm băng thông phát đa hướng trên toàn mạng và băng thông truyền/nhận trên từng thiết bị.
- Xem thông tin hiệu suất thiết bị, bao gồm thống kê độ trễ và lỗi gói.
- Xem thông tin trạng thái đồng hồ trên từng thiết bị, bao gồm lịch sử độ lệch tần số và nhật ký sự kiện đồng hồ.

Cài đặt hoặc cập nhật Dante Controller

Truy cập www.Audinate.com > Dante Controller để tải xuống phiên bản Dante Controller mới nhất. Nhằm tuân thủ thỏa thuận giấy phép Audinate, www.boschsecurity.com không cung cấp trực tuyến chương trình Dante Controller. Chương trình này được dùng để lập cấu hình và định tuyến kênh âm thanh OMNEO và/hoặc Dante.

Cài đặt

Để cài đặt Dante Controller, phải đăng nhập bằng quyền người quản trị. Không cần gỡ bỏ phiên bản cũ trước khi cài đặt bản cập nhật. Để phát hiện thiết bị bằng Dante Controller dành cho Windows, sử dụng dịch vụ 'Dante Discovery' của Audinate. Hệ thống sẽ tự động cài đặt Dante Discovery cùng với Dante Controller dành cho Windows.

Để cài đặt Dante Controller:

1. **Đảm bảo** bạn đang đăng nhập máy tính với tư cách người quản trị.
2. **Chuyển đến và bấm đúp vào** tệp chứa chương trình cài đặt Dante Controller đã tải xuống.
3. **Đọc** thỏa thuận cấp phép:
 - Nếu đồng ý với các điều khoản, đánh dấu vào hộp kiểm 'I agree' ('Tôi đồng ý') và bấm *Install* (Cài đặt).
 - Nếu không đồng ý với các điều khoản, bấm *Close* (Đóng).
4. **Đồng ý / xác nhận** mọi lời nhắc bảo mật Windows xuất hiện trên màn hình.
5. **Sau khi cài đặt**, cần khởi động lại máy tính.
 - Một thông báo sẽ xuất hiện khi cài đặt xong.
6. **Xem:** *Tùy chọn: Sử dụng Dante Controller, trang 173*
 - **QUAN TRỌNG:** Chuyển đến *Tùy chọn: Sử dụng Dante Controller, trang 173* sau khi quá trình lập cấu hình kết thúc PRAESENSA hoặc khi quá trình lập cấu hình yêu cầu.
7. **Tiếp tục** với: *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*

3.2.9

Tùy chọn: Open Interface (Giao Tiếp Mở)

Phần mềm ứng dụng *Giao Tiếp Mở* nằm trong phần mềm tùy chọn PRAESENSA. Xem *Phần mềm thiết yếu, trang 24* (*.zip). Nếu muốn dùng *Giao Tiếp Mở* với ứng dụng bên thứ ba, cần cài đặt phần mềm trên máy tính cấu hình PRAESENSA.

Để cài đặt, thực hiện như sau:

1. **Duyệt đến và chạy** tệp có tên: Bosch.OpenInterface-Net-installer.exe
 - Chương trình cài đặt *Giao Tiếp Mở* sẽ bắt đầu.
 - Thực hiện theo hướng dẫn trên màn hình.
2. Một thông báo sẽ xuất hiện khi cài đặt xong.
3. **Chuyển đến** *Giao tiếp mở, trang 156* và *Tùy chọn: Sử dụng Giao Tiếp Mở, trang 174*
4. **Tiếp tục** với: *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*

3.2.10

Tùy chọn: PRAESENSA License Management (Quản lý Giấy phép PRAESENSA)

PRAESENSA License Management (Quản lý Giấy phép PRAESENSA) cho phép bạn thêm giấy phép vào bộ điều khiển hệ thống, giúp kích hoạt các chức năng mới trong hệ thống PRAESENSA của bạn. Công cụ này là thuộc giao diện web của bộ điều khiển hệ thống. Sau khi bạn đặt mua giấy phép và nhận giấy phép qua email, hãy sử dụng công cụ để thêm giấy phép vào một bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA và hoàn trả giấy phép khi chúng không còn cần thiết.

PRAESENSA License Management cho phép bạn thêm các giấy phép sau:

- *Giấy phép cho hệ thống con PRAESENSA (LSPRA), trang 16:* Lập cấu hình hệ thống bằng một hoặc nhiều bộ điều khiển từ xa.

Cách truy cập vào công cụ quản lý

1. Mở trang web Quản lý giấy phép PRAESENSA của bộ điều khiển chính bằng cách nhập, ví dụ như <https://prascl-0b4xxx-ctrl.local/licensing> trong trình duyệt của bạn.
2. Nhập **Tên người dùng** và **Mật khẩu** mà bạn sử dụng cho hệ thống PRAESENSA.
3. Chọn một **Ngôn ngữ** trong danh sách thả xuống.
4. Nhấp vào **Đăng nhập**.
Cửa sổ **Tổng quan về giấy phép** xuất hiện.

Trong cửa sổ **Tổng quan về giấy phép**, bạn có thể xem thông tin về những giấy phép hiện có trong hệ thống:

- **Số lượng:** số lượng giấy phép trong hệ thống.
- **Tên giấy phép:** tên của những giấy phép trong hệ thống.
- **Ngày kích hoạt:** ngày mà những giấy phép đó được kích hoạt.

Để xem tổng quan về giấy phép mà hệ thống của bạn đã có trong quá khứ nhưng hiện đang bị thiếu:

1. Bấm **Print configuration** (In cấu hình) trong phần mềm PRAESENSA.
2. Cuộn xuống đến bảng cuối cùng trong **Print other settings** (In các cài đặt khác).
Tham khảo *In cấu hình, trang 158*.

Cách thêm giấy phép

1. Mở trang web Quản lý giấy phép PRAESENSA của bộ điều khiển chính bằng cách nhập, ví dụ như <https://prascl-0b4xxx-ctrl.local/licensing> trong trình duyệt của bạn.
2. Nhập **Tên người dùng** và **Mật khẩu** mà bạn sử dụng cho hệ thống PRAESENSA.
3. Nhấp vào **Thêm giấy phép**.
Cửa sổ **Giấy phép mới** xuất hiện.
4. Nhập **Customer information** (Thông tin khách hàng).
5. Nhập **Activation ID** (ID kích hoạt) mà bạn nhận được qua email.
6. Bấm **Add** (Thêm).
7. Bấm **Kích hoạt**.
Quá trình tải xuống tệp **request.bin** bắt đầu. Sau khi quá trình tải xuống hoàn tất, một cửa sổ **Notice** (Lưu ý) sẽ mở ra.
8. Bấm **Close** (Đóng) trong cửa sổ bật lên **Notice** (Lưu ý).
9. Lưu các tệp **request.bin** trong thư mục tài liệu dự án của bạn.
10. Trong trình duyệt, hãy mở <https://licensing.boschsecurity.com>.
Trang Kích Hoạt Hệ Thống mở ra.

- Hãy đảm bảo bạn có kết nối Internet.
11. Nhấp vào **Đăng nhập**.
Cửa sổ **Login** (Đăng nhập) xuất hiện.
 12. Nhập tên người dùng và mật khẩu của bạn.
 13. Nhấp vào **Đăng nhập**.
 14. Chọn tab **Manage license** (Quản lý giấy phép).
 15. Bấm **Browse** (Duyệt).
 16. Duyệt tìm trong máy tính của bạn để chọn tệp **request.bin**.
 17. Bấm **Open** (Mở).
Tệp **request.bin** được chuyển đến trang web.
 18. Bấm **Process** (Xử lý).
Quá trình tải xuống tệp **request.bin** bắt đầu.
 19. Sau khi quá trình tải xuống hoàn tất, hãy bấm **Save to file** (Lưu vào tệp).
 20. Lưu tệp **ResponseRequest.bin** trong thư mục tài liệu dự án của bạn.
 21. Duyệt tìm trong máy tính của bạn để chọn tệp **ResponseRequest.bin**.
 22. Bấm **Open** (Mở).
Tệp **ResponseRequest.bin** được chuyển đến bộ điều khiển của hệ thống chính.
 23. Bấm **Restart now** (Khởi động lại ngay bây giờ) để khởi động lại bộ điều khiển hệ thống nhằm kích hoạt giấy phép.

Cách trả lại giấy phép

1. Trong trình duyệt, hãy mở <https://licensing.boschsecurity.com>.
Hãy đảm bảo bạn có kết nối Internet.
2. Nhấp vào **Đăng nhập**.
Cửa sổ **Login** (Đăng nhập) xuất hiện.
3. Nhập tên người dùng và mật khẩu của bạn.
4. Nhấp vào **Đăng nhập**.
5. Tìm kiếm đơn đặt hàng bằng cách dùng các trường **Activation ID** (ID kích hoạt) hoặc **Sales order** (Đơn đặt hàng).
6. Bấm **Tìm kiếm**.
7. Dưới phần **Location** (Vị trí), hãy bấm vào giấy phép bạn muốn hoàn trả.
8. Bấm **Return Licenses** (Hoàn trả giấy phép).
Quá trình tải xuống tệp **ReturnRequest.bin** bắt đầu.
9. Lưu tệp **ResponseRequest.bin** trong thư mục tài liệu dự án của bạn.
10. Mở trang web Quản lý giấy phép PRAESENSA của bộ điều khiển chính bằng cách nhập, ví dụ như <https://prascl-0b4xxx-ctrl.local/licensing> trong trình duyệt của bạn.
11. Nhập **Tên người dùng** và **Mật khẩu** mà bạn sử dụng cho hệ thống PRAESENSA.
12. Nhấp vào **Đăng nhập**.
13. Bấm **Process response file** (Xử lý tệp phản hồi).
Cửa sổ tệp **Return** (Hoàn trả) xuất hiện.
14. Bấm **Save Return file** (Lưu tệp hoàn trả).
15. Lưu tệp **return.bin** trong thư mục tài liệu dự án của bạn.
Cửa sổ **Restart** (Khởi động lại) mở ra.
16. Bấm **Restart now** (Khởi động lại ngay bây giờ) để khởi động lại bộ điều khiển hệ thống nhằm hủy kích hoạt giấy phép.
17. Quay lại <https://licensing.boschsecurity.com>.
Trang Kích Hoạt Hệ Thống mở ra.
18. Nhấp vào **Đăng nhập**.
Cửa sổ **Login** (Đăng nhập) xuất hiện.

Hãy đảm bảo bạn có kết nối Internet.

19. Nhập tên người dùng và mật khẩu của bạn.
20. Nhấp vào **Đăng nhập**.
21. Chọn tab **Manage License** Quản lý giấy phép.
22. Bấm **Browse** (Duyệt).
23. Duyệt tìm trong máy tính của bạn để chọn tệp **return.bin**.
24. Bấm **Open** (Mở).
Tệp **return.bin** được chuyển đến trang web.
25. Bấm **Process** (Xử lý).
Giấy phép đã được hoàn trả thành công.

3.2.11

Tùy chọn: PRAESENSA Network Configurator (Trình cấu hình Mạng PRAESENSA)

Dùng PRAESENSA Network Configurator để thay đổi chế độ địa chỉ IP của các thiết bị trong hệ thống. Bạn có thể thay đổi từ DHCP được gán sang địa chỉ IP tĩnh và ngược lại.

1. Khởi động PRAESENSA Network Configurator.
 - **Lưu ý:** Một cửa sổ bật lên sẽ xuất hiện nếu bạn có ARNI và nhiều bộ điều hợp mạng kết hợp với miền của Bosch.
2. Bấm vào **Manage**.
3. Bấm vào **Network settings**.
 - Cửa sổ **Network settings** xuất hiện.
4. Chọn **Network adapter** từ danh sách thả xuống.
5. Chọn kiểu kết nối của thiết bị mà bạn muốn thay đổi chế độ địa chỉ IP.
 - Chọn **Unsecure** nếu thiết bị không được bảo mật.
 - Chọn **Secure (default PSK)** nếu các thiết bị bảo mật sử dụng danh tính PSK và cụm mật khẩu mặc định.
 - Chọn **Secure with PSK identity and passphrase** nếu các thiết bị bảo mật có danh tính PSK và cụm mật khẩu được định rõ trong *Bảo mật hệ thống, trang 155*.
6. Nếu bạn đã chọn **Secure with PSK identity and passphrase**, hãy nhập **PSK Identity** và **Passphrase** của bạn trong các trường tương ứng, đúng như nội dung xuất hiện trong phần mềm PRAESENSA.
7. Bấm vào **Change**.
 - Các thiết bị tương ứng với kiểu kết nối đã chọn sẽ xuất hiện trên màn hình.
 - Số lượng địa chỉ IP cho bộ điều khiển hệ thống thay đổi tùy theo việc tính năng hoạt động trơn tru có được bật hay không. Bàn gọi luôn có hai địa chỉ IP.



Thông báo!

Không thể thực hiện tải lên chương trình cơ sở của Bàn gọi PRA-CSLx và Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh PRA-ANS được sản xuất bằng chương trình cơ sở cũ hơn V1.61 nếu các thiết bị được đặt thành IP tĩnh

Đối với mỗi lần tải lên chương trình cơ sở cho các thiết bị này, bạn phải:

- a) Thay đổi địa chỉ IP tĩnh của thiết bị thành địa chỉ DHCP hoặc địa chỉ liên kết cục bộ.
 - b) Cập nhật thiết bị lên phiên bản phần mềm mới.
- ⇒ Bạn hiện có thể thay đổi địa chỉ DHCP thành địa chỉ IP tĩnh.

8. Bấm đúp vào thiết bị mà bạn muốn thay đổi chế độ địa chỉ IP.
 - Cửa sổ **Set network parameters for device** sẽ bật lên.
9. Nếu bạn muốn thay đổi từ địa chỉ IP tĩnh sang địa chỉ IP được gán DHCP, hãy chọn **Obtain an IP address automatically**.

10. Nếu bạn muốn thay đổi từ địa chỉ IP được gán DHCP thành địa chỉ IP tĩnh, hãy chọn **Use the following addressing**.
 - Gán một địa chỉ IP trong cùng một dải với địa chỉ IP của máy tính.
 11. Nhập **IP address** (Địa chỉ IP), **Subnet size** (Kích thước mạng con), **Default gateway** (Cổng mặc định), **DNS server** (Máy chủ DNS) và **Domain Name** (Tên miền) trong các trường tương ứng.
 12. Bấm vào **Save and Restart**.
 - Các cài đặt đã thay đổi được cập nhật.
 - Khi thay đổi từ địa chỉ DHCP sang địa chỉ IP tĩnh, thiết bị đã thay đổi sẽ chuyển màu xám mờ. Quét lại hệ thống để có thể chỉnh sửa lại cài đặt thiết bị.
- Sau khi thiết bị khởi động lại, bạn có thể thấy những cài đặt đã cập nhật.

Chú ý!

Thiết bị có IP tĩnh không khôi phục sau khi tải lên không thành công



- ✓ Nếu thiết bị có IP tĩnh không tải được chương trình cơ sở lên và không khôi phục được từ chế độ an toàn khi gặp sự cố (fail-safe mode), bạn phải:
 - a) Kết nối trực tiếp máy tính có FWUT với thiết bị ở chế độ an toàn khi gặp sự cố.
 - b) Thay đổi cài đặt mạng của máy tính từ IP tĩnh sang DHCP.
- ⇒ Bây giờ bạn có thể nâng cấp thiết bị.

Hai thông báo lỗi có thể hiện lên khi bạn bấm vào **Save and Restart**. Cả hai thao tác sẽ ngăn địa chỉ IP của thiết bị cập nhật.

- **Failure to update network parameters: [name of the device]:** Không thể truy cập thiết bị. Dòng của thiết bị mà bạn đang cố gắng thay đổi chuyển sang màu xám.
- Bạn đã nhập một tham số không chính xác. Ví dụ: bạn đã nhập địa chỉ IP không chính xác. Nhập lại cài đặt đúng.

Bạn có thể chỉnh sửa lối tắt của PRAESENSA Network Configurator để đảm bảo **Network Settings** được diễn tự động và được ghi nhớ.

1. Tạo lối tắt cho ứng dụng PRAESENSA Network Configurator.
2. Bấm chuột phải vào lối tắt.
3. Bấm vào **Properties**.
 - Bạn hiện có thể chỉnh sửa **Target** (Mục tiêu) của lối tắt.
4. Thêm vào **Target** (Mục tiêu) của lối tắt:
 - **-s** để chọn tùy chọn **Secure with PSK identity and passphrase**. Windows ghi nhớ lựa chọn này ngay cả khi bạn không nhập các mục tiếp theo.
 - **-u** <your PSK identity>. Nhập mã nhận dạng PSK đúng như trong phần mềm PRAESENSA.
 - **-p** <your passphrase>. Nhập cụm mật khẩu của bạn chính xác như cụm mật khẩu xuất hiện trong phần mềm PRAESENSA.
 - **-ni** <the number of the adapter you want to select>. Bạn không cần nhập mục này nếu bạn chỉ có một bộ điều hợp.
 - **Lưu ý:** Nếu bạn thêm mã nhận dạng PSK nhưng không thêm cụm mật khẩu, một cửa sổ lỗi sẽ hiện ra khi bạn cố gắng mở PRAESENSA Network Configurator (Trình cấu hình mạng PRAESENSA).
5. Bấm **OK**.

3.3 Kiểm tra cài đặt mạng và trình duyệt web

Để đảm bảo kết nối mạng thành công giữa bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA và máy tính cấu hình, cần phải kiểm tra/hoàn thành cài đặt như mô tả trong các chương sau.

3.3.1 Cài đặt bộ điều hợp Ethernet

Nếu đang dùng PRAESENSA như một hệ thống độc lập, thì hệ thống sẽ sử dụng các địa chỉ động gọi là link-local. Tức là, cần phải đặt cài đặt TCP/IPv4 của máy tính cấu hình ở "*Obtain an IP address automatically*" (Nhận địa chỉ IP tự động). Thông thường, đây là cài đặt mặc định nên không cần cài đặt cấu hình mạng máy tính.

QUAN TRỌNG: Nếu không có cài đặt này, máy tính cấu hình PRAESENSA sẽ không tự động gán địa chỉ IP và do đó, không thể vận hành trong mạng PRAESENSA. Để kiểm tra/đặt (Windows 10):

1. **Bấm chuột phải** vào nút *Windows Start* (Bắt đầu Windows), rồi **bấm** *Network connections* (Kết nối mạng). Màn hình mới sẽ xuất hiện:
2. **Bấm vào** > *Change adapter options* (Thay đổi tùy chọn bộ điều hợp) > **Chọn** > *Ethernet* > **bấm vào** *Properties* (Thuộc tính). Màn hình mới sẽ xuất hiện:
3. **Bấm vào** *Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)* (Giao Thức Internet Phiên Bản 4) > **bấm vào** *Properties* (Thuộc tính). Màn hình mới sẽ xuất hiện:
4. **Kích hoạt** (đánh dấu) > *Obtain an IP-address automatically* (Nhận địa chỉ IP tự động) và **kích hoạt** (đánh dấu) > *Obtain DNS-server address automatically* (Nhận địa chỉ máy chủ DNS tự động), rồi **bấm vào** > OK.

Trong trường hợp cần nhiều chức năng hơn, ví dụ như truy cập internet, thì không thể sử dụng các địa chỉ link-local này. Lúc này, cần kết nối thiết bị PRAESENSA và máy tính với máy chủ DHCP và cổng nối để có truy cập internet.

- **Liên hệ với bộ phận CNTT sở tại** để biết cách thiết lập mạng nếu muốn hệ thống PRAESENSA có trong mạng cục bộ hiện tại:
 - Máy chủ DHCP phải tuân thủ RFC 4676 và có khả năng xử lý 500 yêu cầu trong mỗi 30 giây. Máy chủ DHCP dòng dân dụng như thường dùng làm bộ định tuyến/điểm truy cập không dây cho hộ gia đình không đáp ứng yêu cầu này và sẽ khiến hệ thống hoạt động không như mong muốn hay yêu cầu.
 - Chức năng máy chủ DHCP của Windows server 2012 R2 và Windows server 2016 đáp ứng các yêu cầu này.
 - Dịch vụ hệ thống PRAESENSA sử dụng cổng **9401** (dùng cho kết nối không bảo mật) và **9403** (dùng cho kết nối bảo mật) với **Giao Tiếp Mở**; cổng **19451** với ứng dụng PRAESENSA **Logging Server** (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) để giao tiếp. Khi dùng PRAESENSA **Logging Server** (Máy Chủ Ghi Nhật Ký), hãy đảm bảo không có ứng dụng nào khác đang dùng cổng **19451**, nếu không, chương trình sẽ không khởi động.

Thông báo!

Khi *thêm* máy chủ DHCP vào mạng PRAESENSA hiện có, trong đó, thiết bị đã có địa chỉ IP Link-Local thì các thiết bị này sẽ truy vấn địa chỉ IP mới từ máy chủ DHCP và lấy địa chỉ gán mới. Kết quả là mạng tạm thời ngừng kết nối.

Khi *tháo* máy chủ DHCP khỏi mạng PRAESENSA hiện có, ban đầu, tất cả các thiết bị sẽ tiếp tục hoạt động với địa chỉ IP đã gán của mình. Tuy nhiên, khi hết thời gian tạm dùng, địa chỉ sẽ trở lại dùng địa chỉ IP Link-Local. Vì từng thiết bị sẽ thực hiện việc này tại thời điểm khác nhau, nên điều này sẽ gây bất ổn định cho hệ thống trong thời gian kéo dài. Tốt hơn hết là tắt nguồn hệ thống, tháo máy chủ DHCP, rồi bật lại hệ thống.





Chú ý!

Khi tắt nguồn một phần hệ thống PRAESENSA, bao gồm máy chủ DHCP, trong khi phần còn lại của hệ thống vẫn đang hoạt động thì ngay khi khởi động lại máy chủ DHCP, một số máy chủ DHCP có thể gán địa chỉ IP cho thiết bị PRAESENSA đang khởi động lại, mặc dù một trong các thiết bị đang hoạt động vẫn đang sử dụng thiết bị này. Thế nên, hệ thống có thể hoạt động không như mong muốn và cần tắt rồi bật lại nguồn cho toàn bộ hệ thống, để tái lập tất cả các địa chỉ IP. Ngoài ra, chức năng máy chủ DHCP của bộ chuyển mạch PRA-ES8P2S sẽ bị ảnh hưởng từ hoạt động không như mong muốn này; do vậy, theo mặc định là vô hiệu hóa chức năng này và không nên kích hoạt và sử dụng chức năng ấy.

Hỗ trợ Giao Thức Cây Bắc Cầu Nhanh (RSTP)

Hệ thống PRAESENSA hỗ trợ đi cáp mạng dự phòng khi **kích hoạt** Giao Thức Cây Bắc Cầu Nhanh (RSTP). **Theo mặc định**, RSTP ở trạng thái **kích hoạt**, vì để tuân thủ các tiêu chuẩn về tình huống khẩn cấp, bắt buộc phải cài đặt hệ thống PRAESENSA trong mạng dự phòng.

QUAN TRỌNG: Nếu RSTP ở trạng thái **vô hiệu** và đã cài đặt mạng dự phòng, **hệ thống sẽ không hoạt động**. Xem Sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA.



Thông báo!

Sổ tay hướng dẫn này không bao gồm cách thiết lập PRAESENSA trong mạng Ethernet. Để tránh xảy ra lỗi mạng trong cả PRAESENSA và mạng Ethernet không hỗ trợ hoặc không cho phép RSTP, xin liên hệ với đại diện CNTT sở tại trong trường hợp cần có PRAESENSA trong mạng Ethernet tòa nhà/bên ngoài.

3.3.2

Cài đặt LAN

Cài đặt của Mạng Cục Bộ (LAN) có thể ảnh hưởng đến khả năng truy cập toàn quyền vào hệ thống PRAESENSA. Vì lý do bảo mật, PRAESENSA chỉ chấp nhận một kết nối trong cùng thời điểm.

Để thực hiện:

1. Nếu chưa thực hiện, **Chạy** phần mềm “SetupOMNEOFirmwareUploadToolBundle(64).exe”, hệ thống sẽ tự động cài đặt dịch vụ Domain Name System Service Discovery (DNS-SD - Phát Hiện Dịch Vụ Hệ Thống Tên Miền) trên máy tính cấu hình.
 - Xem *Phần mềm thiết yếu*, trang 24.
2. **Trước khi** kích hoạt DNS-SD, hãy đảm bảo cài đặt LAN của máy tính cấu hình đang đặt ở “Automatically detect settings” (Tự động phát hiện cài đặt). Để thực hiện:
 - Phiên bản **Windows < 10**: *Windows Start (Bắt Đầu Windows) > Control Panel (Bảng Điều Khiển) > Internet Options (tùy chọn Internet) > Connections (Kết Nối) > LAN Settings (Cài Đặt LAN) > đánh dấu ô “Automatically detect settings” (Tự động phát hiện cài đặt)*.
 - Phiên bản **Windows 10**: *Windows Start (Bắt Đầu Windows) > Control Panel (Bảng Điều Khiển) > Network and Internet (Mạng và Internet) > Internet Options (Tùy Chọn Internet) > Connections (Kết Nối) > LAN Settings (Cài Đặt LAN) > đánh dấu ô “Automatically detect settings” (Tự động phát hiện cài đặt)*.

3.3.3

Cài đặt trình duyệt web

Có thể truy cập vào cấu hình bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA thông qua trình duyệt web. Máy chủ web bộ điều khiển hệ thống tương thích với và tối ưu cho phiên bản mới nhất của các trình duyệt web sau:

- Firefox (từ phiên bản 52 trở lên).
- Edge (từ phiên bản 40 trở lên).
- Chrome (từ phiên bản 78 trở lên).

Cài đặt proxy

Để sử dụng trình duyệt web với PRAESENSA, hãy đảm bảo **KHÔNG** dùng proxy. Để vô hiệu proxy, ví dụ như trên Firefox:

1. **Mở** trình duyệt web (Firefox) trên máy tính cấu hình.
2. **Chọn** > *Tools* (Công cụ) trên menu > **bấm vào** > *Options* (Tùy chọn).
3. **Chọn** > *Network Settings* (Cài Đặt Mạng) > **bấm vào** > *Settings* (Cài Đặt).
4. **Chọn** > *No proxy* (Không proxy) trong “Configure Proxy Access to the Internet” (Lập cấu hình proxy truy cập Internet) > **bấm vào** OK.
5. **Đóng** > menu *Tools* (Công cụ).

Cài đặt bảo mật

Một số cài đặt trình duyệt web liên quan đến khả năng hoạt động đúng của trang web cấu hình hệ thống PRAESENSA. Trong đó, *bảo mật* là cài đặt quan trọng nhất.

- Xin lưu ý, người quản trị mạng có thể sửa đổi hoặc giới hạn những cài đặt kiểu này, họ là người chịu trách nhiệm về mạng và/hoặc máy tính dùng để lập cấu hình PRAESENSA.

Cài đặt bảo mật có thể ngăn xảy ra tình trạng như mở và chạy trình xem Đồ Họa Vectơ Có Thẻ Mở Rộng (SVG) trong Internet Explorer, là điều kiện cần để xem đáp ứng chỉnh âm trên trang web. Giải pháp ưu tiên là thêm hệ thống PRAESENSA vào danh sách các trang tin cậy, bằng cách nhập *tên máy chủ điều khiển* của bộ điều khiển hệ thống. Ví dụ: *tên máy chủ điều khiển* của bộ điều khiển hệ thống PRA-SCL là PRASCL-xxxxxx-ctrl.local. Xem thêm thông tin nhãn sản phẩm và *Đăng nhập vào ứng dụng*, trang 44.

- **Trong Windows** (tại đây, bạn cũng có thể giảm mức độ bảo vệ cho những trang tin cậy này, mà không làm ảnh hưởng đến mức độ bảo vệ đối với các trang không nằm trong danh sách), có thể tìm thấy danh sách này thông qua:
 - Phiên bản **Windows < 10**: *Windows Start (Bắt Đầu Windows)* > *Control Panel (Bảng Điều Khiển)* > *Internet Options (Tùy Chọn Internet)* > *Security (Bảo Mật)* > *Trusted sites (Trang Tin Cậy)* > *Sites (Trang)* > Nhập *tên máy chủ điều khiển*.
 - Phiên bản **Windows 10**: *Windows Start (Bắt Đầu Windows)* > *Control Panel (Bảng Điều Khiển)* > *Network and Internet (Mạng và Internet)* > *Internet Options (Tùy Chọn Internet)* > *Security (Bảo Mật)* > *Trusted sites (Trang Tin Cậy)* > *Sites (Trang)* > Nhập *tên máy chủ điều khiển*.
- Một số nguyên nhân **khác** có thể là trình phát hiện virút, trình chặn cửa sổ bật lên, phần mềm chống gián điệp và tường lửa:
 - Lập cấu hình để các chương trình này chấp nhận hệ thống PRAESENSA là **trang tin cậy**.

3.4 Nên và không nên khi lập cấu hình

Những điều nên và không nên làm như mô tả trong phần này áp dụng chung cho cấu hình hệ thống PRAESENSA.

3.4.1 Sử dụng ký tự

Có thể sử dụng mọi ký tự **Unicode** khi nhập tên thiết bị, đầu vào, đầu ra, khu vực, nhóm khu vực, v.v.

3.4.2 Sử dụng tên duy nhất

Khi nhập tên thiết bị, đầu vào, đầu ra, thông báo, khu vực, nhóm khu vực, v.v., hãy đảm bảo:

- Tất cả các tên phải là duy nhất. Không được phép dùng một tên cho nhiều thành phần.
- Tên không chỉ là duy nhất trong một nhóm thành phần (ví dụ: tên thiết bị), mà còn phải là duy nhất trong toàn bộ cấu hình hệ thống (ví dụ: tên nhóm khu vực phải khác với tên khu vực).

QUAN TRỌNG: Tên không phải là duy nhất sẽ gây ra tình trạng không nhất quán trong cơ sở dữ liệu cấu hình. Hệ quả là hệ thống có thể hoạt động không đúng.

Tham khảo

- *Định nghĩa cuộc gọi, trang 108*

3.4.3 Giá trị ban đầu

<None>: Khi giá trị tham số của thành phần cấu hình là <None>, thì thông số đó chưa có giá trị. Ví dụ: khi lần đầu mở trang *Action definition* (Định nghĩa hành động) của *Call definition* (Định nghĩa cuộc gọi), thì giá trị trong trường *Call definition* (Định nghĩa cuộc gọi) sẽ là <None>.

<Unknown>: Khi giá trị tham số của thành phần cấu hình là <Unknown>, cần phải chọn đúng thông số trước khi đặt giá trị. Ví dụ: khi thêm thiết bị vào trang bố trí hệ thống, giá trị trong *Hostname* (Tên máy chủ) sẽ là <Unknown>.

<Default>: Khi giá trị tham số của thành phần cấu hình là <Default>, thì tham số đó sẽ có giá trị mặc định. Ví dụ: nếu đầu vào âm thanh của *Call definition* (Định nghĩa cuộc gọi) là <Default>, thì đầu vào âm thanh được cấu hình sẽ là micrô của bàn gọi đã bắt đầu *Call definition* (Định nghĩa cuộc gọi).

3.4.4 Kích hoạt/Vô hiệu thành phần (hộp kiểm)

Có thể kích hoạt và vô hiệu thành phần cấu hình thông qua hộp kiểm.

- **Kích hoạt:** Nếu thành phần cấu hình ở trạng thái kích hoạt (đánh dấu/bật), thì hệ thống có thể, ví dụ như tạo sự kiện lỗi khi có lỗi xảy ra.
- **Vô hiệu:** Nếu thành phần cấu hình ở trạng thái vô hiệu (không đánh dấu/tắt), thì hệ thống không thể, ví dụ như tạo sự kiện lỗi khi có lỗi xảy ra.

Máy chủ hệ thống đặt thành phần cấu hình đã vô hiệu giữa dấu ngoặc đơn () trong danh sách chọn. Ví dụ: thành phần cấu hình *AudioIn01* đã vô hiệu sẽ hiển thị dưới dạng (*AudioIn01*) trong danh sách để chọn.

3.4.5 Hoàn tác thay đổi

Đa số các trang trong mục *Configure* (Lập cấu hình) đều có nút *Cancel* (Hủy). Bấm vào nút *Cancel* (Hủy) sẽ hủy bỏ và không lưu giữ mọi thay đổi đã thực hiện trên trang.

3.4.6

Xóa thành phần

Khi xóa một thành phần cấu hình, hệ thống cũng sẽ xóa tất cả các thành phần cấu hình liên quan đến thành phần cấu hình đã xóa.

- Ví dụ: khi xóa bộ khuếch đại khỏi trang *System composition* (Bố trí hệ thống):
 - Tất cả các đầu ra âm thanh của bộ khuếch đại cũng sẽ không còn trong cấu hình.

3.4.7

Đầu vào/ra âm thanh

Không được phép dùng đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh cho nhiều mục đích, vì điều này có thể gây ra tình trạng không nhất quán trong cơ sở dữ liệu cấu hình. Hệ quả là hệ thống có thể hoạt động không đúng. Ví dụ:

- Nếu một đầu vào âm thanh đã có trong *Call definition* (Định nghĩa cuộc gọi), thì không được phép dùng đầu vào âm thanh đó cho kênh nhạc nền (BGM).
- Không thể chỉ định đầu ra âm thanh của bộ khuếch đại đến nhiều khu vực (loa).

3.4.8

Sử dụng nút gửi

Đa số các trang trình duyệt web trong mục *Configure* (Lập cấu hình) của máy chủ web đều có nút *Submit* (Gửi). Luôn phải bấm nút này sau khi thực hiện thay đổi, nếu không các thay đổi sẽ mất. Tuy nhiên, bấm vào nút *Submit* (Gửi) không có nghĩa các thay đổi sẽ được lưu. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

4 Đăng nhập vào ứng dụng

Sau khi cài đặt phần mềm (bắt buộc) trên máy tính cấu hình, cần phải thiết lập kết nối dữ liệu bảo mật với (bộ điều khiển) hệ thống PRAESENSA để có thể truyền dữ liệu hệ thống đến và nhận từ (bộ điều khiển) hệ thống và các thiết bị mạng khác trong hệ thống PRAESENSA.



Thông báo!

Thời gian chờ đăng nhập và lập cấu hình là khoảng 10 phút. Gửi các thay đổi của bạn trước khi hết thời gian chờ, nếu không những thay đổi này sẽ mất.

Thực hiện như sau:

1. **Bật nguồn** hệ thống PRAESENSA, nếu chưa bật:
 - Tất cả các thiết bị mạng sẽ khởi động và các thiết bị 19" sáng đèn LED *lỗi thiết bị* màu vàng.
 - Bàn gọi LCD sẽ hiển thị *thông báo trạng thái lỗi* trên màn hình.
2. Tìm hai địa chỉ MAC và hai tên máy chủ trên nhãn sản phẩm của bộ điều khiển hệ thống:
 - Tên máy chủ thiết bị là duy nhất cho mỗi thiết bị mạng PRAESENSA và được dùng để nhận dạng thiết bị trong hệ thống. Ví dụ: tên máy chủ thiết bị của bộ điều khiển hệ thống hiển thị dưới dạng: PRASCx-yyyyy. Tên máy chủ thiết bị được lấy ra từ số hiệu thương mại (CTN) và địa chỉ MAC của sản phẩm: PRASCx-yyyyy, trong đó PRASC là số hiệu thương mại (không có dấu gạch ngang giữa PRA và SCx), x là loại phiên bản bộ điều khiển hệ thống và yyyyy là 6 chữ số thập lục phân cuối của địa chỉ MAC thiết bị.
 - Tên máy chủ bộ điều khiển cũng là duy nhất và được sử dụng để truy cập vào máy chủ web của bộ điều khiển hệ thống. Tên máy chủ bộ điều khiển được lấy từ tên máy chủ thiết bị, với hậu tố là -ctrl (không lấy từ địa chỉ MAC!). Sử dụng địa chỉ (PRASCx-yyyyy-ctrl.local) làm **URL** (Bộ Định Vị Tài Nguyên Thống Nhất) để đăng nhập PRAESENSA.
 - **Xin lưu ý:** địa chỉ URL của tên máy chủ bộ điều khiển cũng được dùng cho Giao Tiếp Mở.
 - **Ghi chú:** Trang trình duyệt web cấu hình hiển thị *tên máy chủ thiết bị*, không hiển thị đuôi mở rộng tên miền .local của tên đó. Trang không hiển thị *tên máy chủ điều khiển*, tức tên của máy chủ web riêng hoặc từ bộ điều khiển hệ thống khác.
3. **Mở** trình duyệt web trên máy tính và **nhập** URL (Bộ Định Vị Tài Nguyên Thống Nhất) *tên máy chủ điều khiển* tương ứng: <https://PRASCx-yyyyy-ctrl.local> trên thanh địa chỉ.
 - **QUAN TRỌNG:** PRAESENSA sử dụng kết nối dữ liệu bảo mật mặc định (https có chứng chỉ bảo mật tự ký SSL) nên quá trình đăng nhập có thể bị chặn với lời cảnh báo tương tự như sau: *Continue to this website (not recommended), despite it is not recommended* (Tiếp tục đến trang web này (không khuyến nghị), không nên bỏ qua cảnh báo). Để tiếp tục quá trình đăng nhập với kết nối dữ liệu bảo mật, trước tiên nên thêm địa chỉ này vào danh sách các trang web bảo mật/tin cậy cho trình duyệt web được dùng. Nếu cần, xin xem thêm *Kiểm tra cài đặt mạng và trình duyệt web*, trang 39.
4. Màn hình đăng nhập *Initial (administrator) setup* (Thiết lập (quản trị viên) ban đầu) sẽ xuất hiện với **Tên máy chủ thiết bị** và **Tên thiết bị** của bộ điều khiển hệ thống, yêu cầu **Tên quản trị viên (mới)** và **mật khẩu**.

- **Xin lưu ý:** màn hình đăng nhập *Initial (administrator) setup* (Thiết lập (quản trị viên) ban đầu) chỉ xuất hiện trong:
 - Lần đăng nhập hệ thống đầu tiên dưới danh nghĩa *quản trị viên*
 - Sau khi xóa tệp cấu hình bộ điều khiển hệ thống đã lưu
 - Khi khôi phục về mặc định của nhà sản xuất.
 - **Administrator username** (Tên người dùng quản trị viên) mới có thể chứa tối thiểu 5 và tối đa 64 ký tự.
 - Các yêu cầu đối với **mật khẩu** là:
 - Mật khẩu mới được tạo cho lần đăng nhập đầu tiên phải có tối thiểu tám ký tự và tối đa 64 ký tự.
 - Sau khi khôi phục về trạng thái mặc định của nhà sản xuất, mật khẩu phải tuân theo các yêu cầu được lập cấu hình trong **Password policy** (Chính sách mật khẩu) ở phần *Cài đặt hệ thống, trang 91*
5. Nhập **Tên người dùng của quản trị viên** và **Mật khẩu**.
- Tài khoản người dùng ban đầu tự động có quyền *quản trị viên* cấu hình bảo mật.
6. **Chi trong lần đăng nhập đầu tiên / ban đầu** > bộ điều khiển hệ thống sẽ **tự động tạo tên người dùng bảo mật OMNEO và cụm mật khẩu OMNEO**:
- Bạn cần **bảo mật tên người dùng và cụm mật khẩu** để tải lên chương trình cơ sở bảo mật và cho trình cấu hình Mạng.
 - Theo mặc định, PRAESENSA sử dụng **kết nối bảo mật** giữa bộ điều khiển hệ thống và các thiết bị mạng khác.
 - Nếu cần, xin hãy xem *Đổi tên người dùng và cụm mật khẩu, trang 155*.
7. **Bấm vào** nút *Create* (Tạo) > Một trang trình duyệt web sẽ xuất hiện, **hiển thị** các thành phần sau:
- **Phía trên** trang trình duyệt web, từ trái qua phải: *tên của thiết bị* (bộ điều khiển hệ thống), *tên người dùng của bạn* và số hiệu *phát hành phần mềm*. Xem *Phần mềm thiết yếu, trang 24*.
 - **Tên của** và đường dẫn đến **bộ điều khiển hệ thống**.
 - **Configure** (Lập cấu hình) - Nút dùng để mở lựa chọn thành phần *cấu hình*.
 - **Diagnose** (Chẩn đoán) - Nút dùng để mở lựa chọn thành phần *chẩn đoán*.
 - **Security** (Bảo mật) - Nút dùng để mở lựa chọn thành phần *Bảo mật và Giao Tiếp Mở* (ví dụ như tải xuống chứng chỉ).
 - **Print configuration** (In cấu hình) - Nút dùng để mở tiện ích in cấu hình.
 - **About** (Thông tin) - Nút dùng để mở *Giấy phép mã nguồn mở*.
 - **Ô chính** - Ô hiển thị trang trình duyệt web PRAESENSA đã chọn.
 - **Home** (Trang chủ) - Nút dùng để quay lại trang trình duyệt web *Home* (Trang chủ), tại đây, bạn có thể chọn:
 - *ngôn ngữ* (mới) và nút *continue* (tiếp tục).
 - **Logout** (Đăng xuất) - Nút dùng để quay lại trang web *đăng nhập*. Bạn phải đăng nhập lại cấu hình, nếu cần.
8. **Bấm vào** nút *Home* (Trang chủ) để lựa chọn/thay đổi *ngôn ngữ* cho giao diện người dùng máy chủ web và trang trình duyệt web, rồi **bấm vào** nút *continue* (tiếp tục) để truy cập trang trình duyệt web bằng ngôn ngữ đã chọn.
- **Lưu ý:** Lựa chọn ngôn ngữ tiếng Anh (UL2572) là để sử dụng riêng cho thông báo quy mô lớn UL2572.
9. **Chọn và bấm vào** tên/đường dẫn *bộ điều khiển hệ thống*:
- **Theo mặc định**, *tên máy chủ thiết bị* bộ điều khiển hệ thống sẽ được chọn và không đổi. Nếu không, **chọn tên máy chủ thiết bị** bộ điều khiển hệ thống từ danh sách thả xuống *Host name* (Tên máy chủ).

10. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi):

- Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

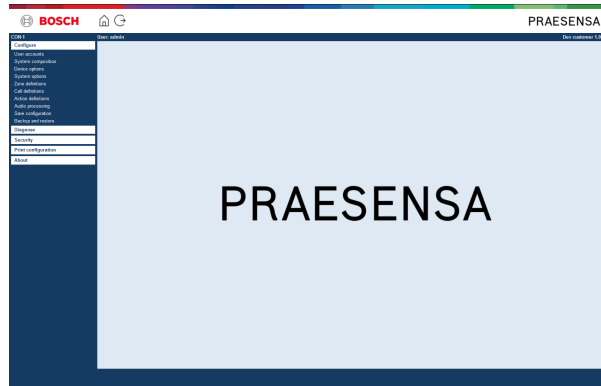
11. **Thực hiện** theo: *Lập cấu hình hệ thống, trang 47*.

5 Lập cấu hình hệ thống

Sử dụng mục *Configure* (Lập cấu hình) để xác định chức năng cho thiết bị / hệ thống PRAESENSA.

QUAN TRỌNG: Chỉ người quản trị và tài khoản người lắp đặt PRAESENSA có quyền truy cập vào mục *Configure* (Lập cấu hình). Xem *User accounts (Tài khoản người dùng)*, trang 49.

- Sau khi bấm vào nút *Configure* (Lập cấu hình), các thành phần trong menu *lập cấu hình* trong mục này sẽ hiển thị theo thứ tự tương ứng với quy trình đề xuất khi lập cấu hình hệ thống PRAESENSA.
- Xin xem thêm: *Nên và không nên khi lập cấu hình*, trang 42.



Lập cấu hình (thành phần trong menu)		
1	<i>User accounts (Tài khoản người dùng)</i> , trang 49	Có thể quản lý tài khoản người dùng có quyền truy cập vào máy chủ web PRAESENSA.
2	<i>Bố trí hệ thống</i> , trang 52	Có thể thêm hoặc loại bỏ thiết bị mạng bắt buộc trong hệ thống.
3	<i>Tùy chọn thiết bị</i> , trang 55	Có thể xác định từng thiết bị mạng đã thêm vào qua trang <i>System composition</i> (Bố trí hệ thống).
4	<i>Tùy chọn hệ thống</i> , trang 89	Có thể xác định một số cài đặt hệ thống chung.
5	<i>Xác định khu vực</i> , trang 99	Có thể thiết lập định tuyến của khu vực, nhóm khu vực, BGM, đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của bộ khuếch đại.
6	<i>Định nghĩa cuộc gọi</i> , trang 108	Có thể xác định tùy chọn thông báo (định nghĩa cuộc gọi).
7	<i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113	Có thể xác định nút của bàn gọi (phần mở rộng) và đầu vào điều khiển.
8	<i>Xử lý âm thanh</i> , trang 130	Có thể đặt tham số xử lý âm thanh (bộ chỉnh âm + âm lượng) cho đầu vào âm thanh bàn gọi và đầu ra âm thanh bộ khuếch đại.
9	<i>Lưu cấu hình</i> , trang 141	Có thể lưu cấu hình hiện tại.
10	<i>Sao lưu và khôi phục</i> , trang 142	Có thể sao lưu và/hoặc khôi phục cấu hình đã lưu.

**Thông báo!**

Thời gian chờ đăng nhập và lập cấu hình là khoảng 10 phút. Gửi các thay đổi của bạn trước khi hết thời gian chờ, nếu không những thay đổi này sẽ mất.

5.1 User accounts (Tài khoản người dùng)

Để truy cập vào trang web cấu hình của máy chủ web, Giao Tiếp Mở và Logging server (Máy chủ ghi nhật ký), cần phải có tài khoản. Tài khoản gồm có *tên người dùng*, *mật khẩu* và *mức quyền hạn*. Mức *quyền hạn* xác định người dùng có quyền truy cập vào thành phần nào trong máy chủ web. Lưu ý: Ban đầu, bạn đã tạo *tài khoản Người quản trị*. Xem *Đăng nhập vào ứng dụng*, trang 44.

Máy chủ web cung cấp các mức quyền hạn sau:

- **Người quản trị:** Người quản trị có quyền truy cập vào tất cả các phần trong máy chủ web, bao gồm phần *User accounts* (Tài khoản người dùng), *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký), *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) và *Giao Tiếp Mở*.
- **Người lắp đặt:** Ngoài trừ các phần *User accounts* (Tài khoản người dùng) và *Backup and restore* (Sao lưu và khôi phục), người lắp đặt có quyền truy cập vào tất cả các phần trong máy chủ web, *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký), *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) và *Giao Tiếp Mở*.
- **Nhân viên vận hành:** Nhân viên vận hành có quyền truy cập vào *Diagnose (Chẩn đoán) > version (phiên bản)* và mục *About (Thông tin)* của máy chủ web, *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký), *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) và *Giao Tiếp Mở*.

Sử dụng trang *User accounts* (Tài khoản người dùng), có thể:

- Thêm tài khoản người dùng, trang 49
- Xóa tài khoản người dùng, trang 50

Tham khảo

- Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44

5.1.1 Thêm tài khoản người dùng

Chỉ có **Administrator** (Người quản trị) mới có thể tạo tài khoản người dùng mới.

1. Nhấp vào nút **Thêm**.
2. Nhập tên người dùng cho người dùng mới trong trường văn bản **UserID** (ID người dùng).
 - Tên người dùng bắt buộc phải chứa tối thiểu năm ký tự và tối đa 64 ký tự.
3. Chọn mức quyền hạn/chức năng của tài khoản người dùng cho người dùng mới trong cột **Group** (Nhóm).
 - Mức quyền hạn xác định người dùng có quyền truy cập vào thành phần nào trong phần mềm cấu hình PRAESENSA.
4. Nhập mật khẩu cho người dùng mới trong trường văn bản **Password** (Mật khẩu) .
 - **Mật khẩu** phải tuân theo các yêu cầu được lập cấu hình trong **Chính sách mật khẩu** ở phần *Cài đặt hệ thống*, trang 91 (Cài đặt hệ thống).
 - Hãy đảm bảo rằng mật khẩu của bạn không dễ đoán để ngăn sự truy cập trái phép vào hệ thống, dẫn đến cấu hình hệ thống có thể không còn an toàn.
5. Bấm vào nút **Add** (Thêm) để kích hoạt tài khoản người dùng mới.
 - Tài khoản người dùng mới sẽ xuất hiện trong phần tổng quan.

5.1.2

Xóa tài khoản người dùng

Vì lý do bảo mật, trước tiên nên tạo tài khoản *Người quản trị* mới, sau đó xóa tài khoản *Người quản trị* PRAESENSA ban đầu.

- Chỉ *Người quản trị* có thể xóa tài khoản hiện có.
- Không thể xóa tài khoản đang đăng nhập.

Thực hiện như sau để xóa tài khoản người dùng:

1. **Chọn** hàng chứa tài khoản người dùng cần xóa.
 - Hàng đã chọn sẽ được đánh dấu.
2. **Bấm vào** nút *Delete* (Xóa) để xóa tài khoản người dùng **hoặc** nút *Cancel* (Hủy) để giữ tài khoản người dùng.
 - Hàng đang xóa sẽ xuất hiện.
3. **Bấm vào** nút *Delete* (Xóa):
 - Hệ thống sẽ loại bỏ tài khoản người dùng đã chọn khỏi tổng quan tài khoản người dùng.

5.2 Kiểm soát người dùng truy cập

Bây giờ, bạn có thể khóa bàn gọi để tránh người dùng chưa được phép. Để xác thực bản thân và truy cập được vào bàn gọi, bạn cần tạo tài khoản.

1. Bấm **Add** (Thêm).
2. Nhập **Số người dùng**, gồm ít nhất một chữ số và nhiều nhất là 10 chữ số.
3. Nhập **Mã PIN**, gồm ít nhất bốn chữ số và nhiều nhất là 10 chữ số.
4. Nhập **Tên người dùng** với tối đa là 32 ký tự.
 - Tên người dùng được sử dụng trong Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), chứ không phải trong bàn gọi.
5. Bấm **Add** (Thêm).
6. Bấm **Gửi**.
 - Xin lưu ý, bạn luôn phải Lưu cấu hình. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Tham khảo phần Kiểm soát truy cập trong *Bàn gọi*, trang 68 để thêm tài khoản của bạn làm người dùng của bàn gọi.

Thời gian khóa bàn gọi

Sau khi thêm tài khoản người dùng vào bàn gọi, bạn sẽ cần nhập Số người dùng và mã Pin tương ứng để truy cập. Nếu bạn đăng nhập không thành công, bàn gọi sẽ khóa trong vài giây. Khoảng thời gian khóa sẽ tăng lên nếu số lần bạn không đăng nhập được tăng lên:

Lần đăng nhập không thành công	Màn hình bàn gọi bị khóa (giây)
1	3
2	3
3	3
4	10
5	20
6	40
7	80
8	160
9	320
+10	640 (khoảng 10 phút)

Sau khi đăng nhập không thành công hơn 10 lần, khoảng thời gian khóa sẽ không tăng nữa.

5.3 Bố trí hệ thống

Trên trang *System composition* (Bố trí hệ thống), bạn sẽ lần lượt thêm (hoặc loại bỏ) thiết bị mạng. Đây là bước lập cấu hình bắt buộc.

Tất cả các thiết bị mạng sẽ xuất hiện trên trang *bố trí hệ thống* ngay sau khi kết nối, hệ thống sẽ phát hiện và thêm vào mạng Ethernet PRAESENSA. Qua đó, bạn có thông tin hoàn chỉnh về tổng quan tất cả các thiết bị mạng được dùng trong hệ thống.

Lúc đầu, chỉ thiết bị mạng được thêm vào đầu tiên (thường là bộ điều khiển hệ thống) sẽ tự động xuất hiện trên trang *bố trí hệ thống*. Xem *Đăng nhập vào ứng dụng*, trang 44.



Thông báo!

Mô tả về cấu hình PRA-APAS (Máy chủ hệ thống âm thanh thông báo nâng cao) nằm trong một sổ tay hướng dẫn lập cấu hình PRA-APAS khác. Xem www.boschsecurity.com > PRA-APAS.

Khi sử dụng trang *System composition* (Bố trí hệ thống), có thể *Phát hiện (lại)*, *Thêm* và *Xóa* thiết bị mạng, cũng như thay đổi thông tin xác thực thiết bị mạng như mô tả dưới đây:

Tên	Tên tùy chọn của thiết bị mạng.
Loại thiết bị	Tên số hiệu thương mại (CTN) của thiết bị mạng đã kết nối. <i>Loại thiết bị</i> (ví dụ: PRA-AD608 nằm trong mục <i>Bộ khuếch đại</i>) là cố định và không thể đổi.
Tên máy chủ	<i>Tên máy chủ thiết bị</i> mạng duy nhất. Mỗi <i>tên máy chủ thiết bị</i> là cố định và không thể đổi. Đây là tên duy nhất để xác định từng thiết bị mạng trong hệ thống. Xem <i>Đăng nhập vào ứng dụng</i> , trang 44.
Vị trí	Nội dung tùy chọn. Ví dụ: tên địa điểm đặt thiết bị mạng.
Hiển thị nhận dạng	Trực quan hóa nhận dạng của thiết bị mạng đã chọn.

Thực hiện theo:

- *Phát hiện lại thiết bị*, trang 52 và
- *Thêm thiết bị*, trang 53.

5.3.1

Phát hiện lại thiết bị

Khi sử dụng chức năng phát hiện (lại), bộ điều khiển hệ thống đã kết nối sẽ tìm tất cả các thiết bị mạng mới và/hoặc loại bỏ thiết bị mạng đã kết nối và (bỏ) liệt kê chúng. Quá trình phát hiện lại này diễn ra bên trong bộ điều khiển hệ thống và sẽ không hiển thị. Tức là, bạn phải thêm, chọn hoặc thay đổi từng thiết bị mạng (mới) tìm thấy vào *bố trí hệ thống* theo cách thủ công.

Để thực hiện:

1. **Bấm vào** nút *Rediscover* (Phát hiện lại) để tìm thiết bị kết nối mạng (mới) hoặc để xem thông tin thiết bị mạng (đã thay đổi).
 - Tất cả các thiết bị mạng (đã kết nối hoặc đã loại bỏ) sẽ do bộ điều khiển hệ thống phát hiện.
2. **Thực hiện theo:** *Thêm thiết bị*, trang 53

5.3.2

Thêm thiết bị

Ngoại trừ thiết bị mạng đã thêm ban đầu (bộ điều khiển hệ thống), sau khi sử dụng chức năng *phát hiện lại*, sẽ không có thiết bị mạng đã kết nối nào khác xuất hiện trên trang *bố trí hệ thống*. Tức là, trước tiên, bạn phải thêm và đặt từng thiết bị mạng vào *bố trí hệ thống*. Chỉ sau đó, hệ thống có thể nhận dạng, liệt kê và lập cấu hình thiết bị mạng. Xem *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*, nếu cần.

Để thực hiện:

1. Nhấp vào nút **Thêm**.
 - Hàng **Đang thêm** sẽ xuất hiện.
2. Nhập **Tên** thiết bị vào hộp văn bản.
 - Tên có thể chứa tối đa 32 ký tự.
3. Chọn **Loại thiết bị** trong danh sách thả xuống.
 - Tên **Loại thiết bị** (ví dụ: PRA-AD608 nằm trong mục *Bộ khuếch đại*) là cố định và người dùng không thể thay đổi.



Thông báo!

Khi làm việc với PRA-SCS, bạn chỉ có thể thêm sáu bộ khuếch đại. Nếu bạn cố gắng thêm nhiều hơn, thông báo lỗi **Maximum of 6 amplifiers is reached** (Đạt tối đa 6 bộ khuếch đại) sẽ xuất hiện.



Thông báo!

Bạn có thể tạo cấu hình cho ứng dụng PRA-SCS bằng một PRA-SCL với điều kiện như sau:

- Bạn chỉ lập cấu hình cho tối đa sáu bộ khuếch đại.
- Bạn không lập cấu hình cho bất kỳ đầu vào âm thanh ảo không mã hóa nào (Dante/AES67).

4. Nhấp vào nút **Thêm** ở bên dưới hàng hoặc nhấp vào nút **Hủy** để quay lại.
 - Khi sử dụng nút **Add** (Thêm), hệ thống sẽ thêm thiết bị, bao gồm **Tên máy chủ thiết bị** duy nhất vào **Bố trí hệ thống**.
5. Chọn một tên máy chủ thiết bị chưa được sử dụng trong danh sách thả xuống **Tên máy chủ**.
 - **Tên máy chủ thiết bị** gồm các phần lấy ra từ tên số hiệu thương mại và 6 chữ số cuối cùng của địa chỉ MAC. **Tên máy chủ thiết bị** là cố định và người dùng không thể thay đổi. Tham khảo nhãn trên thiết bị. Xem *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*.
 - Khi thêm một thiết bị **Máy khách hệ thống** hoặc thiết bị **Bộ chuyển mạch mạng**, bạn sẽ cần nhập địa chỉ IP.
 - Khi bạn chọn một **tên máy chủ thiết bị** đã được sử dụng, một thông báo nhắc sẽ yêu cầu bạn chọn tên máy chủ khác (chưa được sử dụng) ngay khi bạn nhấp vào nút **Gửi**.
 - Khi bạn chọn **<không xác định>** thì không có (loại) thiết bị nào được liên kết vì **tên máy chủ** chính xác không được chọn.
 - Nếu bạn chưa chọn, hãy chọn **tên máy chủ thiết bị** của thiết bị mạng đã thêm ban đầu (bộ điều khiển hệ thống) trong danh sách thả xuống **Tên máy chủ**.
6. Ngoài ra, bạn có thể nhập tên **Vị trí** (nội dung tùy chọn) trong hộp văn bản.
 - Đây có thể là, ví dụ như tên địa điểm đặt thiết bị mạng.
7. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

8. Chỉ sau khi *Lưu cấu hình và khởi động lại hệ thống*, chức năng của hộp kiểm **Hiển thị thông tin nhận dạng** mới có thể được kích hoạt. Hãy kích hoạt (đánh dấu/bật) hoặc vô hiệu (tắt) hộp kiểm **Hiển thị thông tin nhận dạng** nếu bạn (không) muốn hiển thị trực quan thông tin nhận dạng của thiết bị mạng đã chọn:
- Khi kích hoạt, đèn LED trên bảng phía trước/trên (và sau) của thiết bị mạng sẽ ngay lập tức nhấp nháy nếu **Hiển thị thông tin nhận dạng** ở trạng thái kích hoạt.
 - Vô hiệu hộp kiểm để dừng nhận dạng (LED) thiết bị mạng.

**Thông báo!**

Nếu sau đó, một thiết bị mất kết nối với mạng PRAESENSA, chỉ sau khi sử dụng chức năng *Phát hiện lại* và trước khi truy cập vào trang web thì *Tên máy chủ* sẽ có màu "xám nhạt". Ngoài ra, hệ thống sẽ tạo một thông báo sự kiện lỗi mất thiết bị.

**Thông báo!**

Khi làm việc với bộ điều khiển chủ có Giấy phép cho hệ thống phụ PRAESENSA, tùy chọn để thêm hệ thống phụ sẽ xuất hiện dưới dạng **Hệ thống phụ**. Nếu không, chỉ có tùy chọn **Hệ thống chủ** có sẵn trong menu thả xuống. Hãy tham khảo mục *Tùy chọn: PRAESENSA License Management (Quản lý Giấy phép PRAESENSA)*, trang 35 để biết cách cài đặt giấy phép.

Tham khảo

- *Đăng nhập vào ứng dụng*, trang 44
- *Lưu cấu hình*, trang 141

5.3.3

Xóa thiết bị

Khi sử dụng nút *Delete* (Xóa), hệ thống sẽ xóa thiết bị mạng, bao gồm *tên máy chủ thiết bị* duy nhất khỏi *bố trí hệ thống* và đồng thời loại bỏ khỏi mọi trang cấu hình liên quan đến thiết bị đó.

Để thực hiện:

1. **Bấm vào** hàng để chọn thiết bị mạng cần xóa:
 - Hàng sẽ được đánh dấu.
2. **Bấm vào** nút *Delete* (Xóa):
 - Hàng *Đang xóa* sẽ xuất hiện.
3. **Bấm vào** nút *Delete* (Xóa) bên dưới hàng, hoặc **bấm vào** nút *Cancel* (Hủy) để quay lại:
 - Dùng *Delete* (Xóa), hệ thống sẽ xóa hoàn toàn thiết bị mạng đã chọn.
4. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi):
 - Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

5.4

Tùy chọn thiết bị

Có thể lập cấu hình chức năng cho mỗi thiết bị mạng đã thêm vào *System composition* (Bố trí hệ thống) trên chính trang *Device options* (Tùy chọn thiết bị) của thiết bị đó. *Tên máy chủ thiết bị* sẽ tự động nhận dạng thiết bị mạng đã kết nối của mình và thêm vào mục *Loại thiết bị* tương ứng (ví dụ: Bộ khuếch đại). Mục *Loại thiết bị* do nhà sản xuất định sẵn và không thể đổi.

Dưới đây là các mục *Loại thiết bị* đã định sẵn. **Bấm vào** đường dẫn dưới đây để chuyển đến *Device options* (Tùy chọn thiết bị) của:

- *Bộ điều khiển hệ thống, trang 55*
- *Bộ khuếch đại, trang 59*
- *Bộ nguồn đa chức năng, trang 61*
- *Bàn gọi, trang 68*
- *Môđun mạch giao tiếp điều khiển, trang 76*
- *Môđun giao tiếp âm thanh, trang 79*
- *Bàn gọi điều khiển khi cần giao tiếp, trang 82*
- *Bộ giao tiếp điện thoại, trang 83*
- *Giao diện mạng định tuyến âm thanh, trang 84*
- *Máy khách hệ thống, trang 84*
- *Bộ chuyển mạch mạng, trang 85*
- *Hệ thống từ xa, trang 86*

5.4.1

Bộ điều khiển hệ thống

1. **Phía dưới** *Device options* (Tùy chọn hệ thống), **bấm vào** *System controller* (Bộ điều khiển hệ thống):
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với danh sách các bộ điều khiển hệ thống đã kết nối.
 - Xin lưu ý, chỉ *bộ điều khiển hệ thống* đã thêm vào *System composition* (Bố trí hệ thống) mới có trong danh sách.
 - Xin xem thêm *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44*, nếu cần.
2. **Chọn và bấm vào** tên *Bộ điều khiển hệ thống* để lập cấu hình.
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện để lập cấu hình chức năng *General* (Chung), *Virtual control inputs* (Đầu vào điều khiển ảo), *Virtual audio inputs/outputs* (*Dante/AES67*) và *Unencrypted virtual audio inputs* (*Dante/AES67*) (Đầu vào/đầu ra âm thanh ảo và Đầu vào âm thanh ảo không mã hóa):

Thông tin chung

1. **Chọn và bấm vào** dấu + trong mục *General* (Chung):
2. **Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Giám sát		
Đầu vào nguồn điện A Đầu vào nguồn điện B	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: đầu vào nguồn điện 24-48 Vdc A và B. Hệ thống sẽ báo tình trạng lỗi nguồn và/hoặc suy hao nguồn trên bảng phía trước/sau của bộ điều khiển hệ thống (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer</i> (Trình Xem Nhật Ký), <i>trang 167</i> .

Thành phần	Giá trị	Mô tả
		Vô hiệu: hệ thống sẽ không phát hiện lỗi đầu vào nguồn điện của đầu vào đã vô hiệu trên bộ điều khiển hệ thống.
Dự phòng mạng Dây cáp mạng kết nối kiểu nối vòng kín nên hỗ trợ phương án dự phòng.		
Mạng đơn (cổng 1-5)	Chọn	Chọn tùy chọn này nếu chỉ sử dụng thiết bị mạng PRAESENSA và nối mạng theo cấu trúc liên kết sao và/hoặc dự phòng (xích vòng). Bộ điều khiển hệ thống hỗ trợ Giao Thức Cây Bắc Cầu Nhanh (RSTP) để cho phép sử dụng đồng thời nhiều kết nối cho cáp dự phòng, ví dụ: đến các thiết bị nối kiểu xích vòng trong vòng, với tối đa là 20 thiết bị trong một vòng. Có thể vô hiệu RSTP trong trường hợp mạng (công ty) không cho phép. Hãy xem phần <i>Cài đặt hệ thống, trang 91</i> Cổng 1-5 có thể nối xích vòng đến các thiết bị mạng trong hệ thống.
Mạng kép (chính: cổng 1-4 / phụ: cổng 5)	Chọn	Chọn tùy chọn này cho hệ thống Sơ Tán Bằng Giọng Nói sử dụng cổng 1-4 để kết nối (dự phòng) đến mạng Sơ Tán Bằng Giọng Nói, bao gồm tất cả các thiết bị PRAESENSA khác. Sử dụng cổng 5 cho kết nối phụ trợ, không liên quan đến chức năng Sơ Tán Bằng Giọng Nói, ví dụ như đến máy chủ nhạc nền. Có thể cài đặt PRAESENSA sao cho thiết bị hoạt động đồng thời trên hai mạng hoàn toàn riêng biệt để chuyển đổi dự phòng, hỗ trợ chuyển mạch âm thanh không lỗi* giữa cả hai mạng, nhằm phân phối âm thanh liên tục và không gián đoạn trong trường hợp một trong các mạng xảy ra lỗi mạng. Trong chế độ này, sử dụng cổng 1-4 cho mạng chính (có RSTP) và cổng 5 cho mạng thứ hai. Xin lưu ý , có thể cổng 5 đã dành riêng cho kết nối với máy tính cấu hình.
Liên quan đến khẩn cấp	Kích hoạt (mặc định) / Vô hiệu	Theo mặc định, <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> được kích hoạt và không thể bị tắt tại Bộ điều khiển hệ thống. Sự cố (lỗi) <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> là sự cố (lỗi) ảnh hưởng đến năng lực khẩn cấp của hệ thống. Để phân biệt giữa sự cố (lỗi) Thông Báo Quy Mô Rộng (MNS) và sự cố (lỗi) khác thì cần (hoặc không) chỉ định <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> . Sự cố (lỗi) xảy ra trên thiết bị có chỉ định <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> sẽ được báo cáo là lỗi

Thành phần	Giá trị	Mô tả
		MNS. Chỉ khi kích hoạt <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> , nó sẽ kích hoạt các chỉ báo sự cố (lỗi) bằng hình ảnh/âm thanh cho cảnh báo chung về sự cố (lỗi) khi có báo cáo sự cố (lỗi). Chỉ báo sự cố nguồn AC (lỗi mạng điện chính)/lỗi nguồn dự phòng/lỗi tiếp đất sẽ hiện trên Bảng điều khiển cứu hộ (bàn gọi khẩn cấp/MNS) nếu nguồn là <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> .
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt: xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Save</i> (Lưu) cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141</i> .

- *Lỗi trong trường hợp này là khi xảy ra lỗi âm thanh trong khoảng thời gian rất ngắn trên đường âm thanh mạng hệ thống, ví dụ: nhiễu, méo, mất tiếng rất nhanh. **Khi chọn** tùy chọn này, có thể tránh, giảm nguy cơ và/hoặc không nhận thấy lỗi **chỉ** khi mạng vật lý dự phòng nối với cổng 5.
- * Thiết bị mạng bên ngoài (không thuộc) hệ thống PRAESENSA phải hỗ trợ khả năng không lỗi và chức năng này phải ở trạng thái kích hoạt trong cấu hình.

Đầu vào điều khiển ảo

Đầu vào điều khiển ảo (VCI) là *đầu vào điều khiển* để hỗ trợ ứng dụng bên ngoài thông qua một giao diện đơn giản và có thể kích hoạt từ *Open Interface* (Giao Tiếp Mở). *Đầu vào điều khiển ảo* này tuy không phải là đầu vào vật lý, nhưng cũng có cách hoạt động tương tự. Thông qua các thông báo *Giao Tiếp Mở*, có thể kích hoạt hoặc vô hiệu chúng để bắt đầu hoặc dừng *định nghĩa cuộc gọi* liên quan. Bằng cách này, không cần lập cấu hình ứng dụng bên ngoài cho tất cả các tham số của thông báo vì cấu hình đã được lập trong *định nghĩa cuộc gọi*.

- Có thể **thêm** (hoặc **xóa**) *đầu vào điều khiển ảo* (VCI) tại đây.
 - Để thực hiện:
- 1. **Nhập** tên VCI trong trường văn bản *Add* (Thêm):
 - Có thể chọn tên tùy ý với tối thiểu 1 và tối đa 32 ký tự, nhưng tên phải là duy nhất trong nhóm các VCI.
- 2. **Bấm vào** nút *Add* (Thêm):
 - Có thể chỉ định hơn 100 *đầu vào điều khiển ảo* cho bộ điều khiển hệ thống, nhưng không nên dùng nhiều hơn 100 vì như vậy sẽ khiến các trang web cấu hình hoạt động kém hiệu quả.
 - Theo mặc định, VCI ở trạng thái kích hoạt.
- 3. **Kích hoạt** (đánh dấu) hoặc **vô hiệu** hộp kiểm *Add* (Thêm).
 - Khi ở trạng thái kích hoạt, có thể dùng VCI trong hệ thống.
- 4. **Chọn Chức năng**:
 - **Make announcement** (Phát thông báo): sẽ kích hoạt và vô hiệu thông báo, hoặc chọn:
 - **Make phased announcement** (Phát thông báo theo từng giai đoạn) (thông báo): với chức năng này, một vài VCI có thể sử dụng cùng *định nghĩa cuộc gọi* để đóng góp (thêm/loại bỏ) *khu vực* vào thông báo hiện có, không giới hạn bởi số lượng thông báo đồng thời tối đa.
- 5. **Lập lại** các bước trên để *thêm* VCI mới.

6. **Để xóa** VCI, bấm vào nút *Delete* (Xóa):
 - Một lời cảnh báo sẽ xuất hiện > **Bấm vào** nút *OK* hoặc *Cancel* (Hủy).
7. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ cài đặt:
 - Xin lưu ý, bạn luôn phải *Lưu* cấu hình. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Giới thiệu về đầu vào/đầu ra âm thanh ảo (Dante/AES67)

- Trong số 128 kênh âm thanh mà bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA có thể định tuyến:
 - Các kênh âm thanh 01 đến 08 chỉ dùng trong nội bộ PRAESENSA.
 - Các kênh âm thanh 09 đến 16 được mã hóa và có thể chuyển đổi giữa *đầu vào âm thanh* hoặc *đầu ra âm thanh* cho, ví dụ như Dante/AES67.
 - Các kênh âm thanh 17 đến 128 là đầu vào âm thanh không mã hóa cho, ví dụ như, Dante/AES67.
- Có thể ánh xạ đầu vào 09-128 trên các kênh âm thanh Dante/AES67. Bằng cách này, bạn có thể, ví dụ như, dùng thiết bị nguồn âm thanh Dante/AES67 của bên thứ 3 (ví dụ: BGM) làm đầu vào cho hệ thống PRAESENSA.
- Theo mặc định, các kênh âm thanh Dante/AES67 sẽ không kết nối với mạng PRAESENSA, có định tuyến tĩnh và không mã hóa nhưng có thể định tuyến trên cùng mạng PRAESENSA OMNEO.
- Có thể sử dụng Dante Controller để ánh xạ kênh âm thanh. Xem *Tùy chọn: Dante Controller (Bộ Điều Khiển Dante)*, trang 33.

Hai phần sau đây sẽ mô tả về ánh xạ của Đầu vào / đầu ra âm thanh ảo (Dante/AES67) và Đầu vào âm thanh ảo không mã hóa (Dante/AES67).

Đầu vào/đầu ra âm thanh ảo (Dante/AES67)

Dùng cho kênh âm thanh 09 đến 16.

Xin xem thêm *Tùy chọn: Dante Controller (Bộ Điều Khiển Dante)*, trang 33.

- Ngay sau khi ánh xạ đầu vào hoặc đầu ra âm thanh ảo (Dante/AES67) 09-16, có thể lập cấu hình để định tuyến âm thanh analog mã hóa đến hoặc từ hệ thống PRAESENSA.
 - Để thực hiện:
1. **Chọn và bấm vào** dấu + trong mục *Virtual audio input/output (Dante/AES67)* (Đầu vào/đầu ra âm thanh ảo):
 - Kênh âm thanh (*09) đến (*16) trong *bộ điều khiển hệ thống* sẽ xuất hiện.
 2. **Chọn** đầu vào hoặc đầu ra từ danh sách thả xuống *Audio* (Âm thanh):
 - Nếu đầu vào (hoặc đầu ra) đã được chọn, thì không thể dùng làm đầu ra (hoặc đầu vào).
 3. **Kích hoạt** (đánh dấu) **hoặc vô hiệu** hộp kiểm *system controller (*nn)* (bộ điều khiển hệ thống).
 - Qua đó có thể (hoặc không thể) sử dụng kênh âm thanh này trong hệ thống PRAESENSA.
 4. **Lặp lại** các bước trước đó để kết nối / ngừng kết nối từng kênh âm thanh mã hóa.
 5. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ cài đặt:
 - Xin lưu ý, bạn luôn phải *Lưu* cấu hình. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Đầu vào/đầu ra âm thanh ảo không mã hóa (Dante/AES67)

Dùng cho kênh âm thanh không mã hóa 17 đến 128.

Tham khảo *Tùy chọn: Dante Controller (Bộ Điều Khiển Dante)*, trang 33.

Ngay sau khi ánh xạ **Đầu vào âm thanh ảo không mã hóa (Dante/AES67)** 17-128, có thể lập cấu hình để định tuyến âm thanh analog không mã hóa đến hệ thống PRAESENSA.

**Thông báo!**

Phần này không khả dụng khi bạn đang làm việc với PRA-SCS.

Để thực hiện:

- Bấm vào dấu **+** trong hàng danh mục **Unencrypted virtual audio inputs (Dante/AES67)** (Đầu vào âm thanh ảo không mã hóa (Dante/AES67)):
 - Kênh đầu vào âm thanh không mã hóa (*17) đến (*128) trong bộ điều khiển hệ thống sẽ xuất hiện.
- Kích hoạt hoặc vô hiệu hộp kiểm bộ điều khiển hệ thống (*nn-*nnn).
 - Qua đó có thể (hoặc không thể) sử dụng kênh đầu vào âm thanh này trong PRAESENSA.
- Lặp lại các bước trước đó để kết nối / ngừng kết nối từng đầu vào âm thanh không mã hóa.
- Bấm vào nút **Submit** (Gửi) để lưu giữ cài đặt:
 - Xin lưu ý, bạn luôn phải lưu cấu hình. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

5.4.2**Bộ khuếch đại**

- Phía dưới** *Device options* (Tùy chọn hệ thống), **bấm vào** *Amplifier* (Bộ khuếch đại):
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với danh sách các bộ khuếch đại đã kết nối.
 - Xin lưu ý, chỉ *bộ khuếch đại* đã thêm vào *System composition* (Bố trí hệ thống) mới có trong danh sách.
- Chọn và bấm vào** *tên* bộ khuếch đại để lập cấu hình:
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện để lập cấu hình chức năng *General* (Chung) và *Audio outputs* (Đầu ra âm thanh).

Cấu hình chung

- Chọn và bấm vào** dấu **+** trong mục *General* (Chung):
- Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Giám sát (trên mỗi bộ khuếch đại) Giám sát nguồn điện bộ khuếch đại, nối tiếp đất và cáp bảo hiểm.		
Nguồn điện	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: đầu vào (1-3) nguồn điện bộ khuếch đại 48 Vdc. Đèn báo bảng phía trước/sau bộ khuếch đại sẽ cho biết tình trạng lỗi và/hoặc suy hao nguồn (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 167</i> Vô hiệu: (không đánh dấu), hệ thống sẽ không phát hiện lỗi <i>Đầu vào nguồn điện</i> trên đầu vào đã vô hiệu của bộ khuếch đại.
Dòng rò nối đất	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: đèn báo bảng phía trước/sau của bộ khuếch đại sẽ cho biết tình trạng đoản mạch dòng nối đất (xem bảng đèn báo sau), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng</i>

Thành phần	Giá trị	Mô tả
		<i>Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)</i> , trang 167, Vô hiệu (không đánh dấu), hệ thống sẽ không phát hiện lỗi Dòng Rò Nối Đất của bộ khuếch đại.
Đầu vào nguồn cấp bảo hiểm	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: báo lỗi suy hao nguồn cấp bảo hiểm. Xem <i>Chẩn đoán</i> , trang 144 và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)</i> , trang 167
Liên quan đến khẩn cấp	Kích hoạt (mặc định) / Vô hiệu	Theo mặc định, <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> được kích hoạt và có thể vô hiệu hóa . Sự cố (lỗi) <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> là sự cố (lỗi) ảnh hưởng đến năng lực khẩn cấp của hệ thống. Để phân biệt giữa sự cố (lỗi) Thông Báo Quy Mô Rộng (MNS) và sự cố (lỗi) khác thì cần (hoặc không) chỉ định <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> . Sự cố (lỗi) xảy ra trên thiết bị có chỉ định <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> sẽ được báo cáo là lỗi MNS. Chỉ khi kích hoạt <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> , nó sẽ kích hoạt các chỉ báo sự cố (lỗi) bằng hình ảnh/âm thanh cho cảnh báo chung về sự cố (lỗi) khi có báo cáo sự cố (lỗi). Chỉ báo sự cố nguồn AC (lỗi mạng điện chính)/lỗi nguồn dự phòng/lỗi tiếp đất sẽ hiện trên Bảng điều khiển cứu hộ (bàn gọi khẩn cấp/MNS) nếu nguồn là <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> .
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu cấu hình</i> . Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.

Đầu ra âm thanh

- Bấm vào** dấu + trong mục *Audio outputs* (Đầu ra âm thanh):
 - Danh sách tất cả các đầu ra âm thanh khuếch đại sẵn có sẽ xuất hiện.
- Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Bộ khuếch đại [#01-#nn]	Kích hoạt / Vô hiệu	Tên duy nhất cho mỗi kênh đầu ra âm thanh. Có thể kích hoạt hoặc vô hiệu từng đầu ra thông qua hộp kiểm. Vô hiệu thì sẽ không có định tuyến âm thanh qua kênh đầu ra đã vô hiệu.
Giám sát (trên mỗi kênh khuếch đại) Giám sát kênh khuếch đại, đường truyền loa và quá tải.		

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Kênh khuếch đại	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: đèn báo bảng phía trước/sau của bộ khuếch đại sẽ cho biết tình trạng lỗi kênh khuếch đại và suy giảm tín hiệu đầu ra (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 167</i>
Đường truyền loa	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt và thiết bị EOL (PRA-EOL) có kết nối, đèn báo bảng phía trước/sau bộ khuếch đại sẽ cho biết tình trạng mất kết nối của đường truyền loa (bao gồm loa và kết nối) (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 167</i>
Quá tải	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: đèn báo bảng phía trước/sau của bộ khuếch đại sẽ cho biết tình trạng quá tải trên kênh đầu ra khuếch đại (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 167</i>
Tải kết nối	Lựa chọn (mặc định là Đơn)	Bật Loudspeaker line (Đường truyền loa) để chọn Kép hoặc Vòng lặp. Đơn (chỉ A): Chọn khi chỉ đầu ra A nối với tải loa. Kép (A và B): Chọn khi cả đầu ra A và B đều nối với tải loa (đi dây A/B). Khi giám sát ở trạng thái kích hoạt, hệ thống sẽ phát hiện lỗi thứ nhất trên đầu ra A hoặc B. Các lỗi thứ hai sẽ bị bỏ qua. Vòng nối (A đến B): Chọn khi đầu ra A và B là kết nối dự phòng đến tải loa. Trong trường hợp này, loa sẽ nhận tín hiệu từ mặt kia khi, ví dụ như cáp hỏng (Lớp-A). Khi giám sát ở trạng thái kích hoạt, hệ thống sẽ phát hiện lỗi thứ nhất trên đầu ra A hoặc B. Các lỗi thứ hai sẽ bị bỏ qua Chung: đối với (kết nối) cuối dòng; tham khảo Sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA.
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141</i> .

5.4.3

Bộ nguồn đa chức năng

1. **Phía dưới** *Device options* (Tùy chọn hệ thống), **bấm vào** *Multifunction power supply* (Bộ nguồn đa chức năng):
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với danh sách các bộ nguồn đa chức năng đã nối mạng.

- Xin lưu ý, chỉ *Bộ nguồn đa năng* (Mps) đã thêm vào *System composition* mới có trong danh sách.
2. **Chọn và bấm vào** tên Mps để lập cấu hình:
- Màn hình mới sẽ xuất hiện để lập cấu hình chức năng *General* (Chung), *Control inputs* (Đầu vào điều khiển) và *Control outputs* (Đầu ra điều khiển).

Cấu hình chung

1. **Chọn và bấm vào** dấu + trong mục *General* (Chung) để lập cấu hình cài đặt chung cho Mps.
2. **Chọn, kích hoạt hoặc vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Giám sát		
Điện lưới Nguồn AC (cho UL)	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: đèn báo bảng phía trước/sau của Mps sẽ báo khi mất nguồn điện lưới (nguồn AC), chỉ khi đã kết nối pin dự phòng (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 167</i> . Vô hiệu: hệ thống sẽ không cho biết và không báo lỗi nguồn điện lưới.
Pin	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: đèn báo bảng phía trước/sau của Mps sẽ báo khi pin đang kết nối bị mất kết nối (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 167</i> . Vô hiệu: hệ thống sẽ không cho biết và không báo lỗi pin. QUAN TRỌNG: Chế độ bảo vệ pin luôn hoạt động khi kết nối pin. Khi giám sát ở trạng thái vô hiệu , hệ thống sẽ chặn các lỗi sau: - Lỗi không có pin. - Lỗi RI của pin. - Có kế hoạch dự phòng cho mỗi bộ nguồn. Trên trang chẩn đoán, <i>trở kháng pin</i> chỉ xuất hiện khi <i>giám sát pin</i> ở trạng thái kích hoạt .
Điện dung pin [Ah]	Số	Nhập giá trị điện dung của pin đã kết nối (giữa 100 và 250 Ah) sẽ dùng để đo trở kháng. Đèn báo bảng phía trước/sau của Mps sẽ báo khi mất kết nối và có lỗi xảy ra (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 167</i> . QUAN TRỌNG: Kích hoạt hay vô hiệu giám sát nguồn điện lưới và pin đều không ảnh hưởng đến việc đo trở kháng.

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Nguồn điện 48 V đến bộ khuếch đại (1, 2, 3)	Kích hoạt (mặc định) / Vô hiệu	QUAN TRỌNG: Vô hiệu sẽ dừng cấp nguồn 48 Vdc đến bộ khuếch đại và không cho biết hay báo lỗi đầu ra nguồn điện DC của bộ khuếch đại 1, 2 và/hoặc 3 đã kết nối). Kích hoạt: đèn báo bảng phía trước/sau của Mps sẽ báo lỗi và/hoặc suy hao nguồn 48 Vdc (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 167</i>.
Giám sát âm thanh cáp bảo hiểm bộ khuếch đại (1, 2, 3)	Kích hoạt (mặc định) / Vô hiệu	Kích hoạt: đèn báo bảng phía trước/sau của Mps sẽ cho biết tình trạng suy hao tín hiệu âm thanh analog cáp bảo hiểm, nguồn điện và/hoặc dữ liệu (xem bảng đèn báo cuối mục này), <i>Chẩn đoán, trang 144</i> và <i>Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký), trang 167</i>. Vô hiệu: hệ thống sẽ không cho biết và báo lỗi cáp bảo hiểm (analog) bộ khuếch đại (1, 2 và/hoặc 3).
Liên quan đến khẩn cấp	Kích hoạt (mặc định) / Vô hiệu	Theo mặc định, <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> được kích hoạt và có thể vô hiệu hóa. Sự cố (lỗi) <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> là sự cố (lỗi) ảnh hưởng đến năng lực khẩn cấp của hệ thống. Để phân biệt giữa sự cố (lỗi) Thông Báo Quy Mô Rộng (MNS) và sự cố (lỗi) khác thì cần (hoặc không) chỉ định <i>Liên quan đến khẩn cấp</i>. Sự cố (lỗi) xảy ra trên thiết bị có chỉ định <i>Liên quan đến khẩn cấp</i> sẽ được báo cáo là lỗi MNS. Chỉ khi kích hoạt <i>Liên quan đến khẩn cấp</i>, nó sẽ kích hoạt các chỉ báo sự cố (lỗi) bằng hình ảnh/âm thanh cho cảnh báo chung về sự cố (lỗi) khi có báo cáo sự cố (lỗi). Chỉ báo sự cố nguồn AC (lỗi mạng điện chính)/lỗi nguồn dự phòng/lỗi tiếp đất sẽ hiện trên Bảng điều khiển cứu hộ (bàn gọi khẩn cấp/MNS) nếu nguồn là <i>Liên quan đến khẩn cấp</i>. Sự cố nguồn điện AC được báo cáo, do đầu vào điều khiển kích hoạt, sẽ luôn <i>Liên quan đến khẩn cấp</i>, bất kể cấu hình là gì.
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141</i>.

Lập cấu hình đầu vào điều khiển

Có thể dùng đầu vào điều khiển để nhận tín hiệu từ thiết bị bên thứ ba để kích hoạt hành động trong mạng PRAESENSA.

Có thể lập cấu hình để kích hoạt đầu vào điều khiển khi *đóng tiếp điểm* hoặc *ngắt tiếp điểm*.

Ngoài ra, có thể giám sát hiện tượng đoản mạch và hở kết nối trên cáp nối. Sử dụng cấu hình để xác định giám sát hoặc không giám sát đầu vào điều khiển.

- Có thể bắt đầu hoặc dừng nhiều cuộc gọi từ một *đầu vào điều khiển* hoặc *nút bấm* trên phần mở rộng bàn gọi.
 - Chức năng này áp dụng cho đầu vào điều khiển/nút *Phát thông báo*, đầu vào điều khiển/nút *Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn*, đầu vào điều khiển/nút *Dừng thông báo theo từng giai đoạn*. Và:
 - Có thể bắt đầu/dừng tối đa năm thông báo qua một hành động, ví dụ: thông báo sơ tán ở một tầng và thông điệp báo động ở các tầng trên và dưới. Xem *Hành động (1-5)* trong bảng dưới đây.
 - Các cuộc gọi phụ có những mức ưu tiên và *khu vực /nhóm khu vực* khác nhau, nhưng đều có cùng cơ chế kích hoạt.

Để biết về các tùy chọn *kết nối*, xem sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA. Để biết về tổng quan *loại hành động*, xem *Định nghĩa hành động*, trang 113.

- Bộ nguồn đa chức năng có tám đầu vào điều khiển và có thể lập cấu hình riêng biệt. Để thực hiện:
 1. **Bấm vào** dấu + trong mục *Control inputs* (Đầu vào điều khiển) để lập cấu hình chức năng cho đầu vào điều khiển trên mps đã chọn.
 2. **Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả	Thêm chức năng tại chức năng đã chọn
MPSn-[#01]-[#08]	Kích hoạt / Vô hiệu	Tên duy nhất cho đầu vào điều khiển. Đầu vào điều khiển phải ở trạng thái kích hoạt hoặc vô hiệu (tắt). MPSn là một ví dụ. Xem <i>Thêm thiết bị</i> , trang 53 về cách đặt tên. Kích hoạt: để đầu vào điều khiển hoạt động trong hệ thống.	Không có
Chức năng Đặt chức năng cho đầu vào điều khiển. Tham khảo <i>Định nghĩa cuộc gọi</i> , trang 108.			
Phát thông báo	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Hành động (1-5): Chọn số hành động cho đầu vào điều khiển này nếu đó là hành động <i>Phát thông báo</i> .
Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Hành động (1-5): Chọn số hành động cho đầu vào điều khiển này nếu đó là hành động <i>Bắt đầu</i>

Thành phần	Giá trị	Mô tả	Thêm chức năng tại chức năng đã chọn
Dừng thông báo theo từng giai đoạn	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Hành động (1-5): Chọn số hành động cho đầu vào điều khiển này nếu đó là hành động <i>Dừng</i> .
Lỗi bên ngoài	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Không có
Lỗi khu vực bên ngoài Sự cố khu vực (cho UL)	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Không có
Lỗi nguồn điện lưới: Ngoài. Sự cố nguồn điện AC: Ngoài (cho UL)	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Không có
Chế độ tiết kiệm điện	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Không có
Xác nhận và/hoặc đặt lại	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Không có
Đầu ra điều khiển chuyển mạch	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Không có
Nguồn BGM cục bộ	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Không có
Bật/tắt BGM cục bộ	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Không có
Điều khiển âm lượng BGM cục bộ	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động</i> , trang 113.	Không có
Kích hoạt (Thao tác khi tiếp xúc) Lập thao tác mở hoặc đóng tiếp điểm đối với đầu vào điều khiển.			
Đóng tiếp điểm	Chọn	Hành động sẽ bắt đầu hoặc dừng khi đóng tiếp điểm.	Không có
Ngắt tiếp điểm	Chọn	Hành động sẽ bắt đầu hoặc dừng khi mở tiếp điểm.	Không có
Giám sát	Kích hoạt / Vô hiệu (mặc định là kích hoạt)	Giám sát chuyển mạch đối với đầu vào điều khiển là bật (Kích hoạt) hoặc tắt (Vô hiệu). Xem Sổ tay	Không có

Thành phần	Giá trị	Mô tả	Thêm chức năng tại chức năng đã chọn
		hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA để biết về các tùy chọn giám sát kết nối.	
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.	Không có

Lập cấu hình đầu ra điều khiển

Có thể để gửi tín hiệu đến thiết bị bên thứ ba thông qua đầu ra điều khiển để kích hoạt hành động. Mỗi kết nối *đầu ra điều khiển* có ba chân.

Để biết về các tùy chọn *kết nối*, xem sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA. Để biết về tổng quan *chức năng*, xem *Định nghĩa hành động*, trang 113.

– Bộ nguồn đa chức năng có **tám** đầu ra điều khiển và có thể lập cấu hình cho từng đầu ra.

1. **Bấm vào** dấu + trong mục *Control outputs* (Đầu ra điều khiển) để lập cấu hình cho từng đầu ra điều khiển trên MPS đã chọn.
2. **Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
MPSn-[#01]-[#08]	Kích hoạt / Vô hiệu	Trạng thái mặc định là kích hoạt. Tên duy nhất cho đầu ra điều khiển. Để tắt, đầu ra điều khiển phải ở trạng thái vô hiệu. Xem <i>Thêm thiết bị</i> , trang 53 về cách đặt tên cho MPSn.
Chức năng Đặt chức năng cho đầu ra điều khiển. Tham khảo <i>Định nghĩa cuộc gọi</i> , trang 108.		
Đầu ra chuyển mạch	Chọn	Trạng thái mặc định là chọn. Sử dụng nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi và/hoặc đầu vào điều khiển dành cho đầu ra điều khiển chuyển mạch để kích hoạt đầu ra điều khiển.
Hoạt động khu vực	Chọn	Hệ thống sẽ kích hoạt đầu ra điều khiển khi có thông báo đang hoạt động trong khu vực liên quan do đầu vào điều khiển và/hoặc nút bấm trên bàn gọi kích hoạt.
Còi báo lỗi UL: Máy tạo âm sự cố	Chọn	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt còi báo lỗi/máy tạo âm sự cố (ví dụ như còi/máy tạo âm được kết nối) mỗi khi hệ thống phát hiện lỗi. Chỉ có thể vô hiệu còi này khi sử dụng nút bấm trên bàn gọi để xác nhận tất cả các lỗi. Lưu ý: Lỗi: tiếp điểm rơi le mở. Không lỗi: tiếp điểm rơi le đóng.

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Đèn báo lỗi UL: Đèn báo sự cố	Chọn	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt bộ chỉ báo lỗi/sự cố khả kiến (ví dụ như LED/đèn) mỗi khi hệ thống phát hiện lỗi/sự cố. Chỉ báo lỗi nguồn điện lưới/sự cố nguồn AC sau thời gian chờ có thể được kích hoạt/vô hiệu. Xem thêm <i>Cài đặt hệ thống, trang 91</i> và <i>Bộ nguồn đa chức năng, trang 123</i> > Đầu ra điều khiển. Chỉ có thể vô hiệu còi này khi sử dụng nút bấm trên bàn gọi để đặt lại tất cả các lỗi/sự cố. Lưu ý: Lỗi: tiếp điểm rơ le mở. Không lỗi: tiếp điểm rơ le đóng.
Còi báo khẩn cấp UL: Máy tạo âm cảnh báo	Chọn	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt còi báo khẩn cấp/máy tạo âm cảnh báo (ví dụ như còi/máy tạo âm đã kết nối) mỗi khi hệ thống bắt đầu cuộc gọi từ mức ưu tiên 223 trở lên (tức là thông báo khẩn). Chỉ có thể vô hiệu còi này khi sử dụng nút bấm trên bàn gọi để xác nhận trạng thái khẩn cấp. Lưu ý: Lỗi: tiếp điểm rơ le mở. Không lỗi: tiếp điểm rơ le đóng.
Đèn báo khẩn cấp UL: Đèn cảnh báo	Chọn	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt đèn báo Khẩn Cấp/Cảnh Báo có thể thấy được (ví dụ như LED/đèn) mỗi khi hệ thống bắt đầu thông báo ở mức ưu tiên 223 trở lên (tức là thông báo khẩn). Chỉ có thể vô hiệu đèn này khi sử dụng nút bấm trên bàn gọi để đặt lại trạng thái khẩn cấp. Lưu ý: Lỗi: tiếp điểm rơ le mở. Không lỗi: tiếp điểm rơ le đóng.
Đèn báo lỗi hệ thống UL: Đèn báo sự cố hệ thống	Chọn	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt bộ chỉ báo lỗi/sự cố khả kiến (ví dụ như LED/đèn) mỗi khi hệ thống phát hiện lỗi/sự cố hệ thống. Lỗi/sự cố hệ thống là một loại các lỗi/sự cố đặc biệt, tập hợp con của các lỗi/sự cố tiềm ẩn. Xin xem thêm <i>Thông báo sự kiện, trang 178</i> Lưu ý: Lỗi: tiếp điểm rơ le mở. Không lỗi: tiếp điểm rơ le đóng.
Đèn báo lỗi nguồn	Chọn	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt rơ le đầu ra điều khiển mỗi khi hệ thống phát hiện Lỗi nguồn điện lưới hoặc Lỗi pin dự phòng. Ví dụ: không thể nối LED/đèn/tiếp điểm. Xin xem thêm <i>Bộ nguồn đa chức năng, trang 123</i> > Lập cấu hình đầu ra điều khiển. Lưu ý: Lỗi: tiếp điểm rơ le mở. Không lỗi: tiếp điểm rơ le đóng.
Gửi	Nút	Bấm vào nút Submit (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Xin lưu ý, bạn luôn phải lưu cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141</i> .

Tham khảo

- Bộ nguồn đa chức năng, trang 123
- Cài đặt hệ thống, trang 91
- Thông báo sự kiện, trang 178

5.4.4**Bàn gọi**

Có thể dễ dàng cài đặt và vận hành bàn gọi PRA-CSLD và PRA-CSLW một cách trực quan. Màn hình LCD cảm ứng cung cấp phản hồi rõ ràng cho người dùng về việc thiết lập cuộc gọi và theo dõi tiến trình của cuộc gọi hoặc kiểm soát nhạc nền.

Bộ dụng cụ bàn gọi PRA-CSBK là bàn gọi cơ cấu mở, nhằm tạo ra các bảng điều khiển chuyên dụng, hoàn toàn tùy chỉnh cho PRAESENSA. Bộ dụng cụ có chức năng giống như PRA-CSLW, nhưng không có giao diện người dùng LCD để giúp dễ dàng gắn vào bàn của nhân viên vận hành hoặc vào hộp bảng chữa cháy gắn tường.

Sử dụng bàn phím mở rộng PRA-CSE cùng bàn gọi PRAESENSA để chọn vùng cho cuộc gọi công việc và cuộc gọi cảnh báo. Bộ mở rộng bàn gọi PRA-CSEK là một bàn gọi cơ cấu mở có thể thay thế hai PRA-CSE kết nối với PRA-CSBK.

Cấu hình của các thiết bị giống nhau đối với:

- PRA-CSLD, PRA-CSLW và PRA-CSBK.
- PRA-CSE và PRA-CSEK.

1. Phía dưới mục **Device options** (Tùy chọn thiết bị) , bấm vào **Call station** (Bàn gọi).
 - Một menu thả xuống xuất hiện với các tùy chọn **Settings** (Cài đặt), **Emergency group** (Nhóm khẩn cấp) và **Access control** (Kiểm soát truy cập).
2. Bấm **Settings** (Cài đặt).
 - Màn hình mới xuất hiện, liệt kê các bàn gọi đã nối mạng và bảng điều khiển cứu hỏa.
 - Thiết bị chỉ được liệt kê khi nó được thêm vào trang **System composition** (Bố trí hệ thống).
3. Nhấp vào thiết bị bạn muốn xem.
4. Màn hình mới sẽ xuất hiện với các chức năng có thể lập cấu hình sau:
 - **Thông tin chung**
 - **Functions** (Chức năng): Chỉ dành cho bàn gọi Loại Thường
 - **Đầu vào âm thanh**
 - **Extension** (Phần mở rộng): Mặc định là ẩn phần này, trừ khi chọn 1-4 trong mục **General** (Chung)
 - **Recorded messages** (Thông báo đã ghi): Chỉ dành cho bàn gọi Loại Thường
 - **Alert messages** (Tin nhắn báo động): Chỉ dành cho bàn gọi Loại Thường.

Thông tin chung

1. Nhấp vào dấu + của hàng danh mục **Chung**.
2. Chọn **Class** (Loại) của bàn gọi từ danh sách thả xuống.
 - **Normal** (Bình thường): Chọn **Class Normal** (Loại thường) khi sử dụng bàn gọi cho mục đích thương mại. Thao tác này sẽ cấp cho bạn quyền truy cập vào menu **Functions** (Chức năng), vốn cũng có thể được kiểm soát bằng lựa chọn mục menu LCD. Có thể chọn cung cấp **Functions** (Chức năng) cho nhân viên vận hành trong trang web cấu hình. Xem *Chỉ định chức năng*, trang 114.

- **Emergency** (Khẩn cấp): Khi **Class** (Loại) là **Emergency** (Khẩn cấp), bàn gọi hoạt động như một bàn gọi khẩn cấp. Màn hình LCD của bàn gọi là tĩnh, có nghĩa là chỉ liệt kê các chỉ báo lỗi khẩn cấp trên màn hình LCD. Không thể chọn mục menu và/hoặc **Function** (Chức năng) trong trang web cấu hình.
 - **Mass notification** (Thông báo quy mô lớn): Khi **Class** (Loại) là **Mass notification** (Thông báo quy mô lớn), bảng điều khiển cứu hộ sẽ trở thành bảng Hệ Thống Thông Báo Quy Mô Lớn (MNS). Màn hình LCD tĩnh, có nghĩa là chỉ liệt kê các chỉ báo sự cố Thông báo quy mô lớn trên màn hình LCD.
 - **THÔNG TIN QUAN TRỌNG**: Là bàn gọi khẩn cấp, loa của bàn gọi nội bộ sẽ phát âm báo và có thể sử dụng nút/đầu vào điều khiển trong chức năng *Acknowledgement and/or reset* (Xác nhận và/hoặc đặt lại để dừng âm báo).
3. Chọn số lượng **Extension** (Phần mở rộng) của bàn gọi từ danh sách thả xuống, được kết nối với bàn gọi đã chọn. Mọi sai lệch phần cứng sẽ kích hoạt lỗi.
 - **QUAN TRỌNG**: Không thể chỉ định vùng cho một bàn gọi độc lập. Bạn cần kết nối và chọn ít nhất một phần mở rộng bàn gọi.
 4. Chọn kết nối mạng bàn gọi bằng Cấp Nguồn Qua Ethernet từ danh sách thả xuống trong **Expected PoE inputs** (Đầu vào PoE dự kiến). Mọi sai lệch phần cứng sẽ kích hoạt lỗi.
 5. Tắt **Emergency relevant** (Liên quan đến khẩn cấp), nếu cần.
 - Mặc định là bật **Emergency relevant** (Liên quan đến khẩn cấp) và có thể vô hiệu hóa. Sự cố (lỗi) Liên quan đến khẩn cấp là sự cố (lỗi) ảnh hưởng đến năng lực khẩn cấp của hệ thống. Để phân biệt giữa sự cố (lỗi) Hệ Thống Thông Báo Quy Mô Rộng (MNS) và sự cố (lỗi) khác không phải là MNS thì cần chỉ định Liên quan đến khẩn cấp (hoặc không). Sự cố (lỗi) xảy ra trên thiết bị có chỉ định Liên quan đến khẩn cấp sẽ được báo cáo là lỗi MNS.
 - Chỉ khi kích hoạt **Emergency relevant** (Liên quan đến khẩn cấp) thì các chỉ báo sự cố (lỗi) bằng hình ảnh/âm thanh cho cảnh báo chung về sự cố (lỗi) mới được kích hoạt khi có báo cáo sự cố (lỗi).
 - Sự cố nguồn điện AC (lỗi nguồn điện lưới), lỗi nguồn điện dự phòng và các chỉ báo lỗi nối đất sẽ hiển thị trên Bảng điều khiển cứu hộ (bàn gọi Khẩn Cấp/MNS) nếu nguồn lỗi là Liên quan đến khẩn cấp.
 6. Chỉ đối với bàn gọi Bình Thường, bật hoặc tắt **Access control** (Kiểm soát truy cập), nếu cần.
 7. Chọn bộ hẹn giờ **Automatic logout** (Tự động đăng xuất) của bàn gọi từ danh sách thả xuống.
 - **Automatic logout** (Tự động đăng xuất) xác định khoảng thời gian người dùng duy trì trạng thái đăng nhập khi không có hành động nào được thực hiện trong bàn gọi. Lưu ý rằng duy nhất nhấn màn hình là hành động, chứ không phải cuộn.
 8. Bấm **Gửi**.
 - Xin lưu ý, bạn luôn phải Lưu cấu hình. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

Chức Năng

1. **Chỉ có** khi chọn *Class Normal* (Cấp bình thường) > **Bấm vào** dấu + trong mục *Functions* (Chức năng) để đặt chức năng cho bàn gọi đã chọn.
2. **Kích hoạt/vô hiệu** từng thành phần sau để **bật/tắt** chức năng và để **hiện/ẩn** ô thành phần (menu thành phần) trên màn hình cảm ứng LCD của bàn gọi:

Thành phần (Menu trên màn hình LCD)	Giá trị	Mô tả
Giọng nói	Kích hoạt (mặc định)	Kích hoạt: Theo mặc định, Giọng nói ở trạng thái kích hoạt. Chức năng này sẽ hiển thị ô Voice (Giọng nói) trên màn hình bắt đầu của bàn gọi. Ô <i>giọng nói</i> dành cho nhân viên vận hành bàn gọi, chạm vào Ô <i>giọng nói</i> để bắt đầu quy trình phát thông báo bằng lời nói trực tiếp đến các khu vực đã chọn. Để chọn vùng/khu vực, bàn gọi phải kết nối với ít nhất một phần mở rộng bàn gọi đã lập cấu hình. Tham khảo <i>Định nghĩa cuộc gọi, trang 108</i> .
Nhạc *	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: Khi Nhạc ở trạng thái kích hoạt, Ô <i>nhạc</i> sẽ hiển thị trên màn hình bắt đầu của bàn gọi. Ô <i>nhạc</i> dành cho nhân viên vận hành bàn gọi, chạm vào Ô <i>nhạc</i> để bắt đầu quy trình điều khiển nhạc trong các vùng/khu vực đã chọn. Để chọn vùng/khu vực, bàn gọi phải kết nối với ít nhất một phần mở rộng bàn gọi đã lập cấu hình. Để điều khiển nhạc, phải lập cấu hình chọn kênh BGM cho vùng/khu vực. Tham khảo <i>Định nghĩa cuộc gọi, trang 108</i> .
Thông báo đã ghi *	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: Khi Thông báo đã ghi ở trạng thái kích hoạt, Ô <i>thông báo</i> sẽ hiển thị trên màn hình bắt đầu của bàn gọi. Ô <i>thông báo</i> dành cho nhân viên vận hành bàn gọi, chạm vào Ô <i>thông báo</i> để bắt đầu quy trình phát thông báo đã ghi đến vùng/khu vực đã chọn. Để chọn vùng/khu vực, bàn gọi phải kết nối với ít nhất một phần mở rộng bàn gọi đã lập cấu hình. Mỗi vùng/khu vực có thể có tập hợp các thông báo đã ghi riêng. Xin xem thêm mục Thông báo đã ghi trong chương này.
Thông điệp báo động *	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: Hệ thống tách riêng Thông điệp báo động và Thông báo đã ghi để tránh việc vô tình bắt đầu một cuộc sơ tán. Khi Thông điệp báo động ở trạng thái kích hoạt, Ô <i>báo động</i> sẽ hiển thị trên màn hình bắt đầu của bàn gọi. Nhân viên vận hành chạm vào Ô <i>báo động</i> để bắt đầu quy trình phát Thông điệp báo động . Chức năng này dành cho nhân viên vận hành là, ví dụ như nhân viên lễ tân, không phải lính cứu hỏa. Trong trường hợp khẩn cấp, nhân viên vận hành không có quyền và không thể quyết định sẽ phát thông điệp báo động nào đến khu vực nào. Vì vậy,

Thành phần (Menu trên màn hình LCD)	Giá trị	Mô tả
		cần phải lập sẵn cấu hình chỉ định <i>Thông điệp báo động</i> cụ thể cho vùng/khu vực đó. Xin xem thêm mục Thông điệp báo động trong chương này.
Nhật ký lỗi * Nhật ký sự cố * (cho UL)	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: Khi <i>Nhật ký lỗi/Nhật ký sự cố</i> ở trạng thái kích hoạt, ô <i>Nhật ký lỗi/Nhật ký sự cố</i> sẽ hiển thị trên màn hình bắt đầu của bàn gọi/màn hình của bảng điều khiển cứu hộ. Ô <i>Nhật ký lỗi/Nhật ký sự cố</i> là dành cho nhân viên vận hành bàn gọi, chạm vào ô <i>Nhật ký lỗi/Nhật ký sự cố</i> để xem thông tin tổng quan về thiết bị được ghi nhật ký và lỗi/sự cố hệ thống.
Âm lượng cục bộ *	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: Khi <i>Âm lượng cục bộ</i> ở trạng thái kích hoạt, ô <i>âm lượng</i> sẽ hiển thị bên trong Ô cài đặt trên màn hình bắt đầu của bàn gọi. Trước tiên, nhân viên vận hành chạm vào Ô cài đặt để truy cập Ô <i>âm lượng</i> , rồi chạm vào Ô <i>âm lượng</i> để bắt đầu quy trình điều chỉnh và đặt mức âm lượng ra cho loa màn hình bàn gọi.
Thông tin	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: Khi <i>Thông tin</i> ở trạng thái kích hoạt, ô <i>thông tin</i> sẽ hiển thị bên trong Ô cài đặt trên màn hình bắt đầu của bàn gọi. Đầu tiên, nhân viên vận hành chạm vào Ô cài đặt để truy cập Ô <i>thông tin</i> . Chức năng này sẽ trực quan hóa, ví dụ như phiên bản phần cứng và phần mềm của bàn gọi và các phần mở rộng bàn gọi đã kết nối. Sử dụng thông tin này khi liên hệ với đội hỗ trợ kỹ thuật (ví dụ như Dịch vụ).
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141</i> .

Lưu ý: Các thành phần với dấu * thường chỉ dành cho bàn gọi của người quản trị hệ thống và/hoặc người dùng được ủy quyền cụ thể.

Lưu ý: Ô cài đặt trên màn hình bắt đầu của bàn gọi sẽ tự động xuất hiện sau khi kích hoạt chức năng *Âm lượng cục bộ* và/hoặc *Thông tin*.

Đầu vào âm thanh

- Bấm vào** dấu + trong mục *Audio Inputs* (Đầu vào âm thanh) để lập cấu hình đầu vào âm thanh cho bàn gọi:
- Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Micrô / Đường truyền	Kích hoạt / Vô hiệu (Theo mặc định, đường truyền ở trạng thái vô hiệu)	Tên duy nhất cho đầu vào đường truyền hoặc micrô. Kích hoạt: hệ thống sẽ kích hoạt đầu vào âm thanh đường truyền và có thể chọn đầu vào trong <i>Định nghĩa cuộc gọi, trang 108</i> . Micrô sẽ ẩn theo <default> (mặc định).
Giám sát	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: giám sát micrô, bao gồm củ micrô và dây cáp.
Mức tăng đầu vào	Chọn (-10 đến 10 dB)	Đặt mức tăng đầu vào cho đầu vào micrô. Theo nguyên tắc, mặc định chọn 0 dB.
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141</i> .

Phần mở rộng

Để giao tiếp với mạng/hệ thống PRAESENSA, *phần mở rộng bàn gọi* luôn kết nối liên thông với *bàn gọi* PRAESENSA.

1. **Bấm vào** từng mục *Phần mở rộng* để lập cấu hình chức năng cho các nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi của mỗi *phần mở rộng bàn gọi* đã kết nối.
2. **Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả	Chức năng bổ sung
Tên CSTx [#01-#12]	Kích hoạt / Vô hiệu	Tên duy nhất cho mỗi nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi. Kích hoạt: để nút bấm hoạt động trong hệ thống.	Không có
Chức năng Đặt chức năng cho các nút bấm. Tham khảo <i>Định nghĩa cuộc gọi, trang 108</i> .			
Chọn khu vực	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113</i> .	Không có
Phát thông báo	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113</i> .	Hành động (1-5): Chọn số hành động cho nút này nếu đó là hành động <i>Phát thông báo</i> .
Phát thông báo có chọn khu vực	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113</i> .	Không có
Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113</i> .	Hành động (1-5): Chọn số hành động cho nút này nếu đó là hành động <i>Bắt đầu</i> .

Thành phần	Giá trị	Mô tả	Chức năng bổ sung
Dừng thông báo theo từng giai đoạn	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113.</i>	Hành động (1-5): Chọn số hành động cho nút này nếu đó là hành động <i>Dừng</i> .
Khu vực im lặng	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113.</i>	Không có
Xác nhận và/hoặc đặt lại	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113.</i>	Không có
Kiểm tra đèn báo	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113.</i>	Không có
Đầu ra điều khiển chuyển mạch	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113.</i>	Không có
Điều khiển độ sáng cục bộ	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113.</i>	Không có
Chuyển điều khiển (cho UL)	Chọn	Xem <i>Định nghĩa hành động, trang 113.</i>	THÔNG TIN QUAN TRỌNG: Chức năng chỉ hiển thị khi đã đặt <i>Cấp: Thông báo quy mô lớn + Nhóm khẩn cấp</i> .
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141.</i>	Không có

Thông báo đã ghi

Tại đây, bạn có thể thêm (hoặc đổi) tên tùy chọn cho ô *Thông báo đã ghi* của bàn gọi đã chọn. Tên này sẽ trở thành nhãn như hiển thị trong ô *Thông báo đã ghi* trên màn hình bàn gọi.

Để thực hiện:

- Bấm vào** dấu + trong mục *Recorded messages* (Thông báo đã ghi).
- Nhập** (hoặc đổi) *tên* cho ô thông báo đã ghi (mới) trong hộp văn bản (trống):
 - Tên có thể chứa tối đa 16 ký tự.
- Kích hoạt** hộp kiểm và **bấm vào** nút *Add* (Thêm):
 - Hệ thống sẽ thêm *tên* thông báo đã ghi (mới) vào mục *Thông báo đã ghi*.
 - Xin xem thêm *Định nghĩa cuộc gọi, trang 108.*
- Để xóa** *tên* thông báo đã ghi, **bấm vào** nút *Delete* (Xóa) và **xác nhận** bằng *Yes* (Có).

Thông điệp báo động

Tại đây, bạn có thể thêm (hoặc đổi) tên tùy chọn cho ô *Thông điệp báo động* của bàn gọi đã chọn. Tên này sẽ trở thành nhãn như hiển thị trong ô *Thông điệp báo động* trên màn hình bàn gọi.

Để thực hiện:

- Xem phần *Thông báo đã ghi, trang 89* trước đó. Quy trình đặt tên cũng tương tự.

Nhóm khẩn cấp

Nhóm khẩn cấp là bộ chức năng dành cho Hệ Thống Thông Báo Quy Mô Lớn (MNS), cho phép nhiều người cứu hộ (nhân viên cứu hỏa) kiểm soát hoạt động sơ tán tòa nhà từ nhiều địa điểm, trong đó, từng người có thể sử dụng một hoặc nhiều Bảng điều khiển cứu hộ (FRP). Tất cả các bảng điều khiển cứu hộ đó hình thành nên một nhóm. Để có thể tiếp tục hành động từ một địa điểm khác (bảng điều khiển cứu hộ), giao diện người dùng (màn hình LCD) của từng bảng điều khiển cứu hộ phải giống nhau. Kết quả của hành động thực hiện trên một bảng điều khiển cứu hộ cũng phải hiển thị trên các bảng điều khiển cứu hộ (màn hình LCD) khác trong nhóm. Để tránh nhầm lẫn giữa những người cứu hộ (nhân viên cứu hỏa), tại một thời điểm chỉ có thể thực hiện hành động trên một bảng điều khiển cứu hộ. Khi đó, bảng điều khiển cứu hộ đó sẽ "nắm quyền kiểm soát" và các bảng khác "không nắm quyền kiểm soát". Ngoài ra còn có thể áp đặt trạng thái "nắm quyền kiểm soát" từ một bảng điều khiển cứu hộ sang bảng khác.

Bảng điều khiển cứu hộ (FRP)/bàn gọi **chỉ** hiển thị/có thể chọn lựa khi đặt *Cấp* thành *Thông báo quy mô lớn*. Để thực hiện:

1. **Phía dưới mục** *Device options* (Tùy chọn thiết bị), **bấm vào** *Call station* (Bàn gọi):
 - Lựa chọn *Settings* (Cài đặt) và *Emergency group* (Nhóm khẩn cấp) xuất hiện.
2. **Bấm** *Settings* (Cài đặt):
 - Thông tin tổng quan về bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi sẽ xuất hiện.
3. **Chọn và bấm** vào tên của bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi:
 - Phải chọn ít nhất một tên bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi.
4. **Chọn và bấm** vào dấu + trong mục *General* (Chung) để đặt *Cấp* của **từng** bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi thành *Mass notification* (Thông báo quy mô lớn).
5. **Chọn** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Bàn gọi khẩn cấp	Chọn	Hiện bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đã chọn và đặt thành <i>Cấp: Thông báo quy mô lớn</i> .
> và <	Nút	Sử dụng các nút > và <, có thể thêm (>) hoặc loại bỏ (<) bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đã chọn khỏi các mục <i>Group</i> (Nhóm) và <i>Override control request</i> (Gạt bỏ yêu cầu điều khiển).
Nhóm	Chọn	Hiện bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đã chọn là thuộc <i>Nhóm khẩn cấp</i> của bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi.
Gạt bỏ yêu cầu điều khiển	Chọn	Hiện một hoặc nhiều bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi để chọn, trong đó, mỗi mục có thể yêu cầu chức năng "nắm quyền kiểm soát" từ bảng "nắm quyền kiểm soát" mặc định. Xem thêm <i>Điều khiển mặc định</i> .
Tên nhóm	Nhập văn bản	Nhập nội dung tùy ý để đặt tên cho <i>Nhóm</i> bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi. Tên nhóm sẽ được tự động thêm vào cho tất cả các bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đã chọn của <i>Nhóm</i> .
Điều khiển mặc định	Chọn	Chọn bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi của <i>Nhóm</i> , phải "nắm quyền kiểm soát" theo mặc định. Tại một thời điểm, chỉ có thể có một bảng/bàn "nắm quyền kiểm soát". Xem

Thành phần	Giá trị	Mô tả
		thêm <i>Gạt bỏ yêu cầu điều khiển</i> . Nếu lập cấu hình bảng/bàn là <i>Điều khiển mặc định</i> nhưng loại bỏ khỏi <i>Nhóm</i> , thì mặc định sẽ được đặt thành <None> (Không).
Hết thời gian cho phép điều khiển	Chọn (1-90 giây) (mặc định là 30 giây)	Nếu <i>Gạt bỏ yêu cầu điều khiển</i> bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi không phản hồi yêu cầu điều khiển trong khoảng thời gian chờ đã chọn, thì sẽ tự động mất trạng thái "nắm quyền kiểm soát". Xem thêm <i>Gạt bỏ yêu cầu điều khiển</i> .
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt: xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141</i> .

Thêm bảng/bàn thông báo quy mô lớn

Xin lưu ý rằng bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi **chỉ** hiển thị/có thể chọn lựa khi đặt *Cấp* thành *Thông báo quy mô lớn*.

Thực hiện như sau để thêm bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi:

- Chọn và bấm** vào *Emergency group* (Nhóm khẩn cấp):
 - Màn hình mới *Emergency call station group* (Nhóm bàn gọi khẩn cấp) xuất hiện, trong đó, mục *Emergency call station* (Bàn gọi khẩn cấp) liệt kê các bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi có kết nối mạng đã chọn cho *Mass notification* (Thông báo quy mô lớn).
 - THÔNG TIN QUAN TRỌNG:** Khi *Class: Mass notification* (Cấp: Thông báo quy mô lớn) của bảng/bàn đã được chọn bị thay đổi thành *Normal* (Thông thường) hoặc *Emergency* (Khẩn cấp) thì bảng/bàn đó sẽ tự động bị loại bỏ khỏi mục *Emergency call station* (Bàn gọi khẩn cấp).
- Hãy đảm bảo đặt *Call station operator language* (Ngôn ngữ vận hành trên bàn gọi) thành *tiếng Anh (UL)* trong *Cài đặt hệ thống, trang 91*.
- Chọn và di chuyển (>) từng** bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi vào mục *Group* (Nhóm):
 - Cấu hình của bảng/bàn sẽ không bị ảnh hưởng khi được thêm vào *Nhóm*.
 - Từng bảng/bàn có thể có cấu hình khác nhau.
- Chọn và di chuyển (>) từng** bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi vào mục *Override control request* (Gạt bỏ yêu cầu điều khiển) nếu buộc phải cho phép để có được trạng thái "nắm quyền kiểm soát" khi được yêu cầu. Hành động này sẽ gạt bỏ các bảng/bàn khác trong *Nhóm*. Khi **không** "nắm quyền kiểm soát":
 - Không thể sử dụng bảng/bàn.
 - Thao tác của người dùng trên màn hình LCD và các nút sẽ bị chặn.
- Đặt tên** (nội dung tùy ý) cho *Nhóm* trong *Group name* (Tên nhóm).
- Chọn bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi "nắm quyền kiểm soát"** (chính) trong *Default in control* (Điều khiển mặc định):
 - Bảng/bàn (chính) này "nắm quyền kiểm soát" theo mặc định và có thể luôn ưu tiên hơn so với các bảng/bàn "nắm quyền kiểm soát" khác trong mục *Override control request* (Gạt bỏ yêu cầu điều khiển).
 - Chỉ có thể chọn một bảng/bàn làm mục "nắm quyền kiểm soát" (chính) *theo mặc định*.
 - Các thao tác của người dùng trên màn hình LCD và các nút sẽ bị chặn khi bảng/bàn **không** "nắm quyền kiểm soát".
 - Hành vi của bảng/bàn "nắm quyền kiểm soát" sẽ tuân theo các bảng/bàn khác trong *Nhóm*.

- Bạn có thể lập cấu hình bảng/bàn "nắm quyền kiểm soát" để *cho phép* hoặc *từ chối* yêu cầu. Xem *Định nghĩa hành động*, trang 113 > Chuyển điều khiển.
- 7. **Chọn** *Grant control timeout* (Hết thời gian cho phép điều khiển) (mặc định là 30 giây) của bảng/bàn *Override control request* (Gạt bỏ yêu cầu điều khiển) đã chọn:
 - Nếu *Gạt bỏ yêu cầu điều khiển* bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi không phản hồi yêu cầu điều khiển trong khoảng thời gian chờ đã chọn, thì sẽ tự động mất trạng thái "nắm quyền kiểm soát".

Loại bỏ bảng/bàn thông báo quy mô lớn

Thực hiện như sau để loại bỏ bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi:

1. Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi sẽ tự động hiển thị và có thể sử dụng được trong mục *Emergency call station* nếu đặt là *Class: Mass notification* (Cấp: Thông báo quy mô lớn).
2. Để loại bỏ bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi khỏi mục *Emergency call station*, hãy thay đổi *Cấp của bảng/bàn đó thành Normal* (Thông thường) hoặc *Emergency* (Khẩn cấp).

Đổi tên bảng/bàn thông báo quy mô lớn

Để đổi tên bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi, xin xem *Bố trí hệ thống*, trang 52 và *Tên nhóm* trong phần này.

Kiểm soát truy cập

1. Bấm **Access control** (Kiểm soát truy cập).
 - Một màn hình mới xuất hiện, liệt kê những người dùng đã tạo trong *Kiểm soát người dùng truy cập*, trang 51.
2. Từ danh sách thả xuống bên cạnh **Name** (Tên), chọn bàn gọi mà bạn muốn bảo vệ bằng thông tin đăng nhập.
 - Chỉ có thể khóa các bàn gọi Loại Thường.
3. Bấm đúp hoặc sử dụng các mũi tên để di chuyển **Access control users** (Kiểm soát truy cập của người dùng) từ trái sang phải.
4. Nhấp vào nút **Gửi**.

5.4.5

Môđun mạch giao tiếp điều khiển

Môđun mạch giao tiếp điều khiển PRA-IM16C8 bổ sung mười sáu đầu vào điều khiển có giám sát và có thể lập cấu hình, tám đầu ra điều khiển điện áp tự do và hai đầu ra kích hoạt có giám sát vào hệ thống PRAESENSA. Các đầu vào và đầu ra tiếp điểm này mang lại khả năng kết nối logic dễ dàng của hệ thống PRAESENSA cho các thiết bị bổ trợ như:

- Hệ thống báo cháy
- Đèn báo
- Đầu dò
- rơ le của loa.

1. Phía dưới **Device options** (Tùy chọn thiết bị), hãy bấm **Control interface module** (Môđun mạch giao tiếp điều khiển).

Một màn hình mới xuất hiện sẽ liệt kê các thiết bị đã lập cấu hình.

Thiết bị chỉ được liệt kê khi nó được thêm vào trang **System composition** (Bố trí hệ thống).

2. Nhấp vào thiết bị bạn muốn xem.

Cấu hình chung

1. Nhấp vào dấu + của hàng danh mục **Chung**.
2. Chọn mục **Expected PoE inputs** (Đầu vào PoE dự kiến) từ danh sách thả xuống.

Bạn có thể kết nối tối đa hai đầu vào PoE.

3. Chọn nếu muốn bật **Giám sát** của **Dòng rò nối đất**.
4. Chọn hoặc bỏ chọn mục **Liên quan đến khẩn cấp** khi cần thiết.
5. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

Lập cấu hình đầu vào điều khiển

Đầu vào điều khiển nhận tín hiệu từ thiết bị của bên thứ ba mà gây ra hành động trong hệ thống PRAESENSA.

Ngoài ra, có thể giám sát hiện tượng đoản mạch, hở kết nối trên cáp nối và lỗi nối đất.

1. Bấm vào dấu **+** của hàng danh mục **Control inputs** (Đầu vào điều khiển).
2. Chọn đầu vào bạn muốn lập cấu hình.
3. Chọn mục **Function** (Chức năng) của đầu vào từ danh sách thả xuống. Để biết mô tả chi tiết của các chức năng, hãy tham khảo *Mô tả chức năng, trang 117*.
4. Chọn cách thực hiện **Kích hoạt**:
 - Đối với **Contact make** (Đóng tiếp điểm): Hành động bắt đầu hoặc dừng khi đóng tiếp điểm.
 - Đối với **Contact brake** (Mở tiếp điểm): Hành động bắt đầu hoặc dừng khi mở tiếp điểm.
5. Chọn số **Hành động** từ 1 đến 5 cho các chức năng:
 - **Phát thông báo**
 - **Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn**
 - **Dừng thông báo theo từng giai đoạn**.
6. Chọn đầu vào bạn muốn bật **Giám sát**.
7. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

Lập cấu hình đầu ra điều khiển

Đầu ra điều khiển gửi tín hiệu đến thiết bị bên thứ ba để kích hoạt hành động. Mỗi kết nối đầu ra điều khiển có ba chân. Đầu ra kích hoạt A và B có hai chân và được giám sát.

1. Bấm vào dấu **+** của hàng danh mục **Control outputs** (Đầu ra điều khiển).
2. Chọn đầu ra bạn muốn lập cấu hình.
3. Chọn mục **Function** (Chức năng) của đầu ra từ danh sách thả xuống.
 - Đối với đầu ra kích hoạt A và B, bạn chỉ có thể chọn các chức năng **Hoạt động khu vực** và **Đầu ra chuyển mạch**.

Chức năng	Mô tả
Đầu ra chuyển mạch	Lựa chọn mặc định. Sử dụng nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi hoặc đầu vào điều khiển dành cho đầu ra điều khiển chuyển mạch để kích hoạt đầu ra điều khiển.
Hoạt động khu vực	Hệ thống sẽ kích hoạt đầu ra điều khiển khi có thông báo đang hoạt động trong khu vực liên quan do đầu vào điều khiển hoặc nút bấm trên bàn gọi kích hoạt.

Còi báo lỗi UL: Máy tạo âm sự cố	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt còi báo lỗi/máy tạo âm sự cố (chẳng hạn như còi/máy tạo âm được kết nối) mỗi khi hệ thống phát hiện lỗi. Chỉ có thể vô hiệu còi này khi sử dụng nút bấm trên bàn gọi để xác nhận tất cả các lỗi/sự cố.
Đèn báo lỗi UL: Đèn báo sự cố	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt bộ chỉ báo lỗi/sự cố khả kiến (chẳng hạn như LED/đèn) mỗi khi hệ thống phát hiện lỗi/sự cố. Chức năng Chỉ báo lỗi nguồn điện lưới/sự cố nguồn AC sau thời gian chờ có thể được kích hoạt/vô hiệu. Chỉ có thể vô hiệu còi này khi sử dụng nút bấm trên bàn gọi để đặt lại tất cả các lỗi/sự cố.
Còi báo khẩn cấp UL: Máy tạo âm cảnh báo	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt còi báo khẩn cấp/máy tạo âm cảnh báo (chẳng hạn như còi/máy tạo âm đã kết nối) mỗi khi thông báo khẩn bắt đầu. Chỉ có thể vô hiệu còi này khi sử dụng nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi để xác nhận trạng thái khẩn cấp.
Đèn báo khẩn cấp UL: Đèn cảnh báo	Đầu ra điều khiển kích hoạt bộ chỉ báo lỗi/sự cố khả kiến (chẳng hạn như LED/đèn) mỗi khi thông báo khẩn bắt đầu. Chỉ có thể vô hiệu đèn này khi sử dụng nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi để đặt lại trạng thái khẩn cấp.
Đèn báo lỗi hệ thống UL: Đèn báo sự cố hệ thống	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt bộ chỉ báo lỗi/sự cố khả kiến (chẳng hạn như LED/đèn) khi hệ thống phát hiện lỗi/sự cố trong hệ thống. Lỗi/sự cố hệ thống là một loại các lỗi/sự cố đặc biệt, tập hợp con của các lỗi/sự cố tiềm ẩn. Để biết thêm chi tiết, hãy tham khảo <i>Thông báo sự kiện, trang 178</i> .
Đèn báo lỗi nguồn	Đầu ra điều khiển kích hoạt rơ le đầu ra điều khiển khi phát hiện lỗi Mains power fault (Lỗi nguồn điện lưới) hoặc Battery backup fault (Lỗi pin dự phòng) trong hệ thống (chẳng hạn như có thể kết nối LED/đèn/tiếp điểm).

Thông báo!

Với các chức năng:

- Đầu ra chuyển mạch
- Hoạt động khu vực

rơ le được kích hoạt khi đầu ra được kích hoạt hoặc nếu có hoạt động trong vùng đã lập cấu hình. Nếu không, rơ le bị vô hiệu.



Tuy nhiên, đối với các chức năng:

- Còi báo lỗi
- Đèn báo lỗi
- Còi báo khẩn cấp
- Đèn báo khẩn cấp
- Đèn báo lỗi hệ thống
- Đèn báo lỗi nguồn,

rơ le sẽ được kích hoạt khi không có lỗi hoặc trường hợp khẩn cấp. Nếu có lỗi hoặc trường hợp khẩn cấp, rơ le sẽ bị vô hiệu.

- Đối với đầu ra kích hoạt A và B, hãy chọn nếu muốn **Giám sát**.
- Nhấp vào nút **Gửi**.

- Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Để lập cấu hình thêm các chức năng đã chọn, hãy tham khảo *Mô-đun mạch giao tiếp điều khiển*, trang 127.

5.4.6

Mô-đun giao tiếp âm thanh

Mô-đun giao tiếp âm thanh PRA-IM2A2 bổ sung vào hệ thống PRAESENSA:

- Hai đầu vào âm thanh analog, có thể lập cấu hình và giám sát, cân bằng cho micrô và đường truyền với nguồn điện ảo tùy chọn.
- Hai đầu ra âm thanh analog, cân bằng.
- Hai đầu vào điều khiển có thể lập cấu hình và giám sát.
- Hai đầu ra điều khiển không có điện áp.

1. Phía dưới mục **Device options** (Tùy chọn thiết bị), hãy bấm **Audio interface module** (Mô-đun mạch giao tiếp âm thanh).

Một màn hình mới xuất hiện sẽ liệt kê các thiết bị đã lập cấu hình.

Thiết bị chỉ được liệt kê khi nó được thêm vào trang **System composition** (Bố trí hệ thống).

2. Nhấp vào thiết bị bạn muốn xem.

Cấu hình chung

1. Nhấp vào dấu + của hàng danh mục **Chung**.
2. Chọn mục **Expected PoE inputs** (Đầu vào PoE dự kiến) từ danh sách thả xuống. Bạn có thể kết nối tối đa hai đầu vào PoE.
3. Chọn mục **Audio mode** (Chế độ âm thanh) trong danh sách thả xuống:
 - Chọn mục **Analog** nếu bạn đang sử dụng đầu vào và đầu ra âm thanh của thiết bị.
 - Chọn mục **Digital** (Kỹ thuật số) nếu bạn đang sử dụng Dante để định tuyến các kênh âm thanh.
 - Khi chọn **Digital** (Kỹ thuật số), sau khi gửi, phần **Virtual audio inputs/outputs (Dante)** (Đầu vào/đầu ra âm thanh ảo (Dante)) sẽ thay thế phần **Audio inputs** (Đầu vào âm thanh) và **Audio outputs** (Đầu ra âm thanh).
4. Chọn hoặc bỏ chọn mục **Liên quan đến khẩn cấp** khi cần thiết.
5. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình*, trang 141.

Lập cấu hình đầu vào âm thanh.

Đầu vào âm thanh analog cung cấp khả năng kết nối âm thanh tới các hệ thống của bên thứ ba, micrô hoặc nguồn BGM.

1. Bấm vào dấu + của hàng danh mục **Audio Inputs** (Đầu vào âm thanh).
2. Bật đầu vào âm thanh mà bạn muốn sử dụng.
3. Bật **Phantom power** (Nguồn ảo) nếu bạn sử dụng micrô ngoài yêu cầu nguồn ảo này, chẳng hạn như micrô tụ điện.
4. Chọn mục **Input sensitivity** (Độ nhạy đầu vào) từ danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là 18 dBu, tương ứng với mức tăng analog là 0 dB.
5. Bật **Pilot tone detection** (Phát hiện âm thử) để được cảnh báo nếu đầu vào âm thanh không nhận được âm báo thử.

- Nếu bật **Pilot tone detection** (Phát hiện âm thử), các trường sau đây sẽ có thể chỉnh sửa được:
- 6. Chọn **Threshold** (Ngưỡng) từ danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là -20 dBFS.
- 7. Chọn **Frequency** (Tần số) từ danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là 20 kHz.
- 8. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình, trang 141*.

Lập cấu hình đầu ra âm thanh

Đầu ra âm thanh analog cung cấp khả năng kết nối với các hệ thống, bộ khuếch đại và máy ghi âm của bên thứ ba.

1. Bấm vào dấu **+** của hàng danh mục **Audio Outputs** (Đầu ra âm thanh).
2. Bật đầu ra âm thanh mà bạn muốn sử dụng.
3. Chọn mục **Output level** (Mức đầu ra) trong danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là 0 dBu.
4. Bật **Pilot tone generation** (Tạo âm thử) để đầu ra gửi âm báo thử.
 - Nếu bật **Pilot tone generation** (Tạo âm thử), các trường sau đây sẽ có thể chỉnh sửa được:
5. Chọn **Threshold** (Ngưỡng) từ danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là -20 dBFS.
6. Chọn **Frequency** (Tần số) từ danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là 20 kHz.
7. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình, trang 141*.

Lập cấu hình cho đầu vào/đầu ra âm thanh ảo (Dante)

Đầu vào và đầu ra điều khiển ảo không phải là đầu vật lý, nhưng cũng có cách hoạt động tương tự. Như vậy, bạn có thể sử dụng đầu vào âm thanh ảo trong định nghĩa cuộc gọi hoặc làm nguồn nhạc nền và sử dụng đầu ra âm thanh trong một khu vực. Bạn cũng có thể kích hoạt các đầu vào này từ Ứng dụng giao tiếp mở cho khách. Bạn có thể sử dụng đầu vào và đầu ra analog, hoặc đầu vào và đầu ra ảo.

1. Bấm vào dấu **+** trong hàng danh mục **Virtual audio inputs/outputs (Dante)** (Đầu vào/ra âm thanh ảo (Dante)).
2. Bật đầu vào/ra âm thanh mà bạn muốn sử dụng.
3. Trong trường **Audio** (Âm thanh), chọn **Input** (Đầu vào) hoặc **Output** (Đầu ra) từ danh sách thả xuống.

Nếu chọn **Input** (Đầu vào), số đầu vào sẽ hiển thị là ***01** hoặc ***02**. Bạn có thể chỉnh sửa các trường sau:

1. Bật **Pilot tone detection** (Phát hiện âm thử) để được cảnh báo nếu đầu vào âm thanh không nhận được âm báo thử.
 - Nếu bật **Pilot tone detection** (Phát hiện âm thử), các trường sau đây sẽ có thể chỉnh sửa được:
2. Chọn **Threshold** (Ngưỡng) từ danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là -20 dBFS.
3. Chọn **Frequency** (Tần số) từ danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là 20 kHz.

Nếu chọn **Output** (Đầu ra), số đầu vào sẽ hiển thị là **#01** hoặc **#02**. Bạn có thể chỉnh sửa các trường sau:

1. Bật **Pilot tone generation** (Tạo âm thử) để đầu ra gửi âm báo thử.
 - Nếu bật **Pilot tone generation** (Tạo âm thử), các trường sau đây sẽ có thể chỉnh sửa được:
2. Chọn **Threshold** (Ngưỡng) từ danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là -20 dBFS.
3. Chọn **Frequency** (Tần số) từ danh sách thả xuống. Giá trị mặc định là 20 kHz.

Để lập cấu hình thêm các chức năng đã chọn của đầu vào và đầu ra âm thanh, hãy tham khảo *Mô đun giao tiếp âm thanh, trang 135*.

Lập cấu hình đầu vào điều khiển

Đầu vào điều khiển nhận tín hiệu từ thiết bị của bên thứ ba mà gây ra hành động trong hệ thống PRAESENSA.

Ngoài ra, có thể giám sát hiện tượng đoản mạch và hở kết nối trên cáp nối.

1. Bấm vào dấu + của hàng danh mục **Control inputs** (Đầu vào điều khiển).
2. Chọn đầu vào bạn muốn lập cấu hình.
3. Chọn mục **Function** (Chức năng) của đầu vào từ danh sách thả xuống. Để biết mô tả chi tiết của các chức năng, hãy tham khảo *Mô tả chức năng, trang 117*.
4. Chọn cách thực hiện **Kích hoạt**:
 - Đối với **Contact make** (Đóng tiếp điểm): Hành động bắt đầu hoặc dừng khi đóng tiếp điểm.
 - Đối với **Contact brake** (Mở tiếp điểm): Hành động bắt đầu hoặc dừng khi mở tiếp điểm.
5. Chọn số **Hành động** từ 1 đến 5 cho các chức năng:
 - **Phát thông báo**
 - **Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn**
 - **Dừng thông báo theo từng giai đoạn**
6. Chọn đầu vào bạn muốn bật **Giám sát**.
7. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình, trang 141*.

Lập cấu hình đầu ra điều khiển

Đầu ra điều khiển gửi tín hiệu đến thiết bị bên thứ ba để kích hoạt hành động. Mỗi kết nối đầu ra điều khiển có ba chân.

1. Bấm vào dấu + của hàng danh mục **Control outputs** (Đầu ra điều khiển).
2. Chọn đầu ra bạn muốn lập cấu hình.
3. Chọn mục **Function** (Chức năng) của đầu ra từ danh sách thả xuống.

Chức năng	Mô tả
Đầu ra chuyển mạch	Lựa chọn mặc định. Sử dụng nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi hoặc đầu vào điều khiển dành cho đầu ra điều khiển chuyển mạch để kích hoạt đầu ra điều khiển.
Hoạt động khu vực	Hệ thống sẽ kích hoạt đầu ra điều khiển khi có thông báo đang hoạt động trong khu vực liên quan do đầu vào điều khiển hoặc nút bấm trên bàn gọi kích hoạt.

Còi báo lỗi UL: Máy tạo âm sự cố	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt còi báo lỗi/máy tạo âm sự cố (chẳng hạn như còi/máy tạo âm được kết nối) mỗi khi hệ thống phát hiện lỗi. Chỉ có thể vô hiệu còi này khi sử dụng nút bấm trên bàn gọi để xác nhận tất cả các lỗi/sự cố.
Đèn báo lỗi UL: Đèn báo sự cố	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt bộ chỉ báo lỗi/sự cố khả kiến (chẳng hạn như LED/đèn) mỗi khi hệ thống phát hiện lỗi/sự cố. Chức năng Chỉ báo lỗi nguồn điện lưới/sự cố nguồn AC sau thời gian chờ có thể được kích hoạt/vô hiệu. Chỉ có thể vô hiệu còi này khi sử dụng nút bấm trên bàn gọi để đặt lại tất cả các lỗi/sự cố.
Còi báo khẩn cấp UL: Máy tạo âm cảnh báo	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt còi báo khẩn cấp/máy tạo âm cảnh báo (chẳng hạn như còi/máy tạo âm đã kết nối) mỗi khi thông báo khẩn bắt đầu. Chỉ có thể vô hiệu còi này khi sử dụng nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi để xác nhận trạng thái khẩn cấp.
Đèn báo khẩn cấp UL: Đèn cảnh báo	Đầu ra điều khiển kích hoạt bộ chỉ báo lỗi/sự cố khả kiến (chẳng hạn như LED/đèn) mỗi khi thông báo khẩn bắt đầu. Chỉ có thể vô hiệu đèn này khi sử dụng nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi để đặt lại trạng thái khẩn cấp.
Đèn báo lỗi hệ thống UL: Đèn báo sự cố hệ thống	Đầu ra điều khiển sẽ kích hoạt bộ chỉ báo lỗi/sự cố khả kiến (chẳng hạn như LED/đèn) khi hệ thống phát hiện lỗi/sự cố trong hệ thống. Lỗi/sự cố hệ thống là một loại các lỗi/sự cố đặc biệt, tập hợp con của các lỗi/sự cố tiềm ẩn. Để biết thêm chi tiết, hãy tham khảo <i>Thông báo sự kiện, trang 178</i> .
Đèn báo lỗi nguồn	Đầu ra điều khiển kích hoạt rơ le đầu ra điều khiển khi phát hiện lỗi Mains power (Lỗi nguồn điện lưới) hoặc lỗi Battery backup (Lỗi pin dự phòng) trong hệ thống (chẳng hạn như có thể kết nối LED/đèn/tiếp điểm).
Đầu ra kích hoạt bằng âm thanh	Đầu ra điều khiển được kích hoạt khi mức âm thanh trên đầu ra âm thanh tương ứng vượt quá mức ưu tiên đã lập cấu hình. Đầu ra điều khiển luôn được ghép nối với cùng một đầu ra âm thanh, ví dụ như đầu ra điều khiển số 2 đi kèm với đầu ra âm thanh số 2.

4. Nhấp vào nút **Gửi**.

- Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình, trang 141*.

Để lập cấu hình thêm các chức năng đã chọn của đầu vào và đầu ra điều khiển, hãy tham khảo *Môđun giao tiếp âm thanh, trang 127*.

5.4.7

Bảng điều khiển gắn tường gần gũi

Bảng điều khiển gắn tường cung cấp khả năng điều khiển nhạc nền cục bộ một cách thuận tiện trong vùng được bao phủ bởi hệ thống âm thanh PRAESENSA. Đối với bảng điều khiển treo tường, bạn có thể lập cấu hình lựa chọn nguồn nhạc và phạm vi điều khiển âm lượng. Việc kiểm soát sẽ diễn ra nhanh chóng và trực quan. Với một nút xoay/nhấn duy nhất, bạn có thể:

- Xoay núm xoay để cuộn qua menu.
- Nhấn núm để thực hiện lựa chọn.

Màn hình màu LCD cung cấp phản hồi rõ ràng cho người dùng. Có thể sử dụng mã PIN để quản lý quyền truy cập của người dùng, hay ủy quyền sử dụng cho nhân viên.

1. Bên dưới **Device options** (Tùy chọn thiết bị), nhấp vào **Wall control panel** (Bảng điều khiển trên tường).
Một màn hình mới xuất hiện sẽ liệt kê các thiết bị đã lập cấu hình.
Thiết bị chỉ được liệt kê khi nó được thêm vào trang **System composition** (Bố trí hệ thống).
2. Nhấp vào thiết bị bạn muốn xem.
3. Nhấp vào dấu **+** của hàng danh mục **Chung**.
4. Bật **mã Access control with PIN** (Kiểm soát quyền truy cập bằng mã PIN) nếu cần.
 - Nếu bạn hạn chế quyền truy cập vào bảng điều khiển treo tường, người dùng sẽ cần nhập mã PIN trước khi thay đổi âm lượng BGM hoặc có thể chọn kênh BGM khác.
5. Nếu bạn đã bật **Access control with PIN code** (Kiểm soát quyền truy cập bằng mã PIN), hãy điền vào trường **Pin code** (Mã pin).
 - Mã PIN được giới hạn trong bốn chữ số.
 - Chỉ sử dụng các chữ số từ 0-9.
6. Chức năng **Music off function** (Tắt nhạc) được bật tự động. Vô hiệu hóa chức năng này nếu cần thiết.
 - Chức năng này thêm mục vào danh sách các kênh BGM được hiển thị trên bảng điều khiển treo tường. Nó cho phép người dùng tắt nhạc nền trong vùng được chỉ định.
7. Khi chức năng **Music off function** (Tắt nhạc) được bật, bạn có thể tùy chỉnh văn bản xuất hiện trên bảng điều khiển trên tường trong trường **Show music off as** (Hiển thị tắt nhạc dưới dạng). Văn bản gồm tối thiểu 1 ký tự và tối đa 32 ký tự.
 - Văn bản mặc định **Music off** luôn xuất hiện ở ngôn ngữ đầu tiên được chọn cho phần mềm cấu hình. Ngay cả khi bạn thay đổi ngôn ngữ của phần mềm cấu hình, văn bản mặc định vẫn giữ nguyên. Nếu bạn thay đổi văn bản **Music off** thành văn bản tùy chỉnh thì văn bản tùy chỉnh vẫn giữ nguyên ngôn ngữ gốc.
 - Không thể kích hoạt **Emergency relevant** (Trường hợp khẩn cấp).
8. Nhấp vào nút **Gửi**.

5.4.8

Bộ giao tiếp điện thoại

Tính năng Bộ giao tiếp điện thoại cho phép giải pháp điện thoại thông thường gọi được đến PRAESENSA.

1. Bên dưới **Device options** (Tùy chọn thiết bị), bấm vào **Telephone interface** (Bộ giao tiếp điện thoại).
 - Một màn hình mới xuất hiện sẽ liệt kê các thiết bị được kết nối.
 - Thiết bị chỉ được liệt kê khi nó được thêm vào trang **System composition** (Bố trí hệ thống).
2. Nhấp vào thiết bị bạn muốn xem.
3. Nhấp vào dấu **+** của hàng danh mục **Chung**.
4. Nhập **miền SIP (máy chủ proxy)**, **miền dự phòng SIP (máy chủ proxy)** và **Bộ đệm biến động, tính theo ms**.
5. Chọn **Input gain** (Mức tăng đầu vào) từ danh sách thả xuống.
6. Bấm **Add** (Thêm) để thêm tệp **chứng chỉ máy chủ SIP** và **chứng chỉ ứng dụng khách SIP**.

- Các chứng chỉ này là tùy chọn, để đảm bảo hệ thống trao đổi thông tin với đúng Bộ Chuyển Mạch Tự Động (PABX).
- 7. Không thể chọn **Emergency relevant** (Liên quan đến khẩn cấp) cho Bộ giao tiếp điện thoại.
- 8. Bấm vào dấu + của hàng danh mục **SIP accounts** (Tài khoản SIP).
- 9. Nhập **Username** (Tên người dùng) và **Password** (Mật khẩu) cho phần mở rộng của bạn.
 - Đối với **Username** (Tên người dùng), sử dụng tất cả các chữ số và chữ cái, cũng như dấu chấm, dấu gạch nối và dấu gạch dưới. Số ký tự tối đa được phép là 16.
 - Đối với **Password** (Mật khẩu), sử dụng tất cả các ký tự và tối đa là 16 ký tự.
- 10. Bấm **Add** (Thêm).
- 11. Lặp lại các bước trước đó cho số lượng tài khoản SIP mà bạn cần.
- 12. Nhấp vào nút **Gửi**.

Tham khảo *Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP, trang 129* để lập cấu hình vùng cho tài khoản SIP.

Tham khảo

- *Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP, trang 129*

5.4.9

Giao diện mạng định tuyến âm thanh

Sử dụng OMN-ARNIE/OMN-ARNIS để hỗ trợ lên đến 20 mạng con trong hệ thống PRAESENSA.

1. Bên dưới mục **Tùy chọn thiết bị**, hãy nhấp vào **Giao diện mạng định tuyến âm thanh**.
 - Một màn hình mới xuất hiện sẽ liệt kê các thiết bị được kết nối.
 - Thiết bị chỉ được liệt kê khi nó được thêm vào trang **Bố trí hệ thống**.
2. Nhấp vào thiết bị bạn muốn xem.
 - Một màn hình mới sẽ xuất hiện để kiểm tra cài đặt **Chung**.
3. Nhấp vào dấu + của hàng danh mục **Chung**.
Mục **Liên quan đến khẩn cấp** sẽ được chọn sẵn. Giao diện mạng định tuyến âm thanh là một phần thiết yếu của hệ thống khẩn cấp nên không thể bỏ chọn.

5.4.10

Máy khách hệ thống

1. **Phía dưới** *Device options* (Tùy chọn hệ thống), **bấm vào** *System client* (Máy khách hệ thống):
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với tab *General* (Chung).
 - Xin lưu ý, chỉ *Máy khách hệ thống* đã thêm vào *Bố trí hệ thống, trang 52* mới có trong danh sách.
2. **Chọn và bấm vào** dấu + trong mục *General* (Chung) để lập cấu hình cài đặt chung cho *Máy khách hệ thống*:
3. **Kích hoạt** (đánh dấu) hộp kiểm *giám sát*:
 - Giám sát kết nối địa chỉ IP. Hệ thống sẽ báo lỗi sau 10 phút không thấy máy khách hệ thống.
4. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ cài đặt:
 - Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

5.4.11

Bộ chuyển mạch mạng

Bạn có thể kết nối các bộ chuyển mạch sau vào hệ thống PRAESENSA:

- PRA-ES8P2S
- Cisco IE-5000-12S12P-10G.

Lúc đầu, vì lý do bảo mật, không thể truy cập được máy chủ web trong các bộ chuyển mạch PRA-ES8P2S có phiên bản phần mềm 1.01.06 để cấu hình.

Cách truy cập vào trình duyệt web PRA-ES8P2S

1. Kết nối bộ chuyển đổi USB 2.0 sang nối tiếp với cổng bảng điều khiển của bộ chuyển mạch.
2. Cắm USB vào PC.
3. Bắt đầu một chương trình đầu cuối chẳng hạn như uCon.
4. Xác định vị trí của cổng giao tiếp trên bộ chuyển đổi.
5. Thiết lập kết nối với các cài đặt sau:
 - **Bit trên giây (BAUD):** 115.200.
 - **Số bit:** 8.
 - **Chặn lẻ:** Không có.
 - **Bit dừng:** 1.
6. Nhấn vào **Enter**.
7. Đăng nhập bằng thông tin đăng nhập mặc định: Bosch, mLqAMhQ0GU5NGUK.
 - Một dấu chờ lệnh xuất hiện với **switch#**.
8. Trong dấu chờ lệnh này, hãy nhập **conf**.
9. Bấm vào **Enter**.
 - Dấu chờ lệnh hiển thị **switch(config)#**.
10. Trong dấu chờ lệnh, hãy nhập **ip https**.
11. Bấm vào **Enter**.
 - Dấu chờ lệnh hiển thị **switch(config)#**.
12. Trong dấu chờ lệnh, hãy nhập **exit**
13. Bấm vào **Enter**.
 - Dấu chờ lệnh hiển thị **switch#**.
14. Trong dấu chờ lệnh, hãy nhập **save**.
15. Bấm vào **Enter**.
 - Thiết bị đầu cuối hiển thị một dòng không có dấu chờ lệnh và từ **Success** (Thành công). Trên dòng tiếp theo, dấu chờ lệnh **switch#** xuất hiện.
16. Trong dấu chờ lệnh, hãy nhập **reboot**
17. Bấm vào **Enter**.
 - Bộ chuyển mạch khởi động lại.
18. Thiết lập mạng PC của bạn thành địa chỉ được gán DHCP hoặc thành địa chỉ cục bộ liên kết cố định với mạng phụ 255.255.0.0.
19. Nhập <https://169.254.255.1/> trong trình duyệt web của giao diện.
20. Nhấn vào **Enter**.
21. Đăng nhập bằng thông tin đăng nhập mặc định: Bosch, mLqAMhQ0GU5NGUK.
 - Một dấu chờ lệnh xuất hiện với **switch#**.

**Chú ý!**

Để tránh vi phạm bảo mật, hãy vô hiệu trình duyệt web khi bạn không cần sử dụng nó để cấu hình.

Sau khi nâng cấp thiết bị PRA-ES8P2S lên phiên bản 1.01.06, máy chủ web sẽ vẫn hoạt động và dễ bị tấn công. Để tắt máy chủ web, hãy làm theo quy trình trước đó, nhưng thay thế **ip https** bằng **no ip https** trong các bước tương ứng.

Cách đặt cấu hình bộ chuyển mạch mạng trong phần mềm PRAESENSA

1. Ở dưới phần **Device options** (Tùy chọn thiết bị), hãy bấm vào **Network switch** (Bộ chuyển mạch mạng).
 - Một màn hình mới xuất hiện sẽ liệt kê các thiết bị được kết nối.
 - Thiết bị chỉ được liệt kê khi nó được thêm vào trang **System composition** (Bố trí hệ thống).
2. Nhấp vào thiết bị bạn muốn xem.
3. Nhấp vào dấu **+** của hàng danh mục **Chung**.
4. Chọn **Model** (Kiểu) trong danh sách thả xuống.
 - Nếu bạn chọn bộ chuyển mạch Cisco, phần **Stacked switches** (Bộ chuyển mạch xếp chồng) sẽ xuất hiện. Để biết thêm thông tin về cách đặt cấu hình bộ chuyển mạch Cisco, hãy tham khảo Sơ đồ thiết kế nhiều mạng con PRAESENSA tại www.boschsecurity.com.
5. Cài đặt mặc định **Power supervision** (Giám sát nguồn điện) và **Emergency relevant** (Liên quan đến khẩn cấp) sẽ được chọn trước. Bỏ chọn chúng nếu cần.
6. Nhấp vào dấu **+** của hàng danh mục **SNMP** (Giao thức quản lý mạng đơn giản).

Lưu ý: Chỉ hỗ trợ SNMPv3. Đặt cấu hình cài đặt SNMPv3 trong bộ chuyển mạch.
7. Trong phần mềm cấu hình của bộ chuyển mạch, hãy tìm các cài đặt sau:
 - Nhập **Tên người dùng**, **Cụm mật khẩu xác thực** và **Cụm mật khẩu quyền riêng tư** chính xác như cài đặt của bộ chuyển mạch.
 - Chọn **Authentication** (Xác thực) và **Privacy passphrase** (Cụm mật khẩu quyền riêng tư) trong danh sách thả xuống đúng như cài đặt của bộ chuyển mạch.
8. Nếu bạn chọn một bộ chuyển mạch Cisco, hãy bấm vào dấu **+** của hàng danh mục **Stacked switches** (Bộ chuyển mạch xếp chồng).
 - **Lưu ý:** Bộ chuyển mạch xếp chồng cần được giám sát bởi tất cả các bộ điều khiển hệ thống trong hệ thống.
9. Chọn giữa **1** và **2** trong danh sách thả xuống cho **Số bộ chuyển mạch xếp chồng** và **Nguồn điện dự kiến**. Bạn có thể tìm thấy thông tin này trong phần mềm của bộ chuyển mạch.
10. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình*, trang 141.

Tham khảo

- *Lưu cấu hình*, trang 141

5.4.12**Hệ thống từ xa**

Cần có một giấy phép có hiệu lực trên bộ điều khiển chủ để kết nối mạng một hệ thống phụ với bộ điều khiển chủ. Việc kích hoạt một giấy phép hệ thống phụ trên một PRA-SCL hoặc PRA-SCS sẽ biến bộ điều khiển hệ thống tiêu chuẩn thành một bộ điều khiển chủ. Có thể kích hoạt tối đa 20 giấy phép hệ thống phụ trên một bộ điều khiển hệ thống. Mỗi bộ điều

kiến hệ thống có thể hỗ trợ tới 150 thiết bị và 500 vùng. Với 20 bộ điều khiển hệ thống được kết nối trong một mạng, một hệ thống có nhiều bộ điều khiển có thể hỗ trợ tới 3.000 thiết bị và 10.000 vùng.

Khi bộ điều khiển của hệ thống phụ có bộ điều khiển hệ thống dự phòng, bạn chỉ cần một giấy phép trong bộ điều khiển chủ. Tuy nhiên, bộ điều khiển chủ dự phòng phải có cùng số lượng giấy phép có hiệu lực như bộ điều khiển chủ chính.

1. Bên dưới **Tùy chọn thiết bị**, hãy nhấp vào **Hệ thống từ xa**.
 - Một màn hình mới xuất hiện sẽ liệt kê các thiết bị được kết nối.
 - Thiết bị chỉ được liệt kê khi nó được thêm vào trang **System composition** (Bố trí hệ thống).
2. Nhấp vào thiết bị bạn muốn xem.
3. Nhấp vào dấu + của hàng danh mục **Chung**.
4. Chọn hoặc bỏ chọn mục **Liên quan đến khẩn cấp** khi cần thiết.
5. Nhấp vào dấu + của hàng danh mục **Đầu ra âm thanh từ xa**.
6. Nhập tên vào trường **Tên đầu ra âm thanh**.
7. Nhấp vào nút **Thêm**.
8. Nhập tên vào trường **Tên nhóm vùng từ xa**.
 - Tên của các nhóm vùng từ xa phải hoàn toàn giống với tên trong hệ thống chủ và hệ thống phụ để các hệ thống có thể nhận ra nhau.
 - Các đầu ra âm thanh được bật theo mặc định. Hãy vô hiệu hóa chúng khi cần thiết.
 - Để xóa một **Tên đầu ra âm thanh**, hãy nhấp vào **Xóa** trong hàng cần xóa.
9. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Để có một bản ghi sử dụng được, tất cả các hệ thống phụ cần phải đồng bộ hóa thời gian của chúng với một máy chủ NTP. Tham khảo *Cài đặt thời gian*, trang 97.



Thông báo!

Hãy nhớ ghi lại tên nhóm vùng từ xa giữa hệ thống phụ và hệ thống chủ. Điều này sẽ đảm bảo chúng vẫn hoàn toàn giống nhau.

Mặc dù hệ thống chủ và hệ thống phụ được kết nối với nhau, nhưng nhiều tính năng chỉ hoạt động trong cùng một hệ thống:

- Bắt đầu/dừng thông báo theo giai đoạn cho các vùng/vùng theo nhóm. Hãy tham khảo phần *Mô tả chức năng*, trang 117, mục Thông báo theo giai đoạn bắt đầu.
- Điều chỉnh âm lượng và tắt tiếng BGM. Tham khảo *Định tuyến BGM*, trang 105.
- Chế độ nguồn dự phòng. Tham khảo *Cài đặt hệ thống*, trang 91.
- ID máy chủ ảo (VHID). Tham khảo *Cài đặt hệ thống*, trang 91.
- AVC. Tham khảo *Tùy chọn khu vực*, trang 99, phần Cài đặt âm lượng.
- Chuyển giao điều khiển giữa bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi. Tham khảo *Mô tả chức năng*, trang 117, phần Chuyển giao điều khiển.
- Chuyển đổi giữa các đầu ra điều khiển. Tham khảo *Mô tả chức năng*, trang 117, phần Chuyển đổi đầu ra điều khiển.
- Chức năng hoạt động theo vùng. Tham khảo *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 123.

- Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP Tham khảo *Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP*, trang 129.

Tham khảo

- *Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP*, trang 129
- *Mô tả chức năng*, trang 117
- *Định tuyến BGM*, trang 105
- *Cài đặt hệ thống*, trang 91
- *Tùy chọn khu vực*, trang 99
- *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 123

5.5 Tùy chọn hệ thống

Trên trang *System options* (Tùy chọn hệ thống), có thể lập cấu hình một số cài đặt chung, toàn hệ thống, ví dụ:

- Thông báo đã ghi, trang 89
- Cài đặt hệ thống, trang 91
- Cài đặt thời gian, trang 97
- Giám sát mạng, trang 97

5.5.1 Thông báo đã ghi

Trong trang **Recorded messages** (Thông báo đã ghi), bạn có thể quản lý các tệp âm thanh được dùng với thông báo. Các tệp này được tải lên bộ nhớ trong của bộ điều khiển hệ thống. Thông báo đã ghi có thể là chuông báo (ví dụ: chuông báo hiệu, âm cảnh báo và âm kiểm tra tín hiệu âm thanh) và thông báo ghi sẵn (bằng lời nói).

WAV	Thông số kỹ thuật
Định dạng ghi âm	48kHz/16 bit hoặc 48kHz/24 bit > mono.
Maximum file size (Kích thước tệp tối đa)	100 MB
Độ dài tối thiểu	500ms cho thông báo lặp lại
Khả năng lưu trữ thông báo/chuông báo	90 phút
Thông báo	Với chuông báo, tám tệp .WAV phát cùng lúc

Để biết thông số kỹ thuật của thông báo/chuông báo, xin xem thêm Sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA > Bố trí hệ thống > Hệ số định và công suất khuếch đại.

Thêm thông báo đã ghi

Tham khảo *Chuông*, trang 201 để biết về chuông báo PRAESENSA cài sẵn.

1. Phía dưới mục **System options** (Tùy chọn hệ thống), hãy bấm vào **Recorded messages** (Thông báo đã ghi).
 - Trang **Recorded messages** (Thông báo đã ghi) sẽ xuất hiện và hiển thị các mục sau: Tổng kích thước của các thông báo đã ghi lại ở trên cùng sau **Stored recorded messages** (Bản ghi đã lưu) **Name** (tên), **File Name** (Tên tệp) và **File size** (Kích thước tệp) của từng cá nhân.
2. Nhấp vào nút **Thêm**.
 - Màn hình tệp nhập sẽ xuất hiện.
3. Trên máy tính của bạn, truy cập tệp .WAV sẽ được tải lên bộ nhớ trong của bộ điều khiển hệ thống.
 - Kể từ phiên bản 2.20, bạn có thể tải lên nhiều tệp cùng lúc, miễn là tổng kích thước của các tệp này không vượt quá 100 MB.
 - Tất cả các tệp thông báo cần tuân thủ các thông số kỹ thuật để có thể tải lên. Những tệp thông báo không tuân theo các thông số thì sẽ không thể được tải lên. Cửa sổ bật lên sẽ cho người dùng biết thông báo nào là chưa tuân theo thông số.
4. Chọn tệp và bấm vào nút **Open** (Mở).
 - Tệp đã nhập sẽ xuất hiện trong bảng **Recorded messages** (Thông báo đã ghi), bao gồm cả **File name** (Tên tệp).
5. Nhập hoặc đổi tên của tệp trong trường văn bản **Name** (Tên) .

- **Lưu ý:** Để tránh nhầm lẫn, bạn nên đặt tên giống tên tệp .WAV (kể cả ký tự viết hoa và viết thường). Không được phép dùng ký tự ",".
 - Tên có thể chứa tối đa là 64 ký tự.
6. Nhấp vào nút **Gửi**.
- Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình, trang 141*.

Xóa thông báo đã ghi

1. **Chọn** hàng (.WAV) cần xóa:
 - Hàng sẽ được đánh dấu.
 - Nút *Delete* (Xóa) sẽ xuất hiện.
2. **Bấm vào** nút *Delete* (Xóa):
 - Hàng đang xóa sẽ xuất hiện.
3. **Bấm vào** nút *Deleted* (Xóa) **hoặc** nút *Cancel* (Hủy) để hủy thao tác xóa:
 - *Tệp* sẽ bị xóa khỏi hệ thống và trang *Thông báo đã ghi*.
 - **Xin lưu ý**, chỉ sau khi khởi động lại bộ điều khiển hệ thống thì tệp .WAV mới bị loại bỏ.
4. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình, trang 141*.

**Thông báo!****Sao lưu thông báo đã ghi**

Để đưa các tệp thông báo đã ghi âm vào tệp sao lưu, tổng kích thước tối đa của các tệp thông báo đã ghi không được vượt quá 240 MB. Bạn có thể kiểm tra tổng kích thước của các tệp thông báo đã ghi âm và kích thước riêng của từng tệp trong trang **Thông báo đã ghi**.

Tham khảo

- *Lưu cấu hình, trang 141*

5.5.2

Cài đặt hệ thống

1. **Phía dưới** trang *System options* (Tùy chọn hệ thống), **bấm vào** *System settings* (Cài đặt hệ thống):
 - Có thể sử dụng trang *Cài đặt hệ thống* để xác định một số tham số chung, toàn hệ thống.
2. **Chọn và đặt** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Giao Thức Cây Bắc Cầu Nhanh (RSTP)	Kích hoạt / Vô hiệu	Chỉ định xem mạng có cho phép vòng dự phòng (Bật) hay không (Tắt). Khi được bật, RSTP sẽ định tuyến lại mạng nếu kết nối cáp bị đứt bằng cách tìm một đường dẫn khác. Theo mặc định, RSTP sẽ ở trạng thái kích hoạt. Xin xem thêm <i>Cài đặt bộ điều hợp Ethernet</i> , trang 39, nếu cần.
Dải địa chỉ phát đa hướng	Chọn (địa chỉ IP)	Chọn dải địa chỉ IP từ danh sách thả xuống. Sử dụng trường này khi bạn muốn chia sẻ mạng với thiết bị phát đa hướng khác. Hoặc khi bạn muốn chọn một dải địa chỉ IP không xung đột cho một hệ thống PRAESENSA thứ hai. Lưu ý: Trong các mạng có hệ thống phụ, hãy đặt cấu hình các dải địa chỉ phát đa hướng khác nhau cho mỗi hệ thống phụ. Nếu không, nhiều hệ thống phụ có thể phân bổ các địa chỉ phát đa hướng giống nhau và gây nhiễu âm thanh của nhau.
Hết thời gian hiển thị trên bàn gọi	Chọn thời gian (1-10 phút)	Chọn thời điểm sau khi màn hình LCD của bàn gọi chuyển sang màu đen. Lựa chọn đã thực hiện sẽ tự động bị hủy nếu nó không được thực hiện. Nhấn nút bất kỳ để kích hoạt màn hình LCD. Chỉ có nút PTT được kích hoạt với lần nhấn nút đầu tiên. Tất cả các chức năng khác bị bỏ qua. THÔNG TIN QUAN TRỌNG: Nếu một bàn gọi chưa được đặt cấu hình, màn hình LCD sẽ chuyển sang màu đen sau 10 phút.
Ngôn ngữ vận hành trên bàn gọi	Lựa chọn ngôn ngữ	Chỉ định ngôn ngữ người dùng sẽ hiển thị trên bàn gọi cho tất cả các bàn gọi LCD trong hệ thống.
Điện áp đầu ra của bộ khuếch đại	Lựa chọn (70V/100V)	Chỉ định điện áp kênh đầu ra bộ khuếch đại (70V hoặc 100V) trên tất cả các đầu ra của bộ khuếch đại PRAESENSA trong hệ thống. THÔNG TIN QUAN TRỌNG: Sau khi thay đổi điện áp ra, hãy lưu cấu hình và khởi động lại hệ thống trước khi đo lường tải trên các đầu ra của bộ khuếch đại. Các kết quả tính toán

Thành phần	Giá trị	Mô tả
		trước đó sẽ không còn đúng khi thay đổi lựa chọn điện áp ra. Tham khảo <i>Tải khuếch đại</i> , trang 147.
Chế độ khuếch đại UL	Kích hoạt / Vô hiệu	Khi được kích hoạt, bộ khuếch đại sẽ tuân theo các yêu cầu của UL liên quan đến giới hạn về nhiệt độ. Khi bị vô hiệu, bộ khuếch đại sẽ chạy ở chế độ (EN 54) bình thường. THÔNG TIN QUAN TRỌNG: Trong UL amplifier mode (Chế độ khuếch đại UL), quạt của bộ khuếch đại luôn chạy 100% công suất. Điều này cũng có nghĩa là nhiệt độ quạt của bộ khuếch đại sẽ không được kiểm.
Wall control panel brand (Nhãn hiệu bảng điều khiển gắn tường)	Lựa chọn (Bosch/ Dynacord)	Chọn nhãn hiệu nào sẽ xuất hiện trên màn hình của bảng điều khiển treo tường được sử dụng trong hệ thống của bạn. Cài đặt này áp dụng cho tất cả các bảng điều khiển được kết nối. Nhãn hiệu mặc định là Bosch .
Emergency mode (Chế độ khẩn cấp) : Vô hiệu cuộc gọi dưới mức ưu tiên	Chọn (mức ưu tiên. 0-224)	Nếu hệ thống đang ở trong chế độ khẩn cấp, thông báo có mức độ ưu tiên thấp hơn mức độ ưu tiên đã chọn là: - Bị hủy bỏ khi đang chạy - Không thực thi khi được khởi chạy. Hệ thống tự động đặt ở chế độ khẩn cấp khi bắt đầu phát thông báo khẩn cấp.
Backup power mode (Chế độ nguồn dự phòng): Vô hiệu cuộc gọi dưới mức ưu tiên	Chọn (mức ưu tiên. 0-255)	Nếu hệ thống đang ở trong chế độ nguồn dự phòng, hệ thống sẽ hủy bỏ BGM có mức độ ưu tiên thấp hơn mức độ ưu tiên đã chọn là: - Bị hủy bỏ khi đang chạy - Không thực thi khi được khởi chạy. Sử dụng chế độ nguồn dự phòng để đặt toàn bộ hệ thống ở chế độ nguồn dự phòng. Bộ khuếch đại riêng lẻ chuyển sang chế độ nguồn dự phòng nếu nguồn điện của thiết bị đó bị ngắt. Trong trường hợp đó, BGM và các thông báo có mức độ ưu tiên thấp hơn mức độ ưu tiên đã lựa chọn sẽ chỉ được định tuyến đến các bộ khuếch đại (vùng) không ở trong chế độ nguồn dự phòng. Lưu ý: Bạn cần phải lập cấu hình các cài đặt giống nhau cho từng bộ điều khiển hệ thống chính và hệ thống con.

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Mains supply fault (Lỗi nguồn điện lưới): Grace time to report mains fault on control outputs (Thời gian chờ để báo cáo lỗi điện lưới trên đầu ra điều khiển)	Lựa chọn (Off / 1-8 h(hr)) (Tắt/1-8 giờ (h)) (mặc định là Tắt)	Mục đích của thời gian chờ là để tạm hoãn cảnh báo, tức là hoãn cảnh báo đến hệ thống quản lý của bên thứ ba, vốn thông báo cho kỹ thuật viên tại địa điểm từ xa về hệ thống trong các khu vực thường bị cúp điện lưới trong thời gian ngắn. Nếu lỗi điện lưới chỉ là tạm thời thì sẽ không báo cáo lỗi đó trước khi kết thúc thời gian chờ đã lập cấu hình. Chức năng Đèn báo lỗi sẽ hoạt động ngay lập tức khi xảy ra lỗi nguồn điện lưới, hoặc việc kích hoạt đó bị tạm hoãn và sẽ chỉ xảy ra nếu lỗi nguồn điện lưới vẫn xuất hiện sau khi hết thời gian chờ đã lập cấu hình. Tất cả các lỗi khác sẽ kích hoạt ngay lập tức Đèn báo lỗi này. Còi báo lỗi sẽ không bị trì hoãn để cảnh báo ngay lập tức trong khu vực cục bộ. Xem <i>Bộ nguồn đa chức năng, trang 61</i> và <i>Bộ nguồn đa chức năng, trang 123</i> > Đầu ra điều khiển THÔNG TIN QUAN TRỌNG: Nguồn điện dự phòng cho hệ thống ít nhất phải có khả năng cung cấp điện trong thời gian chờ đã lập cấu hình.
Alarm buzzer (Còi báo): Kích hoạt lại còi báo lỗi và còi báo khẩn cấp đã tắt âm	Chọn Tắt / 1-24 giờ (h) (mặc định là Tắt)	Còi báo sẽ được kích hoạt lại sau khi hết thời gian được đặt cấu hình.
Fault mode (Chế độ lỗi): Kích hoạt lại còi báo lỗi đã tắt âm	Chọn Tắt / 1h-24h (giờ) (mặc định là 4h (giờ))	Có thể đặt khoảng thời gian chờ để kích hoạt lại còi báo lỗi sau khi đã xác nhận lỗi nhưng chưa được giải quyết và đặt lại.
Giao tiếp mở		
Cho phép máy khách hệ thống chưa lập cấu hình có thể truy cập	Kích hoạt / Vô hiệu	Chỉ định xem máy khách hệ thống thuộc System composition (Bố trí hệ thống) có thể truy cập vào hệ thống (Bật) hay không (Tắt).
Phiên bản TLS	Lựa chọn (TLS1.2 - TLS1.3/ TLS1.3))	Chọn phiên bản TLS cho Giao tiếp mở. Lựa chọn mặc định là TLS1.2 - TLS1.3 .

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Tắt kiểm soát khẩn cấp	Kích hoạt / Vô hiệu	Bật cài đặt này để ngăn ứng dụng khách Giao Tiếp Mở: - Kích hoạt cuộc gọi khẩn cấp - Thừa nhận trạng thái khẩn cấp - Đặt lại trạng thái khẩn cấp. Mặc định là tắt tùy chọn này.
Password policy (Chính sách mật khẩu) LƯU Ý: Tài khoản người dùng được lập cấu hình trước khi có phiên bản 2.20 vẫn có thể được sử dụng.		Người dùng có quyền Quản trị viên hoặc Người lắp đặt có quyền truy cập vào phần Password policy . Các quy tắc của Password policy áp dụng cho: - Tài khoản người dùng. - Bản sao lưu cấu hình. - Mật khẩu bảo mật (OMNEO PSK). - Mật khẩu quản trị viên ban đầu sau khi khôi phục về trạng thái mặc định của nhà sản xuất.
Độ dài tối thiểu	Chọn (5-64)	Chọn số ký tự tối thiểu mà mật khẩu cần có. Số ký tự mặc định là 12 .
Minimum digits (0-9) (Minimum digits (0-9))	Chọn (0-32)	Chọn số chữ số tối thiểu mà mật khẩu cần có. Số chữ số mặc định là 2 .
Minimum special characters (example: !, ?, #, &) (Số lượng ký tự đặc biệt tối thiểu (ví dụ: !, ?, #, &))	Chọn (0-32)	Chọn số ký tự đặc biệt tối thiểu mà mật khẩu cần có. Tất cả các ký tự đặc biệt của ASCII đều được chấp nhận, ngoại trừ dấu phẩy. Số ký tự mặc định là 0 .
System controller redundancy (Dự phòng bộ điều khiển hệ thống) (*xem mô tả trong mục này)		
Tên nhóm	Nhập văn bản	Nhập nội dung tùy ý (từ 1 đến 32 ký tự) để đặt tên cho cặp bộ điều khiển hệ thống dự phòng. Khi sử dụng tên chính xác, gồm cả .local, thì cũng có thể dùng tên nhóm để đăng nhập cấu hình.
ID Máy Chủ Ảo (CARP VHID)	Chọn	Common Address Redundancy Protocol (CARP - Giao Thức Dự Phòng Địa Chỉ Chung) cho phép nhiều máy chủ chia sẻ cùng địa chỉ IP và ID Máy Chủ Ảo (VHID). 50 là lựa chọn mặc định và được liên kết với bộ điều khiển hệ thống chính đang hoạt động. Trừ khi có bộ điều khiển hệ thống khác sẽ hoạt động như một bộ điều khiển đang đảm nhận nhiệm vụ, bạn không được chọn một số khác 50.

Thành phần	Giá trị	Mô tả
		Lưu ý: Trong trường hợp dự phòng trong các hệ thống từ xa, mỗi hệ thống phụ cần có một VHID khác nhau.
Địa chỉ IP	Cố định	Đây là địa chỉ IP của bộ điều khiển hệ thống đang hoạt động. Địa chỉ IP là cố định và không thể đổi.
Mặt nạ mạng	Mặc định	Đây là Mặt nạ mạng của bộ điều khiển hệ thống đang hoạt động. Mặt nạ mạng là cố định và không thể đổi.
Địa chỉ IP nhóm	Nhập địa chỉ	Dùng địa chỉ IP nhóm để liên kết cặp bộ điều khiển hệ thống. Phần đầu tiên của địa chỉ IP thuộc (dải) địa chỉ IP của bộ điều khiển hệ thống nhiệm vụ. Phần này là cố định và không thể thay đổi. Phần sau của địa chỉ IP có thể được tùy ý nhập, miễn là địa chỉ đó chưa được sử dụng và nằm trong dải địa chỉ IP của bộ điều khiển hệ thống chính.
Configuration software (Phần mềm cấu hình): Automatic logout after inactivity of (Tự động đăng xuất sau khi không hoạt động)	Chọn 5-30 phút (mặc định là 10 phút)	Nếu hệ thống phát hiện là không có hoạt động lập cấu hình thì người dùng đã đăng nhập sẽ tự động bị đăng xuất sau khoảng thời gian đã chọn.
Gửi	Nút	Bấm vào nút Submit (Gửi) để lưu giữ cài đặt: Xin lưu ý, bạn luôn phải lưu cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141</i> .

* Dự phòng bộ điều khiển hệ thống

Bạn có thể có một bộ điều khiển đang hoạt động và tối đa 10 bộ điều khiển hệ thống dự phòng trong một hệ thống duy nhất. Có thể kết nối tất cả bộ điều khiển hệ thống với mạng thông qua kết nối dự phòng kép. Các kết nối dự phòng kép tránh việc hệ thống PRAESENSA không thể hoạt động khi bộ điều khiển hệ thống bị lỗi. Nếu chỉ kết nối giữa các bộ điều khiển không thành công, bộ điều khiển hệ thống sẽ tiếp tục hoạt động như các hệ thống riêng biệt tự cấp. Theo mặc định, khi khởi động, bộ điều khiển hệ thống chính sẽ là bộ điều khiển hệ thống hoạt động, trong khi các bộ điều khiển phụ sẽ là bộ điều khiển hệ thống dự phòng. Trong khi vận hành, bộ điều khiển hệ thống đang hoạt động sẽ sao chép toàn bộ cài đặt cấu hình cần thiết, thông báo, nhật ký sự kiện và thông tin trạng thái thiết bị vào trong bộ điều khiển hệ thống dự phòng. Việc đồng bộ hóa bộ điều khiển hệ thống đang hoạt động và dự phòng có thể mất vài phút.



Thông báo!

Luôn sử dụng cùng một loại bộ điều khiển hệ thống để dự phòng. Ví dụ: không bao giờ sử dụng một PRA-SCS để dự phòng với một PRA-SCL.

**Cảnh báo!**

Mỗi bộ điều khiển hệ thống dự phòng có thể mất đến 5 phút để đồng bộ hóa với bộ điều khiển đang hoạt động. Việc đồng bộ hóa diễn ra theo trình tự, hết bộ điều khiển hệ thống dự phòng này đến bộ điều khiển hệ thống dự phòng khác. Năm phút là thời gian tối đa cho mỗi bộ điều khiển hệ thống dự phòng khi bộ lưu trữ thông báo đã ghi của bộ điều khiển đang hoạt động đạt đầy dung lượng. Việc đồng bộ hóa diễn ra nhanh hơn nhiều với một tập hợp trung bình các thông báo tiêu chuẩn.

Không gây ảnh hưởng tới mạng trong quá trình đồng bộ hóa. Đảm bảo rằng bộ điều khiển đang hoạt động vẫn luôn vận hành cho đến khi hoàn tất quá trình đồng bộ hóa của tất cả các bộ điều khiển dự phòng. Nếu điều kiện tại chỗ cho phép, hãy kiểm tra đèn LED liên kết của tất cả các bộ điều khiển dự phòng. Màu vàng có nghĩa là bộ điều khiển dự phòng chưa được đồng bộ hóa. Xanh lam có nghĩa là quá trình đồng bộ hóa đã kết thúc và bộ điều khiển đã sẵn sàng.

**Chú ý!**

Lưu ý rằng khi bắt đầu lắp cấu hình dự phòng, trước tiên, bộ điều khiển hệ thống dự phòng sẽ được "đặt lại về mặc định của nhà sản xuất". Tham khảo *Bộ điều khiển hệ thống, trang 55* Đèn báo và điều khiển bảng phía sau. Điều này sẽ tránh tình trạng không lập thể cấu hình cho bộ điều khiển hệ thống dự phòng.

**Thông báo!**

Bộ điều khiển hệ thống đang hoạt động và tất cả các bộ điều khiển hệ thống dự phòng phải nằm trong cùng một mạng phụ.

**Thông báo!**

Để đồng bộ thời gian giữa bộ điều khiển hệ thống đang hoạt động và bộ điều khiển hệ thống dự phòng, cần phải đặt cấu hình máy chủ NTP. Xem *Cài đặt thời gian, trang 97*.

5.5.3

Cài đặt thời gian

Có thể sử dụng trang *Tùy chọn hệ thống* để đặt một số thông số chung, toàn hệ thống.

1. **Phía dưới** trang *System options* (Tùy chọn hệ thống), **bấm vào** *Time settings* (Cài đặt thời gian):
2. **Chọn, kích hoạt, vô hiệu** hoặc **nhập** giá trị cho từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Vị trí	Chọn	Chọn múi giờ địa phương trong danh sách thả xuống. Thời gian tiết kiệm ánh sáng ban ngày sẽ được tính đến.
Đặt giờ tự động (NTP)	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: Sử dụng Giao Thức Thời Gian Mạng (NTP) để tự động đồng bộ hóa đồng hồ của PRAESENSA với máy tính đã kết nối (mạng).
Máy chủ NTP (Đã đồng bộ trạng thái)	Nhập văn bản	Nhập URL của máy chủ NTP.
Đặt Ngày Giờ	Nhập số	Nhập giờ và ngày hiện tại theo cách thủ công. Nếu chức năng <i>đặt giờ tự động</i> ở trạng thái kích hoạt, hệ thống sẽ đồng bộ giờ từ máy chủ NTP.
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt: xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.

Tham khảo

- *Lưu cấu hình*, trang 141

5.5.4

Giám sát mạng

Có thể đặt một tham số giám sát mạng trên toàn hệ thống trên trang **Network supervision** (Giám sát mạng).

1. Phía dưới **System options** (Tùy chọn hệ thống), bấm vào **Network supervision** (Giám sát mạng).
 - Một màn hình mới sẽ xuất hiện và liệt kê các tùy chọn giám sát mạng.
2. Bật hoặc tắt **Network supervision** (Giám sát mạng) theo yêu cầu.
 - Khi được bật, hệ thống sẽ báo lỗi khi phát hiện có thay đổi trong mạng, chẳng hạn như đứt cáp hoặc loại bỏ/bổ sung một thiết bị mạng mới.
 - Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo *Chẩn đoán*, trang 144 và *Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)*, trang 167.
3. Vô hiệu hóa **Network supervision** (Giám sát mạng) và nhấp vào **Create network snapshot** (Tạo ảnh chụp nhanh mạng) để chụp ảnh nhanh các kết nối mạng hiện tại. Ngày chụp ảnh nhanh đã được đăng ký.
 - Nếu ảnh chụp nhanh cuối cùng được chụp từ trước phiên bản phần mềm 2.00, trường **Network snapshot created at** (Ảnh chụp nhanh mạng được tạo lúc) sẽ xuất hiện dưới dạng trống rỗng.
4. Nhấp chuột vào **Download network snapshot** (Tải xuống ảnh chụp nhanh mạng) để tải xuống ảnh chụp nhanh cuối cùng.

- Ảnh chụp nhanh xuất hiện dưới dạng tệp .txt.
- 5. Bật **Network supervision** (Giám sát mạng) một lần nữa, nếu cần thiết.
- 6. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Xin lưu ý, bạn luôn phải **Lưu cấu hình**. Tham khảo *Lưu cấu hình, trang 141* (Lưu cấu hình).

Tệp ảnh chụp nhanh mạng

Tệp đã tải xuống được chia thành hai phần:

- **Detected Network Connections** (Kết nối mạng được phát hiện): Hiển thị mọi kết nối được tìm thấy trên mạng. Lưu ý rằng chỉ những thiết bị được cấu hình trong bộ điều khiển hệ thống mới được truy vấn về ảnh chụp nhanh mạng.
- **Supervised Network Connections** (Kết nối mạng được giám sát): Chỉ hiển thị các kết nối mạng được giám sát.

Lưu ý: Các thiết bị có **Name: <unknown>** không được định cấu hình trong *Bố trí hệ thống, trang 52*.



Thông báo!

Sau khi thay đổi trong phần Bố trí hệ thống, cần phải khởi động lại để các thay đổi có hiệu lực trên ảnh chụp nhanh mạng.

Sau khi thay đổi trong phần cứng, hãy đợi ít nhất hai phút để chụp ảnh mạng, sau đó khởi động lại hệ thống.

5.6 Xác định khu vực

Trên trang *Zone definitions* (Xác định khu vực), có thể xác định việc định tuyến cho khu vực và các kênh đầu ra bộ khuếch đại. Có thể lập cấu hình:

- *Tùy chọn khu vực*, trang 99
- *Nhóm khu vực*, trang 103
- *Định tuyến BGM*, trang 105

5.6.1 Tùy chọn khu vực

Trên trang **Zone options** (Tùy chọn khu vực), có thể tạo các khu vực. Vùng là một đầu ra âm thanh hoặc một nhóm những đầu ra âm thanh mà ví dụ như truyền đến cùng một địa điểm.

Ví dụ về cấu hình

Ví dụ: các bộ khuếch đại trong hệ thống PRAESENSA ở sân bay:

- Các đầu ra âm thanh trên bộ khuếch đại 1 và bộ khuếch đại 2 truyền đến sảnh khởi hành 1.
- Các đầu ra âm thanh trên bộ khuếch đại 1 và bộ khuếch đại 2 truyền đến sảnh khởi hành 2

Khi đó, có thể tạo một *khu vực* có tên Khởi hành 1 để nhóm các đường truyền loa phát đến sảnh khởi hành 1 và một *khu vực* có tên Khởi hành 2 để nhóm các đường truyền loa phát đến sảnh khởi hành 2.

- **Xin lưu ý**, một *đầu ra âm thanh* không thể cùng lúc thuộc nhiều *khu vực*. Sau khi chỉ định *đầu ra âm thanh* cho một *khu vực*, thì không thể chỉ định *đầu ra âm thanh* đó cho *khu vực* khác.

Trang tùy chọn khu vực

1. **Phía dưới** *Zone definitions* (Xác định khu vực), **bấm vào** *Zone options* (Tùy chọn khu vực):
2. **Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Đầu ra âm thanh	Chọn	Hiển thị đầu ra âm thanh khả dụng để chọn.
> và <	Nút	Sử dụng các nút > và <, có thể thêm đầu ra đã chọn vào (>), hoặc loại bỏ khỏi (<) đầu ra đã chỉ định
Tên	Chọn	Hiển thị tên <i>khu vực</i> bằng cách chọn trong danh sách thả xuống. Xem chủ đề <i>Thêm khu vực</i> trong mục này. Khi dùng bộ nguồn đa chức năng, <i>Cấp bảo hiểm</i> sẽ mặc định có để chọn.
Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh	Chọn	Hiển thị Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh (ANS) khả dụng để chọn.
> và <	Nút	Sử dụng các nút > và <, có thể thêm (>) hoặc loại bỏ (<) ANS đã chọn khỏi <i>khu vực</i> đã chỉ định. THÔNG TIN QUAN TRỌNG: Có thể thêm tối đa là bốn ANS vào một <i>khu vực</i> . Không thể thêm một ANS vào nhiều <i>khu vực</i> . Xem thêm <i>Cài đặt âm lượng > AVC</i> trong phần này.
Cài đặt âm lượng	Chọn	Mở mục <i>Volume setting</i> (Cài đặt âm lượng) để lập cấu hình cài đặt âm lượng cho <i>khu vực</i> . Xem chủ đề <i>Cài đặt âm lượng</i> trong mục này.

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Thêm	Nút	Có thể <i>thêm khu vực mới</i> vào cấu hình hệ thống. Xem chủ đề <i>Thêm khu vực</i> trong mục này.
Đổi tên	Nút	Có thể <i>đổi tên khu vực hiện có</i> . Hệ thống sẽ tự động đổi tên mới ở mọi nơi có <i>khu vực</i> này trong cấu hình.
Xóa	Nút	Có thể <i>xóa khu vực hiện có</i> khỏi cấu hình hệ thống. Xem chủ đề <i>Xóa khu vực</i> trong mục này.
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt: xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu cấu hình</i> . Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.

Thêm khu vực

Thực hiện như sau để tạo *khu vực* mới:

- Bấm vào** nút *Add* (Thêm) và **nhập tên** cho *khu vực* mới trong trường văn bản *Name* (Tên):
 - Ví dụ: Khởi hành 2
 - Tên có thể chứa tối đa 16 ký tự.
- Bấm vào** nút *Add* (Thêm) hoặc nút *Cancel* (Hủy) nếu bạn muốn hủy:
 - Hệ thống sẽ thêm *khu vực* mới vào menu chọn *Tên*.
- (Nhiều) **Chọn** từng *Đầu ra âm thanh* (ô bên trái) cần phải thêm vào *khu vực*.
- Bấm đúp vào** *Đầu ra âm thanh* đã chọn hoặc **bấm vào** nút > để thêm đầu ra vào *khu vực* (ô bên phải).
- Lặp lại** các bước 1-4 trước đó để thêm *khu vực* mới.
- Bấm vào** dấu + trong mục *Volume settings* (Cài đặt âm lượng) để đặt âm lượng cho *thông báo* và *nhạc nền* (BGM):
 - Xem chủ đề *Cài đặt âm lượng* trong mục này.
- Bấm vào** nút *Submit* (Gửi):
 - Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Xóa khu vực

Thực hiện như sau để xóa *khu vực*:

- Từ** danh sách thả xuống *Name* (Tên) > **chọn** *khu vực* cần phải xóa.
- Bấm vào** nút *Delete* (Xóa) để xóa *khu vực*:
 - Một cửa sổ bật ra yêu cầu **xác nhận** lựa chọn này (OK / Hủy).
- Để xóa** *khu vực*, **bấm vào** nút *OK* để xác nhận.
 - Khu vực* đã xóa sẽ không còn trên danh sách thả xuống *Name* (Tên). Hệ thống cũng sẽ loại bỏ *khu vực* này khỏi mọi nơi nó xuất hiện trong cấu hình.
- Bấm vào** nút *Submit* (Gửi):
 - Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Đổi tên khu vực

Thực hiện như sau để đổi tên *khu vực*:

- Từ** danh sách thả xuống *Name* (Tên) > **chọn** *khu vực* cần phải đổi tên.
- Bấm vào** nút *Rename* (Đổi tên) để đổi tên *khu vực* đó.
 - Một hàng mới sẽ xuất hiện.
- Đổi tên** trong hộp văn bản:
 - Tên* có thể chứa tối đa 16 ký tự.
 - Hệ thống cũng sẽ đổi *tên* của *khu vực* ở mọi nơi nó xuất hiện trong cấu hình.
- Bấm vào** nút *Rename* (Đổi tên).

5. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi):

- Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Cài đặt âm lượng

Lập cấu hình mức âm lượng của thông báo và nhạc nền (BGM) trong phần **Volume settings** (Cài đặt âm lượng).

1. Chọn dấu **+** trong hàng danh mục **Volume settings** (Cài đặt âm lượng).
2. Chọn **Maximum BGM volume** (Âm lượng BGM tối đa) trong khoảng từ 0 dB đến -96 dB.
 - Không thể điều chỉnh mức âm lượng BGM lên cao hơn mức tối đa được cài đặt.
3. Chọn **Minimum BGM volume** (Âm lượng BGM tối thiểu) trong khoảng từ 0 dB đến -96 dB.
 - Không thể điều chỉnh mức âm lượng BGM xuống thấp hơn mức tối thiểu được cài đặt, tuy nhiên có thể tắt tiếng BGM thông qua bàn gọi hoặc qua ứng dụng Giao tiếp mở cho khách.
4. Chọn **Initial BGM volume** (Âm lượng BGM ban đầu) trong khoảng từ 0 dB đến -96 dB. Mức âm lượng cần ở giữa **Maximum BGM volume** và **Minimum BGM volume** (Âm lượng BGM tối đa/tối thiểu). Nếu không, **Âm lượng BGM ban đầu** sẽ được tự động sửa.
5. Cho phép **Scheduled BGM volume adjustment (Điều chỉnh âm lượng BGM theo lịch) (1)** và **(2)** tự động giảm âm lượng BGM trong một số khoảng thời gian nhất định, ví dụ như vào buổi tối. Trong khoảng thời gian cả hai chức năng cùng hoạt động, hệ thống sẽ cộng dồn các mức giảm âm lượng.
6. Nhập thời gian bắt đầu và kết thúc để điều chỉnh mức âm lượng BGM.
7. Chọn mức âm lượng đầu ra cho **Scheduled BGM volume adjustment** (Điều chỉnh âm lượng BGM theo lịch) trong khoảng từ 0 dB đến -96 dB.
8. Cho phép **Scheduled call volume adjustment** (Điều chỉnh âm lượng cuộc gọi theo lịch) để tự động giảm âm lượng thông báo trong một khoảng thời gian nhất định, ví dụ như vào buổi tối.
9. Nhập thời gian bắt đầu và kết thúc để điều chỉnh mức âm lượng cuộc gọi.
10. Chọn mức âm lượng đầu ra cho **Scheduled BGM volume adjustment** (Điều chỉnh âm lượng BGM theo lịch) trong khoảng từ 0 dB đến -96 dB.
11. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình*, trang 141.

Bật **Automatic volume control** (Điều khiển âm lượng tự động - AVC) trong các vùng đã chọn để sử dụng Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh (ANS). AVC cải thiện độ rõ của cuộc gọi và độ khả thính của BGM (nhạc nền) trong môi trường ồn ào. Chức năng này điều chỉnh âm lượng cuộc gọi trong một vùng để bù cho tiếng ồn xung quanh. Trong hệ thống PRAESENSA, AVC có thể điều chỉnh âm lượng của đầu ra âm thanh thuộc bộ khuếch đại và thuộc mô-đun giao tiếp âm thanh.

Lưu ý: AVC chỉ hoạt động trong các vùng của cùng một hệ thống chủ và hệ thống phụ. Nó không hoạt động ở vùng từ xa.

Phần cấu hình này sẽ bị vô hiệu hóa nếu không có ANS nào được gán cho một vùng.

1. Chọn **Ambient noise threshold** (Ngưỡng tiếng ồn xung quanh) trong khoảng từ 50 dB SPL đến 90 dB SPL.
 - Mức mà âm lượng cuộc gọi sẽ được giảm xuống ở dưới ngưỡng này để âm thanh không trở nên khó chịu mà vẫn duy trì được độ rõ ràng.
2. Chọn **Attenuation range** (Phạm vi giảm âm) giữa 4 dB và 18 dB. Đây là mức giảm âm tối đa sẽ được áp dụng cho âm lượng.
3. Chọn **Adaptation slope** (Độ dốc thích ứng).
 - **Adaptation slope** (Độ dốc thích ứng) là tỷ lệ giữa sự thay đổi âm lượng, do sự thay đổi mức tiếng ồn xung quanh. Ví dụ: nếu độ dốc bằng 0,5 dB/dB thì có nghĩa là với mỗi dB giảm tiếng ồn thì mức cuộc gọi sẽ chỉ giảm 0,5 dB.
4. Chọn **Adaptation speed** (Tốc độ thích ứng).
 - **Adaptation speed** (Tốc độ thích ứng) là tốc độ thay đổi của sự giảm âm của cuộc gọi do mức độ tiếng ồn thay đổi. Cài đặt này áp dụng cho thời gian can thiệp và thời gian ngừng. Các tốc độ khả dụng:
Chậm: 0,2 dB/giây
Trung bình: 1 dB/giây
Nhanh: 5 dB/giây
5. Bật hoặc tắt **Control of BGM** (Điều khiển BGM) tùy theo nhu cầu để thiết lập AVC cho nhạc nền. Lưu ý rằng mức độ giảm âm có thể thay đổi theo BGM do mức độ tiếng ồn thay đổi.
 - **LƯU Ý:** Hãy đảm bảo rằng ANS không ở gần loa khi bật AVC cho nhạc nền (BGM). Nếu ANS ở gần loa thì ANS sẽ được coi là tiếng ồn xung quanh và âm lượng của nhạc nền (BGM) sẽ tăng lên mức tối đa.
6. Bật hoặc tắt **Control of business calls** (Điều khiển cuộc gọi công việc) để thiết lập AVC cho các cuộc gọi công việc, nếu cần thiết. Khi bắt đầu cuộc gọi công việc, mức giảm âm sẽ được đặt theo mức tiếng ồn. Mức giảm âm không thay đổi do sự thay đổi của mức độ ồn trong các cuộc gọi công việc.
 - **LƯU Ý:** Mức ồn xung quanh được dùng để điều chỉnh âm lượng cuộc gọi là mức tạm thời đo được ngay trước khi bắt đầu cuộc gọi.
7. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Tham khảo *Lưu cấu hình*, trang 141.

Tham khảo thêm về *Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh*, trang 133 và *Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh*, trang 151.

5.6.2

Nhóm khu vực

Trên trang *Zone grouping* (Nhóm khu vực), có thể tạo các nhóm khu vực. Nhóm khu vực là nhóm gồm các khu vực mà, ví dụ như truyền đến cùng một địa điểm.



Thông báo!

Không thể thêm bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh vào *Nhóm khu vực*.

Ví dụ về cấu hình

Một sân bay nhỏ có bốn *khu vực*: Khởi hành 1, Khởi hành 2, Đến 1 và Đến 2:

- *Khu vực* Khởi hành 1 và Khởi hành 2 gồm các đường truyền loa lần lượt đến sảnh khởi hành 1 và sảnh khởi hành 2.
- *Khu vực* Đến 1 và Đến 2 gồm các đường truyền loa lần lượt đến sảnh đến 1 và sảnh đến 2.

Khi đó, có thể tạo một *nhóm khu vực* có tên "Sảnh khởi hành" để nhóm các *nhóm* phát đến các sảnh khởi hành và một *nhóm khu vực* có tên "Sảnh đến" để nhóm các *khu vực* phát đến các sảnh đến.

Trang cấu hình nhóm khu vực

Phía dưới *Zone definitions* (Xác định khu vực), **bấm vào** *Zone grouping* (Nhóm khu vực):

- Một màn hình sẽ xuất hiện với danh sách các thành phần sau:

1. Chọn từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Khu vực	Chọn	Hiển thị <i>khu vực</i> âm thanh khả dụng (ô bên trái). Có thể tạo <i>khu vực</i> trong <i>Tùy chọn khu vực</i> , trang 99
Tên	Chọn	Hiển thị tên <i>nhóm khu vực</i> (chọn trong danh sách thả xuống). Xem chủ đề <i>Thêm nhóm khu vực</i> trong mục này.
> và <	Nút	Sử dụng các nút > và <, có thể thêm <i>khu vực</i> đã chọn vào, hoặc loại bỏ khỏi <i>nhóm khu vực</i> .
Nhóm khu vực	Chọn	Hiển thị <i>khu vực</i> đã chỉ định cho <i>nhóm khu vực</i> (ô bên phải). Xem chủ đề <i>Thêm nhóm khu vực</i> trong mục này.
Thêm	Nút	Có thể thêm <i>nhóm khu vực</i> mới . Xem chủ đề <i>Thêm nhóm khu vực</i> trong mục này.
Đổi tên	Nút	Có thể đổi tên <i>nhóm khu vực</i> hiện có . Hệ thống sẽ tự động đổi tên mới ở mọi nơi có <i>nhóm khu vực</i> này trong cấu hình. Xem chủ đề <i>Đổi tên nhóm khu vực</i> trong mục này.
Xóa	Nút	Có thể xóa <i>nhóm khu vực</i> hiện có khỏi cấu hình hệ thống. Hệ thống sẽ tự động xóa <i>nhóm khu vực</i> này khỏi mọi nơi có <i>nhóm khu vực</i> trong cấu hình. Xem chủ đề <i>Xóa nhóm khu vực</i> trong mục này.

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt: xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.

Thêm nhóm khu vực



Thông báo!

Không thể thêm thiết bị PRA-ANS vào nhóm khu vực.

1. **Nhập tên** cho *nhóm khu vực* trong hộp văn bản *Name* (Tên).
2. **Bấm vào** nút *Add* (Thêm). Quy trình tạo *nhóm khu vực* cũng **tương tự** như quy trình *Thêm khu vực*. Xem *Tùy chọn khu vực*, trang 99.

Đổi tên nhóm khu vực

Quy trình đổi tên *nhóm khu vực* cũng **tương tự** như quy trình *Đổi tên khu vực*. Xem *Tùy chọn khu vực*, trang 99.

Xóa nhóm khu vực

Quy trình xóa *nhóm khu vực* cũng **tương tự** như quy trình *Xóa khu vực*. Xem *Tùy chọn khu vực*, trang 99.

5.6.3

Định tuyến BGM

Trên trang *BGM routing* (Định tuyến BGM), có thể thiết lập định tuyến nhạc nền (BGM). Định tuyến BGM nói đến *đầu vào âm thanh* trong hệ thống. Có thể tùy chọn kết nối *khu vực* mặc định và hoặc *nhóm khu vực* mặc định đến định tuyến. Sau khi bật, hệ thống sẽ định tuyến BGM đã chỉ định đến *khu vực* và *nhóm khu vực* được kết nối.

Trang cấu hình định tuyến BGM

- Phía dưới** trang *Zone definitions* (Xác định khu vực), **bấm vào** *BGM routing* (Định tuyến BGM):
 - Một màn hình sẽ xuất hiện với danh sách các thành phần sau:
- Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần sau:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Tên	Chọn	Hiển thị tên <i>Định tuyến BGM</i> (chọn trong danh sách thả xuống). Xem chủ đề <i>Thêm định tuyến BGM</i> trong mục này.
Loại	Chọn	Chọn giữa <i>khu vực</i> và <i>nhóm khu vực</i> làm định tuyến có sẵn.
Khu vực / Nhóm khu vực	Chọn	Ô bên trái hiển thị <i>khu vực</i> và <i>nhóm khu vực</i> có sẵn. Có thể tạo <i>khu vực</i> (nhóm) trong <i>Tùy chọn khu vực</i> , trang 99 và <i>Nhóm khu vực</i> , trang 103
> và <	Nút	Sử dụng các nút > và <, có thể thêm <i>khu vực</i> và <i>nhóm khu vực</i> đã chọn vào, hoặc loại bỏ khỏi <i>Định tuyến</i> (ô bên phải).
Đầu vào âm thanh	Chọn	Chọn <i>Đầu vào âm thanh</i> cấp nhạc nền. Xin lưu ý , đầu vào 9 đến 16 là (các kênh Dante/OMNEO) bảo mật cho bộ khuếch đại. Không thể chỉ định cùng một <i>Đầu vào âm thanh</i> cho <i>Định tuyến BGM</i> khác nhau. Mỗi <i>Định tuyến BGM</i> phải có một <i>đầu vào âm thanh riêng</i> .
Giới hạn định tuyến	Kích hoạt / Vô hiệu	Kích hoạt: Ô ở giữa hiển thị <i>khu vực</i> và <i>nhóm khu vực</i> có thể nhận <i>Định tuyến BGM</i> . Ô ở giữa này sẽ không xuất hiện nếu hộp kiểm <i>Giới hạn định tuyến</i> ở trạng thái vô hiệu. Sử dụng các nút > và <, có thể thêm <i>khu vực</i> và <i>nhóm khu vực</i> đã chọn (ô bên trái) vào, hoặc loại bỏ khỏi <i>Giới hạn định tuyến</i> (ô ở giữa). Xin xem thêm chủ đề <i>Giới hạn định tuyến</i> trong chương này.
Định tuyến	Chọn	Ô bên phải hiển thị <i>khu vực</i> và <i>nhóm khu vực</i> được chỉ định cho <i>Định tuyến BGM</i> đã chọn khi khởi động hệ thống. Sử dụng các nút > và <, có thể thêm <i>khu vực</i> và <i>nhóm khu vực</i> đã chọn (ô bên trái hoặc ở giữa) vào, hoặc loại bỏ khỏi <i>Định tuyến</i> (ô bên phải).

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Thêm	Nút	Có thể thêm <i>Định tuyến BGM mới</i> . Xem chủ đề <i>Thêm định tuyến BGM</i> trong mục này.
Đổi tên	Nút	Có thể đổi tên <i>Định tuyến BGM hiện có</i> . Hệ thống sẽ tự động đổi tên mới ở mọi nơi có <i>Định tuyến BGM</i> này trong cấu hình. Xem chủ đề <i>Đổi tên định tuyến BGM</i> trong mục này.
Xóa	Nút	Có thể xóa <i>Định tuyến BGM hiện có</i> . Hệ thống sẽ tự động loại bỏ <i>Định tuyến BGM</i> này khỏi mọi nơi có <i>Định tuyến BGM</i> đó trong cấu hình. Xem chủ đề <i>Xóa định tuyến BGM</i> trong mục này.
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt: xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu cấu hình</i> . Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.

Thêm định tuyến BGM

1. **Nhập tên** cho BGM trong hộp văn bản *Name* (Tên).
2. **Bấm vào** nút *Add* (Thêm). Quy trình *Thêm Định tuyến BGM* cũng **tương tự** như quy trình *Thêm khu vực*. Xem *Tùy chọn khu vực*, trang 99.



Thông báo!

Mặc dù bạn có thể định tuyến BGM đến vùng từ xa giữa các hệ thống, nhưng cả chức năng điều khiển âm lượng và tắt tiếng đều không hoạt động ở các vùng từ xa.

Đổi tên định tuyến BGM

Quy trình đổi tên *Định tuyến BGM* cũng **tương tự** như quy trình *Đổi tên khu vực*. Xem *Tùy chọn khu vực*, trang 99.

Xóa định tuyến BGM

Quy trình xóa *Định tuyến BGM* cũng **tương tự** như quy trình *Xóa khu vực*. Xem *Tùy chọn khu vực*, trang 99.

Giới hạn định tuyến BGM

Bạn có thể chỉ định giới hạn định tuyến cho *Định tuyến BGM*. Để thực hiện:

1. **Nếu** hộp kiểm *Limit routing* (Giới hạn định tuyến) ở trạng thái *vô hiệu*, có thể đặt *khu vực* hoặc *nhóm khu vực* có sẵn thành định tuyến mặc định cho *Định tuyến BGM*.
2. **Nếu** hộp kiểm *Limit routing* (Giới hạn định tuyến) ở trạng thái *kích hoạt*, có thể tạo nhóm con từ *khu vực* hoặc *nhóm khu vực* có sẵn và không thể dùng *Định tuyến BGM* bên ngoài nhóm con này:
 - Có thể dùng chức năng này để định tuyến, ví dụ như *Định tuyến BGM* được cấp phép đến những điểm đăng ký cụ thể. Khi đó, *khu vực* mặc định cho *Định tuyến BGM* này tại thời điểm bật nguồn vẫn là nhóm con của giới hạn định tuyến đã chỉ định.
 - Ngoài ra, không thể thêm *khu vực* và *nhóm khu vực* nằm ngoài giới hạn định tuyến vào lựa chọn *Định tuyến BGM* thông qua các nút bấm trên *phần mở rộng bàn gọi*.
3. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ cài đặt:
 - Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Tham khảo

- *Lưu cấu hình, trang 141*
- *Tùy chọn khu vực, trang 99*
- *Nhóm khu vực, trang 103*

5.7 Định nghĩa cuộc gọi

Trên trang *Call definition* (Định nghĩa cuộc gọi), có thể đặt *định nghĩa cuộc gọi*.

Định nghĩa cuộc gọi có thể tùy chỉnh và dùng để phát thông báo, bao gồm một số tính năng như trong bảng sau. Để thực hiện:

1. **Bấm vào** trang *Call definitions* (Định nghĩa cuộc gọi):
 - Màn hình *định nghĩa cuộc gọi* sẽ xuất hiện với danh sách thành phần như trong bảng sau.
2. **Chọn, kích hoạt, vô hiệu** hoặc **nhập** (nội dung trong) từng thành phần sau của *định nghĩa cuộc gọi*:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Tên	Chọn	Hiển thị tên định nghĩa cuộc gọi có sẵn. Để chọn định nghĩa cuộc gọi, trước tiên, tạo định nghĩa bằng nút Add (Thêm).
Mức ưu tiên	Chọn (32-255)	Chọn mức ưu tiên cuộc gọi/thông báo của định nghĩa cuộc gọi từ danh sách. Tham khảo <i>Mức ưu tiên và loại thông báo, trang 160</i> , nếu cần.
Thời lượng tối đa cho cuộc gọi	Chọn (10-1200 s (10-1200 giây)/ Unlimited (Không giới hạn))	Chọn Maximum call duration (Thời lượng tối đa cho cuộc gọi) để tránh chặn các vùng có cuộc gọi hoặc thông báo ở mức ưu tiên cao, vốn bắt đầu mà không dừng lại do vô tình hoặc do bao gồm nội dung như thông tin lặp vô hạn. Thông báo! - Khi bạn chọn Routing scheme: Stacked (Sơ đồ định tuyến: Xếp chồng) hoặc Timing scheme: Time shift (Sơ đồ thời gian: Dịch thời) thì không thể chọn Unlimited (Không giới hạn). Maximum call duration (Thời lượng tối đa cho cuộc gọi) tự động thay đổi từ mặc định là Unlimited (Không giới hạn) sang 120 giây. - Thay đổi thời lượng cuộc gọi từ cài đặt mặc định là Unlimited (Không giới hạn) khi sử dụng tài khoản SIP.
Sơ đồ định tuyến	Chọn (Partial (Từng phần)/ Stacked (Xếp chồng))	Partial (Từng phần) là tùy chọn mặc định. Tùy chọn này bắt đầu cuộc gọi đến vùng khả dụng vào lúc bắt đầu cuộc gọi. Không ghi lại cuộc gọi. Chọn Stacked (Xếp chồng) để ghi và phát lại cuộc gọi khi vùng trở nên khả dụng. Bạn có thể lưu tối đa 30 phút cuộc gọi dịch thời, cuộc gọi xếp chồng và cuộc gọi xếp chồng dịch thời. Thông báo!

Thành phần	Giá trị	Mô tả
		- Bạn cần cài đặt giấy phép PRA-LSCRF thì mới chọn được chức năng Stacked (Xếp chồng). - Khi Priority (Ưu tiên) > 223, bạn chỉ có thể chọn Routing scheme: Partial (Sơ đồ định tuyến: Từng phần).
Hết thời gian chờ	Chọn (1-30 phút/ Infinite (Vô cực))	Chức năng này xuất hiện khi bạn chọn Routing Scheme: Stacked (Sơ đồ định tuyến: Xếp chồng). Chọn thời gian tối đa duy trì cuộc gọi trong bộ nhớ để phát vào lúc sau. Sau thời gian này, hệ thống sẽ xóa cuộc gọi. Mặc định là 5 phút.
Chuyển tiếp khi nhả	Chọn (Each zone (Từng vùng)/ All zones (Tất cả các vùng))	Chức năng này xuất hiện khi bạn chọn Routing Scheme: Stacked (Sơ đồ định tuyến: Xếp chồng). Mặc định là All zones (Tất cả các vùng), vốn chỉ chuyển tiếp cuộc gọi khi tất cả các vùng đều khả dụng. Chọn Each zone (Từng vùng) để chuyển tiếp cuộc gọi ngay khi vùng riêng lẻ khả dụng.
Cảnh báo	Chọn (None (Không)/ Emergency (Khẩn cấp))	Từ cài đặt ưu tiên 224 trở đi, mục Alarm (Cảnh báo) sẽ hiển thị. Mặc định là Emergency (Khẩn cấp) để kích hoạt cảnh báo, không phụ thuộc vào mức ưu tiên cuộc gọi, để có thể kiểm tra các cài đặt mà không cần kích hoạt cảnh báo.
Chuông bắt đầu	Chọn	Nếu cuộc gọi/thông báo bắt buộc phải dùng chuông bắt đầu, chọn chuông từ danh sách thả xuống Start tone (Chuông bắt đầu). Tham khảo <i>Thông báo đã ghi, trang 89</i> và <i>Chuông, trang 201</i> để biết tổng quan về các tệp âm thanh .WAV cài sẵn.
Giảm âm	Chọn (0 dB-20 dB)	Điều chỉnh giảm âm để đặt mức âm lượng cho Start tone (Chuông bắt đầu).
Thông báo	Chọn	Nếu thông báo bắt buộc phải có một thông báo với tên cụ thể, hãy chọn tên đó trong ô trong khu vực bên trái và bấm vào nút > để thêm vào ô Messages (Thông báo) trong định nghĩa cuộc gọi. Bạn cũng có thể chọn tên thông báo này trên màn hình bàn gọi, nếu bạn lập cấu hình chức năng cho thông báo này. Tham khảo <i>Bàn gọi, trang 68</i> > <i>Thông báo đã ghi/Thông điệp báo động</i>.

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Giảm âm	Chọn (0 dB-20 dB)	Điều chỉnh giảm âm để đặt mức âm lượng cho Messages (Thông báo) đã chọn.
Lặp lại	Chọn (0-10/ Infinite (Vô cực))	Sử dụng hộp Repetitions (Lặp lại) để xác định số lần phải lặp lại các thông báo đã chọn. Lưu ý rằng: 0 = phát một lần, 1 = lặp lại một lần (phát thông báo hai lần).
Tiếng nói trực tiếp	Chọn (Yes (Có)/No (Không))	Nếu thông báo bắt buộc phải chứa tiếng nói trực tiếp, hãy đặt tùy chọn Live speech (Tiếng nói trực tiếp) thành Yes (Có). Nếu thông báo không gồm tiếng nói trực tiếp, thì đặt thành No (Không). Nếu chọn No (Không) thì tùy chọn để chọn thông báo Schedule (Đặt lịch) sẽ được bật.
Giảm âm	Chọn (0 dB-20 dB)	Điều chỉnh giảm âm để đặt mức âm lượng cho Live speech (Tiếng nói trực tiếp).
Chuông kết thúc	Chọn	Nếu thông báo bắt buộc phải dùng chuông kết thúc, chọn chuông từ danh sách thả xuống End tone (Chuông kết thúc). Tham khảo <i>Thông báo đã ghi, trang 89</i> và <i>Chuông, trang 201</i> để biết tổng quan về các tệp âm thanh .WAV cài sẵn.
Giảm âm	Chọn (0 dB-20 dB)	Điều chỉnh giảm âm để đặt mức âm lượng cho End tone (Chuông kết thúc).
Tiếp tục cuộc gọi	Chọn (No (Không)/ After interruption (Sau gián đoạn))	No (Không) sẽ dừng thông báo ngay lập tức khi có một thông báo khác được ưu tiên hơn. After interruption (Sau gián đoạn) sẽ tiếp tục hoặc bắt đầu lại thông báo này khi có một thông báo khác được ưu tiên hơn hay không hoàn tất. Chức năng này cũng tiếp tục thông báo sau khi bắt đầu lại hoặc sau khi chuyển từ dự phòng sang bộ điều khiển hệ thống đang hoạt động. Thông báo! - Từ phiên bản phần mềm 1.10 trở đi, Continue call (Tiếp tục cuộc gọi) được đặt thành No (Không) khi Live speech (Tiếng nói trực tiếp) được đặt thành Yes (Có) và Priority (Ưu tiên) được đặt ở mức độ ưu tiên cao hơn 223 (tức là thông báo/cuộc gọi sơ tán). - Không thể tiếp tục cuộc gọi khi bạn chọn Routing scheme: Stacked (Sơ đồ định tuyến: Xếp chồng).

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Đầu vào âm thanh	Chọn (<Default> (Mặc định)/ input (đầu vào))	Nếu đặt Live speech (Tiếng nói trực tiếp) là Yes (Có), sử dụng danh sách Audio input (Đầu vào âm thanh) để chỉ định dùng đầu vào nào. Xin lưu ý, đầu vào từ 9 đến 16 là các kênh (Dante/AES67) bảo mật đến bộ khuếch đại. Chọn <Default> (Mặc định) nếu Live speech (Tiếng nói trực tiếp) phát ra từ micrô bàn gọi.
Sơ đồ thời gian	Chọn (Immediate (Ngay lập tức)/ Time shift (Dịch thời))	Mặc định là Immediate (Ngay lập tức), vốn sẽ phát cuộc gọi ngay lập tức. Chọn Time shift (Dịch thời) để chỉ phát cuộc gọi khi đã kết thúc mọi cuộc gọi đang diễn ra hoặc để tránh phản hồi âm thanh từ loa. Khi Time shift (Dịch thời) được chọn, quá trình phát sẽ bắt đầu vào thời điểm 2 giây sau khi cuộc gọi ban đầu dừng lại. Thông báo! - Bạn cần cài đặt giấy phép PRA-LSCRF thì mới chọn được chức năng Time shift (Dịch thời). - Khi Live speech (Tiếng nói trực tiếp) được đặt thành No (Không) thì không thể chọn Time shift (Dịch thời). Timing scheme (Sơ đồ thời gian) được tự động đặt thành Immediate (Ngay lập tức).
Đặt lịch	Chọn (Enable (Kích hoạt)/ Disable (Vô hiệu))	Nếu Live speech (Tiếng nói trực tiếp) được đặt thành No (Không), thì bạn có thể đặt lịch. Chọn Enable (Kích hoạt) để bật tính năng đặt lịch thông báo và xóa Maximum call duration (Thời lượng tối đa cho cuộc gọi). Nhập thời gian bắt đầu của thông báo đầu tiên trong hộp Start time (Thời gian bắt đầu).
Thời gian bắt đầu	Nhập (giờ/phút)/ Enable/Disable day (Kích hoạt/ Vô hiệu ngày))	Nhập thời gian để bắt đầu thông báo Schedule (Đặt lịch). Kích hoạt các ngày mà thông báo Schedule (Đặt lịch) có hiệu lực.
Thời gian kết thúc	Nhập (giờ/phút)	Nhập thời gian kết thúc của thông báo Đặt lịch cho những ngày đã kích hoạt. Sau End time (Thời gian kết thúc), thông báo sẽ không lặp lại.

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Khoảng thời gian	Nhập (giờ/phút)	Nhập khoảng thời gian giữa các thông báo Đặt lịch .
Thêm	Nút	Bấm để thêm định nghĩa cuộc gọi mới.
Đổi tên	Nút	Bấm để đổi tên định nghĩa cuộc gọi hiện có. Hệ thống sẽ tự động đổi tên mới ở mọi nơi có định nghĩa cuộc gọi này trong cấu hình.
Xóa	Nút	Bấm để xóa định nghĩa cuộc gọi khỏi cấu hình hệ thống.
Gửi	Nút	Bấm vào nút Submit (Gửi) để lưu giữ cài đặt: xin lưu ý, bạn luôn phải Save the configuration (Lưu cấu hình). Tham khảo <i>Lưu cấu hình, trang 141</i> .

Thêm (tạo) định nghĩa cuộc gọi

1. **Bấm vào** nút *Add* (Thêm) để thêm/tạo *định nghĩa cuộc gọi* mới.
2. **Nhập** tên mới cho *định nghĩa cuộc gọi* trong hộp văn bản *Name* (Tên):
 - Tên có thể chứa tối đa 16 ký tự.
3. **Bấm vào** nút *OK* để *thêm định nghĩa cuộc gọi* vào danh sách *định nghĩa cuộc gọi* trong hệ thống.
4. **Chọn, kích hoạt** hoặc **vô hiệu** từng thành phần (xem bảng trước đó) để cài đặt *định nghĩa cuộc gọi*:
5. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ các thay đổi:
 - Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

Xóa định nghĩa cuộc gọi

Thực hiện như sau để xóa *định nghĩa cuộc gọi*:

1. **Chọn** *định nghĩa cuộc gọi* cần phải xóa khỏi danh sách thả xuống *Name* (Tên).
2. **Bấm vào** nút *Delete* (Xóa) để xóa *định nghĩa cuộc gọi*.
 - Một cửa sổ bật ra yêu cầu xác nhận lựa chọn này.
3. **Bấm vào** nút *OK* để xác nhận cần phải xóa *định nghĩa cuộc gọi*:
 - *Định nghĩa cuộc gọi* đã xóa sẽ không còn trên danh sách thả xuống *Name* (Tên).
4. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ các thay đổi:
 - Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

Tham khảo

- *Mức ưu tiên và loại thông báo, trang 160*
- *Thông báo đã ghi, trang 89*
- *Chuông, trang 201*
- *Bàn gọi, trang 68*
- *Lưu cấu hình, trang 141*

5.8

Định nghĩa hành động

Có thể lập cấu hình chức năng thiết bị cụ thể trên trang *Action definitions* (Định nghĩa hành động), ví dụ: *nút bấm* trên (phần mở rộng) bàn gọi, *đầu vào điều khiển* của *bộ nguồn đa chức năng* và *đầu vào điều khiển ảo* của *bộ điều khiển hệ thống*.

Quá trình lập cấu hình *hành động* cho *nút* hoặc *đầu vào điều khiển* gồm hai bước:

1. *Chỉ định hoạt động*, trang 113
2. *Chỉ định chức năng*, trang 114

Xem các phần sau để lập cấu hình hành động cho từng mục *loại thiết bị*:

- *Bộ điều khiển hệ thống*, trang 122
- *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 123
- *Bàn gọi*, trang 125
- *Môđun mạch giao tiếp điều khiển*, trang 127
- *Môđun giao tiếp âm thanh*, trang 127
- *Bảng điều khiển gần gũi*, trang 128
- *Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP*, trang 129

5.8.1

Chỉ định hoạt động

Hoạt động định rõ cách *đầu vào điều khiển* xử lý các tín hiệu đến hoặc cách *nút* tương tác sau khi nhấn và nhả. *Hoạt động* luôn gắn liền với *chức năng* (xem *Chỉ định chức năng*, trang 114).

Loại hoạt động

Bảng sau bao gồm các loại *hoạt động* có trong hệ thống:

Loại hoạt động	Mô tả
Tạm thời - hủy bỏ khi nhả	Hành động đã gán cho <i>đầu vào điều khiển</i> hoặc <i>nút</i> sẽ hoạt động trong thời gian tiếp điểm ngoài đóng. Khi tiếp điểm ngoài hở, hệ thống sẽ ngay lập tức hủy bỏ hành động này.
Tạm thời - kết thúc khi nhả	Hành động đã gán cho <i>đầu vào điều khiển</i> hoặc <i>nút</i> sẽ hoạt động trong thời gian tiếp điểm ngoài đóng. Khi tiếp điểm ngoài hở, hành động đó sẽ dừng sau khi hoàn thành giai đoạn hiện tại.
	Khi tiếp điểm ngoài lại đóng trong lúc hành động vẫn đang hoạt động, hệ thống sẽ ngay lập tức hủy bỏ hành động này.
Chuyển đổi - hủy bỏ khi tắt	Hành động đã gán cho <i>đầu vào điều khiển</i> hoặc <i>nút</i> sẽ bắt đầu khi tiếp điểm ngoài đóng và ngay lập tức bị hủy bỏ khi tiếp điểm ngoài lại đóng.
Chuyển đổi - kết thúc khi tắt	Hành động đã gán cho <i>đầu vào điều khiển</i> hoặc <i>nút</i> sẽ bắt đầu khi tiếp điểm ngoài đóng. Khi tiếp điểm ngoài lại đóng, hành động đó sẽ dừng sau khi hoàn thành giai đoạn hiện tại.
	Khi tiếp điểm ngoài đóng lần thứ ba trong khi hành động vẫn đang chạy, hệ thống sẽ ngay lập tức hủy bỏ hành động này.

Loại hoạt động	Mô tả
Thực hiện một lần	Hành động sẽ bắt đầu khi tiếp điểm ngoài đóng. Có thể dùng hành động bằng <i>Hủy bỏ thông báo theo từng giai đoạn</i> hoặc <i>Kết thúc thông báo theo từng giai đoạn</i> . Thông thường , sử dụng hoạt động <i>Hủy bỏ/Kết thúc thông báo theo từng giai đoạn</i> để kích hoạt sự kiện (ví dụ như để hủy một lựa chọn) và hành động với thời lượng đáng kể (ví dụ như thông báo).
Hủy bỏ thông báo theo từng giai đoạn	Hành động sẽ dừng khi tiếp điểm ngoài đóng. Sử dụng loại hoạt động này để dừng hành động đã bắt đầu bằng hoạt động <i>Thực hiện một lần</i> .
Kết thúc thông báo theo từng giai đoạn	Hành động sẽ dừng khi tiếp điểm ngoài đóng. Sử dụng loại hoạt động này để dừng hành động đã bắt đầu bằng hoạt động <i>Thực hiện một lần</i> .
Phát thông báo theo từng giai đoạn	Hành động đã gán cho <i>đầu vào điều khiển ảo</i> của bộ điều khiển hệ thống sẽ bắt đầu/dừng/bị hủy bỏ tùy theo kích hoạt của Giao Tiếp Mở.
Chuyển đổi	Hành động đã gán cho <i>nút</i> sẽ bắt đầu khi tiếp điểm đóng và dừng khi tiếp điểm lại đóng.

Tham khảo

- *Chỉ định chức năng, trang 114*

5.8.2

Chỉ định chức năng

Trường **Chức năng** sẽ quyết định xem khi đầu vào điều khiển hoặc nút hoạt động thì sẽ kích hoạt chức năng nào. Tùy vào từng chức năng mà có thể chỉ định hoạt động cho *đầu vào điều khiển hoặc nút*. Chức năng luôn gắn liền với hoạt động. Tham khảo *Chỉ định hoạt động, trang 113*.

Bạn có thể lập cấu hình cho phần **Functions** (Chức năng) với các thiết bị được liệt kê và được mô tả thông qua các chữ viết tắt trong bảng bên dưới.

- Bàn gọi -> **CS**
- Phần mở rộng bàn gọi -> **CSE**
- Bộ điều khiển hệ thống (đầu vào điều khiển ảo) -> **SC (VCI)**
- Bộ nguồn đa chức năng -> **(MPS)**
- Mô-đun mạch giao tiếp điều khiển -> **(IM16C8)**
- Mô-đun giao tiếp âm thanh -> **(IM2A2)**

Chức năng và hoạt động

Các số trong hai bảng sau đây để cập đến tính khả dụng của hoạt động liên quan đến các chức năng. Đối với các đầu vào điều khiển, mỗi chức năng được kích hoạt thông qua các tùy chọn **Contact make** (Tiếp điểm đóng) hoặc **Contact break** (Tiếp điểm mở).

Số hoạt động	Mô tả hoạt động
1	Tạm thời: hủy bỏ khi nhả
2	Tạm thời: kết thúc khi nhả

Số hoạt động	Mô tả hoạt động
3	Chuyển đổi: hủy bỏ khi tắt
4	Chuyển đổi: kết thúc khi tắt
5	Thực hiện một lần
6	Hủy bỏ thông báo theo từng giai đoạn
7	Kết thúc thông báo theo từng giai đoạn
8	Chuyển đổi

Chức năng Dùng với thiết bị	Đầu vào I=tùy chọn đầu vào		Số hoạt động D=Mặc định O=Tùy chọn -=Không có							
	Nút CSE	Đầu vào điều khiển	1	2	3	4	5	6	7	8
Nút Nhấn để nói (PTT) CS	-	-	-	D	-	O	-	-	-	-
Phát thông ba' o CSE, SC (VCI), MPS, IM16C8, IM2A2	I	I	D	O	O	O	O	-	-	-
Phát thông ba' o có chọn khu vực CSE	I	-	-	-	D	O	-	-	-	-
Chọn khu vực CSE	I	-	-	-	-	-	-	-	-	D
Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn CSE, MPS, IM16C8, IM2A2	I	I	D	-	O	-	O	-	-	-
Dừng thông báo theo từng giai đoạn CSE, MPS, IM16C8, IM2A2	I	I	-	-	-	-	-	D	O	-
Khu vực im lặng CSE, IM16C8, IM2A2	I	-	D	-	O	-	-	-	-	-
Xác nhận và/hoặc đặt lại CSE, MPS, IM16C8, IM2A2	I	I	-	-	-	-	D	-	-	-

Chức năng Dùng với thiết bị	Đầu vào I=tùy chọn đầu vào		Số hoạt động D=Mặc định O=Tùy chọn -=Không có							
	Nút CSE	Đầu vào điều khiển	1	2	3	4	5	6	7	8
Kiểm tra đèn báo CSE	I	-	D	-	-	-	-	-	-	-
Lỗi bên ngoài MPS, IM16C8, IM2A2	-	I	D	-	O	-	-	-	-	-
Lỗi khu vực bên ngoài UL: Sự cố khu vực MPS, IM16C8, IM2A2	-	I	D	-	O	-	-	-	-	-
Lỗi nguồn điện lưới: Bên ngoài UL: Sự cố nguồn điện AC: Bên ngoài MPS, IM16C8, IM2A2	-	I	D	-	O	-	-	-	-	-
Chế độ tiết kiệm điện MPS, IM16C8, IM2A2	-	I	D	-	O	-	-	-	-	-
Đầu ra điều khiển chuyển mạch CSE, MPS, IM16C8, IM2A2	I	I	D	-	O	-	-	-	-	-
Nguồn BGM cục bộ MPS, IM16C8, IM2A2	-	I	D	-	O	-	-	-	-	-
Bật/tắt BGM cục bộ MPS, IM16C8, IM2A2	-	I	D	-	O	-	-	-	-	-
Điều khiển âm lượng BGM cục bộ MPS, IM16C8, IM2A2	-	I	D	-	O	-	-	-	-	-
Điều khiển độ sáng cục bộ CSE	I	-	-	-	-	-	D	-	-	-

Chức năng Dùng với thiết bị	Đầu vào I=tùy chọn đầu vào		Số hoạt động D=Mặc định O=Tùy chọn -=Không có							
	Nút CSE	Đầu vào điều khiển	1	2	3	4	5	6	7	8
Chuyển điều khiển (cho UL) CSE	I	-	-	-	-	-	D	-	-	-

Ý nghĩa và chức năng của các chức năng được mô tả trong *Mô tả chức năng, trang 117*. Các hoạt động khác nhau được mô tả trong *Chỉ định hoạt động, trang 113*.

5.8.3

Mô tả chức năng

Những chủ đề sau mô tả ý nghĩa của các *chức năng* có sẵn để chọn. Bên cạnh *hoạt động* và tùy thuộc vào *chức năng* được chọn, có thể chọn và nhập thông tin xác thực khác cho từng *chức năng* như mô tả dưới đây. Đối với *đầu vào điều khiển*, mỗi *chức năng* đều có khả năng lập cấu hình kích hoạt theo các tùy chọn: *Đóng tiếp điểm* hoặc *Ngắt tiếp điểm*.

Nhấn để nói (PTT) > (CS)

Có thể chỉ định *chức năng* này cho các *nút bấm* PTT.

Khi sử dụng *chức năng Nhấn để nói* (PTT), có thể bắt đầu thông báo với mức ưu tiên định sẵn dựa trên *định nghĩa cuộc gọi* trong một hoặc nhiều *khu vực* hoặc *nhóm khu vực đã chọn*. Khi nhà bộ kích hoạt của *chức năng PTT*, thông báo sẽ dừng sau khi hoàn thành giai đoạn đang hoạt động của thông báo đó.

- Lập cấu hình *chức năng PTT* cũng tương tự như lập cấu hình chức năng *Phát thông báo*. Nút bấm PTT trên bàn gọi liên quan đến trạng thái màn hình LCD và các đèn LED.
- **Chọn:** Hoạt động.

Phát thông báo > CSE, SC (VCI), MPS, IM16C8, IM2A2

Bạn có thể chỉ định chức năng này cho nút và/hoặc đầu vào điều khiển (ảo).

Sử dụng chức năng **Make announcement** (Phát thông báo) để bắt đầu thông báo với mức ưu tiên định sẵn dựa trên định nghĩa cuộc gọi trong một hoặc nhiều khu vực hoặc nhóm khu vực đã chọn. Khi nhà bộ kích hoạt của chức năng **Phát thông báo**, thông báo sẽ bị hủy bỏ hoặc dừng tùy theo hoạt động đã chọn.

- Nếu bạn lập cấu hình nhiều hơn một hành động (tối đa là 5 hành động) cho chức năng này, bạn cũng có thể lập cấu hình nhiều bộ định nghĩa cuộc gọi, mức độ ưu tiên và vùng.
- **Chọn:** Hoạt động, Định nghĩa cuộc gọi, Mức ưu tiên, Khu vực/Nhóm khu vực.
- **Thêm/loại bỏ (>/<):** Khu vực/Nhóm khu vực.
 - Có thể chọn các khu vực qua hai ô, ô bên trái hiển thị khu vực hiện có, ô bên phải hiển thị khu vực đã chọn.

Phát thông báo có chọn khu vực > (CSE)

Có thể chỉ định *chức năng* này cho *nút* và *chức năng* này tương tự như chức năng *Phát thông báo* nhưng không có lựa chọn *khu vực/nhóm khu vực* được lập cấu hình trước. Khi sử dụng chức năng *Phát thông báo có chọn khu vực* thì có thể bắt đầu/hủy bỏ/dừng thông báo ghi âm sẵn, dựa theo *định nghĩa cuộc gọi*, trong một hoặc nhiều *khu vực/nhóm khu vực* đã chọn theo cách thủ công.

- Trước tiên, chọn một hoặc nhiều *khu vực/nhóm khu vực* để bắt đầu *Phát thông báo có chọn khu vực*.
- Có thể hủy bỏ/dừng *định nghĩa cuộc gọi* (tùy theo hoạt động đã lập cấu hình) bằng cách nhấn lại nút *Phát thông báo có chọn khu vực*.
- Không thể loại bỏ *khu vực/nhóm khu vực* trong thời gian áp dụng *định nghĩa cuộc gọi*.
- Thêm *khu vực/nhóm khu vực* vào *định nghĩa cuộc gọi* đang áp dụng bằng cách chọn *khu vực/nhóm khu vực*, rồi nhấn lại nút **Make announcement with zone selection** (Phát thông báo có chọn khu vực):
 - Nếu không chọn *khu vực* và hiện đang áp dụng *định nghĩa cuộc gọi* thì *định nghĩa cuộc gọi* sẽ bị dừng/hủy bỏ.
- Đèn LED loa của nút **Make announcement with zone selection** (Phát thông báo có chọn khu vực) phát ánh sáng:
 - Màu trắng trong khi *định nghĩa cuộc gọi* vẫn đang áp dụng.
 - Màu xanh lam đối với thông báo và cuộc gọi công việc.
 - Màu đỏ đối với thông báo và cuộc gọi khẩn cấp và thông báo quy mô lớn, miễn là *định nghĩa cuộc gọi* vẫn đang áp dụng.
- **Chọn:** Hoạt động và *định nghĩa cuộc gọi*.



Thông báo!

Các vùng và/hoặc nhóm vùng được gán cho nút PTT luôn được thêm vào các cuộc gọi bắt đầu bằng chức năng **Make announcement with zone selection** (Phát thông báo có chọn khu vực).

Chọn khu vực > (CSE)

Có thể chỉ định *chức năng* này cho các *nút*. Dùng *nút* để kích hoạt và định tuyến âm thanh đến *Khu vực/Nhóm khu vực* đã chọn.

Dùng nút *Chọn khu vực*, có thể chọn một hoặc nhiều *khu vực* và/hoặc một hoặc nhiều *nhóm khu vực*.

- **Chọn:** Hoạt động, *Định nghĩa cuộc gọi*, *Khu vực/Nhóm khu vực*.
- **Thêm/loại bỏ (><):** *Khu vực / Nhóm khu vực*.
 - Có thể chọn *khu vực* thông qua hai ô, ô bên trái hiển thị *khu vực hiện có*, ô bên phải hiển thị *khu vực đã chọn*.
- **Kích hoạt/vô hiệu:** Chọn kênh BGM. Chọn kênh BGM sẽ xuất hiện trong ô BGM của màn hình bàn gọi, để phát trong *khu vực/nhóm khu vực* đã chọn.

Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn > CSE, MPS, IM16C8, IM2A2

Bạn có thể chỉ định *chức năng* này cho nút và/hoặc đầu vào điều khiển (ảo).

Sử dụng chức năng **Start phased announcement** (Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn) để phát thông báo khẩn cấp khi sơ tán theo từng giai đoạn. Chức năng **Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn** sẽ bắt đầu một thông báo dựa trên *định nghĩa cuộc gọi*, trong *khu vực* hoặc *nhóm khu vực* định sẵn. Thông báo có cùng mức ưu tiên như *định nghĩa cuộc gọi* và không thể thay đổi.

- Nếu bạn lập cấu hình nhiều hơn một hành động (tối đa là 5 hành động) cho chức năng này, bạn cũng có thể lập cấu hình nhiều bộ *định nghĩa cuộc gọi* và vùng.
- Thông thường, nhiều chức năng **Start phased announcement** (Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn) dùng cùng một *định nghĩa cuộc gọi*, nhưng chỉ định đến các *khu vực* hoặc *nhóm khu vực* khác. Trong trường hợp sơ tán theo từng giai đoạn, có thể dùng các chức năng **Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn** khác nhau để mở rộng vùng đang hoạt động của thông báo.

- Tùy vào hoạt động đã chọn: Khi nhả bộ kích hoạt của chức năng **Bắt đầu thông báo theo từng giai đoạn**, thông báo đang hoạt động sẽ dừng trong khu vực hoặc nhóm khu vực liên quan đến chức năng đó. Trong trường hợp sơ tán theo từng giai đoạn, việc nhả các chức năng **Start phased announcement** khác nhau sẽ giảm vùng đang hoạt động của thông báo.
- **Chọn:** Hoạt động, Định nghĩa cuộc gọi, Khu vực/Nhóm khu vực.
- **Thêm/loại bỏ (>/<):** Khu vực/Nhóm khu vực.
 - Có thể chọn các khu vực qua hai ô, ô bên trái hiển thị khu vực hiện có, ô bên phải hiển thị khu vực đã chọn.



Cảnh báo!

Bạn chỉ có thể bắt đầu và dừng thông báo theo giai đoạn trong (những) vùng/nhóm vùng thuộc cùng một hệ thống chủ hoặc hệ thống phụ. Chức năng này không hoạt động từ xa giữa các hệ thống.

Dừng thông báo theo từng giai đoạn > CSE, MPS, IM16C8, IM2A2

Bạn có thể chỉ định chức năng này cho nút và/hoặc đầu vào điều khiển (ảo).

Sử dụng chức năng **Stop phased announcement** (Dừng thông báo theo từng giai đoạn) để ngừng thông báo khẩn cấp khi sơ tán theo từng giai đoạn. Chức năng **Dừng thông báo theo từng giai đoạn** sẽ hủy bỏ tất cả thông báo dựa trên định nghĩa cuộc gọi đã đặt.

- Nếu bạn lập cấu hình nhiều hơn một hành động (tối đa là 5 hành động) cho chức năng này, bạn cũng có thể lập cấu hình nhiều định nghĩa cuộc gọi.
- **Chọn:** Hoạt động và định nghĩa cuộc gọi.

Khu vực im lặng > CSE, SC (VCI), MPS, IM16C8, IM2A2

Gán chức năng này cho các nút.

Khi sử dụng nút im lặng, chức năng **Silence zone(s)** (Khu vực im lặng) sẽ tắt tiếng các khu vực đã chọn khi được kích hoạt.

- **Chọn:** Hoạt động.

Xác nhận và/hoặc đặt lại > CSE, MPS, IM16C8, IM2A2

Bạn có thể chỉ định chức năng này cho nút và/hoặc đầu vào điều khiển (ảo).

Khi sử dụng chức năng **Acknowledge and/or reset** (Xác nhận và/hoặc đặt lại), bạn có thể xác nhận và đặt lại trạng thái lỗi và khẩn cấp. Bạn có thể chọn trạng thái lỗi hoặc khẩn cấp cho chức năng này. Bạn cũng có thể chọn xem chức năng sẽ xác nhận, đặt lại hay đồng thời xác nhận và đặt lại (Xác nhận/Đặt lại) trạng thái này.

- **Chọn:** Hoạt động, Phân loại (Lỗi hoặc Khẩn cấp) và Xác nhận/đặt lại.

Khi chọn mục **Chọn lỗi**, các cài đặt sau sẽ khả dụng:

- **Xác nhận:** Bộ chỉ báo hoạt động như còi báo lỗi.
- **Đặt lại:** Bộ chỉ báo hoạt động như đèn báo lỗi.

Khi chọn **Lựa chọn khẩn cấp**, cài đặt: **Reset aborts active emergency calls** (Việc đặt lại sẽ ngừng các cuộc gọi khẩn cấp đang hoạt động) sẽ khả dụng. Đối với cài đặt này, bạn chọn:

- **No** (Không): Không thể đặt lại trạng thái khẩn cấp miễn là các thông báo khẩn cấp vẫn đang diễn ra. Đây là cách hoạt động ưu tiên vì điều này là bắt buộc đối với EN 54-16 và các tiêu chuẩn khác.
- **Yes** (Có): Cài đặt này được các kỹ sư trong phòng kỹ thuật dùng để bắt buộc đặt lại sau khi thực hiện sơ tán, khi hệ thống cần phải ở trạng thái im lặng.
- **Xác nhận:** Bộ chỉ báo hoạt động như còi báo khẩn cấp.
- **Đặt lại:** Bộ chỉ báo hoạt động như đèn báo khẩn cấp.

Kiểm tra đèn báo > (CSE)

Có thể lập cấu hình chức năng *Kiểm tra đèn báo* cho nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi. Khi được kích hoạt; máy tạo âm sẽ hoạt động, tất cả các đèn báo trên bàn gọi và toàn bộ phần mở rộng bàn gọi kết nối đến bàn gọi đó sẽ nhấp nháy để kiểm tra tình trạng các đèn báo một cách trực quan.

- Đèn báo hai màu sẽ nhấp nháy luân phiên giữa các màu.
- LCD luân phiên giữa các màu.

Lỗi bên ngoài > MPS, IM16C8, IM2A2

Chỉ định chức năng này cho đầu vào điều khiển.

Sử dụng chức năng **External fault** (Lỗi bên ngoài) để ghi lại thông báo tùy chỉnh, thay đổi hệ thống sang trạng thái lỗi.

- **Chọn:** Hoạt động.
- **Nhập:** Nội dung/tên tùy chọn. Nội dung/tên sẽ xuất hiện trong các trang Trình xem nhật ký.

Lỗi khu vực/Sự cố khu vực bên ngoài (UL2572) > (MPS), IM16C8, IM2A2

Chỉ định chức năng này cho đầu vào điều khiển.

Chức năng **External zone fault / Zone trouble** (Lỗi khu vực/Sự cố khu vực bên ngoài) sẽ tạo ra lỗi/sự cố đường truyền bên ngoài. Lỗi/Sự cố này cũng tương tự như lỗi trong đường truyền loa khuếch đại do chính bộ khuếch đại phát hiện ra.

- Đặt tên cho đầu vào điều khiển có chức năng này, ví dụ như tên của vòng nối khu vực được giám sát.
- Trong cấu hình, bạn có thể ghép nhiều tên vùng vào chức năng **External zone fault / Zone trouble** (Lỗi vùng bên ngoài/Sự cố vùng). Điều này cho phép bạn gộp nhiều tiếp điểm lỗi cho các vòng lặp khác nhau trên một đầu vào điều khiển duy nhất. Các tên khu vực này sẽ xuất hiện trong nhật ký lỗi/sự cố khi xảy ra lỗi hoặc sự cố.
- Chỉ nên lập cấu hình một khu vực cho mỗi đầu vào điều khiển **Lỗi khu vực/Sự cố khu vực bên ngoài**.
- **Chọn:** Hoạt động.
- **Thêm/loại bỏ (>/<):** Khu vực/Nhóm khu vực.
 - Có thể chọn các khu vực qua hai ô, ô bên trái hiển thị khu vực hiện có, ô bên phải hiển thị khu vực đã chọn.

Lỗi nguồn điện lưới: Sự cố nguồn điện AC/nguồn điện bên ngoài: Ngoài > MPS, IM16C8, IM2A2

Chỉ định chức năng này cho đầu vào điều khiển.

Chức năng **Mains supply fault: External / AC power supply trouble: External** (Sự cố nguồn điện AC/nguồn điện bên ngoài) thay đổi hệ thống sang chế độ nguồn dự phòng trong trường hợp nguồn điện 48 VDC của bộ khuếch đại yếu và/hoặc mất kết nối. Bạn có thể thấy đèn LED của bộ khuếch đại chuyển sang màu xanh lam khi ở trong trạng thái này. Ở chế độ này, hệ thống sẽ hủy bỏ tất cả các cuộc gọi và thông báo thấp hơn mức ưu tiên đã chỉ định.

- **Chọn:** Hoạt động.

Chế độ tiết kiệm điện > MPS, IM16C8, IM2A2

Chỉ định chức năng này cho đầu vào điều khiển.

Chức năng **Power save mode** (Chế độ tiết kiệm điện) thay đổi hệ thống sang chế độ nguồn dự phòng. Lò i hoặc sự cố sẽ không được báo cáo.

- **Chọn:** Hoạt động.

Đầu ra điều khiển chuyển mạch > CSE, MPS, IM16C8, IM2A2

Chức năng **Switch control output** (Đầu ra điều khiển chuyển mạch) sẽ kích hoạt đầu ra điều khiển và nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi. Đối với phần mở rộng bàn gọi, chức năng này không sử dụng nút bấm đó. Chỉ có đèn báo/đầu ra gắn với nút này mới được kích hoạt.

- **Chọn:** Hoạt động và Mức ưu tiên.
- **Add / remove** (Thêm/Bỏ) (> / <): Đầu ra điều khiển (1-8).



Thông báo!

Tính năng chuyển đổi đầu ra điều khiển chỉ hoạt động trên những đầu ra điều khiển thuộc cùng một hệ thống chủ hoặc phụ.

BGM cục bộ > MPS, IM16C8, IM2A2

Chỉ định chức năng này cho đầu vào điều khiển.

Chức năng **BGM cục bộ** chuyển qua tất cả các nguồn BGM sẵn có trong (nhóm) khu vực đã chỉ định, bao gồm vị trí tắt BGM cục bộ đã chèn.

- **Chọn:** Hoạt động.

Bật/tắt BGM cục bộ > MPS, IM16C8, IM2A2

Chỉ định chức năng này cho đầu vào điều khiển.

Chức năng **Bật/tắt BGM cục bộ** bật hoặc tắt nhạc nền trong (nhóm) khu vực định trước.

- **Chọn:** Hoạt động.

Điều khiển âm lượng BGM cục bộ > MPS, IM16C8, IM2A2

Chỉ định chức năng này cho đầu vào điều khiển.

Chức năng **Điều khiển âm lượng BGM cục bộ** điều khiển âm lượng của BGM trong (nhóm) khu vực đã chỉ định. Có thể thay đổi theo các bước 3 dB trong khoảng -96 dB và 0 dB.

- **Chọn:** Hoạt động.

Điều khiển độ sáng cục bộ > (CSE)

Có thể chỉ định chức năng này cho các nút trên phần mở rộng bàn gọi.

Dùng chức năng *Điều khiển độ sáng cục bộ* để điều khiển độ sáng của màn hình bàn gọi, đèn LED và đèn LED trên phần mở rộng bàn gọi được kết nối. Dùng các nút trên phần mở rộng bàn gọi để *tăng* và *giảm* độ sáng theo nấc. Có thể đặt chức năng này cho từng bàn gọi riêng lẻ và phần mở rộng bàn gọi nối với bàn gọi đó.

Chọn: Hoạt động và độ sáng (tăng hoặc giảm độ sáng).

Chuyển điều khiển > (CSE)

Chỉ có thể chỉ định chức năng *Chuyển điều khiển* cho các nút trên phần mở rộng khi (nút)

Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đã kết nối được chọn và đặt trong *Bàn gọi, trang 68 >*

Settings (Cài đặt) > *Class: Mass notification* (Cấp: Thông báo quy mô lớn) và *Emergency group* (Nhóm khẩn cấp) > *Group* (Nhóm).

Sử dụng chức năng *Chuyển điều khiển* để đặt chức năng của nút thành:

- **Đèn báo điều khiển:**

- Đèn trắng bao quanh nút sáng lên: Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi "nắm quyền kiểm soát".
- Đèn trắng bao quanh nút tắt: Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi KHÔNG "nắm quyền kiểm soát".
- **Yêu cầu điều khiển:** Sử dụng để yêu cầu Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đang "nắm quyền kiểm soát" chuyển quyền điều khiển chức năng "nắm quyền kiểm soát". Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đang "nắm quyền kiểm soát" sẽ cho phép hoặc từ chối yêu cầu này.
 - Nhấn nút **Request control** (Yêu cầu điều khiển) liên tục trên Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đã lập cấu hình trong "Gạt bỏ yêu cầu điều khiển" sẽ ngay lập tức chuyển quyền điều khiển đến Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đó.
- **Cho phép:** Sử dụng trên Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đang "nắm quyền kiểm soát" để *Cho phép Gạt bỏ yêu cầu điều khiển* của một Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi khác trong mục *Gạt bỏ yêu cầu điều khiển*.
- **Từ chối:** Sử dụng trên Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi đang "nắm quyền kiểm soát" để *Từ chối Gạt bỏ yêu cầu điều khiển* của một Bảng điều khiển cứu hộ/bàn gọi khác trong mục *Gạt bỏ yêu cầu điều khiển*.

Có thể đặt *chức năng* cho từng nút riêng.

Chọn: Hoạt động và Chức năng.



Thông báo!

Khả năng chuyển giao các chức năng điều khiển chỉ hoạt động trong cùng một hệ thống chủ và hệ thống phụ.

Tham khảo

- *Bàn gọi, trang 68*

5.8.4

Bộ điều khiển hệ thống

Trên trang *Action definitions* (Định nghĩa hành động) của *bộ điều khiển hệ thống*, có thể chỉ định *đầu vào điều khiển ảo* để Giao Tiếp Mở sử dụng được.

1. **Phía dưới** trang cấu hình *Action definitions* (Định nghĩa hành động), **bấm vào** *system controller* (Điều khiển hệ thống):
 - Một màn hình sẽ xuất hiện với thông tin tổng quan về *bộ điều khiển hệ thống* đã kết nối.
2. **Chọn và bấm vào tên** của *bộ điều khiển hệ thống* sẽ lập cấu hình.
 - Một hàng với tên *virtual control inputs* (đầu vào điều khiển ảo) sẽ xuất hiện.
3. **Bấm vào** dấu + trong hàng *virtual control inputs* (đầu vào điều khiển ảo):
 - Một màn hình sẽ xuất hiện gồm các VCI với các thành phần sau trong mỗi mục:

Thành phần	Giá trị	Mô tả*
VCI (n)	Nội dung tĩnh	Hiển thị tên của <i>đầu vào điều khiển ảo đã nhập</i> trong mục <i>Bộ điều khiển hệ thống, trang 55</i> > phần nội dung VCI.
Tên chức năng	Nội dung tĩnh	Hiển thị tên của <i>Chức năng đã chọn</i> trong mục <i>Bộ điều khiển hệ thống, trang 55</i> > đoạn nội dung VCI.
Định nghĩa cuộc gọi	Chọn	Chọn định nghĩa cuộc gọi đã tạo trong mục <i>Định nghĩa cuộc gọi, trang 108</i>

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Khu vực / Nhóm khu vực	Chọn	Chọn khu vực hoặc nhóm khu vực đã tạo trong mục <i>Xác định khu vực, trang 99</i>
> và <	Nút	Sử dụng các nút > và <, có thể thêm khu vực và nhóm khu vực đã chọn (ô bên trái) vào, hoặc loại bỏ khỏi khu vực hoặc nhóm khu vực đã chỉ định (ô bên phải).
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt: xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu</i> cấu hình. Xem <i>Lưu cấu hình, trang 141</i> .

Lập cấu hình hành động cho đầu vào điều khiển ảo

Xem *Chỉ định chức năng, trang 114* về *Chức năng (hành động)* và *Chỉ định hoạt động, trang 113* về *hoạt động* có trong bộ điều khiển hệ thống.

Mỗi đầu vào điều khiển ảo (VCI) đã tạo cho bộ điều khiển hệ thống sẽ được liệt kê, có thể chọn và lập cấu hình cho từng đầu vào này. Để thực hiện:

1. **Chọn định nghĩa cuộc gọi** từ danh sách thả xuống.
2. **Chọn khu vực** hoặc **nhóm khu vực** từ danh sách thả xuống.
3. **Chọn và di chuyển** khu vực hoặc nhóm khu vực từ ô bên trái sang ô bên phải thông qua nút >.
 - Thực hiện theo chiều ngược lại để loại bỏ khu vực và nhóm khu vực thông qua nút <.
4. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Xin xem thêm *Lưu cấu hình, trang 141*.

5.8.5

Bộ nguồn đa chức năng

Trên trang *Action definitions* (Định nghĩa hành động) của *Bộ nguồn đa chức năng*, có thể chỉ định đầu vào điều khiển và đầu ra điều khiển.

1. **Phía dưới** trang cấu hình *Action definitions* (Định nghĩa hành động), **bấm vào** *Multifunction power supply* (Mps - Bộ nguồn đa chức năng):
 - Một màn hình sẽ xuất hiện với thông tin tổng quan về Mps đã kết nối.
2. **Chọn và bấm vào tên** của Mps sẽ lập cấu hình.
 - Một hàng với tên *Control inputs* (Đầu vào điều khiển) sẽ xuất hiện.
 - Một hàng với tên *Control outputs* (Đầu ra điều khiển) sẽ xuất hiện.
3. **Bấm vào** dấu + trong hàng *Control inputs* (Đầu vào điều khiển):
 - Một màn hình sẽ xuất hiện gồm tám *Đầu vào điều khiển* với các thành phần sau trong mỗi mục:

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Tên [#On]	Nội dung tĩnh	Hiển thị tên của đầu vào điều khiển đã nhập trong mục <i>Bộ nguồn đa chức năng, trang 61</i>
Chức năng	Nội dung tĩnh	Hiển thị tên của chức năng đã chọn trong mục <i>Bộ nguồn đa chức năng, trang 61</i> > chương <i>đầu vào điều khiển</i>
Hoạt động	Chọn	Chọn hoạt động cho chức năng đã chọn trong mục <i>Bộ nguồn đa chức năng, trang 61</i> . Tham khảo <i>Chỉ định hoạt động, trang 113</i> .

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Định nghĩa cuộc gọi	Chọn	Chọn định nghĩa cuộc gọi đã tạo trong mục <i>Định nghĩa cuộc gọi</i> , trang 108
Tùy vào Chức năng đã chọn mà có thể chọn, nhập, thêm/loại bỏ các tham số khác nhau. Xem <i>Chỉ định chức năng</i>, trang 114 để biết về mô tả chi tiết.		
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ cài đặt: xin lưu ý, bạn luôn phải <i>Lưu cấu hình</i> . Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.

Lập cấu hình đầu vào điều khiển

Xem *Chỉ định chức năng*, trang 114 các chức năng và *Chỉ định hoạt động*, trang 113 các hoạt động dành cho *Mps*.

Có thể lập cấu hình riêng cho từng đầu vào của tám đầu vào điều khiển được liệt kê. Để thực hiện:

1. **Chọn** hoạt động (và *Định nghĩa cuộc gọi*) từ danh sách thả xuống.
2. **Chọn, nhập** và/hoặc **thêm/loại bỏ** tham số của chức năng đã chọn.
3. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Tham khảo *Lưu cấu hình*, trang 141.

Lập cấu hình đầu ra điều khiển

1. **Bấm vào** dấu + trong hàng *Control outputs* (Đầu ra điều khiển):
 - Một màn hình sẽ xuất hiện và hiển thị tám đầu ra điều khiển.
2. Ngoài trừ *Hoạt động khu vực*, *Đèn báo lỗi nguồn* và *Đèn báo lỗi/Đèn báo sự cố (UL2572)*, *Tên* và *chức năng* của đầu ra điều khiển là nội dung tĩnh và chỉ có thể thay đổi trong mục *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 61.
 - Xin lưu ý, chức năng *Hoạt động khu vực* yêu cầu: chọn khoảng ưu tiên (mức ưu tiên cao hơn và thấp hơn) giữa 0 và 255 và chọn *khu vực*.
 - Xin lưu ý rằng Chức năng hoạt động vùng chỉ hoạt động với các đầu ra điều khiển của cùng một hệ thống chủ hoặc hệ thống phụ.
 - Xin lưu ý, nếu nội dung chức năng là *Vô hiệu*, thì đầu ra điều khiển ở trạng thái vô hiệu trong mục *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 61.
 - Lưu ý rằng Đèn báo lỗi nguồn yêu cầu chọn *Lỗi nguồn điện lưới* hoặc *Lỗi pin dự phòng*. Xem *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 61 > *Đầu ra điều khiển*.
 - Lưu ý rằng *Chỉ báo lỗi nguồn điện lưới* sau thời gian chờ (nếu được chọn: 1-8 giờ), có thể kích hoạt/vô hiệu Đèn báo lỗi/Đèn báo sự cố (UL2572). Xem *Cài đặt hệ thống*, trang 91 > *Lỗi nguồn điện lưới* và *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 61 > *Đầu ra điều khiển*.

Tham khảo

- *Lưu cấu hình*, trang 141
- *Chỉ định chức năng*, trang 114
- *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 61
- *Chỉ định hoạt động*, trang 113
- *Định nghĩa cuộc gọi*, trang 108
- *Cài đặt hệ thống*, trang 91
- *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 61

5.8.6

Bàn gọi

Trên trang *Action definitions* (Định nghĩa hành động) của *bàn gọi*, có thể chỉ định hành động cho *bàn gọi* và *phần mở rộng bàn gọi*.

Chức năng và hoạt động

Xem *Chỉ định chức năng*, trang 114 về chức năng và *Chỉ định hoạt động*, trang 113 về hoạt động (hành vi) dành cho *bàn gọi* và *phần mở rộng bàn gọi*.

Lập cấu hình hành động cho bàn gọi

Trung mục *General* (Chung), có thể chỉ định thuộc tính cho nút nhấn để nói (PTT) trên *bàn gọi*. Nút này có hành động mặc định cho PTT. Để thực hiện:

- Phía dưới** trang cấu hình *Action definitions* (Định nghĩa hành động), **bấm vào** *call station* (bàn gọi):
 - Một màn hình sẽ xuất hiện với thông tin tổng quan về bàn gọi đã kết nối.
- Chọn và bấm vào** *tên* của *bàn gọi* sẽ lập cấu hình:
 - Hàng với mục *General* (Chung) và các hàng với mục *phần mở rộng bàn gọi* (nếu có một hoặc nhiều *phần mở rộng bàn gọi* đã kết nối) sẽ xuất hiện.
 - Nút *Submit* (Gửi) sẽ xuất hiện.
- Bấm vào** dấu + trong hàng *General* (Chung):
 - Một màn hình sẽ xuất hiện với danh sách các thành phần sau:
- Chọn** các thành phần sau để lập cấu hình hành động cho nút *Nhấn để nói* của *Bàn gọi*.

Thành phần	Giá trị	Mô tả
Nhấn để nói	Nội dung tĩnh	Hiển thị tên <i>Nhấn để nói</i> (PTT) của nút PTT trên <i>bàn gọi đã chọn</i> và thông tin này không thể thay đổi.
Hoạt động	Chọn	Chọn <i>hoạt động</i> cho <i>chức năng</i> sẽ dùng từ danh sách thả xuống. Xem <i>Chỉ định hoạt động</i> , trang 113.
Định nghĩa cuộc gọi	Chọn	Chọn <i>Định nghĩa cuộc gọi</i> sẽ dùng từ danh sách thả xuống. Xem <i>Định nghĩa cuộc gọi</i> , trang 108.
Khu vực/ Nhóm khu vực	Chọn	Chọn <i>khu vực</i> hoặc <i>nhóm khu vực</i> sẽ sử dụng từ danh sách thả xuống. Xem <i>Xác định khu vực</i> , trang 99. LƯU Ý: Chỉ sử dụng <i>Khu vực</i> và/hoặc <i>Nhóm khu vực</i> khi (chỉ) nhấn nút PTT. Vẫn có thể thêm phần mở rộng bàn gọi (nút chọn khu vực), nhưng không bắt buộc.
> và <	Nút	Sử dụng các nút > và <, có thể thêm (>) hoặc loại bỏ (<) <i>Khu vực</i> hoặc <i>Nhóm khu vực</i> đã chọn khỏi nút PTT.
Tùy vào Chức năng đã chọn mà có thể chọn, nhập, thêm/loại bỏ các tham số khác nhau. Xem <i>Chỉ định chức năng</i> , trang 114 để biết về mô tả chi tiết.		
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ các thay đổi. Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời và chưa kích hoạt cho đến khi cấu hình được lưu. Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.

Lập cấu hình hành động cho nút bấm trên phần mở rộng bàn gọi

Trong mục *Call station extension* (Phần mở rộng bàn gọi), có thể chỉ định thuộc tính cho các nút bấm trên *phần mở rộng bàn gọi*. Để thực hiện:

- Bấm vào** dấu + trong hàng (*call station*) *Extension* (Phần mở rộng bàn gọi):
 - Một màn hình sẽ xuất hiện với danh sách các thành phần sau.
- Chọn** các thành phần sau để lập cấu hình hành động cho *Phần mở rộng bàn gọi*

Thành phần	Giá trị	Mô tả
1 xxx [#01]	Nội dung tĩnh	Hiển thị số và tên của từng nút bấm trên <i>phần mở rộng bàn gọi</i> đã chọn và thông tin này không thể thay đổi.
Hoạt động	Chọn	Chọn Hoạt động cho Chức năng đã chọn trong mục <i>Bàn gọi</i> , trang 68. Tham khảo <i>Chỉ định hoạt động</i> , trang 113.
Chọn kênh BGM	Kích hoạt / Vô hiệu	Tính năng chọn kênh BGM chỉ có sau khi đã chọn <i>Chức năng Chọn khu vực</i> . Kích hoạt: Chọn kênh BGM đã tạo trong mục <i>Định tuyến BGM</i> , trang 105. Có thể dùng định tuyến BGM đã lập cấu hình trên màn hình <i>Nhạc</i> của bàn gọi cho các Khu vực đã chọn cụ thể này. Có thể chỉ định và hiển thị trên màn hình tối đa là bốn nguồn nhạc cho một Khu vực.
> và <	Nút	Sử dụng các nút > và <, có thể chọn kênh <i>Định tuyến BGM</i> (ô bên trái) và thêm vào hoặc loại bỏ khỏi kênh <i>Định tuyến BGM</i> đã chỉ định (ô bên phải).
Tùy vào Chức năng đã chọn mà có thể chọn, nhập, thêm/loại bỏ các tham số khác nhau. Xem Chỉ định chức năng, trang 114 để biết về mô tả chi tiết.		
Gửi	Nút	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ các thay đổi. Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời và chưa kích hoạt cho đến khi cấu hình được lưu. Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.

Lập cấu hình các nút

Xem *Chỉ định chức năng*, trang 114 về chức năng và *Chỉ định hoạt động*, trang 113 về hoạt động dành cho các nút bấm trên (*phần mở rộng*) bàn gọi.

Từng nút sẽ được liệt kê và có thể lập cấu hình riêng. Để thực hiện:

1. **Chọn** Hoạt động từ danh sách thả xuống.
2. **Chọn, nhập** và/hoặc **thêm/loại bỏ** tham số của *Chức năng* đã chọn.
3. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Tham khảo *Lưu cấu hình*, trang 141.

Thông báo đã ghi

Tính năng chọn thông báo đã ghi chỉ có/có thể thực hiện nếu đã kích hoạt **chức năng** này trong *Bàn gọi*, trang 68.

1. **Bấm vào** dấu + trong hàng Recorded messages (Thông báo đã ghi).
2. **Chọn định nghĩa cuộc gọi:**
 - **Lưu ý:** Không chọn *định nghĩa cuộc gọi* với *Tiếng nói trực tiếp* đặt ở "Yes" (Có).
3. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Tham khảo *Lưu cấu hình*, trang 141.

Thông điệp báo động

Tính năng chọn thông điệp báo động chỉ có/có thể thực hiện nếu đã kích hoạt **chức năng** này trong *Bàn gọi*, trang 68.

1. **Bấm vào** dấu + trong hàng Alert messages (Thông điệp báo động).
2. **Chọn định nghĩa cuộc gọi:**
 - **Lưu ý:** Không chọn *định nghĩa cuộc gọi* với *Tiếng nói trực tiếp* đặt ở "Yes" (Có).
3. **Chọn** (thêm/loại bỏ) *khu vực/nhóm khu vực* bằng các nút > <
4. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để lưu giữ cài đặt. Tham khảo *Lưu cấu hình*, trang 141.

Tham khảo

- *Định nghĩa hành động, trang 113*

5.8.7**Mô đun mạch giao tiếp điều khiển**

Trong trang **Action definitions** (Định nghĩa hành động) của **Control interface module** (Mô đun mạch giao tiếp điều khiển), bạn có thể lập cấu hình các chức năng bạn đã chọn trong *Mô đun mạch giao tiếp điều khiển, trang 76*.

Lập cấu hình đầu vào điều khiển

1. Phía dưới **Action definitions** (Định nghĩa hành động), bấm **Control interface module** (Mô đun mạch giao tiếp điều khiển).
2. Bấm vào dấu **+** của hàng danh mục **Control inputs** (Đầu vào điều khiển).
16 đầu vào điều khiển xuất hiện.
3. Đối với mỗi đầu vào điều khiển được bật, hãy chọn một **Operation** (Hoạt động) từ danh sách thả xuống. Để biết mô tả chi tiết của các hoạt động, hãy tham khảo *Chỉ định hoạt động, trang 113*.
4. Đối với mỗi đầu vào đã bật được lập cấu hình với chức năng liên quan đến cuộc gọi, hãy chọn một **Call definition** (Định nghĩa cuộc gọi) từ danh sách thả xuống. Để biết mô tả chi tiết của các định nghĩa cuộc gọi, hãy tham khảo *Định nghĩa cuộc gọi, trang 108*.
5. Di chuyển **Zone** (Khu vực) hoặc **Zone groups** (Nhóm khu vực) từ trái sang phải để lập cấu hình các khu vực liên quan đến đầu vào đã bật được lập cấu hình có chức năng liên quan đến cuộc gọi.
6. Nhấp vào nút **Gửi**.

Lập cấu hình đầu ra điều khiển

1. Bấm vào dấu **+** của hàng danh mục **Control outputs** (Đầu ra điều khiển).
Tám đầu ra điều khiển và hai đầu ra kích hoạt xuất hiện.
2. Đối với các đầu ra có chức năng **Hoạt động khu vực**, hãy chọn **Khoảng ưu tiên** và Khu vực.
 - **Ghi chú:** Chức năng **Hoạt động khu vực** chỉ hoạt động trong hệ thống có lập cấu hình chức năng này.
3. Đối với các đầu ra có chức năng **Đèn báo lỗi nguồn**, hãy chọn giữa **Lỗi nguồn điện lưới** và **Lỗi pin dự phòng** từ danh sách thả xuống.
4. Nhấp vào nút **Gửi**.

Tham khảo

- *Mô đun mạch giao tiếp điều khiển, trang 76*
- *Chỉ định hoạt động, trang 113*

5.8.8**Mô đun giao tiếp âm thanh**

Trong trang **Action definitions** (Định nghĩa hành động) của **Audio interface module** (Mô đun mạch giao tiếp âm thanh), bạn có thể lập cấu hình các chức năng đã chọn trong *Mô đun giao tiếp âm thanh, trang 79*.

- Phía dưới mục **Action definitions** (Định nghĩa hành động), bấm **Audio interface module** (Mô đun mạch giao tiếp âm thanh).

Lập cấu hình đầu vào điều khiển

1. Bấm vào dấu **+** của hàng danh mục **Control inputs** (Đầu vào điều khiển).
Hai đầu vào điều khiển sẽ xuất hiện.

2. Đối với mỗi đầu vào điều khiển được bật, hãy chọn một **Operation** (Hoạt động) từ danh sách thả xuống. Để biết mô tả chi tiết của các hoạt động, hãy tham khảo *Chỉ định hoạt động, trang 113*.
3. Đối với mỗi đầu vào đã bật được lập cấu hình với chức năng liên quan đến cuộc gọi, hãy chọn một **Call definition** (Định nghĩa cuộc gọi) từ danh sách thả xuống. Để biết mô tả chi tiết của các định nghĩa cuộc gọi, hãy tham khảo *Định nghĩa cuộc gọi, trang 108*.
4. Di chuyển **Zone** (Khu vực) hoặc **Zone groups** (Nhóm khu vực) từ trái sang phải để lập cấu hình cho các khu vực liên quan đến đầu vào đã bật.
5. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

Lập cấu hình đầu ra điều khiển

1. Bấm vào dấu **+** của hàng danh mục **Control outputs** (Đầu ra điều khiển). Hai đầu ra điều khiển sẽ xuất hiện.
2. Đối với các đầu ra có chức năng **Zone activity** (Hoạt động khu vực), hãy chọn **Priority range** (Khoảng ưu tiên) và **Zone** (Khu vực).
 - **Ghi chú:** Chức năng **Hoạt động khu vực** chỉ hoạt động trong hệ thống có lập cấu hình chức năng này.
3. Đối với các đầu ra có chức năng **Power fault indicator** (Đèn báo lỗi nguồn), hãy chọn giữa **Mains power fault** (Lỗi nguồn điện lưới) và **Battery backup fault** (Lỗi pin dự phòng) từ danh sách thả xuống.
4. Đối với các đầu ra có chức năng **Audio activated output** (Đầu ra kích hoạt bằng âm thanh), hãy chọn **Priority range** (Phạm vi ưu tiên) tối thiểu và tối đa trong khoảng từ 0 đến 255.
 - Chức năng này chỉ khả dụng cho đầu ra số 1 và số 2.
5. Nhấp vào nút **Gửi**.
 - Các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

Tham khảo

- *Chỉ định hoạt động, trang 113*
- *Định nghĩa cuộc gọi, trang 108*
- *Môđun giao tiếp âm thanh, trang 79*

5.8.9

Bảng điều khiển gắn tường

Trong trang **Action definitions** (Định nghĩa hành động) của **Bảng điều khiển gắn tường**, bạn có thể định cấu hình vùng và kênh BGM.

Khu vực

- Sử dụng menu thả xuống để gán vùng cho bảng điều khiển trên tường.
 - Các nhóm khu vực và khu vực cấp bảo hiểm không có sẵn vì chúng không thể lập cấu hình.
 - Bạn có thể gán nhiều bảng điều khiển treo tường cho cùng một khu vực.

Chọn kênh BGM

- Sử dụng các nút **>** và **<** hoặc nhấp đúp vào một mục để di chuyển mục đó giữa các danh sách ở bên trái và bên phải.
 - Bạn có thể chọn tối đa 15 kênh BGM.

- Trên màn hình của bảng điều khiển treo tường, các kênh BGM xuất hiện theo thứ tự khi chúng được thêm vào.
- Bạn có thể chọn các kênh BGM khác nhau cho nhiều bảng điều khiển gắn tường được gán cho cùng một vùng. Ví dụ: Vùng 1 được gán cho: WCP-A với BGM1 và BGM2 được lập cấu hình, và WCP-B với BGM2 và BGM3 được lập cấu hình.

5.8.10

Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP

Bạn có thể xác định hành động cho từng tài khoản SIP trong trang **Action definitions** (Định nghĩa hành động) dành cho **Telephone Interface** (Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP).

1. Dưới **Action definitions** (Định nghĩa hành động), bấm vào **Telephone interface** (Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP).
2. Bấm vào dấu **+** của hàng danh mục **SIP accounts** (Tài khoản SIP).
 - Bây giờ, bạn có thể xem tổng quan về các tài khoản SIP mà bạn đã thêm
3. Đối với mỗi tài khoản SIP, chọn **Call definition** (Định nghĩa cuộc gọi) từ danh sách thả xuống.
4. Di chuyển **Zone** (Vùng) hoặc **Zone groups** (Nhóm vùng) từ trái sang phải để lập cấu hình vùng cho phần mở rộng.
5. Nhấp vào nút **Gửi**.



Thông báo!

Trong thiết lập nhiều bộ điều khiển, chỉ có thể lập trình bộ giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP trong hệ thống chính hoặc hệ thống con. Tuy nhiên, sau khi lập cấu hình bộ giao diện kết nối điện thoại trong hệ thống chủ, cuộc gọi của bộ giao diện kết nối điện thoại có thể được chỉ định cho nhiều hệ thống con.

Các cài đặt sau, được xác định trong *Định nghĩa cuộc gọi, trang 108*, sẽ bị bỏ qua khi đang có cuộc gọi của bộ giao diện kết nối điện thoại:

- Thông báo
- Tiếng nói trực tiếp
- Tiếp tục cuộc gọi.

5.9 Xử lý âm thanh

Trên trang *Audio processing* (Xử lý âm thanh), có thể đặt các tham số xử lý âm thanh cho *đầu vào âm thanh* của bàn gọi, bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh và/hoặc *đầu ra âm thanh* của bộ khuếch đại trong hệ thống PRAESENSA. Xem:

- Bộ khuếch đại, trang 130
- Bàn gọi, trang 132
- Môđun giao tiếp âm thanh, trang 135
- Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh, trang 133

Bộ chỉnh âm DSP có thông số khoảng cực bộ là 18 dB. Không sử dụng cài đặt bộ chỉnh âm khi tăng âm tích lũy lớn hơn 18 dB tại bất kỳ tần số nào, vì như vậy sẽ gây méo tiếng đối với tín hiệu vào toàn dải. Trên thực tế, phần lớn việc hiệu chỉnh phản hồi tần số nên thực hiện bằng cách giảm các dải tần nổi bật.

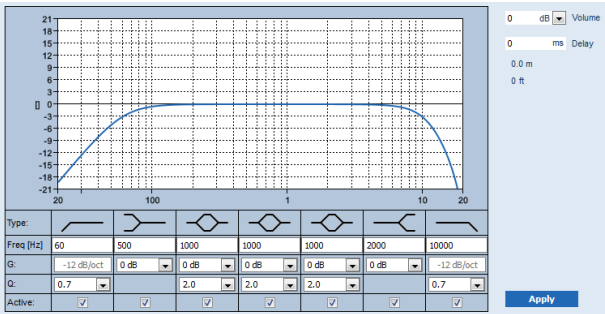
Tham khảo

- Môđun giao tiếp âm thanh, trang 135
- Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh, trang 133
- Bộ khuếch đại, trang 130
- Bàn gọi, trang 132

5.9.1 Bộ khuếch đại

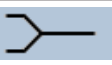
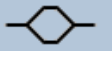
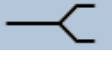
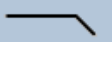
Trên trang *Audio processing* (Xử lý âm thanh) của *Bộ khuếch đại*, có thể đặt các tham số xử lý âm thanh cho *đầu ra* khuếch đại đã chọn.

- Đối với mỗi *đầu ra âm thanh* của bộ khuếch đại, có thể dùng *bộ chỉnh âm tham số*, tùy chọn *trở âm thanh* và nút chọn mức *âm lượng* để đặt tín hiệu *đầu vào âm thanh*.
1. **Phía dưới** trang *Audio processing* (Xử lý âm thanh), **bấm vào** *Amplifier* (Bộ khuếch đại):
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với danh sách các Bộ khuếch đại đã kết nối.
 2. **Chọn và bấm vào** tên *Bộ khuếch đại* để lập cấu hình.
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với danh sách các *Đầu ra khuếch đại*.
 3. **Chọn và bấm vào** dấu + trong mục *Amplifier output* (Đầu ra khuếch đại):
 - Tổng quan về xử lý âm thanh / bộ chỉnh âm tham số sẽ xuất hiện.
 4. **Chọn** từng thành phần sau, nếu cần.



F: Tần số, **G:** Mức tăng, **Q:** Hệ số chất lượng

Thành phần	Bộ lọc	Giá trị	Mô tả
Bộ lọc lấy cao tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 60 Hz, Hệ số chất lượng 0,7 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.

Thành phần	Bộ lọc	Giá trị	Mô tả
Bộ lọc đa tần (cho tần số thấp)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 500 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB).
Chọn tham số đầy đủ (3)		Nhập F Chọn Q, G	Mặc định: Tần số 1000 Hz, Hệ số chất lượng 20 (có thể chọn 0,4 - 20), Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB)
Bộ lọc đa tần (cho tần số cao)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 2000 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB).
Bộ lọc lấy thấp tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 10000 Hz, Hệ số chất lượng 0,7 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.

Đặt bộ lọc và đầu ra

Thực hiện các bước sau để đặt riêng các bộ lọc cho mỗi đầu ra:

- Đảm bảo rằng tất cả các loa đều:
 - Kết nối với từng đầu ra của bộ khuếch đại.
 - Đặt ở mức công suất chính xác.
 - Nếu cần thiết, hãy đặt đúng hướng.
 - Hoạt động.
- Các tần số, mức tăng và hệ số chất lượng của mỗi đầu ra đều đang ở giá trị mặc định như trong bảng trước đó.
 - THÔNG TIN QUAN TRỌNG:** Cài đặt đầu ra chính xác tùy thuộc vào môi trường mà tín hiệu đầu ra âm thanh được định tuyến tới. Vì vậy, hãy điều chỉnh nó trong các vùng cục bộ nếu cần.
- Đánh dấu vào hộp kiểm **Active** (Hoạt động) của từng bộ lọc cho mỗi đầu ra để kích hoạt bộ lọc đó trong hệ thống.
- Chọn mức âm lượng đầu ra từ danh sách thả xuống **Volume** (Âm lượng). Âm lượng mặc định là 0dB.
- Điều chỉnh mức đầu ra danh nghĩa của đầu ra âm thanh trong khu vực để đảm bảo giọng nói có độ rõ chuẩn ở mức tiếng ồn xung quanh tối đa. Khoảng dao động từ 0 dB đến -60 dB theo các bước 1 dB và Tắt tiếng.
- Nếu cần thiết, hãy nhập thời gian trễ tính bằng mili giây vào trường **Delay** (Độ trễ). Thời gian mặc định là 0ms.
 - Đảm bảo cài đặt độ trễ âm thanh cho từng đầu ra khuếch đại tương ứng đang ở đúng giá trị.
 - Khi nhập thời gian trễ, hệ thống sẽ tính toán và hiển thị khoảng cách.
- Bấm vào nút **Apply** (Áp dụng).
 - Lưu ý, các thay đổi sẽ ngay lập tức áp dụng cho đầu ra âm thanh và có thể khiến đầu ra âm thanh có mức âm lượng cao không mong muốn trong khu vực loa.
- Bấm vào nút **Submit** (Gửi) để gửi các thay đổi.

- Chú ý rằng các tham số xử lý âm thanh cũng sẽ thay đổi ngay lập tức sau khi nhấn nút **Submit** (Gửi). Sự thay đổi có thể nhận biết được nhưng chúng sẽ không được lưu tự động. Nếu không lưu giữ, các thay đổi sẽ mất sau khi đặt lại bộ điều khiển hệ thống. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Kênh đầu ra khuếch đại dự phòng

Kênh đầu ra âm thanh khuếch đại dự phòng tích hợp sẽ tự động thay thế kênh *đầu ra âm thanh* lỗi, theo đúng cài đặt xử lý âm thanh thực. Tức là, kênh *đầu ra âm thanh* khuếch đại không cung cấp âm lượng và cài đặt bộ chỉnh âm cho kênh *đầu ra âm thanh*. Các cài đặt này sẽ tự động ở vị trí như của kênh *đầu ra âm thanh* lỗi mà kênh *đầu ra âm thanh* dự phòng đã thay thế. **Không** cần có cài đặt *tùy chọn âm thanh* riêng cho kênh đầu ra khuếch đại dự phòng. Tham khảo sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA (chương bộ khuếch đại) để biết mô tả chi tiết về chức năng *kênh đầu ra khuếch đại dự phòng*.

Đầu vào âm thanh cấp bảo hiểm

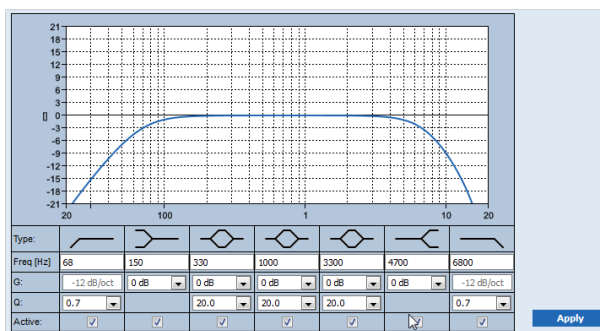
Mỗi bộ khuếch đại có một *đầu ra âm thanh cấp bảo hiểm analog* (dự phòng), điều khiển kênh *đầu ra âm thanh* khuếch đại dự phòng để phục vụ mọi *khu vực* loa được kết nối, trong trường hợp các kết nối mạng hoặc mạch giao tiếp mạng khuếch đại không hoạt động đúng. Hệ thống sẽ tự động thêm *cấp bảo hiểm* vào *khu vực* sau khi thêm bộ nguồn đa chức năng (mps) trong *Bố trí hệ thống*, trang 52 và *Xác định khu vực*, trang 99. **Không** có và không cần có cài đặt *tùy chọn âm thanh* riêng cho *cấp bảo hiểm*. Tham khảo sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA (chương bộ khuếch đại) để biết mô tả chi tiết về chức năng *cấp bảo hiểm*.

5.9.2

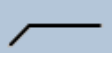
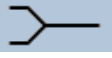
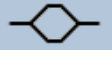
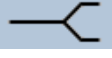
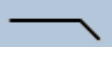
Bàn gọi

Trên trang *Audio processing* (Xử lý âm thanh) của *bàn gọi*, có thể đặt các tham số xử lý âm thanh cho *đầu vào bàn gọi* đã chọn.

- Đối với *micrô* của *bàn gọi*, có thể dùng *bộ chỉnh âm* tham số để đặt tín hiệu *đầu ra âm thanh*. Cài đặt đúng còn phụ thuộc vào môi trường mà tín hiệu đầu ra âm thanh được định tuyến đến và có thể cần phải điều chỉnh:
 - Nên **điều chỉnh** đặc tính của micrô trong cùng phòng với *bàn gọi*.
- 1. **Phía dưới** trang *Audio processing* (Xử lý âm thanh), **bấm vào** *Call station* (Bàn gọi):
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với danh sách các bàn gọi đã kết nối.
- 2. **Chọn và bấm vào tên Bàn gọi** để lập cấu hình.
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với danh sách *Đầu vào bàn gọi*.
- 3. **Chọn và bấm vào dấu +** trong mục *Call station input* (Đầu vào bàn gọi):
 - Tổng quan về xử lý âm thanh / bộ chỉnh âm tham số sẽ xuất hiện.
- 4. **Chọn** từng thành phần sau, nếu cần:



F: Tần số, **G:** Mức tăng, **Q:** Hệ số chất lượng

Thành phần	Bộ lọc	Giá trị	Mô tả
Bộ lọc lấy cao tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 50 Hz, Hệ số chất lượng 0,7 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.
Bộ lọc đa tần (cho tần số thấp)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 500 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -20 dB - +12 dB).
Chọn tham số đầy đủ (3)		Nhập F Chọn Q, G	Mặc định: Tần số 1000 Hz, Hệ số chất lượng 20 (có thể chọn 0,4 - 20), Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB).
Bộ lọc đa tần (cho tần số cao)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 2000 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB).
Bộ lọc lấy thấp tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 10000 Hz, Hệ số chất lượng 0,7 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.

Đặt bộ lọc và đầu ra

Thực hiện như sau để đặt riêng các bộ lọc cho **mỗi đầu ra**.

- Đảm bảo rằng** tất cả các loa đều nối đến từng đầu ra khuếch đại, đặt ở đúng mức công suất, đúng hướng (nếu cần) và đang hoạt động.
- Các tần số, mức tăng và hệ số chất lượng của mỗi đầu ra đều đang ở giá trị mặc định như trong bảng trước đó:
 - QUAN TRỌNG:** Cài đặt đầu ra đúng còn phụ thuộc vào môi trường mà tín hiệu đầu ra âm thanh được định tuyến đến và có thể cần phải điều chỉnh trong khu vực cục bộ.
- Kích hoạt** (đánh dấu) ô *Active* (Hoạt động) cho từng bộ lọc của mỗi đầu ra để kích hoạt bộ lọc đó và để bộ lọc hoạt động trong hệ thống.
- Bấm vào** nút *Apply* (Áp dụng):
 - Xin lưu ý**, các thay đổi sẽ ngay lập tức áp dụng cho *đầu ra âm thanh* và có thể khiến đầu ra âm thanh có mức âm lượng cao không mong muốn trong khu vực loa.
- Bấm vào nút *Submit* (Gửi) để gửi các thay đổi.
 - Xin lưu ý**, các tham số xử lý âm thanh cũng sẽ ngay lập tức thay đổi sau khi nhấn nút *Submit* (Gửi). Mặc dù đây là những thay đổi khả thi, nên nhớ hệ thống sẽ không tự động lưu giữ các thay đổi này. Nếu không lưu giữ, các thay đổi sẽ mất sau khi đặt lại bộ điều khiển hệ thống. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

5.9.3

Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh

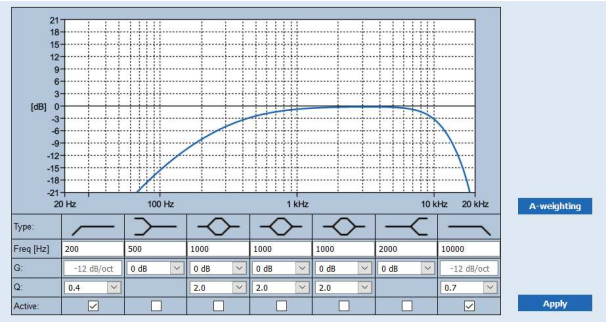
Trên trang *Audio processing* (Xử lý âm thanh) của *Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh* (ANS), có thể đặt các tham số xử lý âm thanh cho *Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh* (micrô) đã chọn.

- Đối với *micrô* của *ANS*, có thể dùng *bộ chỉnh âm tham số* để đặt tín hiệu *đầu ra âm thanh*. Cài đặt chính xác sẽ tùy thuộc vào tần số tiếng ồn mà *ANS* nên nhạy, hoặc không nhạy, cảm biến tại vị trí lắp đặt *ANS*.
- Cài đặt EQ mặc định cho *ANS* là đường con trọng số A (lọc thông thấp tại 200 Hz với $Q = 0,4$ và lọc thông cao tại 10 kHz với $Q = 0,7$).

- Để đặt EQ về mặc định đường cong (trọng số A), bấm nút *trọng số A*.

Để thực hiện:

1. **Phía dưới** trang *Audio processing* (Xử lý âm thanh), **bấm vào** *Ambient noise sensor* (Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh):
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với danh sách các *Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh*.
2. **Chọn và bấm vào** tên *Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh* để lập cấu hình.
 - Màn hình mới sẽ xuất hiện với danh sách các *Micrô*.
3. **Chọn và bấm vào** dấu + trong mục *Micrô*:
 - Tổng quan về xử lý âm thanh / bộ chỉnh âm tham số sẽ xuất hiện.
4. **Chọn** từng thành phần sau, nếu cần:



F: Tần số, **G:** Mức tăng, **Q:** Hệ số chất lượng

Thành phần	Bộ lọc	Giá trị	Mô tả
Bộ lọc lấy cao tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 200 Hz, Hệ số chất lượng 0,4 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.
Bộ lọc đa tần (cho tần số thấp)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 500 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -20 dB - +12 dB).
Chọn tham số đầy đủ (3)		Nhập F Chọn Q, G	Mặc định: Tần số 1000 Hz, Hệ số chất lượng 2 (có thể chọn 0,4 - 20), Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB).
Bộ lọc đa tần (cho tần số cao)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 2000 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -20 dB - +12 dB).
Bộ lọc lấy thấp tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 10000 Hz, Hệ số chất lượng 0,7 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.

Cài đặt bộ chỉnh âm

Khi kích hoạt điều khiển âm lượng tự động (AVC) trong khu vực, bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh (ANS) sẽ liên tục đo tiếng ồn xung quanh. PRAESENSA sử dụng bộ lọc lấy trung bình để suy ra mức trung bình của tiếng ồn xung quanh từ tín hiệu ANS (micrô).

Thực hiện như sau để **đặt** và **kích hoạt** riêng các *bộ lọc* cho **mỗi** *bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh* (ANS).

1. Hãy **bảo đảm** đã kết nối chính xác ANS đến hệ thống và khu vực.

- Xem *Bố trí hệ thống*, trang 52 và *Tùy chọn khu vực*, trang 99.
- 2. **Đảm bảo** rằng tất cả các loa (khu vực) đều nối đến từng đầu ra khuếch đại, đặt ở đúng mức công suất, đúng hướng (nếu cần) và đang hoạt động.
- 3. Lưu ý rằng tất cả các bộ lọc đều đang ở giá trị mặc định như trong bảng trước đó. Nếu cần, điều chỉnh tần số, mức tăng và hệ số chất lượng của từng bộ lọc.
- 4. **Kích hoạt** (đánh dấu) ô *Active* (Hoạt động) cho từng bộ lọc (bắt buộc) để kích hoạt bộ lọc đó trong hệ thống.
 - Các bộ lọc lấy thấp tần và cao tần là bộ lọc có giá trị nhất và mặc định là được kích hoạt.
- 5. **Bấm vào** nút *Apply* (Áp dụng).
- 6. **Bấm vào** nút *Submit* (Gửi) để áp dụng các thay đổi.
 - Xin **lưu ý**, các tham số xử lý âm thanh **cũng** sẽ ngay lập tức thay đổi sau khi nhấn nút *Submit* (Gửi). Mặc dù đây là những thay đổi khả thích, nên nhớ hệ thống sẽ không tự động lưu giữ các thay đổi này. Nếu không lưu giữ, các thay đổi sẽ mất sau khi đặt lại bộ điều khiển hệ thống. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.
- 7. Tiếp tục với *Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh*, trang 151.

Tham khảo

- *Lưu cấu hình*, trang 141
- *Bố trí hệ thống*, trang 52
- *Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh*, trang 151
- *Tùy chọn khu vực*, trang 99

5.9.4

Mô-đun giao tiếp âm thanh

Trong trang **Audio processing** của Mô-đun giao tiếp âm thanh, bạn có thể thiết lập các tham số xử lý âm thanh của đầu vào và đầu ra cho mô-đun âm thanh đã chọn.

1. Bên dưới trang Audio processing, hãy bấm vào **Audio interface module** (Mô-đun giao tiếp âm thanh).
 - Một màn hình mới kèm các thiết bị được kết nối sẽ xuất hiện.
2. Bấm vào mô-đun giao tiếp âm thanh mà bạn muốn lập cấu hình.
 - Một màn hình mới xuất hiện với hàng danh mục **Audio inputs** và **Audio outputs** (Đầu vào/ra âm thanh).
 - Nếu bạn không lập cấu hình bất kỳ đầu vào hoặc đầu ra âm thanh nào thì sẽ chỉ có thông báo lỗi xuất hiện.

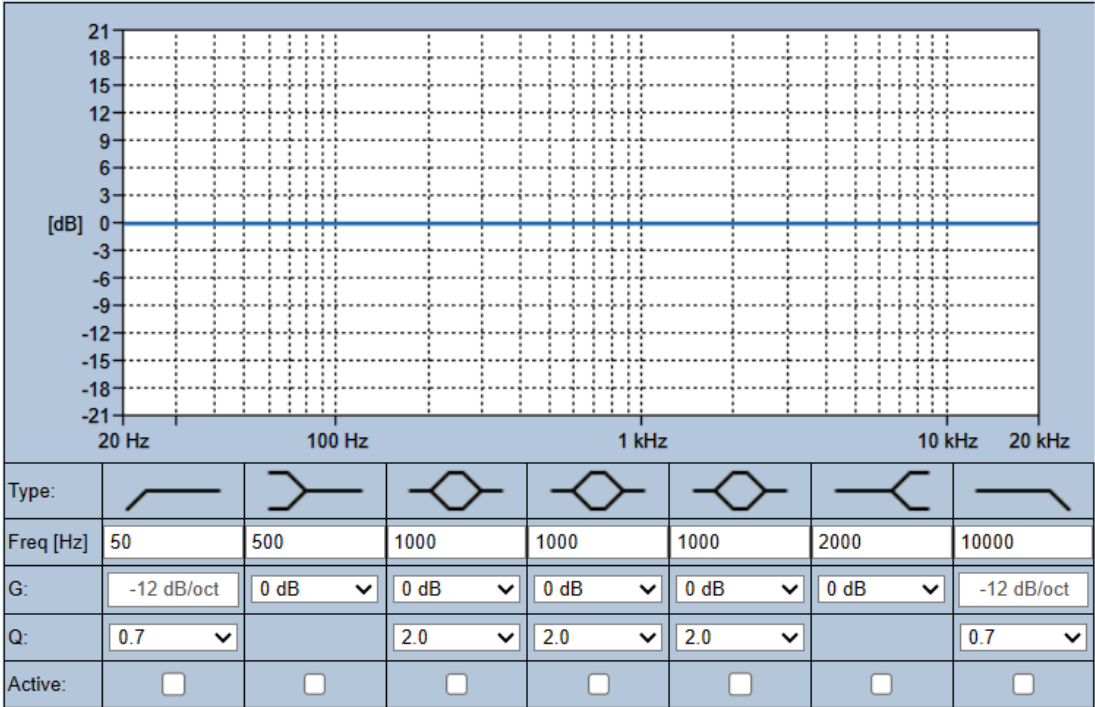
Ở đầu trang, bạn có thể thấy chế độ âm thanh (**Audio mode**) mà bạn đã chọn trong **Device options** (Tùy chọn thiết bị): **Analog** hoặc **Digital** (Kỹ thuật số).

Đầu vào âm thanh

Đối với mỗi đầu vào âm thanh của mô-đun giao tiếp âm thanh, bạn có thể lập cấu hình tín hiệu đầu vào thông qua bộ cân bằng tần số âm, bộ nén và lựa chọn mức tăng âm lượng. Các tùy chọn này có sẵn cho cả đầu vào âm thanh analog và kỹ thuật số.

1. Chọn và bấm vào dấu **+** trong hàng **Audio input** (Đầu vào âm thanh):
 - Thông tin tổng quan về bộ cân bằng tần số âm và đồ họa của bộ nén sẽ xuất hiện.

Đối với **parametric equalizer** (bộ cân bằng tần số âm), nếu cần thiết, hãy chọn từng mục sau.



Lưu ý: **F**: Tần số, **G**: Độ lợi, **Q**: Hệ số Q

Thành phần	Bộ lọc	Giá trị	Mô tả
Bộ lọc lấy cao tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 60 Hz, Hệ số chất lượng 0,7 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.
Bộ lọc đa tần (cho tần số thấp)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 500 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB).
Chọn tham số đầy đủ (3)		Nhập F Chọn Q, G	Mặc định: Tần số 1000 Hz, Hệ số chất lượng 20 (có thể chọn 0,4 - 20), Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB)
Bộ lọc đa tần (cho tần số cao)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 2000 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB).
Bộ lọc lấy thấp tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 10000 Hz, Hệ số chất lượng 0,7 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.

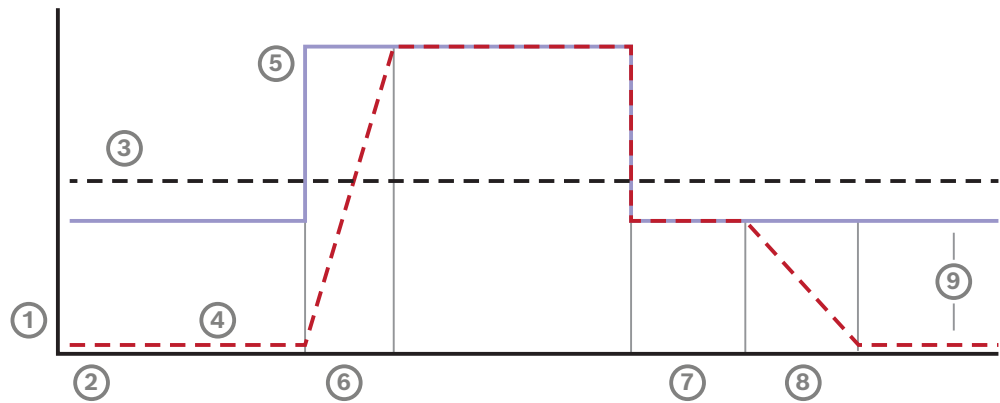
Đặt bộ lọc và đầu ra

Thực hiện như sau để đặt riêng các bộ lọc cho mỗi đầu ra.

1. Đảm bảo rằng tất cả các loa đều:
- Kết nối với một đầu ra.
 - Đặt ở mức công suất chính xác.
 - Nếu cần thiết, hãy đặt đúng hướng và

- Hoạt động.
- 2. Các tần số, mức tăng và hệ số chất lượng của mỗi đầu ra đều đang ở giá trị mặc định như trong bảng trước đó.
 - **LƯU Ý:** Cài đặt đầu ra chính xác tùy thuộc vào môi trường mà tín hiệu đầu ra âm thanh được định tuyến tới. Có thể cần phải điều chỉnh theo từng khu vực cục bộ.
- 3. Đánh dấu vào ô **Active** (Hoạt động) cho từng bộ lọc của mỗi đầu ra để kích hoạt bộ lọc đó và để bộ lọc hoạt động trong hệ thống.

Sử dụng **audio compressor** (bộ nén âm thanh) để giảm dải động của tín hiệu âm thanh, giảm mức khác biệt giữa phần cao nhất và thấp nhất.



1	Mức	4	Mức đầu ra	7	Giữ phím
2	Thời gian	5	Mức đầu vào	8	Thời gian nhả
3	Ngưỡng	6	Thời gian đáp ứng	9	Dải

Thành phần	Hành động	Mô tả
Attack (Thời gian đáp ứng)	Chọn từ danh sách thả xuống.	Xác định tốc độ giảm của độ khuếch đại nếu mức đầu vào của khối điều khiển vượt quá ngưỡng của bộ nén. Thời gian mặc định là 5 ms .
Giữ phím	Chọn từ danh sách thả xuống.	Xác định tốc độ tăng của độ khuếch đại nếu mức đầu vào của khối điều khiển giảm xuống dưới ngưỡng của bộ nén. Thời gian mặc định là 50 ms .
Release (Thời gian nhả)	Chọn từ danh sách thả xuống.	Xác định thời gian duy trì mức tăng sau khi tín hiệu đầu vào giảm xuống dưới ngưỡng của bộ nén. Thời gian mặc định là 1 ms .
Hoạt động	Dấu kiểm.	Đánh dấu vào hộp kiểm để kích hoạt tùy chọn nén.
Ngưỡng	Chọn từ danh sách thả xuống.	Giá trị mà tín hiệu bắt đầu bị nén. Giá trị mặc định là -20 dBFS . Trong trường hợp này, âm thanh dưới -20 dBFS sẽ không bị ảnh hưởng.

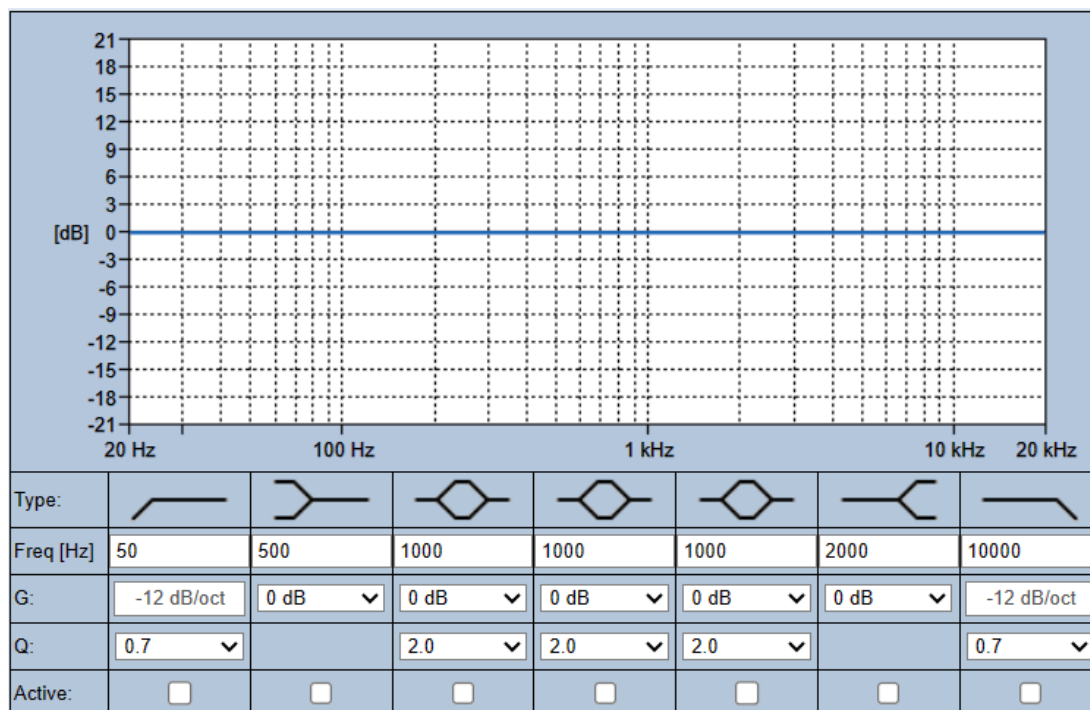
Thành phần	Hành động	Mô tả
Ratio (Tỷ lệ)	Chọn từ danh sách thả xuống.	Xác định mức độ nén được áp dụng. Tỷ lệ mặc định là 2:1 , nghĩa là cứ mỗi 2 dBFS đầu vào thì mức đầu ra sẽ tăng 1 dBFS.
Knee (Đường uốn)	Chọn từ danh sách thả xuống.	Kiểm soát mức độ mượt của quá trình chuyển đổi tín hiệu tại điểm ngưỡng nơi bắt đầu nén. Mặc định là đường uốn Medium (Trung bình) (10 dB), với đường uốn Hard (Thẳng) (0 dB) và đường uốn Soft (Cong) (20 dB) tùy chọn.
Gain (Độ lợi) màu xám	Không có hành động nào.	Giá trị này hiển thị mức tăng bù được sử dụng để khuếch đại tín hiệu đầu ra. Giá trị này được tự động tính toán dựa trên các giá trị khác.
Gain (Độ lợi) ở bên phải	Chọn từ danh sách thả xuống.	Mức tăng âm lượng khuếch đại tín hiệu âm thanh để điều chỉnh độ nhạy. Giá trị mặc định là 0 dB . Lưu ý: Các tùy chọn phạm vi thay đổi tùy thuộc vào chế độ đầu vào. Đối với đầu vào analog, bạn có thể chọn giữa -6 dB và 6 Db. Đối với đầu vào kỹ thuật số, bạn có thể chọn giữa -18 và 18 dB.

- Bấm vào nút **Apply** (Áp dụng).
 - Những thay đổi sẽ được áp dụng vào đầu ra âm thanh ngay lập tức. Điều này gây ra hiện tượng âm thanh phát ra ở mức cao bất ngờ trong khu vực loa.
- Bấm vào nút **Submit** (Gửi) để gửi các thay đổi.
 - Chú ý rằng các tham số xử lý âm thanh cũng sẽ thay đổi ngay lập tức sau khi nhấn nút **Submit** (Gửi). Sự thay đổi có thể nhận biết được nhưng chúng sẽ không được lưu tự động. Lưu các thay đổi này để lưu giữ sau khi bộ điều khiển hệ thống được đặt lại. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

Đầu ra âm thanh

Đối với mỗi đầu ra âm thanh của mô-đun giao tiếp âm thanh, bạn có thể lập cấu hình tín hiệu đầu ra âm thanh thông qua bộ cân bằng tần số âm, tùy chọn độ trễ âm thanh và danh sách thả xuống để chọn mức âm lượng. Chức năng **Audio activated output** (Đầu ra kích hoạt bằng âm thanh) bổ sung hai mục có thể lập cấu hình.

- Chọn và bấm vào dấu **+** trong hàng **Audio output** (Đầu ra âm thanh):
 - Tổng quan về bộ cân bằng tần số âm sẽ xuất hiện.



- Chọn từng thành phần sau, nếu cần.
 - Lưu ý: F:** Tần số, **G:** Độ lợi, **Q:** Hệ số Q

Thành phần	Bộ lọc	Giá trị	Mô tả
Bộ lọc lấy cao tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 60 Hz, Hệ số chất lượng 0,7 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.
Bộ lọc đa tần (cho tần số thấp)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 500 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB).
Chọn tham số đầy đủ (3)		Nhập F Chọn Q, G	Mặc định: Tần số 1000 Hz, Hệ số chất lượng 20 (có thể chọn 0,4 - 20), Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB)
Bộ lọc đa tần (cho tần số cao)		Nhập F Chọn G	Mặc định: Tần số 2000 Hz, Mức tăng 0 dB (có thể chọn: -vô cực - +12 dB).
Bộ lọc lấy thấp tần		Nhập F Chọn Q	Mặc định: Tần số 10000 Hz, Hệ số chất lượng 0,7 (có thể chọn 0,2 - 2). Cố định: Mức tăng -12 dB/oct.

- Đối với chức năng **Audio activated output** (Đầu ra kích hoạt âm thanh), chọn **Threshold** (Ngưỡng) trong khoảng từ -40 dB đến 0 dB. Giá trị mặc định là -20 dB.
 - Threshold** (Ngưỡng) là mức âm thanh tối thiểu để kích hoạt đầu ra.
- Đối với chức năng **Audio activated output** (Đầu ra kích hoạt âm thanh), chọn **Hold time** (Thời gian giữ) trong khoảng từ 10 mili giây đến 2000 mili giây. Thời gian mặc định là 10 mili giây.

- **Hold time** (Thời gian giữ) là khoảng thời gian cần thiết để nhả tiếp điểm sau khi mức âm thanh xuống dưới ngưỡng đã xác định.

Đặt bộ lọc và đầu ra

Thực hiện như sau để đặt riêng các bộ lọc cho mỗi đầu ra.

1. Đảm bảo rằng tất cả các loa đều:
 - Kết nối với một đầu ra.
 - Đặt ở mức công suất chính xác.
 - Nếu cần thiết, hãy đặt đúng hướng và
 - Hoạt động.
2. Các tần số, mức tăng và hệ số chất lượng của mỗi đầu ra đều đang ở giá trị mặc định như trong bảng trước đó.
 - **LƯU Ý:** Cài đặt đầu ra chính xác tùy thuộc vào môi trường mà tín hiệu đầu ra âm thanh được định tuyến tới. Có thể cần phải điều chỉnh theo từng khu vực cục bộ.
3. Đánh dấu vào ô **Active** (Hoạt động) cho từng bộ lọc của mỗi đầu ra để kích hoạt bộ lọc đó và để bộ lọc hoạt động trong hệ thống.
4. Chọn mức âm lượng đầu ra từ danh sách thả xuống **Volume** (Âm lượng). Giá trị mặc định là 0 dB.
 - Điều chỉnh mức đầu ra danh nghĩa của đầu ra âm thanh trong khu vực theo mức cần thiết để có độ rõ giọng nói chuẩn ở mức tiếng ồn xung quanh tối đa. Khoảng dao động từ 0 dB đến -60 dB theo các bước 1 dB và Tắt tiếng.
5. Bấm vào nút **Apply** (Áp dụng).
 - Những thay đổi sẽ được áp dụng vào đầu ra âm thanh ngay lập tức. Điều này gây ra hiện tượng âm thanh phát ra ở mức cao bất ngờ trong khu vực loa.
6. Bấm vào nút **Submit** (Gửi) để gửi các thay đổi.
 - Chú ý rằng các tham số xử lý âm thanh cũng sẽ thay đổi ngay lập tức sau khi nhấn nút **Submit** (Gửi). Sự thay đổi có thể nhận biết được nhưng chúng sẽ không được lưu tự động. Lưu các thay đổi này để lưu giữ sau khi bộ điều khiển hệ thống được đặt lại. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.

5.10

Lưu cấu hình

Đa số các trang trong mục *Configure* (Lập cấu hình) của máy chủ web đều có nút *Submit* (Gửi). Luôn phải bấm nút này sau khi thực hiện thay đổi, nếu không các thay đổi sẽ mất. Tuy nhiên, bấm vào nút *Submit* (Gửi) không có nghĩa các thay đổi sẽ được lưu. Do đó, bạn luôn phải lưu cấu hình trên bộ điều khiển hệ thống.

Để thực hiện:

1. **Bấm vào nút** trang *Save configuration* (Lưu cấu hình):
 - Quá trình kiểm tra độ tin cậy cấu hình sẽ tự động diễn ra. Khi máy tính đã kết nối với (bộ điều khiển) hệ thống và không phát hiện lỗi, tức là đã lập cấu hình đúng, khi đó, ba nút sau và một hộp kiểm sẽ xuất hiện để bạn có thể thực hiện:
 - 1 - **Save configuration** (Lưu cấu hình - nút)
 - 2 - **Restart system** (Khởi động lại hệ thống - nút)
 - 3 - **Save configuration and restart system** (Lưu cấu hình và khởi động lại hệ thống - nút)
 - **Clear event logging on restart** (Xóa nhật ký sự kiện khi khởi động - hộp kiểm)
2. Khi phát hiện lỗi, một thông báo sẽ xuất hiện, cho biết có lỗi cấu hình cần phải giải quyết trước. Tuy nhiên, vẫn có thể bỏ qua lỗi và lưu cấu hình để tiếp tục cấu hình này vào lần sau.
 - Khi đó, chỉ một nút xuất hiện: *Ignore errors and save configuration* (Bỏ qua lỗi và lưu cấu hình).
3. **Bấm vào nút** *Ignore errors and save configuration* (Bỏ qua lỗi và lưu cấu hình):
 - Hệ thống sẽ bỏ qua lỗi và lưu cấu hình.

1 - Save configuration (Lưu cấu hình)

Khi bấm vào nút *Save configuration* (Lưu cấu hình) và không phát hiện vấn đề (lỗi), tệp cấu hình sẽ được *lưu* trên *bộ điều khiển hệ thống*. Để tải lại và kích hoạt cấu hình đã lưu, khởi động lại bộ điều khiển hệ thống.

2 - Restart system (Khởi động lại hệ thống)

Bấm vào nút *Restart system* (Khởi động lại hệ thống) để khởi động lại (bộ điều khiển) hệ thống **mà không** lưu cấu hình hiện tại. Khi đó, hệ thống sẽ tải lại tệp cấu hình hiện có và đã được lưu. Xin lưu ý, hệ thống sẽ ghi đè những thay đổi có thể trong cấu hình hiện tại trong quá trình tải lại.

3 - Save configuration and restart system (Lưu cấu hình và khởi động lại hệ thống)

Khi bấm vào nút *Save configuration and restart system* (Lưu cấu hình và khởi động lại hệ thống) và không phát hiện vấn đề (lỗi), tệp cấu hình sẽ được *lưu* trên *bộ điều khiển hệ thống*, sau đó (bộ điều khiển) hệ thống sẽ khởi động lại, tải lại và kích hoạt cấu hình vừa lưu.

Clear event logging on restart (Xóa nhật ký sự kiện khi khởi động)

Khi kích hoạt (đánh dấu) hộp kiểm *Clear event logging on restart* (Xóa nhật ký sự kiện khi khởi động), sau khi khởi động lại, bộ điều khiển hệ thống sẽ xóa tất cả các sự kiện đã ghi.

- Xin lưu ý, vẫn có thể thấy các sự kiện trong Logging Viewer (Trình Ghi Nhật Ký). Xem *Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)*, trang 167.

Tham khảo

- *Đăng nhập vào ứng dụng*, trang 44
- *Sao lưu và khôi phục*, trang 142

5.11 Sao lưu và khôi phục

Trên trang *Backup and Restore* (Sao lưu và khôi phục), có thể sao lưu/khôi phục các tham số cấu hình ở một địa điểm bên ngoài (máy tính) tùy ý. Để thực hiện, xin xem:

- Sao lưu, trang 142
- Khôi phục, trang 142

5.11.1 Sao lưu

Để đảm bảo không mất cấu hình nếu tệp cấu hình, ví dụ như bị hỏng, hoặc khi thay thế bộ điều khiển hệ thống, bạn nên sao lưu để có thể khôi phục sau này.

Sao lưu tệp cấu hình của bạn

Xem *Đăng nhập vào ứng dụng*, trang 44.

1. Phía dưới mục **Backup and restore** (Sao lưu và khôi phục), bấm vào **Backup** (Sao lưu).
 - Bạn cần chọn ít nhất một trong các mục sau để sao lưu vào vị trí trên máy tính cấu hình đã được kết nối.
2. Đánh dấu vào hộp kiểm **Configuration settings** (Cài đặt cấu hình).
3. Đánh dấu vào hộp kiểm **Recorded messages** (Thông báo đã ghi).

Thông báo!

Sao lưu thông báo đã ghi

Để đưa các tệp thông báo đã ghi âm vào tệp sao lưu, tổng kích thước tối đa của các tệp thông báo đã ghi không được vượt quá 240 MB. Bạn có thể kiểm tra tổng kích thước của các tệp thông báo đã ghi âm và kích thước riêng của từng tệp trong trang *Thông báo đã ghi*, trang 89 (Thông báo đã ghi).



4. Đánh dấu vào **User credentials and certificates** (Thông tin đăng nhập và chứng nhận).
5. Nhập **mật khẩu** mới trong trường văn bản.
 - Lưu ý rằng mật khẩu dùng để sao lưu có thể khác với mật khẩu dùng để đăng nhập vào cấu hình.
 - **Mật khẩu** phải tuân theo các yêu cầu được lập cấu hình trong **Password policy** (Chính sách mật khẩu) ở *Cài đặt hệ thống*, trang 91.
6. Bấm vào nút **Create** (Tạo):
 - Một tệp sao lưu .zip sẽ được tạo.
 - Màn hình chọn lưu/mở tệp sẽ xuất hiện tùy theo loại trình duyệt web đang sử dụng.
7. Tùy theo loại trình duyệt web, hãy mở vị trí mà bạn muốn lưu tệp sao lưu:
 - Hệ thống sẽ lưu cấu hình và thông tin đăng nhập đã chọn ở vị trí mà bạn muốn.
8. Nếu cần, xin hãy xem *Khôi phục*, trang 142.

5.11.2 Khôi phục

Nếu tệp cấu hình trên bộ điều khiển hệ thống của bạn, ví dụ như bị hỏng hoặc thành phần cấu hình hệ thống bị mất hoặc vô tình thay đổi; và/hoặc khi thay thế bộ điều khiển hệ thống, thì **chỉ** có thể khôi phục cấu hình nếu bạn đã thực hiện sao lưu. Xem *Sao lưu*, trang 142.

Khôi phục tệp cấu hình của bạn

1. Phía dưới mục **Backup and restore** (Sao lưu và khôi phục), bấm vào **Restore** (Khôi phục).
2. Bấm vào nút **Browse** (Duyệt).
 - Màn hình chọn tệp sẽ xuất hiện tùy thuộc vào loại trình duyệt web đang sử dụng.
3. Duyệt đến và chọn tệp .zip cần khôi phục.

4. Nhập **Mật khẩu** dùng để sao lưu vào trường văn bản bên dưới **Provide password when backup contains user credential and certificates** (Cung cấp mật khẩu khi sao lưu chứa thông tin đăng nhập của người dùng và chứng chỉ):
5. Bấm vào nút **Restore** (Khôi phục).
 - Tập cấu hình và thông tin đăng nhập đã chọn sẽ khôi phục cấu hình hệ thống của bạn.
6. Tải lên/Kích hoạt chứng chỉ, nếu cần. Xem *Giao tiếp mở, trang 156*.
 - **LƯU Ý:** Thực hiện bước này khi thay thế và/hoặc đặt lại bộ điều khiển hệ thống về trạng thái mặc định.

6 Chẩn đoán

Trên trang *Diagnose* (Chẩn đoán) của máy chủ web, có thể chẩn đoán (cài đặt) hệ thống.

THÔNG TIN QUAN TRỌNG: Ngoài trừ mục **Version** (Phiên bản), thì chỉ người quản trị và tài khoản người lắp đặt PRAESENSA có toàn quyền truy cập vào mục **Diagnose** (Chẩn đoán).

Xem *User accounts* (Tài khoản người dùng), trang 49.

THÔNG TIN QUAN TRỌNG: Khi thêm hoặc loại bỏ thiết bị trong cấu hình thì cần *Save configuration and restart system* (Lưu cấu hình và khởi động lại hệ thống), trước khi thay đổi có hiệu lực và đáp ứng trên trang web *Diagnose* (Chẩn đoán). Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

- Bấm vào **Diagnose** (Chẩn đoán) để thấy các thành phần sau của menu chẩn đoán:

Chẩn đoán (thành phần trong menu)		
1	Cấu hình, trang 145	Có thể dùng để kiểm tra sự không nhất quán của cấu hình (bộ điều khiển) hệ thống.
2	Phiên bản, trang 146	Có thể dùng để kiểm tra phiên bản phần cứng của các thiết bị mạng đã kết nối, phiên bản chương trình cơ sở của chúng và các thông tin liên quan khác.
3	Tải khuếch đại, trang 147	Có thể dùng để tính toán tải khuếch đại (tính theo Watt) trên mỗi kênh đầu ra khuếch đại.
4	Kênh khuếch đại dự phòng, trang 149	Có thể dùng để tạo lỗi trong kênh khuếch đại, buộc chuyển mạch kênh dự phòng.
5	Trở kháng pin, trang 150	Có thể dùng để kiểm tra tình trạng của pin (dự phòng) 12 VDC đã kết nối với Bộ nguồn đa chức năng (Mps).
6	Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh, trang 151	Có thể sử dụng để giám sát (thay đổi) mức độ tiếng ồn trong môi trường xung quanh để tự động điều chỉnh âm lượng thông báo hoặc nhạc nền (AVC - Điều Khiển Âm Lượng Tự Động).
7	Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP, trang 153	Có thể dùng để kiểm tra trạng thái của tài khoản SIP đã tạo.

Tham khảo

- *Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP*, trang 153
- *Lưu cấu hình*, trang 141
- *Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh*, trang 151
- *Kênh khuếch đại dự phòng*, trang 149
- *Cấu hình*, trang 145
- *Phiên bản*, trang 146
- *Tải khuếch đại*, trang 147
- *Trở kháng pin*, trang 150
- *User accounts* (Tài khoản người dùng), trang 49

6.1

Cấu hình

Sử dụng trang *Configuration* trong mục *Diagnose* (Chẩn đoán) để kiểm tra sự không nhất quán của (bộ điều khiển) hệ thống. Không nhất quán có thể khiến hệ thống hoạt động không bình thường hoặc không đúng. Xin xem thêm *Lưu cấu hình*, trang 141.

Máy chủ web của bộ điều khiển hệ thống sẽ ngăn không để xảy ra sự không nhất quán bằng cách từ chối chấp nhận dữ liệu người dùng sai trong quá trình lập cấu hình, tuy nhiên, một số vấn đề không nhất quán vẫn có thể xảy ra.

- **Quan trọng:** Trang *Configuration* (Cấu hình) sẽ hiển thị nhưng sẽ không xử lý bất kỳ vấn đề không nhất quán nào còn lại. Người dùng nên tự sửa đổi cấu hình để xử lý.

Chẩn đoán cấu hình

Khi nhấn vào nút *Configuration* (Cấu hình), quá trình kiểm tra độ tin cậy cấu hình sẽ tự động diễn ra. Nếu không phát hiện lỗi, tức là đã lập cấu hình đúng và thông báo "*No consistency errors found in configuration*" (Không phát hiện lỗi nhất quán trong cấu hình) sẽ xuất hiện, đồng thời hiển thị cho đến khi không còn xảy ra lỗi.

Thông báo lỗi cấu hình

Trang *Configuration* (Cấu hình) có thể **hiển thị** các lỗi sau:

- Đã gán đầu ra cho nhiều *khu vực*.
- Đã gán đầu vào cho nhiều *định tuyến BGM*.
- Đã gán *khu vực* và *nhóm khu vực* cho nhiều *định tuyến BGM*.
- *Đầu ra điều khiển* không chỉ được lập cấu hình làm *đầu ra điều khiển chuyển mạch*, mà còn được gán cho đầu vào *PTT*, đầu vào *Phát thông báo* hoặc đầu vào *Bắt đầu phát thông báo theo từng giai đoạn*.
- *Đầu ra điều khiển* không chỉ được lập cấu hình làm *Hoạt động khu vực*, mà còn được gán cho *khu vực*.

6.2

Phiên bản

Sử dụng trang *Version* (Phiên bản) trong mục *Diagnose* (Chẩn đoán) để kiểm tra *phiên bản phần cứng* của các thiết bị mạng đã kết nối, *phiên bản chương trình cơ sở* của chúng và các *thông tin liên quan* khác.

Đối với thiết bị có màn hình LCD (ví dụ như Bàn gọi), phần lớn thông tin này cũng có trên màn hình LCD, nhưng đối với thiết bị không có màn hình LCD, trang *Version* này sẽ cung cấp thông tin liên quan.

– Những thông tin sau sẽ xuất hiện trên trang tổng quan *Version* (Phiên bản):

Thành phần	Mô tả
Tên	Hiển thị tên của thiết bị. Xem <i>Bố trí hệ thống</i> , trang 52.
Loại thiết bị	Mô tả tên <i>loại thiết bị</i> (tức là Bộ khuếch đại) là cố định và không thể đổi. Xem <i>Bố trí hệ thống</i> , trang 52.
Tên máy chủ	<i>Tên máy chủ duy nhất</i> của thiết bị. <i>Tên máy chủ thiết bị</i> gồm số hiệu thương mại (CTN) và một phần của địa chỉ MAC. Xem thông tin nhãn sản phẩm trên thiết bị và <i>Bố trí hệ thống</i> , trang 52.
Số sê-ri	<i>Số sê-ri duy nhất</i> của thiết bị. Xem thông tin nhãn sản phẩm trên thiết bị. Số sê-ri là cố định và không thể đổi.
Phần cứng	<i>Phiên bản phần cứng duy nhất</i> của thiết bị. Xem thông tin nhãn sản phẩm trên thiết bị. Mô tả phiên bản phần cứng là cố định và không thể đổi. Bấm vào <i>Details</i> (Chi tiết) để xem thêm thông tin chi tiết về <i>phần cứng</i> đang dùng, ví dụ như loại PCB/số phiên bản sửa đổi.
Chương trình cơ sở	<i>Phiên bản chương trình cơ sở duy nhất</i> của thiết bị. Trừ khi tải lên chương trình cơ khác, mô tả phiên bản chương trình cơ sở là cố định và không thể thay đổi. Bấm vào <i>Details</i> (Chi tiết) để xem thêm thông tin chi tiết về <i>chương trình cơ sở</i> đang dùng, ví dụ như số phiên bản bộ xử lý.
In	Bấm vào nút <i>Print</i> (In) để tạo và lưu tệp PDF cho trang tổng quan về phiên bản. Xin lưu ý, bạn cần cài sẵn trình in PDF để tạo tài liệu dưới dạng PDF.



Thông báo!

Chuẩn bị sẵn thông tin phiên bản khi liên hệ với đội hỗ trợ kỹ thuật.

6.3 Tải khuếch đại

Sử dụng trang *Amplifier loads* (Tải khuếch đại) trong mục *Diagnose* (Chẩn đoán) để đo tải khuếch đại (tính theo Watt) trên mỗi kênh đầu ra khuếch đại. Tải khuếch đại tiêu thụ một lượng watt, ngược lại bộ khuếch đại cung cấp một lượng watt.



Thông báo!

Tính toán tải là bước thiết yếu trong cấu hình hệ thống để kiểm tra xem các kênh khuếch đại và bộ khuếch đại có bị quá tải hay không. Nếu không thực hiện bước kiểm tra này, âm lượng kênh khuếch đại sẽ tự động đặt ở -12 dB để bảo vệ bộ khuếch đại khỏi các điều kiện quá tải không mong muốn khi có cảnh báo.



Thông báo!

Khi cần thay đổi điện áp ra, lưu cấu hình và khởi động hệ thống trước khi thực hiện tính toán tải trên các đầu ra khuếch đại. Các kết quả tính toán trước đó sẽ không còn đúng khi thay đổi lựa chọn điện áp ra. Xin xem thêm *Cài đặt hệ thống*, trang 91.

Những thông tin sau sẽ xuất hiện trên trang tổng quan *Amplifier loads* (Tải khuếch đại):

Thành phần	Mô tả
Tính toán	Mỗi bộ khuếch đại có một nút <i>Start</i> (Bắt đầu) để bắt đầu tính toán tải cho bộ khuếch đại đã chọn.
Tên	Hiển thị tên của bộ khuếch đại và từng kênh đầu ra khuếch đại. Xem <i>Thêm thiết bị</i> , trang 53.
Cấu trúc liên kết (@ 70 / 100 V)	Chọn và bấm vào <i>Channels</i> (Kênh) phía dưới <i>Topology</i> (Cấu trúc liên kết) để xem đầu ra nào (A và/hoặc B) đã được chọn. Xem <i>Bộ khuếch đại</i> , trang 59.
Quá tải	Chọn và bấm vào <i>Channels</i> (Kênh) phía dưới <i>Topology</i> (Cấu trúc liên kết) để xem quá tải <i>Đầu ra</i> khuếch đại xxxW@yyyHz, nếu có. Trong đó xxx là quá tải đo theo Watt tại tần số yyy tính theo Hz. Kết quả tính toán xuất hiện sau khi dùng nút <i>Start</i> (Bắt đầu) hoặc nếu đã thực hiện tính toán khác trước đó. Xem mục "Bắt đầu tính toán tải đầu ra" trong chương này. Xin lưu ý, sẽ không có thông báo (quá tải) nếu tải bằng hoặc thấp hơn tổng tải lượng +20% (Watt) do bộ khuếch đại cung cấp. Quá tải sẽ hiển thị như sau, tại: Kênh 1: 720 W (100 V) của 600 W. > 510 W (70 V) của 425 W. Kênh 2-4/8 > 360 W của 300 W.
Bảo vệ	Hiển thị -12 dB (mức đầu ra giảm) trong trường hợp bộ khuếch đại ở trạng thái bảo vệ bộ khuếch đại khi quá tải hoặc nếu đã thực hiện tính toán khác trước đó. Cột sẽ trống nếu chưa từng tính toán quá tải (trước đó). Xin lưu ý, kết quả tính toán xuất hiện sau khi dùng nút <i>Start</i> (Bắt đầu) và nếu đã thực hiện tính toán khác trước đó. Xem chủ đề "Bắt đầu tính toán tải đầu ra" trong chương này.

Thành phần	Mô tả
Trạng thái	Thông báo trạng thái sẽ hiển thị kết quả tính toán tổng quát của bộ khuếch đại và cách kênh. Khi không phát hiện lỗi, màn hình hiển thị OK. Xem bản thông báo trạng thái sau. Trạng thái chỉ xuất hiện sau khi dùng nút <i>Start</i> (Bắt đầu). Xem chủ đề "Bắt đầu tính toán tải đầu ra" trong chương này. Tham khảo <i>Khả năng phục vụ, cơ sở</i> , trang 176.

Thông báo trạng thái				
Quá tải bộ khuếch đại	KHÔNG	CÓ	KHÔNG	CÓ
Quá tải kênh	KHÔNG	KHÔNG	CÓ	CÓ
Trạng thái bộ khuếch đại	OK	Quá tải bộ khuếch đại	Quá tải kênh trên A + B	Quá tải bộ khuếch đại
Trạng thái kênh	OK	-	Quá tải kênh	Quá tải kênh trên A + B
Bảo vệ bộ khuếch đại	-	-12 dB	-	-12 dB



Chú ý!
Nếu bộ khuếch đại phát hiện nhiệt độ cao hơn +90 °C thì mức đầu ra sẽ giảm âm -3 dB để bù lại phần này. Độ giảm âm -3 dB sẽ bị loại bỏ sau khi lỗi được công nhận và được khởi tạo lại. Trước khi xóa bỏ lỗi, nhiệt độ cần phải giảm xuống dưới +80 °C.

- Bắt đầu tính toán tải đầu ra**
- 1. **Bấm vào** nút *Start* (Bắt đầu) của *bộ khuếch đại đã chọn*:
 - **QUAN TRỌNG:** Có thể nghe thấy tín hiệu thử trên tất cả các kênh đầu ra khuếch đại/khu vực của bộ khuếch đại đã chọn. Nếu được, bạn nên thực hiện kiểm tra này sau giờ làm việc, khi không có/ít người trong môi trường kiểm tra.
 - Ngay sau khi **bấm vào** nút *Start* (Bắt đầu), hệ thống sẽ phát một tín hiệu âm thanh để tính toán tải lượng kết nối đến từng kênh đầu ra khuếch đại.
 - 2. **Bấm vào** *Channels* (Kênh) (**phía dưới** *Topology* (Cấu trúc liên kết) ngay sau khi quá trình tính toán kết thúc:
 - Chỉ công suất quá tải (tính theo Watt) nối đến đầu ra A và/hoặc B sẽ có trong cột *Overload* (Quá tải). Xem *Bộ khuếch đại*, trang 59.



Chú ý!
Khi quá trình tính toán tải kết thúc với một trong số đường truyền loa bị đoản mạch, trang web sẽ cho biết "**not measured**" (không tính toán). Xử lý phần đoản mạch đó và bắt đầu tính toán tải lại để giải quyết vấn đề này.

- Tham khảo**
- *Bộ khuếch đại*, trang 59
 - *Cài đặt hệ thống*, trang 91
 - *Thêm thiết bị*, trang 53
 - *Khả năng phục vụ, cơ sở*, trang 176

6.4 Kênh khuếch đại dự phòng

Sử dụng trang *Amplifier spare channel* (Kênh khuếch đại dự phòng) trong mục *Diagnose* (Chẩn đoán) để tạo lỗi trong kênh đầu ra khuếch đại, buộc chuyển sang kênh đầu ra dự phòng của bộ khuếch đại đã chọn.

Có thể dùng chức năng này để kiểm tra kênh dự phòng và hoạt động lỗi trong lắp đặt (ví dụ: trong quá trình nghiệm thu và/hoặc chứng nhận lắp đặt).

Những thông tin sau sẽ xuất hiện trên trang *Amplifier spare channel* (Kênh khuếch đại dự phòng):

Thành phần	Mô tả
Tên	Hiển thị tên của từng bộ khuếch đại đã thêm vào hệ thống. Xem <i>Thêm thiết bị</i> , trang 53.
Kênh lỗi	Bấm và chọn kênh khuếch đại (lỗi) cần phải định tuyến qua kênh khuếch đại dự phòng. Xem <i>Bộ khuếch đại</i> , trang 59.
Áp dụng	Bấm nút Apply (Áp dụng) để đặt và kích hoạt chuyển mạch kênh dự phòng bắt buộc cho (kênh) khuếch đại đã chọn trong hệ thống. Xem <i>Bộ khuếch đại</i> , trang 59 > Đèn báo bảng phía trước và sau.



Thông báo!

Để vô hiệu chuyển mạch kênh dự phòng: chọn "None" (Không) phía dưới *Faulty channel* (Kênh lỗi), bấm nút *Apply* (Áp dụng) tương ứng, rồi *xác nhận và đặt lại lỗi* (Xem *Chỉ định chức năng*, trang 114 > *xác nhận và/hoặc đặt lại*).

Tham khảo

- *Thêm thiết bị*, trang 53
- *Bộ khuếch đại*, trang 59
- *Khả 'c phục sự, cô', trang 176*

6.5 Trở kháng pin

Có thể dùng trang *Battery impedance* (Trở kháng pin) trong mục *Diagnose* (Chẩn đoán) để kiểm tra tình trạng của pin (dự phòng) 12 Vdc đã kết nối. Xin xem thêm *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 61.

Những thông tin sau sẽ xuất hiện trên trang *Battery impedance* (Trở kháng pin):

Thành phần	Mô tả
Tính toán	Có nút Start (Bắt đầu) để bắt đầu tính toán trở kháng pin của pin đã kết nối.
Tên	Hiển thị tên của Mps mà pin kết nối đến. Xem <i>Bộ nguồn đa chức năng</i> , trang 61.
Điện dung [Ah]	Hiển thị điện dung được cấu hình (tính theo Ah) của pin đã kết nối. Xem <i>Bộ nguồn đa chức năng</i> , trang 61.
Ngưỡng lỗi [mOhm]	Kết quả của việc tính toán và tùy thuộc vào điện dung pin đã kết nối.
Trở kháng [mOhm]	Kết quả của việc tính toán và tùy thuộc vào điện dung pin đã kết nối. QUAN TRỌNG: Trên trang chẩn đoán, trở kháng pin chỉ có khi giám sát pin ở trạng thái kích hoạt. Xem <i>Bộ nguồn đa chức năng</i> , trang 61.
Kết quả	Một trong những kết quả tính toán sau sẽ hiển thị (Không hiển thị thông báo lỗi): – Busy (Bận): đang trong quá trình tính toán. – Unknown (Không xác định): có thể chưa kết nối pin và/hoặc chưa bắt đầu thực hiện tính toán. – Preliminary (Sơ bộ): có kết quả tính toán nhưng quá trình tính toán diễn ra khi pin chưa nạp đầy. – Stable (Ổn định): có kết quả tính toán khi pin đã nạp đầy.
Cảnh báo lỗi	Các thông báo lỗi pin sẽ hiển thị ở đây. Xem <i>Bộ nguồn đa chức năng (MPS)</i> , trang 194 và/hoặc <i>Khả năng phục hồi</i> , trang 176

Xin lưu ý, hệ thống liên tục chạy tính toán ngầm và báo cáo kết quả. Trên trang chẩn đoán (Trở kháng pin), có thể bắt đầu chạy tính toán theo cách thủ công.

Bắt đầu tính toán trở kháng pin

1. **Kiểm tra** kết nối và cài đặt tại pin như chỉ định trong *Bộ nguồn đa chức năng*, trang 61.
 - Khi OK:
2. **Bấm vào** nút **Start** (Bắt đầu):
 - Ngay sau khi **bấm vào** nút **Start** (Bắt đầu), hệ thống sẽ tính toán điện dung pin đã kết nối và tạo kết quả cho từng thành phần như mô tả ở bảng trên.

6.6 Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh

Sử dụng trang *Ambient noise sensor* (Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh) trong mục *Diagnose* (Chẩn đoán) để cân chỉnh điều khiển âm lượng tự động (AVC).

Những thông tin sau sẽ xuất hiện trên trang *Ambient noise sensor* (Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh - ANS):

Thành phần	Mô tả
Tính toán	Mỗi ANS được kết nối có một nút <i>Start</i> (Bắt đầu)/ <i>Stop</i> (Dừng) để bắt đầu/dừng tính toán ANS đã chọn. Nút này sẽ bắt đầu/dừng đọc chỉ số trực tiếp của mức tiếng ồn mà ANS đang cảm nhận được và cách mức này thay đổi đến âm lượng trong khu vực đã chỉ định, thông qua mức giảm âm.
Khu vực	Tên của <i>Khu vực</i> đã chọn để thêm ANS đã chọn vào trong đó. Xem <i>Tùy chọn khu vực</i> , trang 99 > Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh.
Tên > Cảm biến	Mục <i>Cảm biến</i> có thể bung rộng hoặc thu gọn cho mỗi khu vực. Theo mặc định, mục <i>Cảm biến</i> được thu gọn. Để hiển thị tên của ANS đã chọn cho khu vực, chọn và bấm vào <i>Cảm biến</i> . Xem <i>Thêm thiết bị</i> , trang 53.
Mức cảm biến	Khi nhấn nút <i>Start</i> (Bắt đầu), ANS sẽ đo dữ liệu thực tế (dB SPL). - Mức cảm biến hiển thị là "Unknown" (Không xác định) nếu ANS: - Được lập cấu hình nhưng không kết nối. - Mức cảm biến nằm ngoài phạm vi (mức tối thiểu ANS là 10 dB và mức tối đa là 130 dB). - Ban đầu, khi trang vừa được mở và/hoặc rời đi và mở lại. - Khi nhấn <i>Stop</i> (Dừng) (các giá trị bị đóng băng và hiển thị cho đến khi rời khỏi trang).
Độ lệch	Giá trị <i>Offset</i> (Độ lệch) được thêm vào <i>Sensor level</i> (Mức cảm biến) và tạo ra <i>Noise level</i> (Mức tiếng ồn), vốn được tính đến khi xác định mức dành cho cả <i>khu vực</i> . Phạm vi: -20 dB đến 20 dB, theo bước nhảy 1 dB. Mặc định bằng 0 dB. Giá trị <i>Offset</i> (Độ lệch) đã thay đổi sẽ áp dụng ngay lập tức khi nhấn nút <i>Apply</i> (Áp dụng). LƯU Ý: Lựa chọn <i>Offset</i> (Độ lệch) bị vô hiệu (chuyển thành màu xám) khi thực hiện việc sau trước khi <i>Save & Restart</i> (Lưu & khởi động lại) hệ thống: - Loại bỏ <i>khu vực</i>, để lựa chọn <i>Offset</i> (Độ lệch) của tất cả các thiết bị ANS đã chỉ định cho <i>khu vực</i> bị vô hiệu. - Loại bỏ ANS khỏi <i>khu vực</i> và/hoặc trang <i>bố trí hệ thống</i>. Xem <i>Bố trí hệ thống</i>, trang 52 và/hoặc <i>Tùy chọn khu vực</i>, trang 99
Áp dụng	Để đặt và kích hoạt <i>Offset</i> (Độ lệch) của ANS đã chọn trong hệ thống, bấm nút <i>Apply</i> (Áp dụng).
Mức ồn	Cho biết mức độ đo được sau khi cộng tổng giá trị <i>Offset</i> (Độ lệch) cho <i>khu vực</i> và cho biết kết quả đo của từng ANS. <i>Noise level</i> (Mức ồn) của <i>khu vực</i> bằng giá trị tối đa của các mức ồn của từng ANS trong <i>khu vực</i> .

Thành phần	Mô tả
	LƯU Ý: Hiển thị "Unknown" (Không xác định) khi ít nhất một ANS của cả <i>khu vực</i> hiển thị "Unknown" (Không xác định) cho <i>Sensor level</i> (Mức cảm biến) của nó. Ngoài ra, <i>Sensor level</i> (Mức cảm biến) và <i>Noise level</i> (Mức ồn) của ANS đó cũng sẽ hiển thị "Unknown" (Không xác định).
Điều khiển âm lượng	Giảm âm thực tế của <i>khu vực</i> . Giá trị này liên tục cập nhật (khi nhấn nút <i>Start</i> (Bắt đầu)). – Khi một trong các <i>Mức cảm biến</i> là "Unknown" (Không xác định), nó hiển thị 0 dB. – Khi ban đầu trang vừa tải, nó hiển thị "Unknown" (Không xác định). – Khi KHÔNG kích hoạt AVC cho <i>khu vực</i> tương ứng, <i>khu vực</i> và <i>Điều khiển âm lượng</i> sẽ hiển thị trong ngoặc, ví dụ (<TênKhuVực> và (<GiáTrịĐiềuKhiểnÂmLượng>)". Xem <i>Tùy chọn khu vực</i>, trang 99.
Gửi	Bấm vào nút <i>Submit</i> (Gửi) để lưu giữ các thay đổi. Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem <i>Lưu cấu hình</i> , trang 141.



Thông báo!

Sử dụng âm thử để đo cảm biến tiếng ồn. Thông báo trước về cuộc kiểm tra cho những người trong khu vực kiểm tra, đảm bảo rằng họ không nhầm lẫn âm thanh kiểm tra là âm thanh cảnh báo.

Bắt đầu tính toán/hiệu chỉnh

- Trong mục *Diagnose* (Chẩn đoán), chọn *Ambient noise sensor* (Bộ cảm biến tiếng ồn xung quanh)
 - Trang tổng quan ANS sẽ xuất hiện.
- Dưới *Name* (Tên), bấm vào *Sensors* (Cảm biến) để chọn *tên* của ANS.
- Trong phần thông số của ANS để tính toán/hiệu chỉnh, chọn giá trị *Offset* (Độ lệch) cần thiết từ danh sách thả xuống và bấm nút *Apply* (Áp dụng) để xác nhận.
 - Mặc định: 0 dB
- Để bắt đầu tính toán (từng) ANS đã chọn trong *khu vực*, bấm nút *Start* (Bắt đầu):
 - Khi nhấn nhiều nút *Start* (Bắt đầu), *Sensor level* (Mức cảm biến) của nhiều *Khu vực* sẽ được cập nhật cùng một lúc.
 - Kết quả tính toán trực tiếp sẽ hiển thị bên dưới *Sensor level* (Mức cảm biến).
 - Giá trị *Offset* (Độ lệch) có thể thay đổi và áp dụng trong quá trình tính toán.
 - *Noise level* (Mức ồn) tối đa của tất cả các ANS trong *Khu vực* sẽ hiển thị và được tính toán từ *Sensor level* (Mức cảm biến) + *Offset* (Độ lệch).
 - Giảm âm thực tế của *Khu vực* sẽ hiển thị bên dưới *Volume control* (Điều khiển âm lượng). Giảm âm chỉ có thể bằng 0 hoặc giá trị âm. Giá trị âm không bao giờ vượt quá phạm vi giảm âm, theo đúng cấu hình trong *Zone options* (Tùy chọn khu vực). Giảm âm được cố định trong cuộc gọi *Normal* (Thông thường), nhưng sẽ cập nhật trong cuộc gọi *BGM*. Xem *Tùy chọn khu vực*, trang 99.
- Để lưu giá trị *Offset* (Độ lệch), bấm nút *Submit* (Gửi).
 - Nếu không sử dụng *Submit* (Gửi) khi rời khỏi trang *Diagnostics* (Chẩn đoán) thì thông báo nhắc nhở sẽ xuất hiện.

- Xin lưu ý, các thay đổi chỉ là tạm thời cho đến khi cấu hình được lưu. Xem *Lưu cấu hình, trang 141*.
- 6. Để dừng tính toán/hiệu chỉnh tiếng ồn xung quanh, bấm nút *Stop* (Dừng).
 - Cập nhật các điểm dừng *Khu vực* cụ thể.
 - Các giá trị đã tính toán/hiệu chuẩn và đặt trong lần mới nhất sẽ luôn hiển thị.

6.7

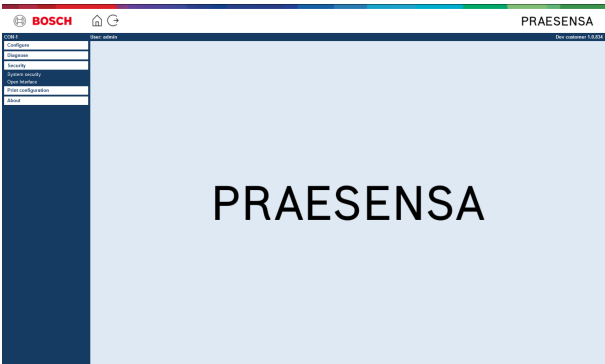
Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP

Sử dụng trang Telephone interface (Giao diện kết nối với hệ thống điện thoại IP) trong phần Diagnose (Chẩn đoán) để kiểm tra trạng thái tài khoản SIP của bạn.

7 Bảo mật

Phía dưới trang *Security* (Bảo mật), có thể xem và/hoặc chỉ định các kết nối hệ thống bảo mật.

QUAN TRỌNG: Chỉ người quản trị và tài khoản người lắp đặt PRAESENSA có quyền truy cập vào mục *Security* (Bảo mật). Xem *User accounts* (Tài khoản người dùng), trang 49.



Để thực hiện:
Bấm vào *Security* (Bảo mật) để xem thành phần menu *bảo mật*:

Bảo mật (thành phần trong menu)		
1	<i>Bảo mật hệ thống, trang 155</i>	Được dùng để tạo kết nối cấu hình bảo mật giữa máy tính cấu hình và các thiết bị mạng PRAESENSA.
2	<i>Giao tiếp mở, trang 156</i>	Được dùng để tải xuống chứng chỉ Giao Tiếp Mở PRAESENSA.

Tham khảo
– *User accounts* (Tài khoản người dùng), trang 49

7.1

Bảo mật hệ thống

1. **Phía dưới** trang *Security* (Bảo mật), **bấm vào** *System security* (Bảo mật hệ thống):
 - Màn hình mới *bảo mật hệ thống OMNEO* sẽ xuất hiện, tại đó:
 - Có thể xem *tên người dùng bảo mật OMNEO* và
 - *Cụm mật khẩu OMNEO*. Cả hai thông tin này đều do hệ thống tự động tạo khi *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44 lần đầu / đầu tiên*.
2. Sử dụng **cả hai thông tin đăng nhập này** để tạo kết nối bảo mật giữa bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA, các thiết bị mạng khác, máy tính và trong quá trình nâng cấp chương trình cơ sở thiết bị mạng PRAESENSA.
3. Xem *Đổi tên người dùng và cụm mật khẩu, trang 155* nếu bạn muốn thay đổi thông tin đăng nhập.
4. Xem *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44 lần đầu / đầu tiên* về thông tin đăng nhập bảo mật do hệ thống tự động tạo.
5. Xem *Kiểm tra/Tải lên chương trình cơ sở thiết bị, trang 26* về kết nối tải lên chương trình cơ sở thiết bị bảo mật.
6. Xem *Sao lưu và khôi phục, trang 142* về sao lưu và khôi phục (bảo mật) tệp cấu hình của bạn.



Thông báo!

Khi làm việc với hệ thống chủ và hệ thống phụ, hãy đảm bảo rằng bộ điều khiển chủ và tất cả các bộ điều khiển hệ thống phụ của nó có cùng cụm mật khẩu.

7.1.1

Đổi tên người dùng và cụm mật khẩu

Hệ thống sẽ tự động tạo tên người dùng và cụm mật khẩu bảo mật trong lần đăng nhập đầu tiên. Tham khảo *Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44* để biết thêm thông tin chi tiết.

Đổi tên người dùng và cụm mật khẩu

Lưu ý: Vì lý do bảo mật, bạn không thể chỉ thay đổi mỗi tên người dùng hoặc mật khẩu. Cả hai mục này cần phải cùng được thay đổi.

1. Phía dưới mục **System security** (Bảo mật hệ thống), bấm vào dấu **+** trong hàng **Change user name and passprase** (Đổi tên người dùng và cụm mật khẩu).
 - Hãy bảo đảm rằng tất cả các thiết bị mạng được lập cấu hình đều có kết nối. Tham khảo thêm phần *Hiển thị thiết bị mất kết nối, trang 156*.
2. Nhấp chuột vào nút **Generate (recommended)** (Tạo (được khuyến nghị)) để tự động tạo **tên người dùng và mật khẩu** mới.
 - **Mật khẩu** được tạo tự động sẽ tuân theo các yêu cầu được lập cấu hình trong **Password policy** (Chính sách mật khẩu) tại phần *Cài đặt hệ thống, trang 91* (Cài đặt hệ thống).
3. Bạn cũng có thể nhập một **tên người dùng và mật khẩu** mới nếu muốn.
 - Tên người dùng phải chứa tối thiểu 5 ký tự và tối đa 32 ký tự.
 - **Mật khẩu** phải tuân theo các yêu cầu được lập cấu hình trong **Chính sách mật khẩu** ở phần *Cài đặt hệ thống, trang 91* (Cài đặt hệ thống).
4. Bấm vào nút **Change** (Thay đổi):
 - **LƯU Ý:** Thiết bị mất kết nối trong quá trình thay đổi vẫn sẽ nhận được các thay đổi khi **kết nối lại trong vòng một giờ**. Sau một giờ, bạn cần khôi phục các thiết bị còn lại về trạng thái mặc định của nhà sản xuất, rồi kết nối lại. Tham khảo *Kết nối lại thiết bị ở mặc định của nhà sản xuất, trang 156*.

Tham khảo

- Đăng nhập vào ứng dụng, trang 44
- Hiển thị thiết bị mất kết nối, trang 156
- Kết nối lại thiết bị ở mặc định của nhà sản xuất, trang 156

7.1.2**Kết nối lại thiết bị ở mặc định của nhà sản xuất**

Sử dụng chức năng này nếu muốn kết nối bảo mật lại một hoặc nhiều thiết bị ở mặc định nhà sản xuất. Xin lưu ý, chức năng kết nối lại thiết bị mạng chỉ hoạt động khi đã thêm thiết bị vào *Bố trí hệ thống*, trang 52.

Để thực hiện:

1. Khôi phục thiết bị mất kết nối về mặc định bằng cách dùng nút *Đặt lại về mặc định*:
 - Để biết vị trí của nút đặt lại về mặc định trên từng thiết bị, xem *Tùy chọn thiết bị*, trang 55 > <tên thiết bị> > Đèn báo và điều khiển bảng phía sau và/hoặc sổ thay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA.
2. **Phía dưới** trang *System security* (Bảo mật hệ thống), **bấm vào** dấu + trong mục *Reconnect factory default devices* (Kết nối lại thiết bị ở mặc định của nhà sản xuất):
 - Hãy bảo đảm rằng tất cả các thiết bị mạng cần được kết nối lại đều đã khôi phục về mặc định và nối (dây) đúng. Xin xem thêm *Hiển thị thiết bị mất kết nối*, trang 156.
3. **Bấm vào** nút *Reconnect* (Kết nối lại):
 - Thiết bị mạng đã kết nối lại sẽ lại có kết nối.
4. **Kiểm tra** xem thiết bị **đã kết nối lại** lúc này được kết nối hay chưa. Xem *Hiển thị thiết bị mất kết nối*, trang 156:
 - Nếu thiết bị đã kết nối lại vẫn có trong danh sách *Show disconnected devices* (Hiển thị thiết bị mất kết nối), quan sát thiết bị và kết nối lại lần nữa, rồi lặp lại các bước trước.
 - Xin xem thêm *Bố trí hệ thống*, trang 52.

7.1.3**Hiển thị thiết bị mất kết nối**

Sử dụng chức năng này nếu muốn kiểm tra/xem thiết bị có cần kết nối lại hay không. Xin lưu ý, chức năng kết nối lại và hiển thị của thiết bị mạng chỉ hoạt động khi đã thêm và hiển thị thiết bị trong *Bố trí hệ thống*, trang 52.

Để thực hiện:

1. **Phía dưới** trang *System security* (Bảo mật hệ thống), **bấm vào** dấu + trong mục *Show disconnected devices* (Hiển thị thiết bị mất kết nối):
 - Hãy bảo đảm rằng tất cả các thiết bị mạng đã nối (dây) đúng. Xin xem thêm *Kết nối lại thiết bị ở mặc định của nhà sản xuất*, trang 156.
2. Bấm vào nút *Refresh* (Làm mới):
 - Các thiết bị mất kết nối sẽ được liệt kê theo *Name* (Tên), *Hostname* (Tên máy chủ) và vị trí (nếu đã nhập).
 - Xem *Kết nối lại thiết bị ở mặc định của nhà sản xuất*, trang 156 và/hoặc *Bố trí hệ thống*, trang 52.

7.2**Giao tiếp mở**

Khi khởi động, bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA tạo một số chứng chỉ. Một chứng chỉ trong đó dùng để thiết lập kết nối (bảo mật) TLS và cung cấp ứng dụng khách Giao Tiếp Mở, giúp đảm bảo giao tiếp với đúng bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA.

Để thực hiện:

1. **Phía dưới** *Security* (Bảo mật), **bấm vào** *Giao tiếp mở*:

2. **Bấm vào** nút *Download certificate* (Tải xuống chứng chỉ):
 - Tùy theo loại trình duyệt web (ví dụ: Firefox, Edge, v.v.), bạn sẽ được yêu cầu mở/cài đặt/lưu tệp .crt.
 - Thực hiện theo hướng dẫn trên màn hình.
3. Kích hoạt chứng chỉ trên máy tính của bạn và thực hiện theo các hướng dẫn trên màn hình.
4. **Chuyển đến** > *Tùy chọn: Sử dụng Giao Tiếp Mở, trang 174*

QUAN TRỌNG: sau mỗi lần khôi phục bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA về mặc định, bộ điều khiển hệ thống sẽ tạo các chứng chỉ mới. Khi đó, cần thực hiện lại quy trình như mô tả phía trên.

8 In cấu hình

Phần mềm (bắt buộc) PRAESENSA tự động cài đặt tiện ích in cấu hình. Tiện ích này có thể đọc thông tin từ các tệp cấu hình. Tiện ích in cấu hình hiển thị thông tin trên màn hình theo cách được định dạng để kiểm tra và/hoặc lưu trữ cấu hình dạng PDF/trên giấy.

QUAN TRỌNG: Chỉ người quản trị và tài khoản người lắp đặt PRAESENSA có quyền truy cập vào mục *Print configuration* (In cấu hình).

Để thực hiện:

1. **Bấm vào** *Print configuration* (In cấu hình) để có các thành phần menu sau:

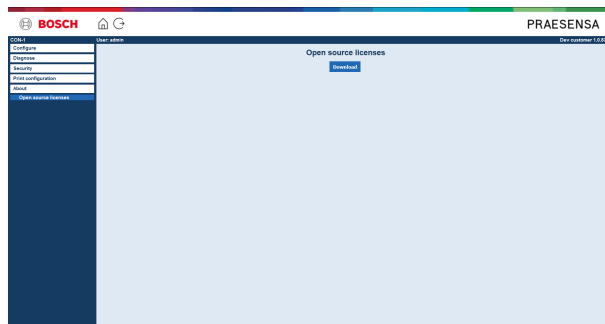
In cấu hình (thành phần trong menu)		
1	In cài đặt thiết bị	Có thể dùng để in cài đặt tệp cấu hình của tất cả các thiết bị đã kết nối hoặc từng loại thiết bị riêng biệt (ví dụ: Bộ điều khiển hệ thống, Bộ khuếch đại, v.v.).
2	In cài đặt khác	Có thể dùng để in tất cả các cài đặt tệp cấu hình chung, ví dụ: thông báo, cài đặt hệ thống, cài đặt thời gian, giám sát mạng, Cấp bảo hiểm, khu vực, kênh BGM và định nghĩa cuộc gọi.

2. **Chọn và bấm vào** thiết bị/thành phần cài đặt khác cần phải in để mở ra cửa sổ mới.
3. **Bấm vào** nút *Print* (In) để tạo và in/lưu tệp PDF:
 - **Xin lưu ý**, bạn cần cài sẵn trình in PDF trên máy tính của mình để tạo, in và/hoặc lưu tài liệu dưới dạng PDF.

9

Thông tin

Phía dưới trang *About* (Giới thiệu), có thể tải xuống các giấy phép. Không cần phải có quyền tài khoản đăng nhập của *người quản trị* hoặc *người lắp đặt* PRAESENSA để xem và/hoặc tải xuống các thành phần trong mục *About* (Giới thiệu).

**Để thực hiện:**

Bấm vào *About* (Giới thiệu) để có thành phần menu sau:

Giới thiệu (thành phần menu)		
1	Giấy phép mã nguồn mở, trang 159	Được dùng để xem và tải xuống các giấy phép mã nguồn mở PRAESENSA.

9.1

Giấy phép mã nguồn mở

Danh sách cập nhật phần mềm cấp phép mã nguồn mở đi kèm với thiết bị PRAESENSA được lưu bên trong thiết bị và có thể tải xuống theo định dạng tệp zip. Hướng dẫn tải xuống nằm trong Hướng Dẫn Lắp Đặt Nhanh (QIG) của thiết bị. Danh sách này cũng có tại www.boschsecurity.com/xc/en/oss/.

Khi cài đặt chương trình cơ sở, các văn bản cấp phép cũng được cài đặt trên cùng vị trí cài đặt của các tệp chương trình cơ sở. Windows 10: ("c:\ProgramData\Bosch\OMNEO\Firmware\xxx", trong đó xxx là phát hành phần mềm PRAESENSA).

Từ trang cấu hình, **chỉ** có thể tải xuống các giấy phép cho phần mềm mã nguồn mở bộ điều khiển hệ thống.

Để thực hiện:

1. **Phía dưới** *About* (Giới thiệu), **bấm vào** *Open source licenses* (Giấy phép mã nguồn mở):
2. **Bấm vào** *nút download* (tải xuống):
 - Một màn hình tệp sẽ xuất hiện với tệp .zip.
3. **Mở** và/hoặc **lưu** tệp .zip trên máy tính:

Từng thành phần trong danh sách có thể tái phân phối theo các điều khoản trong giấy phép mã nguồn mở tương ứng của từng thành phần ấy. Bất kể có điều khoản nào trong thỏa thuận cấp phép với Bosch thì các điều khoản của giấy phép mã nguồn mở ấy đều có thể áp dụng cho việc sử dụng phần mềm nêu trong danh sách.

10 Hướng dẫn cách phát thông báo

Vì PRAESENSA là Hệ Thống Âm Thanh Thông Báo Và Sơ Tán Bằng Giọng Nói, nên được dùng để phân phối dữ liệu, tiếng nói trực tiếp, nhạc nền và thông báo (sơ tán). Hệ thống phân phối mọi dữ liệu và âm thanh dưới dạng thông báo/cuộc gọi.

Một thông báo/cuộc gọi luôn có các thuộc tính sau (bấm vào đường dẫn):

- *Nội dung thông báo, trang 160*
- *Mức ưu tiên và loại thông báo, trang 160*
- *Định tuyến, trang 161*

Sử dụng (phần mở rộng) bàn gọi

Lập cấu hình chức năng của *bàn gọi*, bao gồm các thành phần trong giao diện đồ họa người dùng trên màn hình LCD và (các nút bấm) trên *phần mở rộng bàn gọi* tại: *Bàn gọi, trang 68*.

10.1 Nội dung thông báo

Nội dung của thông báo nhạc nền (BGM) thường gồm một tín hiệu âm thanh mức đường truyền (mono/stereo) đến từ nguồn BGM, ví dụ như người chơi nhạc, máy tính bảng, điện thoại di động, v.v.

Nội dung của thông báo *bình thường* và *khẩn cấp* do *Định nghĩa cuộc gọi* xác định, gồm các thành phần sau:

- Chuông bắt đầu (thông báo).
- Thông báo được ghi sẵn.
- Tiếng nói trực tiếp.
- Chuông kết thúc (thông báo).

Xem *Định nghĩa cuộc gọi, trang 108*.

10.2 Mức ưu tiên và loại thông báo

Mỗi thông báo được chỉ định một *mức ưu tiên* riêng. Khi hai hoặc nhiều thông báo cùng phát đến một *khu vực, nhóm khu vực* hoặc cần chia sẻ nguồn phát (ví dụ như bộ phát thông báo), hệ thống chỉ bắt đầu thông báo có *mức ưu tiên* cao nhất. Phạm vi ưu tiên dành cho một thông báo phụ thuộc vào *loại thông báo*:

Mức ưu tiên	Loại thông báo
0 đến 31	Nhạc nền (BGM)
32 đến 223	Bình thường
224 đến 255	Khẩn cấp

Các thông báo có cùng mức ưu tiên hoạt động trên nguyên tắc đến trước - phát trước, trừ trường hợp mức ưu tiên 255: các thông báo có mức ưu tiên 255 phát đè lên nhau, nên thông báo mới nhất sẽ trở thành thông báo đang hoạt động. Điều này đảm bảo rằng thông báo có mức ưu tiên cao (micrô) bị bỏ quên ở trạng thái hoạt động sẽ không bao giờ làm nghẽn hệ thống.

Thông báo BGM

Thông báo nhạc nền (BGM) thường được dùng để phân phối nhạc (nền). Nội dung của loại thông báo này gồm một tín hiệu âm thanh đến từ nguồn BGM. Nếu một thông báo có mức ưu tiên bằng hoặc cao hơn đang phát trong *khu vực* hoặc *nhóm khu vực*, thì hệ thống sẽ không định tuyến *Thông báo BGM* đến *khu vực* hoặc *nhóm khu vực* đó cho tới khi thông báo kia ngừng phát.

Thông báo bình thường

Thông báo bình thường thường gồm tiếng nói trực tiếp và tùy chọn chuông báo và thông báo được ghi sẵn. Nội dung của thông báo bình thường do *định nghĩa cuộc gọi* xác định. Xem *Định nghĩa cuộc gọi*, trang 108.

Thiết lập thông báo bình thường tại *Bàn gọi*, trang 68 > *Class* (Cấp) > *Normal* (Bình thường).

Thông báo khẩn cấp

Thông báo khẩn cấp cũng tương tự như thông báo bình thường. Khác biệt lớn nhất là thông báo khẩn cấp sẽ đặt hệ thống ở trạng thái khẩn cấp, nếu đã lập cấu hình. Ở trạng thái khẩn cấp, PRAESENSA dừng toàn bộ *Thông báo BGM* và *thông báo bình thường*, nếu đã lập cấu hình.

Có thể thiết lập cách hệ thống hành động tại cấu hình > *Cài đặt hệ thống*, trang 91 >

Emergency mode (Chế độ khẩn cấp). Thiết lập thông báo khẩn cấp tại *Bàn gọi*, trang 68 > *Class* (Cấp) > *Emergency* (Khẩn cấp).

10.3

Định tuyến

Định tuyến thông báo là tập hợp các *khu vực* và/hoặc *nhóm khu vực* mà thông báo sẽ được truyền đến. Việc thông báo có thực sự được truyền đến các *khu vực* và/hoặc *nhóm khu vực* hay không còn tùy thuộc vào *mức ưu tiên* của thông báo đó.

11 Tùy chọn: Sử dụng Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký)

Phần mềm ứng dụng *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) nằm trong gói phần mềm cài đặt PRAESENSA (*.zip). Để sử dụng, trước tiên cần cài đặt phần mềm trên máy tính cấu hình của bạn. Xem *Tùy chọn: Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký)*, trang 28.

- **QUAN TRỌNG:** Chỉ sử dụng PRAESENSA *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) khi kết nối với các hệ thống PRAESENSA. Ví dụ: PRAESIDEO *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) sẽ không hoạt động với PRAESENSA.

11.1 Khởi động

Máy tính tự động khởi động *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) khi người dùng đăng nhập. Để báo *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã khởi động và vận hành đúng, một biểu tượng xuất hiện trên khay hệ thống của thanh tác vụ Windows.

Sau khi khởi động *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) và xảy ra lỗi giao tiếp giữa PRAESENSA và hệ thống ghi nhật ký, biểu tượng sau sẽ xuất hiện:



Khởi động theo cách thủ công

Khi máy tính không tự động khởi động *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký), thực hiện như sau để khởi động theo cách thủ công:

1. Trong **Windows**:
 - phiên bản < 10: Start > Programs > Bosch > PRAESENSA Logging Server.
 - phiên bản 10: Windows (bấm phải chuột) > File Explorer > c:\ProgramData\Bosch\PRAESENSA Logging Server.
2. Bấm vào *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký):
 - Một biểu tượng mới xuất hiện trong khay hệ thống của thanh tác vụ Windows.

11.2 Cửa sổ chính

Thực hiện như sau:

1. Bấm đúp vào biểu tượng *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).
2. Khi kích hoạt xác thực máy chủ, *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) sẽ yêu cầu tên người dùng và mật khẩu.

Thông báo trạng thái

Màn hình chính sẽ hiển thị trạng thái của *Logging Server* bằng các thông báo:

Thông báo:

Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) OK.

Mô tả:

Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) hoạt động đúng.

Hành động để xuất:

Thông báo:

Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) không có kết nối với <hệ thống>

Mô tả:

Không có kết nối với hệ thống được chỉ định.

Hành động đề xuất:

Đảm bảo rằng hệ thống được chỉ định đang chạy và hệ thống đó có kết nối Ethernet với Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Thông báo:

Bộ điều khiển hệ thống <hệ thống> từ chối kết nối vì tên người dùng hoặc mật khẩu không đúng.

Mô tả:

Không thể kết nối đến hệ thống được chỉ định vì lỗi xác thực bộ điều khiển hệ thống.

Hành động đề xuất:

Đảm bảo hệ thống được chỉ định biết tên người dùng và mật khẩu của cấu hình PRAESENSA và Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Thông báo:

Các tùy chọn Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã thay đổi. Khởi động lại Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) để sử dụng các cài đặt đã thay đổi này.

Mô tả:

Cài đặt cấu hình của Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã thay đổi. Không thể sử dụng các cài đặt đã thay đổi này cho tới khi khởi động lại Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Hành động đề xuất:

Khởi động lại Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) để sử dụng các cài đặt mới.

Thông báo:

Cơ sở dữ liệu Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã đạt kích thước tối hạn. Vui lòng giảm thời hạn nhật ký.

Mô tả:

Cơ sở dữ liệu đã đạt kích thước tối hạn.

Hành động đề xuất:

Kích hoạt và giảm thời hạn nhật ký để chuyển các sự kiện vào tệp tràn hoặc xóa cơ sở dữ liệu.

Thông báo:

Các tệp tràn trên Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã đạt kích thước tối hạn. Vui lòng dọn hoặc xóa các tệp tràn.

Mô tả:

Một hoặc nhiều tệp tràn đã đạt kích thước tối hạn.

Hành động đề xuất:

Tệp tràn là tệp giá trị phân tách bằng dấu phẩy (*.csv). Có thể mở chúng bằng trình biên tập (ví dụ: Windows Wordpad, Microsoft® Excel). Khi một tệp tràn đạt kích thước tối hạn, sử dụng trình biên tập để xóa dữ liệu khỏi tệp tràn đó nhằm giảm kích thước tệp.

Dừng

Thực hiện như sau:

1. Mở cửa sổ chính
2. Chuyển đến > *File* (Tập) > *Exit* (Thoát).
 - Sử dụng dấu chéo ở góc trên, bên phải cửa sổ chính sẽ không dừng *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Cấu hình

1. Mở cửa sổ chính.
2. Chuyển đến > *File* (Tập) > *Options* (Tùy chọn).
3. Chuyển đến tab *Connections* (Kết nối) để xác định các kết nối đến hệ thống mà sự kiện phải được ghi nhật ký.
4. Chuyển đến tab *Database* (Cơ sở dữ liệu) để xác định thuộc tính của cơ sở dữ liệu nhật ký.
5. Chuyển đến tab *Logging Expiration* (Thời Hạn Nhật Ký) để chỉ định thời hạn cho các sự kiện được ghi nhật ký.
6. Chuyển đến tab *Security* (Bảo mật) để thay đổi cài đặt bảo mật cho máy chủ ghi nhật ký.

11.3

Kết nối

Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) có thể ghi nhật ký sự kiện từ tối đa 64 hệ thống tạo ra. Kết nối đến các hệ thống phải được xác định trên tab *Connections* (Kết nối).

Thêm hệ thống

Thực hiện như sau:

1. Bấm vào trường *Enabled* (Kích hoạt) của hàng có đánh dấu sao (*).
 - Một hàng mới sẽ xuất hiện trên danh sách hệ thống.
2. Bấm vào trường *System Name* (Tên Hệ Thống) và nhập tên của hệ thống mà *Logging Server* (Máy Chủ Hệ Thống) phải kết nối đến.
 - Tên có thể chứa tối đa 16 ký tự. Ví dụ: Hệ thống 4.
3. Bấm vào trường *System Name* (Tên Hệ Thống) hoặc *IP-Address* (Địa Chỉ IP) rồi nhập địa chỉ IP hoặc tên (PRASCx-yyyyy-ctrl.local) của *bộ điều khiển hệ thống* trong hệ thống mà *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) phải kết nối đến. Ví dụ: 192.168.0.18

Vô hiệu tính năng ghi nhật ký sự kiện cho hệ thống

Để vô hiệu tính năng ghi nhật ký sự kiện cho một hệ thống, bỏ dấu kiểm khỏi hộp kiểm *Enabled* (Kích hoạt).

Xóa hệ thống

Thực hiện như sau:

1. Bấm vào trường trước hàng có chứa hệ thống.
 - Ví dụ: Hệ thống 4.
2. Trên bàn phím của máy tính mà *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đang chạy, nhấn phím *Del* (Xóa).
 - Hệ thống đó sẽ bị loại bỏ khỏi danh sách.

11.4

Thời hạn nhật ký

Trên tab *Logging Expiration* (Thời Hạn Nhật Ký), có thể chỉ định thời hạn cho các sự kiện được ghi nhật ký.

Thời hạn

Khi cần phải tự động chuyển sự kiện quá hạn vào tệp tràn, đánh dấu trường *Move expired events to overflow file* (Di chuyển sự kiện quá hạn vào tệp tràn). Sử dụng các điều khiển trong hàng thời hạn nhật ký sự kiện để xác định thời hạn cho nhật ký. Hệ thống sẽ di chuyển tất cả các lỗi cũ hơn thời hạn nhật ký vào tệp tràn.

Tệp tràn

Tệp tràn chứa sự kiện quá hạn. Sử dụng các điều khiển trong *Overflow File block* (Khối Tệp Tràn) để xác định:

- Vị trí của tệp tràn.
 - Có thể nhập trực tiếp vào trường *Folder* (Thư mục) hoặc chọn từ hệ thống tệp thông qua nút *Browse* (Duyệt).
- Kích thước tối hạn của tệp tràn trong trường *Kích thước tối hạn*.
 - Khi đạt đến kích thước tối hạn, *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) sẽ hiển thị thông báo: *The Logging Server overflow files have reached their critical size. Vui lòng dọn hoặc xóa các tệp tràn*.
 - Khi đã xóa hoặc giảm kích thước các tệp tràn, cần phải khởi động lại *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) để loại bỏ thông báo này.
 - Lưu ý: Tệp tràn là tệp giá trị phân tách bằng dấu phẩy (*.csv).

11.5

Cơ sở dữ liệu

Trên tab *Database* (Cơ sở dữ liệu), có thể xác định thuộc tính của cơ sở dữ liệu nhật ký.

Sự kiện gần đây

Sử dụng *Recent events block* (Khối sự kiện gần đây) để xác định số lượng sự kiện gần đây sẽ hiển thị trên *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký).

Tệp cơ sở dữ liệu

Sử dụng các điều khiển trong *Database file block* (Khối tệp cơ sở dữ liệu) để xác định:

1. Vị trí của cơ sở dữ liệu nhật ký. Có thể nhập thông tin này trong hộp văn bản phía trên.
 - Lưu ý: dành riêng cho chuyên gia, cơ sở dữ liệu nhật ký là tệp Microsoft® Access nên cũng có thể mở bằng Microsoft® Access. Nếu vì lý nào đó mà cơ sở dữ liệu bị hỏng và *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) không thể truy cập vào được, thì có thể dùng Microsoft® Access để sửa.
2. Kích thước tối hạn của cơ sở dữ liệu nhật ký. Khi đạt kích thước tối hạn, *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) sẽ hiển thị thông báo sau:
 - *Cơ sở dữ liệu Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã đạt kích thước tối hạn. Vui lòng giảm thời hạn nhật ký.*
3. Có thể tạo bản sao lưu của cơ sở dữ liệu nhật ký (ngay cả khi *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đang chạy). Khi tạo bản sao lưu từ *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đang chạy, nên chờ một lúc cho đến khi số lượng sự kiện dự kiến ở mức thấp (tức là, khi gần như không có cuộc gọi nào đang hoạt động). Các sự kiện xảy ra khi đang thực hiện sao lưu sẽ không được sao chép vào cơ sở dữ liệu nhật ký.

Xóa sự kiện

Sử dụng các điều khiển trong **Flush events block** (Xóa khối sự kiện) để xóa sự kiện khỏi cơ sở dữ liệu nhật ký. Thực hiện như sau:

1. Để xóa các sự kiện lỗi khỏi cơ sở dữ liệu ghi nhật ký, hãy đánh dấu vào hộp kiểm **Fault events** (Sự kiện lỗi).
2. Để xóa các sự kiện nói chung cơ sở dữ liệu ghi nhật ký, hãy đánh dấu vào hộp kiểm **General events** (Sự kiện nói chung).

3. Để xóa các sự kiện cuộc gọi khỏi cơ sở dữ liệu ghi nhật ký, hãy đánh dấu vào hộp kiểm **Call events** (Sự kiện cuộc gọi).
4. Bấm vào nút **Flush now** (Xóa ngay) để xóa loại sự kiện đã chọn khỏi cơ sở dữ liệu nhật ký.
 - Nếu bạn đã đánh dấu vào hộp kiểm **Move expired events to overflow file** (Di chuyển sự kiện quá hạn vào tệp tràn) của loại sự kiện đã chọn trong tab **Logging Expiration** (Thời Hạn Nhật Ký), hệ thống sẽ xóa loại sự kiện đã chọn và lưu trữ trong tệp tràn.
 - Nếu bạn chưa đánh dấu vào hộp kiểm **Move expired events to overflow file** (Di chuyển sự kiện quá hạn vào tệp tràn) của loại sự kiện đã chọn trên tab **Logging Expiration** (Thời Hạn Nhật Ký) thì hệ thống sẽ xóa loại sự kiện đã chọn khỏi cơ sở dữ liệu.
 - **Lưu ý:** Sau khi xóa cơ sở dữ liệu và khởi động lại Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký), hệ thống sẽ truy xuất sự kiện từ bộ điều khiển hệ thống đã kích hoạt để ghi vào cơ sở dữ liệu. Mỗi bộ điều khiển hệ thống đã kích hoạt có một danh sách cục bộ lên đến 2000 sự kiện cho mỗi mục.

11.6

Bảo mật

Trên tab *Security* (Bảo mật), có thể xác định các cài đặt bảo mật.

Xác thực máy chủ

Sử dụng các điều khiển trong *Server authentication block* (Khối xác thực máy chủ) để:

- Kích hoạt và vô hiệu xác thực máy chủ bằng *Use authentication box* (Dùng ô xác thực). Khi kích hoạt xác thực máy chủ, cần phải nhập *tên người dùng* và *mật khẩu* để có thể truy cập vào màn hình chính.
- Đặt *mật khẩu* và *tên người dùng* để có thể truy cập vào *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) bằng nút *Change User Name/Password* (Đổi Tên Người Dùng/Mật Khẩu). Chỉ có thể đặt mật khẩu và tên người dùng sau khi đã kích hoạt xác thực máy chủ. *Mật khẩu* phải có ít nhất năm (5) ký tự. *Tên người dùng* phải có ít nhất bốn (4) ký tự.

Xác thực Trình xem/Bộ điều khiển mạng

Sử dụng các điều khiển trong *Viewer/System controller authentication block* (Khối xác thực Trình xem/Bộ điều khiển hệ thống) để đặt *mật khẩu* và *tên người dùng* cho mục đích:

- Cho phép *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) truy cập vào *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).
- Cho phép *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) truy cập vào tất cả các bộ điều khiển hệ thống đã kết nối.

Lưu ý: Đảm bảo rằng tất cả hệ thống đều có tài khoản chứa *tên người dùng* và *mật khẩu* trong *Khối Trình xem/Bộ điều khiển hệ thống*. Nếu không, *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) sẽ không thể kết nối với các hệ thống.

12

Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)

Phần mềm ứng dụng *logging viewer* (trình xem nhật ký) nằm trong gói phần mềm cài đặt PRAESENSA (*.zip). Để sử dụng, trước tiên cần cài đặt phần mềm trên máy tính cấu hình của bạn. Xem *Tùy chọn: Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)*, trang 29.

- **QUAN TRỌNG:** Chỉ sử dụng PRAESENSA *Logging viewer* (Trình xem nhật ký PRAESENSA) khi kết nối với các hệ thống PRAESENSA. Ví dụ: PRAESIDEO *Logging server* (Máy chủ ghi nhật ký) sẽ không hoạt động với PRAESENSA.

12.1

Khởi động

Thực hiện như sau:

1. Trong **Windows**:
 - phiên bản < 10: *Start > Programs > Bosch > PRAESENSA Logging Viewer*.
 - phiên bản 10: *Windows (bấm phải chuột) > File Explorer > c: \ProgramData\Bosch\PRAESENSA Logging Viewer*.
 - Bấm vào *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký):
 - Sau khi khởi động *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) và xảy ra lỗi, biểu tượng của chương trình sẽ hiển thị trạng thái lỗi.



Thông báo!

Trong Windows, nên lập cấu hình các nút trên thanh tác vụ thành 'Never combine' (Không kết hợp) các nút giống nhau trên thanh tác vụ. Nếu không, tình trạng lỗi sẽ không hiển thị trên thanh tác vụ

12.2

Cấu hình

Để đặt cấu hình **Logging Viewer** (Trình Xem Nhật Ký):

1. Bấm **File** (Tập) > **Options** (Tùy chọn).
Cửa sổ **Options** (Tùy chọn) mở ra.
2. Trong trường **Server name or IP address** (Tên máy chủ của địa chỉ IP), nhập địa chỉ IP của PC, nơi cài đặt Máy Chủ Ghi Nhật Ký mà Trình Xem Nhật Ký phải kết nối.
 - Có thể sử dụng tên máy chủ thay vì địa chỉ IP nếu máy chủ DNS tự động cung cấp địa chỉ IP.
 - Nếu cài đặt Trình Xem Nhật Ký trên cùng máy tính với Máy Chủ Ghi Nhật Ký, thì bạn có thể dùng **localhost** làm tên máy chủ trong cửa sổ **Options** (Tùy chọn).

12.3 Hoạt động

Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký) gồm:

- **Thanh menu** - Thanh menu để truy cập vào menu của *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký).
- **Nút hiển thị lỗi hiện có** - Nút để chọn hiển thị tất cả các sự kiện lỗi, bất kể trạng thái, hoặc chỉ hiển thị các sự kiện lỗi hiện có mà chưa được đặt lại. Nút này chỉ có trong tab Fault Events (Sự kiện lỗi).
- **Các nút khối** - Hai nút để chọn các khối sự kiện sau và trước.
- **Nút Trạng Thái Nhật Ký** - Nút để mở cửa sổ hiển thị trạng thái của *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) Khi *Logging Server* (Máy Chủ Nhật Ký) hoặc *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) không hoạt động đúng, nút này sẽ có màu đỏ.
- **Các tab** - Sử dụng các tab để chọn loại sự kiện hiển thị trong *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký). Để biết thông tin về các sự kiện, xin xem *Thông báo sự kiện*, trang 178.

12.3.1 Thanh menu

Thanh menu gồm:

- Menu *File* (Tập).
- Menu *View* (Xem).
- Menu *Systems* (Hệ thống).
- Menu *Action* (Hành động).
- Menu *Help* (Trợ giúp).

Tập

Các thành phần trong menu *File* (Tập) dùng để xuất và in sự kiện, cũng như để lập cấu hình *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký). Bao gồm những thành phần sau:

- *Options* (Tùy chọn): Mở cửa sổ *Options* (Tùy chọn) được dùng để lập cấu hình *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký).
- *Export* (Xuất): Xuất tất cả các sự kiện trong kiểu xem sự kiện hiện tại dưới dạng tệp các giá trị được phân tách bằng dấu phẩy (*.csv). Có thể mở tệp này bằng, ví dụ như Microsoft® Excel.
- *Print* (In): In tất cả sự kiện trong dạng xem sự kiện hiện tại hoặc in một khối sự kiện thành công đã chọn. (Để chọn một khối các sự kiện: bấm vào sự kiện đầu tiên rồi giữ phím <Shift> và bấm vào sự kiện cuối cùng).
- *Exit* (Thoát): Đóng *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký).

Xem

Sử dụng các thành phần trong menu *View* (Xem) để đặt tùy chọn dạng xem sự kiện. Bao gồm những thành phần sau:

- *Recent* (Gần đây): Hiển thị tất cả sự kiện gần đây. Xác định số lượng hiển thị của các sự kiện gần đây trong cửa sổ *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).
- *Historical* (Lịch sử): Hiển thị các sự kiện trong lịch sử. Các sự kiện sẽ được truy xuất từ cơ sở dữ liệu nhật ký. Khi chọn thành phần này, lịch sẽ xuất hiện với tùy chọn ngày đầu (*Start Date*) và ngày cuối (*End Date*). Nếu số lượng sự kiện trong lịch sử lớn hơn 10000, thì *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) sẽ cung cấp sự kiện theo khối cho *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký). Sử dụng các nút *NextBlock* (Khối sau) và *Prev. Block* (Khối trước) để cuộn qua các khối.
- *Refresh* (Làm mới): Làm mới danh sách sự kiện.

**Thông báo!**

Sự kiện mới chỉ có trong dạng xem *Recent* (Gần đây). Dạng xem *Historical* (Lịch sử) không hiển thị sự kiện mới.

Hệ thống

Sử dụng các thành phần trong menu *System* (Hệ thống) để chọn hệ thống liên quan đến sự kiện được hiển thị. *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) sẽ tạo một danh sách gồm các hệ thống có sẵn mà *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) kết nối đến. Chọn *All* (Tất cả) sẽ hiển thị sự kiện từ tất cả các hệ thống, bao gồm sự kiện từ hệ thống đã vô hiệu và sự kiện từ hệ thống chưa được lập cấu hình. Có thể chọn riêng các sự kiện do chính *Logging Server* (Máy Chủ Hệ Thống) tạo ra.

Hành động

Sử dụng các thành phần trong menu *Action* (Hành động) để xác nhận và đặt lại các sự kiện lỗi. Bao gồm những thành phần sau:

- *Acknowledge All Fault Events* (Xác Nhận Tất Cả Sự Kiện Lỗi): Xác nhận tất cả sự kiện lỗi mới trên toàn bộ các hệ thống kết nối với *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký). Người dùng phải đăng nhập vào *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) để xác nhận sự kiện lỗi.
- *Reset All Fault Events* (Đặt Lại Tất Cả Sự Kiện Lỗi): Đặt lại tất cả lỗi sự kiện trong các hệ thống kết nối với *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký). Người dùng phải đăng nhập vào *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) để đặt lại sự kiện lỗi.
- *Log Off* (Đăng Xuất): Đăng xuất người dùng khỏi *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Trợ giúp

Thành phần trong menu *Help* (Trợ giúp) cung cấp thông tin phiên bản của *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký).

12.3.2**Nút trạng thái nhật ký**

Cửa sổ *Logging Status* (Trạng Thái Nhật Ký) hiển thị trạng thái của *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký). Màn hình có thể hiển thị các thông báo sau:

Thông báo:

The Logging Server and Viewer are OK. (Máy Chủ Ghi Nhật Ký và Trình Xem Nhật Ký OK).

Mô tả:

Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) và *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký) đều hoạt động đúng.

Hành động đề xuất:

Thông báo:

Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) không có kết nối với <hệ thống>.

Mô tả:

Không có kết nối với hệ thống được chỉ định.

Hành động đề xuất:

Đảm bảo rằng hệ thống được chỉ định đang chạy và hệ thống đó có kết nối Ethernet với Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Thông báo:

Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký) mất liên lạc với Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Mô tả:

Không có kết nối với Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Hành động đề xuất:

Đảm bảo rằng Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đang chạy và Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) có kết nối Ethernet với Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký).

Thông báo:

Các tùy chọn Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã thay đổi. Khởi động lại Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) để sử dụng các cài đặt đã thay đổi này.

Mô tả:

Cài đặt cấu hình của Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã thay đổi. Không thể sử dụng các cài đặt đã thay đổi này cho tới khi khởi động lại Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký).

Hành động đề xuất:

Khởi động lại Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) để sử dụng các cài đặt mới.

Thông báo:

Cơ sở dữ liệu Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã đạt kích thước tối hạn. Vui lòng giảm thời hạn nhật ký.

Mô tả:

Cơ sở dữ liệu đã đạt kích thước tối hạn.

Hành động đề xuất:

Kích hoạt và giảm thời hạn nhật ký để chuyển các sự kiện vào tệp tràn hoặc xóa cơ sở dữ liệu.

Thông báo:

Các tệp tràn trên Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) đã đạt kích thước tối hạn. Vui lòng dọn hoặc xóa các tệp tràn.

Mô tả:

Một hoặc nhiều tệp tràn đã đạt kích thước tối hạn.

Hành động đề xuất:

Tệp tràn là tệp giá trị phân tách bằng dấu phẩy (.csv). Có thể mở chúng bằng trình biên tập (ví dụ: Windows Wordpad, Microsoft® Excel). Khi một tệp tràn đạt kích thước tối hạn, sử dụng trình biên tập để xóa dữ liệu khỏi tệp tràn đó nhằm giảm kích thước tệp.*

12.3.3

Khối

Nếu dạng xem hiện tại đang là *Historical* (Lịch sử) và số lượng sự kiện trong lịch sử lớn hơn 10000, thì *Logging Server* (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) sẽ cung cấp sự kiện theo khối cho *Logging Viewer* (Trình Xem Nhật Ký).

- Nếu có khối tiếp theo, thì nút *Next Block* (Khối sau) sẽ hoạt động. Khối tiếp theo gồm các sự kiện mới hơn các sự kiện đang hiển thị.
- Nếu có khối trước, thì nút *Prev. Block* (Khối trước) sẽ hoạt động. Khối trước gồm các sự kiện cũ hơn các sự kiện đang hiển thị.

13

Tùy chọn: Sử dụng OMNEO Control

Mô tả về cách dùng/vận hành OMNEO Control có trong sổ tay hướng dẫn riêng, với tên:

- Phần mềm OMNEO Control
 - **Tải xuống** sổ tay hướng dẫn (.pdf) từ khu vực tải xuống của Bosch: <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000> > OMNEO Control Vx.xx > Manual (Sổ tay). Tham khảo *Tài liệu liên quan*, trang 8.



Chú ý!

OMNEO Control là ứng dụng chỉ để sử dụng với các kênh OMNEO. Ứng dụng không tương thích với AES67 và Dante. OMNEO Control sẽ tự động dọn dẹp kết nối AES67 sau 30 giây một lần.



Thông báo!

OMNEO control chỉ hiển thị tên máy chủ thiết bị, mà không hiển thị, ví dụ như tên máy chủ điều khiển của bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA.

14

Tùy chọn: Sử dụng (OMNEO) Network Docent

Mô tả về cách dùng/vận hành Network Docent có trong sổ tay hướng dẫn riêng, với tên:

- Network Docent:
 - **Tải xuống** sổ tay hướng dẫn (.pdf) từ khu vực tải xuống của Bosch: <https://licensing.boschsecurity.com/OMNEO/html/load.htm?1000> > Network Docent Vx.xx > Manual (Sổ tay). Tham khảo *Tài liệu liên quan, trang 8*.

15

Tùy chọn: Sử dụng Dante Controller

Mục này dùng để hướng dẫn nhanh về Dante Controller. Có thể xem thêm thông tin chi tiết hơn trong tài liệu người dùng Dante Controller.

- Có thể tải xuống tài liệu này từ www.audinate.com > Dante Controller. Tham khảo *Tài liệu liên quan*, trang 8.

Xem mạng và định tuyến

1. Khởi động Dante Controller:
 - Dante Controller sẽ hiển thị tất cả các thiết bị Dante đã kết nối trong mạng, bao gồm cả thiết bị mạng OMNEO không bảo mật của PRAESENSA (chủ yếu là bộ điều khiển hệ thống với tối đa 120 đầu vào).
 - Tab *Routing* (Định tuyến) trong Network View (Xem Mạng) của Dante Controller hiển thị các thiết bị đã kết nối cùng toàn bộ đầu vào và đầu ra.
2. Khi bấm vào dấu cộng, hệ thống sẽ thiết lập kết nối.
3. Tab *Device Info* (Thông tin thiết bị) hiển thị thông tin chi tiết các thiết bị đã kết nối.
4. Tab *Clock Status* hiển thị trạng thái đồng hồ và cho biết đâu là thiết bị Chính.
5. Tab *Network Status* (Trạng thái mạng) hiển thị thông tin sau của từng thiết bị:
 - *Tốc độ mạng*, băng thông *Truyền* và *Nhận* đã dùng, *Cài đặt độ trễ* đã chọn, và nhiều thông tin khác.
6. Tab *Events* hiển thị các thay đổi gần đây trên thiết bị đã kết nối.
7. Khi bấm đúp vào thiết bị trong tổng quan *Routing* (Định tuyến), hoặc bấm vào *Device* (Thiết bị) từ menu và chọn một thiết bị, *Device View* (Xem thiết bị) sẽ mở:
 - Trong tab *Device Config* (Cấu hình thiết bị) có thể tối ưu hóa *Độ trễ* cho cấu trúc liên kết mạng và tốc độ. Đảm bảo sử dụng cáp mạng CAT5e và CAT6 cho mạng Gbps. Cũng có thể dùng cáp CAT5 cho các mạng 100 Mbps.
 - Tốc độ lấy mẫu luôn là 48 kHz. Phần mềm chưa hỗ trợ các tùy chọn khác trong dạng xem này.



Cảnh báo!

Không đặt mã PIN trong Bộ điều khiển Dante.

Nếu bạn đặt mã PIN trong Bộ điều khiển Dante, bạn cần mở khóa thiết bị Dante như sau:

1. Nhấn **Ctrl + D** hoặc **Command + D** để mở thiết bị bị khóa trong **Device View** (Xem thiết bị).
2. Nhấp vào biểu tượng ổ khóa màu đỏ.
3. Nhập mã PIN bạn đã đặt trong cửa sổ **Unlock Device** (Mở khóa thiết bị).
4. Nhấp vào **Unlock** (Mở khóa).

Biểu tượng ổ khóa sẽ chuyển sang màu xanh lam. Thiết bị của bạn đã được mở khóa.

Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo chương *Device Lock* (Khóa thiết bị) trong Hướng Dẫn Sử Dụng Bộ Điều Khiển Dante tại www.audinate.com.

16

Tùy chọn: Sử dụng Giao Tiếp Mở

Thiết bị TCP/IP có thể truy cập vào hệ thống thông qua *Giao Tiếp Mở*. Có thể dùng **tối đa hai mươi (20)** thiết bị TCP/IP với truy cập *Giao Tiếp Mở*. Bao gồm cả kết nối đến Logging Server (xem *Tùy chọn: Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký)*, trang 28). Trang web cấu hình sử dụng cổng khác (cổng 80 chuyển tiếp đến HTTPS 443) cho kết nối và không nằm trong giới hạn này.

Giao Tiếp Mở PRAESENSA được phát triển trên C# và công nghệ .NET framework như Microsoft mô tả.

Rất nhiều ngôn ngữ lập trình chấp nhận .NET, nên việc phát triển giao diện người dùng (ví dụ như bàn gọi trên máy tính) của bên thứ ba trở nên dễ dàng hơn.

Mô tả về *Giao Tiếp Mở* PRAESENSA có trong sổ tay *Hướng dẫn lập trình Giao Tiếp Mở* PRAESENSA:

- Open Interface programming instructions.pdf
- Tải xuống sổ tay hướng dẫn từ www.boschsecurity.com > mục tài liệu sản phẩm PRAESENSA (ví dụ như bộ điều khiển hệ thống). Tham khảo *Tài liệu liên quan*, trang 8.
- Không lấy ra bất kỳ quyền nào từ *sổ tay hướng dẫn lập trình Giao Tiếp Mở* PRAESENSA này đối với giao diện lập trình.
- Có thể triển khai các phần mở rộng và cải tiến trên *Giao Tiếp Mở* khi có phiên bản PRAESENSA mới. Xem *Phần mềm thiết yếu*, trang 24.
- Vì *Sổ tay hướng dẫn lập trình Giao Tiếp Mở* dành cho các nhà lập trình, nên chỉ có ở phiên bản tiếng Anh.

Kết nối TCP/IP và cổng

Sau khi đã bắt đầu PRAESENSA, bộ điều khiển hệ thống sẽ lắng nghe cổng **9401** và **9403**. Việc thiết lập của kết nối TCP/IP phải xuất phát ngay từ hệ thống của bạn, sử dụng địa chỉ **tên máy chủ điều khiển** của bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA (xem *Đăng nhập vào ứng dụng*, trang 44) và cổng **9401** hoặc cổng **9403**. Kết nối giữa hệ thống PRAESENSA và hệ thống của bạn dựa trên kết nối dòng. Tức là, các gói tin có thể được truyền bằng nhiều gói.

QUAN TRỌNG: Cổng **9401** dành cho các kết nối không bảo mật và cổng **9403** dành cho các kết nối bảo mật. Đối với kết nối bảo mật, sử dụng TLS 1.2.

**Thông báo!**

Kết nối các ứng dụng Giao tiếp mở với từng hệ thống chủ và hệ thống phụ riêng lẻ.

Biện pháp an toàn:

Kết nối *Giao tiếp mở* (tức là kết nối internet) được coi là kết nối mở cần có các biện pháp bảo mật tăng cường. Ví dụ: tường lửa để ngăn người dùng trái phép sử dụng hệ thống PRAESENSA. Do vậy, hãy cài đặt và chạy chứng chỉ PRAESENSA *Giao Tiếp Mở*. Ngoài ra, ứng dụng kết nối với *Giao Tiếp Mở* cần xác thực chứng chỉ. Xem *Giao tiếp mở*, trang 156.

- PRAESENSA cũng có thể giới hạn truy cập của các thiết bị TCP/IP. Xem *Cài đặt hệ thống*, trang 91.
- Sử dụng *Giao Tiếp Mở* có thể dẫn đến trường hợp PRAESENSA không còn tuân thủ các tiêu chuẩn sơ tán.

Phạm vi

Như đã đề cập phía trên, *sổ tay hướng dẫn lập trình giao tiếp mở* PRAESENSA mô tả cách sử dụng *Giao Tiếp Mở* PRAESENSA cùng C# và .NET. Để hiểu được nội dung trong sổ tay này, cần phải có kiến thức về các lĩnh vực sau:

- Ngôn ngữ lập trình C# và môi trường phát triển của nó.

- Kiến thức cơ bản về .NET.
- PRAESENSA cùng cài đặt và chức năng trong đó. Xem *Tài liệu liên quan, trang 8*.

Tham khảo

- *Tài liệu liên quan, trang 8*

17

Khắc phục sự cố

Nếu thiết bị mạng và/hoặc cấu hình báo lỗi/sự cố, bạn có một số tùy chọn khắc phục sự cố để tìm ra lỗi/sự cố đó:

- Xem *Cấu hình*, trang 145 trong mục Diagnose (Chẩn đoán).
- Xem *Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)*, trang 167.
- Xem *Thông báo sự kiện*, trang 178.
- Xem mục khắc phục sự cố trong sổ tay hướng dẫn lắp đặt PRAESENSA.

Nếu không thể xử lý lỗi, vui lòng liên hệ với nhà cung cấp hoặc nhà tích hợp hệ thống, hoặc liên hệ trực tiếp với đại lý điện Bosch của bạn.

QUAN TRỌNG

Từ kinh nghiệm và dựa trên dữ liệu từ các cửa hàng sửa chữa của chúng tôi, chúng tôi biết rằng vấn đề tại cơ sở thường liên quan đến ứng dụng (đi dây, cài đặt, v.v.) và không liên quan tới riêng công năng của (các) thiết bị. Do đó, điều quan trọng là phải đọc các tài liệu liên quan đến sản phẩm (tức là sổ tay hướng dẫn), bao gồm ghi chú phát hành. Việc này sẽ tiết kiệm thời gian của bạn và giúp chúng tôi tập trung phát triển chất lượng sản phẩm của Bosch. Xem *Tài liệu liên quan*, trang 8.

Mẹo: Hãy để ý đến bản phát hành mới nhất của phiên bản phần mềm (cấu hình) và phiên bản chương trình cơ sở thiết bị cho cài đặt hệ thống PRAESENSA. Đảm bảo cài đặt đúng phần mềm (cấu hình) và/hoặc chương trình cơ sở. Xem *Phần mềm thiết yếu*, trang 24.

17.1

Nâng cấp thiết bị không thành công

Quá trình nâng cấp không hoàn tất thành công nếu cột **State** (Trạng thái) trong Firmware Upload Tool (Công cụ tải lên phần mềm cơ sở, FWUT) thông báo **Failed** (Lỗi) với thanh màu đỏ.

Trong trường hợp này:

- Kiểm tra xem thiết bị mạng có tương thích với phần mềm cơ sở hay không. Tham khảo *Phiên bản*, trang 146, *Tổng quan về khả năng tương thích và chứng nhận*, trang 20 và xem các ghi chú Phát hành.
- Bắt đầu lại quá trình nâng cấp.

Nếu quá trình nâng cấp vẫn không thành công sau khi thử lại, hãy làm như sau:

- Đóng và khởi động lại FWUT. Hãy thử nâng cấp lại.
- Nếu quá trình nâng cấp vẫn không thành công, hãy tắt nguồn thiết bị không xử lý quá trình tải lên chương trình cơ sở. Hãy thử nâng cấp lại.
- Nếu quá trình nâng cấp vẫn không thành công, hãy đặt thiết bị về chế độ bộ tải khởi động.

Cách đặt thiết bị về chế độ bộ tải khởi động:

1. Ngắt kết nối nguồn để tắt thiết bị.
2. Nhấn và giữ nút **Khôi phục về mặc định của nhà sản xuất**.
3. Cấp nguồn cho thiết bị và nhấn giữ nút trong ít nhất một giây nữa.
4. Làm theo các bước được mô tả trong **First time firmware upload** (Tải lên chương trình cơ sở lần đầu tiên) *Kiểm tra/Tải lên chương trình cơ sở thiết bị*, trang 26.

**Thông báo!**

Nếu sau khi nâng cấp thành công lên chương trình cơ sở mới mà cột **Version** (Phiên bản) trong FWUT vẫn hiển thị phiên bản chương trình cơ sở trước đó, hãy nâng cấp lên chương trình cơ sở mới một lần nữa.

Nếu bạn vẫn không thể nâng cấp thiết bị, hãy liên hệ với đại diện dịch vụ Bosch của bạn.

18

Thông báo sự kiện

Mỗi thông báo sự kiện do hệ thống PRAESENSA tạo ra sẽ nằm trong một nhóm sự kiện.

PRAESENSA có ba nhóm sự kiện: **Chung**, **Cuộc gọi** và **Lỗi**.

Lưu ý rằng, có thể thay đổi/loại bỏ sự kiện (mô tả) và/hoặc thêm mới vào hệ thống PRAESENSA. Do đó, các ứng dụng PRAESENSA Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký) và Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký) đóng vai trò quan trọng, thay vì các sự kiện như mô tả trong sổ tay lập cấu hình này.

Sự kiện chung

Sự kiện chung chứa thông tin về tình huống đặc biệt. Ví dụ: kết nối của thiết bị đến hệ thống PRAESENSA.

Sự kiện cuộc gọi

Sự kiện cuộc gọi chứa thông tin về cuộc gọi/thông báo trong hệ thống PRAESENSA. Ví dụ: bắt đầu cuộc gọi/thông báo.

Sự kiện lỗi

Sự kiện lỗi chứa thông tin về cuộc lỗi/sự cố trong hệ thống PRAESENSA và/hoặc thiết bị. Ví dụ: quá tải đầu ra khuếch đại và/hoặc hỏng hóc thiết bị.

Thông báo sự kiện hệ thống chung và thiết bị

Thông báo sự kiện mà PRAESENSA có thể tạo ra được chia thành:

- Sự kiện hệ thống chung, trang 181
- Sự kiện thiết bị cụ thể, trang 190

Bộ điều khiển hệ thống ghi nhật ký mọi sự kiện và cung cấp cho **Logging Server** (Máy Chủ Hệ Thống), **Logging Viewer** (Trình Xem Nhật Ký) và **Giao Tiếp Mở** (xem: *Tùy chọn: Sử dụng Logging Server (Máy Chủ Ghi Nhật Ký)*, trang 162, *Tùy chọn: Sử dụng Logging Viewer (Trình Xem Nhật Ký)*, trang 167, *Tùy chọn: Sử dụng Giao Tiếp Mở*, trang 174. Xin xem thêm *Chẩn đoán*, trang 144.



Thông báo!

Nếu kích hoạt chức năng "Clear event logging on restart" (Xóa nhật ký sự kiện khi khởi động), hệ thống sẽ xóa toàn bộ sự kiện sau khi khởi động lại (bộ điều khiển) hệ thống. Xem *Lưu cấu hình*, trang 141.

Thông tin sự kiện

Tùy theo nhóm và loại sự kiện mà có thông tin sau:

(Loại) **sự kiện:** mô tả tên sự kiện (ví dụ như Bắt đầu cuộc gọi).

Nhóm: mô tả nhóm mà sự kiện thuộc về (Chung, Cuộc gọi hoặc Lỗi).

Lấn xuất hiện: mô tả sự kiện và thời gian xảy ra.

Nguồn: mô tả từ thiết bị và/hoặc địa điểm mà sự kiện có thể xảy ra.

Giải quyết: mô tả thời gian sự kiện được giải quyết (chỉ dành cho sự kiện lỗi).

Thông tin thêm: thông tin thêm về sự kiện.

Lưu ý: thuộc tính đặc biệt của sự kiện (nếu có).

Hành động để xuất: mô tả hành động mà người dùng nên thực hiện.

Gộp chung vào lỗi khu vực: Chỉ định nếu phải gộp chung lỗi đó vào lỗi khu vực (được phản ánh trong trạng thái lỗi khu vực). Nếu không chỉ định, thì không gộp chung vào trạng thái lỗi khu vực. Gộp chung lỗi khu vực dành cho các loại lỗi sau: 'open' (hở), cho biết lỗi hở đường truyền và 'other' (khác), cho biết đoán mạch.

Gộp chung vào lỗi nguồn điện chính: Chỉ định nếu phải gộp chung lỗi đó vào lỗi nguồn điện chính. Nếu không chỉ định, thì không gộp chung vào trạng thái lỗi nguồn điện chính.

Gộp chung vào lỗi nguồn điện dự phòng: Chỉ định nếu phải gộp chung lỗi đó vào lỗi nguồn điện dự phòng. Nếu không chỉ định, thì không gộp chung vào trạng thái lỗi nguồn dự phòng.

Nội dung thông báo sự kiện

Thông báo sự kiện chứa thông tin sau:

- Loại/tên **sự kiện** (ví dụ: Bắt Đầu Cuộc Gọi hoặc Lỗi Bộ Nhớ).
- **Ngày và giờ** mà sự kiện xảy ra.
- Thông tin về **nguồn sự kiện**. Nguồn là thiết bị nơi sự kiện xảy ra. Tùy theo thiết bị mà có thông tin sau:
 - **Thiết bị:** số sêri và tên (nếu có).
 - **Đầu vào điều khiển:** tên và số sêri thiết bị (nếu có).
 - **Đầu vào âm thanh:** tên và số sêri thiết bị (nếu có).
 - **Đầu ra âm thanh:** tên và số sêri thiết bị (nếu có).
 - **Giao Tiếp Mở:** địa chỉ IP hoặc tên thiết bị TCP/IP nếu có, tên người dùng (nếu có).
 - **Bàn gọi** có kích hoạt xác thực: ID người dùng (nếu có).
 - **Thông tin thêm** dựa trên loại sự kiện (nếu có).
- Riêng đối với **sự kiện lỗi**, thông tin trạng thái sự kiện tiếp theo sẽ hiển thị:
 - **Xác nhận** ngày giờ và nguồn.
 - **Giải quyết** ngày và giờ; và nguồn.
 - **Đặt lại** ngày giờ và nguồn.

Sự kiện lỗi

Bộ điều khiển hệ thống lưu trữ 1000 sự kiện lỗi **gần nhất**. Hệ thống sẽ loại bỏ sự kiện lỗi cũ nhất khỏi bộ nhớ bất biến để giải phóng dung lượng cho sự kiện lỗi mới.

Trạng thái sự kiện lỗi

Mỗi sự kiện lỗi đều có một trạng thái:

Trạng thái	Mô tả
Mới	Sự kiện lỗi là một sự kiện lỗi <i>mới</i> . Khi xảy ra sự kiện lỗi, ban đầu nó sẽ ở trạng thái <i>mới</i> . Sự kiện có thể xảy ra bất cứ lúc nào trong hệ thống vận hành, nhưng chỉ trên các thiết bị đã kích hoạt trong cấu hình, trừ khi có chỉ định khác. Tất cả các <i>đầu ra lỗi*</i> đều được kích hoạt (ví dụ còi báo lỗi, đèn báo lỗi). Xem <i>Bộ nguồn đa chức năng, trang 61</i> và/hoặc <i>Bàn gọi, trang 68</i> .
Đã xác nhận	Có thể <i>xác nhận</i> một hoặc toàn bộ sự kiện đang ở trạng thái <i>mới</i> . Một sự kiện chỉ có thể được <i>xác nhận</i> một lần. Sau khi <i>xác nhận</i> sự kiện, thì sự kiện đó sẽ chuyển sang trạng thái <i>đã xác nhận</i> . Nếu <i>đã xác nhận</i> toàn bộ lỗi trong hệ thống, thì hệ thống sẽ vô hiệu tất cả các đầu ra <i>còi báo lỗi*</i> .
Đã giải quyết	<i>Đã giải quyết</i> sự kiện lỗi <i>được xác nhận</i> . Hệ thống sẽ tự động giải quyết sự kiện lỗi. Điều này không áp dụng cho một số sự kiện lỗi và cần phải giải quyết chúng theo cách thủ công (ví dụ như quá tải trên bộ khuếch đại). Khi sự kiện ở trạng thái <i>đã xác nhận</i> và tình huống lỗi kích hoạt sự kiện đó không còn trong hệ thống, thì hệ thống sẽ tự động giải quyết sự kiện này. Một sự kiện chỉ có thể được giải quyết một lần. Sau khi <i>giải quyết</i> sự kiện, thì sự kiện đó sẽ chuyển sang trạng thái <i>đã giải quyết</i> .

Trạng thái	Mô tả
Đã đặt lại	Đã đặt lại sự kiện lỗi đã giải quyết. Có thể đặt lại một hoặc toàn bộ sự kiện đang ở trạng thái đã giải quyết. Một sự kiện chỉ có thể được đặt lại một lần. Sau khi đặt lại sự kiện, thì sự kiện đó sẽ chuyển sang trạng thái đã đặt lại. Khi sự kiện ở trạng thái đã đặt lại, không thể đổi trạng thái thêm lần nào nữa: đây là trạng thái cuối cùng. Nếu đã đặt lại toàn bộ lỗi trong hệ thống, thì hệ thống sẽ vô hiệu tất cả các đầu ra Đèn báo lỗi. *

* Đầu ra lỗi là đầu ra điều khiển đã được lập cấu hình làm Còi báo lỗi hoặc làm Đèn báo lỗi. Xem *Bộ nguồn đa chức năng, trang 61* và/hoặc (phần mở rộng) *Bàn gọi, trang 68*.

Giải quyết sự kiện lỗi

Trước khi có thể đặt lại sự kiện lỗi đã xác nhận, đầu tiên cần phải giải quyết chúng. Đa số sự kiện lỗi sẽ được hệ thống tự động giải quyết nếu tình huống lỗi đó không còn tồn tại. Số còn lại cần phải được giải quyết theo cách thủ công trước (ví dụ như quá tải trên bộ khuếch đại). Nếu lỗi vẫn còn, hệ thống sẽ tạo một sự kiện lỗi mới.

Khi đã đặt lại toàn bộ lỗi, thì hệ thống sẽ vô hiệu các Đầu ra đèn báo lỗi.

QUAN TRỌNG: Hệ thống sẽ không loại bỏ sự kiện lỗi cần được giải quyết theo cách thủ công mà vẫn chưa ở trạng thái đã giải quyết hoặc đã đặt lại. Trong trường hợp 1000 lỗi thuộc những loại này và vẫn chưa ở trạng thái đã giải quyết hoặc đã đặt lại, hệ thống sẽ loại bỏ sự kiện lỗi cũ nhất.

Xác nhận và đặt lại sự kiện lỗi

Có thể xác nhận và đặt lại sự kiện lỗi mới bằng cách:

- Sử dụng đầu vào điều khiển hoặc nút của phần mở rộng bàn gọi. Xem *Bộ nguồn đa chức năng, trang 61* và/hoặc *Bàn gọi, trang 68*. Không thể xác nhận/đặt lại lỗi riêng lẻ thông qua đầu vào điều khiển hoặc nút.
- Tùy chọn: Sử dụng Giao Tiếp Mở, trang 174.

18.1

Sự kiện hệ thống chung

Sự kiện hệ thống chung chứa thông tin về tình huống và cuộc gọi/thông báo đặc biệt. Ví dụ: kết nối của thiết bị mạng đến hệ thống và/hoặc bắt đầu cuộc gọi/thông báo. Bộ điều khiển hệ thống PRAESENSA lưu trữ 1000 sự kiện chung **gần nhất**. Hệ thống sẽ loại bỏ sự kiện hệ thống chung cũ nhất khỏi bộ nhớ bất biến để giải phóng dung lượng cho sự kiện hệ thống chung mới.

Sự kiện hệ thống chung được chia thành:

- *Sự kiện trên toàn hệ thống, trang 181*
- *Sự kiện trên tất cả thiết bị, trang 183*

18.1.1

Sự kiện trên toàn hệ thống

Đúng như tên gọi, sự kiện trên toàn hệ thống không xảy ra trên một thiết bị hoặc ứng dụng khách Giao Tiếp Mở cụ thể. Do đó, không phải lúc nào cũng có thông tin về nguồn phát. Sự kiện trên toàn hệ thống được chia thành hai nhóm: **Sự kiện chung** và **Sự kiện lỗi chung**, như trong danh sách dưới đây:

Sự kiện chung

Sự kiện: Đã bắt đầu chế độ nguồn dự phòng

Trường hợp: Ghi nhật ký bắt đầu của chế độ nguồn dự phòng.

Nguồn: Thiết bị (đầu tiên) đã bắt đầu chế độ nguồn dự phòng.

Thông tin thêm: Hệ thống chỉ tạo sự kiện bắt đầu chế độ nguồn dự phòng khi cài đặt cấu hình "Report mains supply fault" (Báo lỗi nguồn điện lưới) trong "System settings" (Cài đặt hệ thống) ở trạng thái "Disable" (Vô hiệu).

Sự kiện: Đã kết thúc chế độ nguồn dự phòng

Trường hợp: Ghi nhật ký kết thúc của chế độ nguồn dự phòng.

Nguồn: Thiết bị (cuối cùng) kết thúc chế độ nguồn dự phòng.

Thông tin thêm: Hệ thống chỉ tạo sự kiện kết thúc chế độ nguồn dự phòng khi cài đặt cấu hình "Report mains supply fault" (Báo lỗi nguồn điện lưới) trong "Cài đặt hệ thống, trang 91" (Cài đặt hệ thống) ở trạng thái "Disable" (Vô hiệu).

Sự kiện: Đã tiếp tục ghi nhật ký tất cả sự kiện

Trường hợp: Ghi nhật ký cuộc gọi đã tiếp tục sau khi tình huống tràn hàng đợi đầu vào máy chủ chẩn đoán biến mất (khi kích cỡ hàng đợi giảm xuống còn 300).

Sự kiện: Sự kiện ghi nhật ký cuộc gọi bị hủy bỏ vì tràn hàng đợi ghi nhật ký

Trường hợp: Khi đã lưu cấu hình.

Sự kiện lỗi chung

Sự kiện: Không tìm thấy tệp cấu hình đúng: hệ thống sẽ tải tệp cấu hình mới

Trường hợp: Ghi nhật ký khi không có tệp cấu hình (tải cấu hình mặc định khi xảy ra tại thời điểm khởi động).

Giải quyết: Ngay lập tức sau khi xác nhận.

Hành động đề xuất: Khôi phục/sao lưu tệp cấu hình đúng.

Sự kiện: Phiên bản tệp cấu hình không khớp

Trường hợp: Ghi nhật ký số hiệu phiên bản không khớp của tệp cấu hình và số hiệu phiên bản của tệp cấu hình mà phần mềm cần.

Giải quyết: Ngay lập tức sau khi xác nhận.

Hành động đề xuất: Khôi phục/sao lưu tệp cấu hình đúng.

Thông tin thêm:

- Phiên bản của tệp cấu hình.
- Phiên bản của tệp cấu hình mà phần mềm cần.

Sự kiện: Lỗi tệp cấu hình

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi hỏng/nhất quán trong cấu hình (tải cấu hình mặc định khi xảy ra tại thời điểm khởi động).

Giải quyết: Ngay lập tức sau khi xác nhận.

Hành động đề xuất: Khôi phục/sao lưu tệp cấu hình đúng.

18.1.2

Sự kiện trên tất cả thiết bị

Các sự kiện dưới đây có thể xảy ra trên loại thiết bị PRAESENSA sau: bộ điều khiển hệ thống, bộ khuếch đại và bàn gọi. Tất cả các sự kiện trong **Nhóm: Cuộc gọi** ghi nhật ký ID cuộc gọi do bộ điều khiển hệ thống tạo ra.

Sự kiện trên tất cả thiết bị được chia thành ba nhóm:

- **Sự kiện (thông báo) cuộc gọi thiết bị,**
- **Sự kiện thiết bị chung và**
- **Sự kiện lỗi thiết bị chung,**

như trong danh sách dưới đây.

Sự kiện (thông báo) cuộc gọi thiết bị

Sự kiện: Thay đổi cuộc gọi

Nhóm: Cuộc gọi

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký sự thay đổi ở đầu ra/điểm đích của cuộc gọi (thông báo). Xảy ra khi nguồn đầu ra bị: ghi đè, mất hoặc thêm/loại bỏ theo cách thủ công.

Nguồn: Đầu vào điều khiển, ứng dụng khách Giao Tiếp Mở hoặc thiết bị đã tạo ra thay đổi tại nguồn.

Thông tin thêm: Tên của đầu ra đã bị loại bỏ khỏi cuộc gọi (thông báo). Và/hoặc tên của đầu ra đã được thêm vào cuộc gọi (thông báo).

Sự kiện: Kết thúc cuộc gọi

Nhóm: Cuộc gọi

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký kết thúc của cuộc gọi (thông báo).

Nguồn:

- Trong trường hợp cuộc gọi bị ghi đè, trong trường hợp mất nguồn hoặc trong mọi trường hợp mà hệ thống quyết định kết thúc cuộc gọi: nguồn được ghi trong nhật ký sẽ là bộ điều khiển hệ thống là thiết bị.
- Trong trường hợp cuộc gọi kết thúc do lệnh kết thúc: nguồn được ghi trong nhật ký sẽ là nguồn của đầu vào điều khiển.
- Trong mọi trường hợp khác: Đầu vào điều khiển, ứng dụng khách Giao Tiếp Mở hoặc thiết bị đã khiến cuộc gọi kết thúc.

Thông tin thêm: Giai đoạn hoàn thành của cuộc gọi đã kết thúc hoặc lý do hủy bỏ và giai đoạn hoạt động của cuộc gọi bị hủy bỏ.

Sự kiện: Bắt đầu cuộc gọi

Nhóm: Cuộc gọi

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký bắt đầu của cuộc gọi.

Nguồn: Đầu vào điều khiển, ứng dụng khách Giao Tiếp Mở hoặc thiết bị đã bắt đầu cuộc gọi (thông báo).

Thông tin thêm:

Đối với cuộc gọi (thông báo) gốc, các thông tin sau sẽ hiển thị:

- tên định nghĩa cuộc gọi được dùng cho cuộc gọi.
- mức ưu tiên của cuộc gọi.
- sơ đồ định tuyến (phi cục bộ, từng phần, xếp chồng)
- sơ đồ thời gian (tức thời, dịch thời, giám sát sẵn)
- tên chuông bắt đầu/thông báo của cuộc gọi

- tên thông báo của cuộc gọi
 - số lần lặp lại thông báo của cuộc gọi
 - có tiếng nói trực tiếp trong cuộc gọi hay không
 - tên của đầu vào dùng cho tiếng nói trực tiếp (nếu có)
 - tên chuông kết thúc/thông báo của cuộc gọi
 - tên đầu ra của cuộc gọi
 - Đối với cuộc gọi phát lại:
 - tham chiếu đến ID cuộc gọi gốc
 - tên định nghĩa cuộc gọi được dùng cho cuộc gọi
 - mức ưu tiên của cuộc gọi
 - sơ đồ định tuyến (luôn là phi cục bộ đối với pha tái tạo giám sát và từng phần hoặc phi cục bộ đối với pha tái tạo phát quảng bá).
 - sơ đồ thời gian (luôn là tức thời)
 - tên đầu ra của cuộc gọi
- Hệ thống chỉ ghi nhật ký định tuyến trong cuộc gọi (thông báo).

Sự kiện: Hết thời gian cuộc gọi

Nhóm: Cuộc gọi

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký hết thời gian của cuộc gọi (xếp chồng).

Nguồn: Bộ điều khiển hệ thống là thiết bị

Thông tin thêm: Danh sách khu vực hoàn toàn không nhận được cuộc gọi này.

Sự kiện thiết bị chung

Sự kiện: Xác nhận trạng thái khẩn cấp

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký xác nhận của cảnh báo sơ tán.

Nguồn: Thiết bị, đầu vào điều khiển hoặc ứng dụng khách Giao Tiếp Mở đã xác nhận cảnh báo.

Sự kiện: Đặt lại trạng thái khẩn cấp

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký đặt lại của cảnh báo sơ tán.

Nguồn: Thiết bị, đầu vào điều khiển hoặc ứng dụng khách Giao Tiếp Mở đã đặt lại cảnh báo.

Sự kiện: Kích hoạt trạng thái khẩn cấp

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký đặt/bắt đầu của cảnh báo sơ tán.

Nguồn: Thiết bị, đầu vào điều khiển hoặc ứng dụng khách Giao Tiếp Mở đã đặt cảnh báo.

Sự kiện: Kết nối thiết bị

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký kết nối của thiết bị.

Nguồn: Thiết bị đã kết nối.

Thông tin thêm: Không có trên ứng dụng khách Giao Tiếp Mở.

Sự kiện: Người dùng đã đăng nhập

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký ID người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.

Nguồn: Thiết bị dùng cho lần đăng nhập hoặc địa chỉ IP của máy khách dùng cho lần đăng nhập, bao gồm ID người dùng đã sử dụng để đăng nhập.

Sự kiện: Người dùng đăng nhập không thành công

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký lần cố gắng đăng nhập không thành công. Hệ thống không ghi nhật ký sự kiện này trong thời gian bị khóa do quá nhiều lần cố gắng đăng nhập.

Nguồn: Thiết bị dùng cho lần cố gắng đăng nhập hoặc địa chỉ IP của máy khách dùng trong lần cố gắng đăng nhập, bao gồm ID người dùng đã sử dụng trong lần cố gắng đó.

Sự kiện: Người dùng đã đăng xuất

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký ID người dùng đã đăng xuất khỏi hệ thống.

Nguồn: Thiết bị dùng cho lần đăng xuất hoặc địa chỉ IP của máy khách dùng cho lần đăng xuất, bao gồm ID người dùng đã sử dụng để đăng xuất.

Sự kiện lỗi thiết bị chung

Sự kiện: Lỗi nguồn điện lưới: bên ngoài

Nhóm: Lỗi

Lần xuất hiện: Có thể xảy ra trên tất cả các thiết bị khi chúng nhận kích hoạt trên đầu vào điều khiển được lập cấu hình làm chế độ nguồn dự phòng.

Nguồn: Thiết bị đã kích hoạt chế độ nguồn dự phòng.

Giải quyết: Khi tắt chế độ nguồn dự phòng hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất: Kiểm tra thiết bị cấp nguồn và đường truyền/kết nối.

Thông tin thêm: Gộp chung vào lỗi nguồn điện chính.

Sự kiện: Lỗi quay của quạt: quạt 1/2

Nhóm: Lỗi

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký quạt 1/2 của thiết bị xảy ra lỗi trong hệ thống.

Nguồn: Thiết bị xảy ra lỗi quạt 1/2.

Giải quyết: Khi không còn lỗi Quạt 1.

Hành động để xuất:

- Kiểm tra chức năng đúng của quạt trên thiết bị. Hoặc
- loại bỏ thiết bị và thay thế/sửa chữa quạt (mạch điện).

Sự kiện: Lỗi nối đất

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký lỗi đoàn mạch đường nối đất của thiết bị trong hệ thống PRAESENSA.

Nguồn: Thiết bị xảy ra lỗi đoàn mạch đường nối đất.

Giải quyết: Khi không còn Lỗi Đoàn Mạch.

Hành động để xuất: Kiểm tra và loại bỏ đường đoàn mạch của thiết bị được báo cáo.

Sự kiện: Chương trình cơ sở không tương thích

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký sự không trùng khớp giữa bản phát hành (phần mềm) chương trình cơ sở của thiết bị và bản phát hành (nhật ký) chương trình cơ sở cần có.

Nguồn: Thiết bị có bản phát hành (phần mềm) chương trình cơ sở không đúng.

Giải quyết: Khi nâng cấp thiết bị.

Hành động để xuất:

- Kiểm tra phiên bản chương trình cơ sở xem có tương thích không
- Kiểm tra cài đặt (mạng/công cụ), kết nối.
- Nâng cấp chương trình cơ sở lần nữa, nếu cần.

Thông tin thêm:

- Bản phát hành chương trình cơ sở hiện tại của thiết bị.
- Bản phát hành chương trình cơ sở cần có.
- Không có trên ứng dụng khách Giao Tiếp Mở.

Sự kiện: Lỗi đầu vào đường truyền

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký lỗi của đầu vào đường truyền âm thanh được giám sát trên thiết bị.

Nguồn: Đầu vào âm thanh không nhận được âm thử.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động để xuất: Kiểm tra nguồn âm thanh (thiết bị), đường truyền/kết nối.

Sự kiện: Lỗi bộ nhớ

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký lỗi bộ nhớ trong thiết bị.

Nguồn: Thiết bị xảy ra lỗi bộ nhớ.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị, giải quyết lỗi bộ nhớ EEPROM ngay lập tức sau khi xác nhận.

Hành động đề xuất: Xem bộ nhớ flash có bị lỗi hay không. Xem bộ nhớ EEPROM có bị lỗi hay không. Thay thế/sửa chữa thiết bị.

Thông tin thêm: Không có trên ứng dụng khách Giao Tiếp Mở.

Sự kiện: Lỗi đầu micro

Nhóm: Lỗi

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký lỗi micro của micro trên/kết nối đến thiết bị.

Nguồn: Đầu vào âm thanh bị lỗi.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất: Thay thế/sửa chữa thiết bị (micro).

Sự kiện: Mạng đã thay đổi

Nhóm: Lỗi

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký mất mạng phụ cận đối với từng thiết bị đã lập cấu hình và có thể vận hành.

Nguồn: Thiết bị mất mạng phụ cận.

Giải quyết: Khi mạng phụ cận xuất hiện lại.

Hành động đề xuất:

- Để có thể giám sát mạng, trước tiên, Người Lắp Đặt phải chụp hiện trạng mạng. Chỉ khi có hiện trạng mạng, thì lúc này mới có thể kích hoạt giám sát mạng và không cần phải khởi động lại.
- Để duy trì lâu dài Hiện trạng mạng thì bắt buộc phải lưu theo cách thủ công, nhưng không cần khởi động lại.
- Khi đã kích hoạt giám sát mạng, người lắp đặt không thể chụp hiện trạng mạng mới. Nếu người lắp đặt muốn chụp hiện trạng mạng mới, thì trước tiên cần phải vô hiệu chức năng giám sát mạng.

Thông tin thêm:

- Trong 2 phút đầu sẽ không có bất cứ báo cáo nào về sự kiện Mạng đã thay đổi, chỉ sau 2 phút chờ thì hệ thống mới báo lỗi nếu mất bất kỳ mạng phụ cận nào.
- Hệ thống sẽ lọc mạng phụ cận được báo cáo có cùng chassisId và portId khỏi Hiện trạng mạng.

Sự kiện: Lỗi đường truyền đầu vào điều khiển

Nhóm: Lỗi

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký lỗi tiếp điểm đầu vào được giám sát của tiếp điểm đầu vào trên thiết bị.

Nguồn: Đầu vào điều khiển bị lỗi.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất: Kiểm tra đường truyền/kết nối đầu vào.

Sự kiện: Mất thiết bị

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký thiếu thiết bị đã lập cấu hình.

Nguồn: Thiết bị bị mất.

Giải quyết: Khi thiết bị kết nối lại.

Hành động đề xuất: Kiểm tra thiết bị và đường truyền/kết nối (mạng).

Thông tin thêm:

- Trong các phút đầu (2 phút đối với thiết bị bình thường và 10 phút đối với ứng dụng khách Giao Tiếp Mở) sau khi bộ điều khiển hệ thống đã khởi động, sẽ không có báo cáo mất thiết bị. Chỉ sau khoảng thời gian này, thì hệ thống mới báo mất thiết bị.
- Hệ thống chỉ báo mất ứng dụng khách Giao Tiếp Mở sau khi bật giám sát mạng trong cấu hình.
- Gộp chung vào lỗi khu vực "khác".

Sự kiện: Khởi tạo lại bộ xử lý

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký khởi tạo lại cảnh giới của bộ xử lý trong thiết bị.

Nguồn: Thiết bị đã đặt lại.

Giải quyết: Ngay lập tức sau khi xác nhận.

Hành động đề xuất: Kiểm tra chức năng thiết bị sau khi đặt lại thiết bị/hệ thống ngoài dự tính.

Thông tin thêm:

- Bộ xử lý nào là nguyên nhân gây đặt lại (CPU, TBD). Không có trên ứng dụng khách Giao Tiếp Mở.
- Chỉ có thể tạo sự kiện khi khởi động thiết bị. CPU chỉ có trên bộ điều khiển hệ thống.

Sự kiện: Đầu vào lỗi

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký kích hoạt của đầu vào lỗi.

Nguồn: Đầu vào điều khiển hoặc ứng dụng khách Giao Tiếp Mở đã gây lỗi.

Giải quyết:

- Khi vô hiệu đầu vào hoặc khi ngắt kết nối thiết bị (trong trường hợp sự kiện xảy ra trên thiết bị).
- Khi ứng dụng khách Giao Tiếp Mở báo cáo sự kiện đã được giải quyết hoặc khi ngắt kết nối ứng dụng khách (trong trường hợp sự kiện xảy ra trên ứng dụng khách Giao Tiếp Mở).

Hành động đề xuất: Kiểm tra đường truyền/kết nối và thiết bị.

Thông tin thêm: Mô tả lỗi như người dùng đã lập cấu hình.

Sự kiện: Lỗi đường truyền khu vực

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký kích hoạt của đầu vào lỗi đường truyền khu vực.

Nguồn: Đầu vào điều khiển đã gây lỗi.

Giải quyết: Khi vô hiệu đầu vào hoặc khi ngắt kết nối thiết bị (trong trường hợp sự kiện xảy ra trên thiết bị).

Hành động đề xuất: Kiểm tra đường truyền/kết nối khu vực và thiết bị.

Thông tin thêm: Tên của khu vực.

Sự kiện: Lỗi cấp nguồn PoE

Nhóm: Lỗi

Lưu xuất hiện: Ghi nhật ký lỗi của nguồn điện dự phòng cho thiết bị. Chỉ có thể xảy ra khi số đầu vào PoE đã kết nối ít hơn số đầu vào PoE đã cấu hình cần có.

Nguồn: Thiết bị có lỗi cấp nguồn PoE.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất: Kiểm tra nguồn ra PoE (MPS), đường truyền (mạng) và kết nối.

18.2

Sự kiện thiết bị cụ thể

Mỗi thiết bị mạng PRAESENSA đều có thể tạo các thông báo sự kiện riêng. Các mục sau cho biết các sự kiện của mỗi loại thiết bị.

- Bộ điều khiển hệ thống, trang 190
- Bộ khuếch đại, trang 193
- Bộ nguồn đa chức năng (MPS), trang 194
- Bàn gọi, trang 198
- Ứng dụng khách Giao Tiếp Mở, trang 199
- Môđun mạch giao tiếp điều khiển, trang 200

18.2.1

Bộ điều khiển hệ thống

Các sự kiện **chung** và **lỗi** sau **chỉ** có thể xảy ra trên bộ điều khiển hệ thống.

Sự kiện chung

Sự kiện: Đã khôi phục sao lưu

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi hỏng / nhất quán trong cấu hình (tải cấu hình mặc định khi xảy ra tại thời điểm khởi động)

Nguồn: Bộ Điều Khiển Hệ thống và người dùng kích hoạt khôi phục.

Giải quyết: Ngay lập tức sau khi xác nhận.

Hành động để xuất:

Thông tin thêm:

Sự kiện: Đã khởi động lại hệ thống

Trường hợp: Ghi nhật ký khởi động của bộ điều khiển hệ thống.

Nguồn: Thiết bị đã khởi động.

Sự kiện: Bộ điều khiển hệ thống chính được hạ cấp thành dự phòng

Trường hợp: Bộ điều khiển hệ thống chính đã phát hiện thấy một lỗi nghiêm trọng, khiến hệ thống bị giảm cấp thành dự phòng.

Nguồn: Bộ điều khiển hệ thống chính đã phát hiện ra lỗi nghiêm trọng.

Giải quyết: Khi không còn lỗi đồng bộ hóa hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Sự kiện lỗi

Sự kiện: Lỗi nguồn điện: đầu vào A và/hoặc B

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi đầu vào nguồn điện A và/hoặc B. Chỉ có thể xảy ra sau khi kích hoạt giám sát cho đầu vào A/B.

Nguồn: Thiết bị cho biết lỗi nguồn điện trên đầu vào A/B.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động để xuất: Kiểm tra/thay thế thiết bị cấp nguồn, đường truyền và kết nối.

Sự kiện: Mất thông báo

Trường hợp: Ghi nhật ký sự không trùng khớp giữa các thông báo được lập cấu hình và các thông báo đã phát hiện.

Nguồn: Thiết bị xảy ra lỗi không trùng khớp.

Giải quyết: Khi không còn lỗi.

Hành động đề xuất: Tải lại/ khôi phục thông báo đúng (liên quan).

Thông tin thêm: Tên của thông báo có trong cấu hình nhưng không có trên ổ đĩa.

Sự kiện: Hồng thông báo

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi giá trị tổng kiểm của thông báo đã lập cấu hình.

Nguồn: Thiết bị xảy ra lỗi không trùng khớp.

Giải quyết: Khi không còn lỗi.

Hành động đề xuất: Tải lại/ khôi phục thông báo đúng (liên quan).

Thông tin thêm: Tên của thông báo với lỗi giá trị tổng kiểm.

Sự kiện: Lỗi đồng bộ hóa

Trường hợp: Nhật ký mà các bộ điều khiển dự phòng và bộ điều khiển đang hoạt động trong hệ thống dự phòng không đồng bộ hóa được

Nguồn: Thiết bị điều khiển hệ thống dự phòng mà đồng bộ hóa không thành công.

Giải quyết: Khi không còn lỗi đồng bộ hóa hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Sự kiện: Lỗi bộ điều khiển hệ thống từ xa

Trường hợp: Phát hiện thấy lỗi hệ thống trong một bộ điều khiển hệ thống từ xa khác.

Nguồn: Bộ điều khiển hệ thống nơi xảy ra lỗi hệ thống cục bộ.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hệ thống cục bộ.

Sự kiện: Bộ điều khiển hệ thống từ xa gặp lỗi nguồn chính

Trường hợp: Phát hiện thấy lỗi nguồn chính trong một bộ điều khiển hệ thống từ xa khác.

Nguồn: Bộ điều khiển hệ thống nơi xảy ra lỗi nguồn chính cục bộ.

Giải quyết: Khi không còn lỗi nguồn chính cục bộ nào.

Sự kiện: Bộ điều khiển hệ thống từ xa gặp lỗi nguồn dự phòng

Trường hợp: Phát hiện thấy lỗi nguồn dự phòng trong một bộ điều khiển hệ thống từ xa khác.

Nguồn: Bộ điều khiển hệ thống nơi xảy ra lỗi nguồn dự phòng cục bộ.

Giải quyết: Khi không còn lỗi nguồn dự phòng cục bộ.

Sự kiện: Lỗi nối đất bộ điều khiển hệ thống từ xa

Trường hợp: Phát hiện thấy lỗi nối đất trong một bộ điều khiển hệ thống từ xa khác.

Nguồn: Bộ điều khiển hệ thống nơi xảy ra lỗi nguồn nối đất.

Giải quyết: Khi không còn lỗi nối đất cục bộ.

Sự kiện: Lỗi bộ điều khiển từ xa

Trường hợp: Phát hiện thấy lỗi trong một bộ điều khiển hệ thống từ xa khác.

Nguồn: Bộ điều khiển hệ thống nơi xảy ra lỗi cục bộ.

Giải quyết: Khi không còn lỗi cục bộ.

Sự kiện: Loại giấy phép không đủ

Trường hợp: Không có đủ giấy phép của một loại giấy phép cụ thể.

Nguồn: Bộ điều khiển hệ thống nơi xảy ra lỗi cục bộ.

Giải quyết: Khi Bộ điều khiển hệ thống khởi động với đủ giấy phép.

Hành động được đề xuất: Thêm các giấy phép cần thiết vào bộ điều khiển hệ thống.

Sự kiện lỗi bộ điều khiển hệ thống từ xa

Sự kiện: Lỗi đầu ra âm thanh từ xa trong một thiết bị hệ thống từ xa

Trường hợp: Âm thanh trong đầu ra âm thanh từ xa bị gián đoạn. So sánh với một kênh bộ khuếch đại bị hỏng.

Nguồn: Đầu ra từ xa.

Thông tin bổ sung: Mức độ nghiêm trọng: cao.

Gộp chung vào lỗi khu vực: Luôn luôn.

Sự kiện: Tên nhóm vùng từ xa không hợp lệ

Trường hợp: Tên nhóm vùng từ xa không hợp lệ được đặt cấu hình cho đầu ra âm thanh từ xa.

Nguồn: Đầu ra từ xa.

Giải quyết: Khi không còn lỗi.

Hành động được đề xuất: Đặt tên khác cho nhóm vùng từ xa.

Sự kiện: Vòng lặp đầu ra âm thanh từ xa

Trường hợp: Đầu ra âm thanh từ xa được liên kết với một nhóm vùng trong bộ điều khiển hệ thống. Bộ điều khiển hệ thống như vậy đã có các đầu ra âm thanh từ xa được liên kết với một hoặc nhiều nhóm vùng nằm trong bộ điều khiển hệ thống gốc.

Nguồn: Đầu ra từ xa.

Giải quyết: Khi không còn lỗi.

Hành động được đề xuất: Loại bỏ vòng lặp khỏi cấu hình. Lưu và khởi động lại bộ điều khiển hệ thống.

18.2.2

Bộ khuếch đại

Các sự kiện **lỗi** sau **chỉ** có thể xảy ra trên thiết bị khuếch đại.

Sự kiện: Nhiệt độ quá cao

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký thiết bị trong hệ thống có lỗi quá nhiệt. Mức giảm -3dB được kích hoạt khi mức độ nghiêm trọng là thấp.

Nguồn: Thiết bị xảy ra lỗi quá nhiệt.

Giải quyết: Khi không còn lỗi Quá Nhiệt.

Hành động đề xuất:

- Kiểm tra chức năng đúng của quạt trên thiết bị.
- Kiểm tra xem nhiệt độ môi trường xung quanh thiết bị/giá đỡ có trong khoảng thông số kỹ thuật không.

Sự kiện: Lỗi nguồn điện: đầu vào A và/hoặc B

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Lỗi nguồn điện: đầu vào A và/hoặc B.

Nguồn: Bộ khuếch đại.

Hành động đề xuất: Kiểm tra/thay thế thiết bị cấp nguồn (và/hoặc bộ khuếch đại), đường truyền và kết nối.

Sự kiện: Lỗi nguồn điện: cáp bảo hiểm

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi của nguồn điện 18 V cáp bảo hiểm đến bộ điều khiển của bộ khuếch đại.

Nguồn: Bộ khuếch đại.

Hành động đề xuất: Kiểm tra cáp bảo hiểm của thiết bị (MPS) nguồn, đường truyền và kết nối. Kiểm tra đầu ra nguồn cáp bảo hiểm trên MPS.

Sự kiện: Lỗi kênh khuếch đại

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Lỗi kênh khuếch đại.

Nguồn: Kênh khuếch đại.

Hành động đề xuất: Kiểm tra tín hiệu đầu vào và đầu ra, đường truyền và kết nối. Kiểm tra/thay thế bộ khuếch đại.

Sự kiện: Lỗi quá tải đầu ra

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký quá tải đầu ra kênh.

Nguồn: Bộ khuếch đại.

Hành động đề xuất: Giảm tải đầu ra của kênh đầu ra bị ảnh hưởng.

Sự kiện: Lỗi đoản mạch: đầu ra A và/hoặc B
Nhóm: Lỗi
Trường hợp: Lỗi đoản mạch: đầu ra A và/hoặc B.
Nguồn: Bộ khuếch đại.
Hành động để xuất: Kiểm tra/thay thế loa, đường truyền và kết nối.

Sự kiện: Lỗi kênh khuếch đại: dự phòng
Nhóm: Lỗi
Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi của kênh dự phòng trên Bộ Khuếch Đại.
Nguồn: Bộ khuếch đại.
Hành động để xuất: Kiểm tra/thay thế đầu vào, đầu ra và tín hiệu điện của bộ khuếch đại.

Sự kiện: Lỗi cuối dòng: đầu ra A và/hoặc B
Nhóm: Lỗi
Trường hợp: Lỗi cuối dòng: đầu ra A/B.
Nguồn: Kênh khuếch đại.
Hành động để xuất: Kiểm tra/thay thế bảng EOL, đường truyền và kết nối.

Sự kiện: Lỗi trễ âm thanh
Nhóm: Lỗi
Trường hợp: Ghi lại lỗi trễ âm thanh. Đường dẫn âm thanh qua bộ nhớ DDR bị lỗi. Âm thanh có thể bị méo. Lỗi này chỉ có thể xảy ra nếu sử dụng độ trễ âm thanh.
Nguồn: Bộ khuếch đại nguồn.
Thông tin khác: Mức độ nghiêm trọng có thể là cao hoặc thấp.
Hành động được đề xuất: Tổng hợp để phân vùng lỗi nếu mức độ nghiêm trọng là cao (luôn cao).

18.2.3

Bộ nguồn đa chức năng (MPS)

Các sự cố lỗi sau chỉ có thể xảy ra trên thiết bị nguồn đa chức năng.

Sự kiện: Lỗi nguồn cấp bảo hiểm đến bộ khuếch đại 1/2/3
Nhóm: Lỗi
Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi cấp nguồn 18 V cho bộ khuếch đại 1 và/hoặc 2 và/hoặc 3.
Nguồn: MPS
Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.
Hành động để xuất:

- Kiểm tra nguồn điện ra 18V của cấp bảo hiểm, đường truyền và kết nối của MPS.
- Kiểm tra đầu vào nguồn điện ra 18V, đường truyền và kết nối đến bộ khuếch đại.

Sự kiện: Lỗi âm thanh cáp bảo hiểm đến bộ khuếch đại 1/2/3

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi đầu ra âm thanh cáp bảo hiểm đến bộ khuếch đại 1 và/hoặc 2 và/hoặc 3.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất:

- Kiểm tra cáp bảo hiểm, đường truyền âm thanh và kết nối của MPS.
- Kiểm tra cáp bảo hiểm, đường truyền âm thanh và kết nối đến bộ khuếch đại.

Sự kiện: Lỗi nguồn pin: đầu ra 1/2/3

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi pin cấp nguồn cho bộ khuếch đại 1 và/hoặc 2 và/hoặc 3.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất:

- Kiểm tra nguồn điện ra DC, đường truyền và kết nối của MPS.
- Kiểm tra đầu vào nguồn điện DC, đường truyền và kết nối đến bộ khuếch đại.

Sự kiện: Lỗi pin: dòng rò quá cao (đã vô hiệu chức năng bộ sạc)

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi sạc nạp động (thả nổi) của pin. Lỗi này chỉ có thể xảy ra:

- Trong chế độ thả nổi của bộ sạc, sau khi sử dụng một giờ với dòng điện sạc hơn 1 A. Trường hợp này xảy ra với ắc quy bị lỗi khi dòng rò quá cao hoặc khi pin có tải bổ sung.
- Khi sạc lâu hơn 73 giờ với hơn 1 A. Trường hợp này không xảy ra với pin tốt lên đến 230 Ah, thường được sạc trong vòng 48 giờ (90% trong 24 giờ đầu tiên).

Nguồn: MPS có kết nối pin.

Giải quyết: Khi pin bị ngắt kết nối và kết nối lại sau khi thực hiện các hành động được đề xuất.

Hành động đề xuất:

- Kiểm tra chức năng sạc của MPS, bao gồm cài đặt cấu hình.
- Kiểm tra tình trạng pin và kết nối.
- Thay thế MPS và/hoặc pin, nếu cần.
- Đo dòng điện sạc pin trong khi ở chế độ thả nổi.

Sự kiện: Lỗi pin: nhiệt độ ngoài phạm vi (đã vô hiệu chức năng bộ sạc)

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi nhiệt độ ngoài phạm vi hoặc lỗi cảm biến nhiệt độ.

Nguồn: MPS có kết nối pin. Tạm ngừng bộ sạc khi xảy ra lỗi.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất:

- Kiểm tra xem tải pin có trong khoảng thông số kỹ thuật không.
- Kiểm tra đoạn mạch.
- Kiểm tra tình trạng pin và kết nối.
- Thay thế pin, nếu cần.

Sự kiện: Lỗi pin: trở kháng quá cao

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi tính toán RI (trở kháng) của pin.

Nguồn: MPS có kết nối pin.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động để xuất:

- Kiểm tra tình trạng pin và kết nối.
- Thay thế pin, nếu cần.

Sự kiện: Lỗi pin: đoản mạch (đã vô hiệu chức năng bộ sạc)

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi đoản mạch của pin.

Nguồn: MPS có kết nối pin.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị. Tạm ngừng bộ sạc khi xảy ra lỗi.

Hành động để xuất:

- Kiểm tra tình trạng pin và kết nối.
- Thay thế pin, nếu cần.

Sự kiện: Lỗi cấp nguồn cho bộ khuếch đại 1/2/3: đầu ra A và/hoặc B

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi cấp nguồn DC 48 V trên đầu ra A và/hoặc B cho bộ khuếch đại 1 và/hoặc 2 và/hoặc 3.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động để xuất:

- Kiểm tra nguồn điện ra DC 48 V, đường truyền và kết nối của MPS.
- Kiểm tra đầu vào nguồn điện DC 48 V, đường truyền và kết nối đến bộ khuếch đại.

Sự kiện: Lỗi cấp nguồn cho bộ điều khiển hệ thống: đầu ra A/B

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi cấp nguồn DC A/B phụ trợ đến bộ điều khiển hệ thống.

Nguồn: MPS cấp nguồn DC.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động để xuất:

- Kiểm tra kết nối ra và nguồn điện DC.
- Thay thế hoặc sửa chữa MPS, nếu cần.

Sự cố: Lỗi nguồn điện lưới: Bộ sạc (mất chức năng bộ sạc)

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi của nguồn cấp đến bộ sạc.

Nguồn: MPS với bộ sạc hoạt động. Tạm ngừng bộ sạc khi xảy ra lỗi.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động để xuất:

- Kiểm tra chức năng sạc của MPS, bao gồm cài đặt cấu hình.
- Thay thế hoặc sửa chữa MPS, nếu cần.

Sự cố: Lỗi nguồn điện lưới: đầu ra 1/2/3

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi nguồn DC cấp cho bộ khuếch đại 1 và/hoặc 2 và/hoặc 3.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất:

- Kiểm tra nguồn điện ra DC, đường truyền và kết nối của MPS.
- Kiểm tra đầu vào nguồn điện DC, đường truyền và kết nối đến bộ khuếch đại.

Sự kiện: Lỗi nguồn điện lưới: đầu vào

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi của nguồn điện lưới. Chỉ có thể xảy ra khi kích hoạt giám sát cho nguồn điện lưới.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất:

- Kiểm tra điện của đầu vào điện lưới, đường truyền và kết nối của MPS.
- Kiểm tra cấu hình.

Sự kiện: Lỗi nguồn điện lưới (mất chức năng bộ sạc)

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi của nguồn điện lưới.

Nguồn: Thiết bị kèm bộ nguồn.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị

Thông tin thêm: Tạm ngừng bộ sạc khi xảy ra lỗi.

Sự kiện: Lỗi pin: Mất kết nối pin (đã vô hiệu chức năng bộ sạc)

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi của nguồn dự phòng.

Nguồn: Thiết bị kèm bộ nguồn

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Sự cố: Nguồn sạc quá thấp

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Cho biết điện áp nguồn của bộ sạc quá thấp.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất:

Thông tin thêm: Tạm ngừng bộ sạc khi xảy ra lỗi.

Sự cố: Pin quá áp

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Cho biết nếu xảy ra tình trạng quá điện áp trên pin. Bộ chuyển đổi bộ sạc sẽ tắt.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Không thể khôi phục. Tắt MPS.

Sự cố: Pin hút áp

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Cho biết nếu hút áp nhưng không có nguồn điện lưới thì khi xảy ra lỗi, hệ thống sẽ tắt bộ chuyển đổi tự cảm.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Lỗi này sẽ khôi phục khi phục hồi nguồn điện lưới.

Sự cố: Lỗi nguồn điện bên trong

Nhóm: Lỗi

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi rằng một hoặc một số bảng giám sát trong MPS không phản hồi.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất: Thay thế hoặc sửa chữa MPS nếu cần.

Sự cố: Lỗi giao tiếp bên trong

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Một hoặc một số bảng giám sát trong thiết bị không phản hồi.

Nguồn: MPS

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động đề xuất: Thay thế hoặc sửa chữa MPS nếu cần.

18.2.4

Bàn gọi

Các sự kiện lỗi sau chỉ có thể xảy ra trên bàn gọi.

Sự kiện: Lỗi đường âm thanh bàn gọi

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký lỗi đường âm thanh (lỗi đường âm thanh micrô).

Nguồn: Micrô có lỗi đường âm thanh.

Giải quyết: Khi ngắt kết nối thiết bị hoặc khi xử lý lỗi theo cách thủ công.

Hành động đề xuất: Thay thế/sửa chữa bàn gọi (micrô).

Sự kiện: Phần mở rộng không khớp

Nhóm: Lỗi

Lấn xuất hiện: Ghi nhật ký sự không trùng khớp giữa số lượng phần mở rộng được lập cấu hình cho bàn gọi và số lượng đã phát hiện.

Nguồn: Thiết bị xảy ra lỗi không trùng khớp.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị

Hành động đề xuất:

- Kiểm tra số lượng đúng của phần mở rộng đã kết nối.
- Kiểm tra cấu hình.
- Kiểm tra kết nối nối tiếp và chức năng đúng của từng phần mở rộng. Thực hiện kiểm tra LED.

Thông tin thêm: Số phần mở rộng đã lập cấu hình. Số phần mở rộng đã phát hiện

18.2.5

Ứng dụng khách Giao Tiếp Mở

Các sự kiện **chung** sau **chỉ** có thể xảy ra trên ứng dụng khách Giao Tiếp Mở.
Xem sổ tay hướng dẫn Giao Tiếp Mở PRAESENSA cho tất cả các sự kiện.

Sự kiện: Thiết bị đã kết nối thông qua Giao Tiếp Mở

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký kết nối của ứng dụng khách Giao Tiếp Mở (ví dụ như Bàn Gọi Trên Máy Tính).

Nguồn: Ứng dụng khách Giao Tiếp Mở đã kết nối (bao gồm ID người dùng đã sử dụng cho kết nối đó).

Hành động để xuất: Không có.

Sự kiện: Thiết bị đã cố gắng kết nối thông qua Giao Tiếp Mở

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký lần kết nối không thành của ứng dụng khách Giao Tiếp Mở (ví dụ như Bàn Gọi Trên Máy Tính). Hệ thống không ghi nhật ký sự kiện này trong thời gian bị khóa do quá nhiều lần cố gắng kết nối.

Nguồn: Ứng dụng khách Giao Tiếp Mở đã cố gắng kết nối, bao gồm ID người dùng đã sử dụng trong lần cố gắng kết nối đó).

Hành động để xuất: Kiểm tra/kết nối thiết bị Giao Tiếp Mở, đường truyền và kết nối.

Sự kiện: Thiết bị đã mất kết nối qua Giao Tiếp Mở

Nhóm: Chung

Lần xuất hiện: Ghi nhật ký mất kết nối của ứng dụng khách Giao Tiếp Mở (ví dụ như Bàn Gọi Trên Máy Tính).

Nguồn: Ứng dụng khách Giao Tiếp Mở đã mất kết nối (bao gồm ID người dùng đã sử dụng trong kết nối đã mất đó).

Hành động để xuất: Kiểm tra/kết nối thiết bị Giao Tiếp Mở, đường truyền và kết nối, nếu cần.

18.2.6

Bộ chuyển mạch mạng

Sự kiện **lỗi** sau chỉ có thể xảy ra trong một bộ chuyển mạch mạng.

Sự kiện: Lỗi nguồn điện: đầu vào A/B

Trường hợp: Ghi nhật ký lỗi của đầu vào nguồn điện A/B. Chỉ xảy ra với PRA-ES8P2S khi tính năng giám sát được bật cho đầu vào A/B.

Nguồn: Thiết bị bị lỗi nguồn điện trên đầu vào A/B.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Sự kiện: Lỗi nguồn điện

Trường hợp: Phát hiện thấy lỗi nguồn điện trong bộ chuyển mạch mạng Cisco IE-5000-12S12P-10G khi bật tính năng giám sát nguồn.

Nguồn: Thiết bị khi bộ chuyển mạch không được xếp chồng. Thiết bị và số bộ chuyển mạch khi các bộ chuyển mạch được xếp chồng.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động được đề xuất: Khôi phục nguồn điện.

Sự kiện: Bộ chuyển mạch xếp chồng không khớp

Trường hợp: Bộ chuyển mạch đã đặt cấu hình và bộ chuyển mạch được phát hiện không khớp với nhau. Chỉ xảy ra đối với Cisco IE-5000-12S12P-10G khi tính năng giám sát nguồn được bật.

Nguồn: Thiết bị.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động được đề xuất: Sửa lỗi không khớp.

Sự kiện: Lỗi đường dẫn dữ liệu dự phòng

Trường hợp: Kết nối giữa các bộ chuyển mạch xếp chồng Cisco IE-5000-12S12P-10G không phải là kết nối dự phòng. Chỉ xảy ra đối với Cisco IE-5000-12S12P-10G khi tính năng giám sát nguồn được bật.

Nguồn: Thiết bị.

Giải quyết: Khi không còn lỗi hoặc khi ngắt kết nối thiết bị.

Hành động được đề xuất: Tạo kết nối dự phòng giữa các bộ chuyển mạch.

18.2.7

Mô đun mạch giao tiếp điều khiển

Các sự cố lỗi sau chỉ có thể xảy ra trên thiết bị mô đun mạch giao tiếp điều khiển.

Sự kiện: Lỗi đường truyền đầu ra điều khiển

Lần xuất hiện: Ghi lại lỗi trên đầu ra điều khiển A và/hoặc B.

Ghi chú: Bạn chỉ có thể lập cấu hình giám sát đầu ra tiếp điểm cho đầu ra tiếp điểm A và B.

Nguồn: IM16C8 cùng với tên của đầu ra điều khiển.

Giải quyết: Tự động giải quyết khi lỗi không còn xuất hiện trên đầu ra.

- Nếu đầu ra điều khiển hoạt động khi xảy ra lỗi, lỗi giám sát đầu ra tiếp điểm sẽ không được phát hiện.

Ghi chú: Nếu giám sát đầu ra tiếp điểm bị tắt, lỗi sẽ không được báo cáo.

19

Chương

Mỗi chương và/hoặc thông điệp được ghi sẵn (lời nói) dùng trong hệ thống PRAESENSA phải có định dạng tệp âm thanh .wav. Xem *Thông báo đã ghi, trang 89*.

Các tệp .wav sau là các tệp PRAESENSA định sẵn, loại âm thanh mono, có độ sâu số là 16 bit và tốc độ lấy mẫu 48 kHz. Xin lưu ý, danh sách chương có thể được cập nhật hoặc thêm mới. Phiên bản tài liệu này có thể không liệt kê toàn bộ chương hoặc có sự khác biệt so với phiên bản trước. Xem *Phần mềm thiết yếu, trang 24* > Chương, để biết phiên bản mới nhất hiện có.

- Âm cảnh báo, trang 201
- Chuông báo hiệu, trang 205
- Âm cam, trang 208
- Âm kiểm tra, trang 208

Tham khảo *Định nghĩa cuộc gọi, trang 108*.

Bạn có thể yêu cầu các chuông báo khác đến Bosch Security Systems, Eindhoven, Hà Lan.

19.1

Âm cảnh báo

Âm cảnh báo được chủ yếu dùng làm thông báo cho mục đích khẩn cấp và sơ tán.

Đặc điểm chương báo

- Mono, tốc độ lấy mẫu là 48 kHz, độ sâu số là 16 bit.
- Mức đỉnh: < -1,3 dBFS (sóng vuông nguyên cỡ = 0 dBFS).
- Mức RMS: < -9 dBFS (sóng hình sin nguyên cỡ = -3 dBFS).
- Lặp kín và không lỗi.
- MS = Đa sóng sin, TS = Ba sóng sin, SW = Sóng hình sin, B = Tiếng chuông.
- Định dạng tên tệp: Alarm_MS_<tần số (phạm vi)>_<chu kỳ hoạt động>_<thời lượng>.wav.

Alarm_B_100p_1s

- Tiếng chuông, 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Ngoài khơi “Abandon platform”

Alarm_B_100p_2.5s

- Tiếng chuông khi nhà, 2,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Ngoài khơi “FG”

Alarm_MS_300-1200Hz_100p_1s.wav

- Sweep 300 Hz - 1200 Hz, tăng trong 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- “General purpose”

Alarm_MS_350-500Hz_100p_1s.wav

- Sweep 350 Hz - 500 Hz, tăng trong 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%

Alarm_MS_400Hz_100p_1s.wav

- Liên tục 400 Hz, 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%

Alarm_MS_420Hz_48p_(0.60+0.65)s.wav

- Ngắt quãng 420 Hz, bật 0,60 giây, tắt 0,65 giây
- Chu kỳ hoạt động 48%
- Úc, AS 2220 “Alert” (phổ mở rộng)

Alarm_MS_420Hz_50p_(0.6+0.6)s.wav

- Ngắt quãng 420 Hz, bật 0,6 giây, tắt 0,6 giây
- Chu kỳ hoạt động 50%
- Úc, AS 1670.4, ISO 7731 “Alert” (phổ mở rộng)

Alarm_MS_422-775Hz_46p_(0.85+1.00)s.wav

- Sweep 422 Hz - 775 Hz, tăng trong 0,85 giây, tắt 1,0 giây
- Chu kỳ hoạt động 46%
- Hoa Kỳ, “NFPA Whoop”

Alarm_MS_500-1200-500Hz_100p_(1.5+1.5)s.wav

- Sweep 500 Hz - 1200 Hz, tăng trong 1,5 giây, giảm trong 1,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- “Siren”

Alarm_MS_500-1200Hz_94p_(3.75+0.25)s.wav

- Sweep 500 Hz - 1200 Hz, tăng trong 3,75 giây, tắt 0,25 giây
- Chu kỳ hoạt động 94%
- Úc, AS 2220 -1978 “Action”

Alarm_MS_500-1200Hz_88p_(3.5+0.5)s.wav

- Sweep 500 Hz - 1200 Hz, tăng trong 3,5 giây, tắt 0,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 88%
- Hà Lan, NEN 2575 “Evacuation”

Alarm_MS_500Hz_20p_(0.15+0.60)s.wav

- Ngắt quãng 500 Hz, bật 0,15 giây, tắt 0,6 giây
- Chu kỳ hoạt động 20%
- Thụy Điển, SS 03 17 11 “Local Warning”

Alarm_MS_500Hz_60p_4x(0.15+0.10)s.wav

- Ngắt quãng 500 Hz, bật 0,15 giây, tắt 0,1 giây, lặp lại 4 lần
- Chu kỳ hoạt động 60%
- Thụy Điển, SS 03 17 11 “Imminent Danger”

Alarm_MS_500Hz_100p_1s.wav

- Liên tục 500 Hz, 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Thụy Điển, SS 03 17 11 “All clear”; Đức, KTA3901 “All clear”

Alarm_MS_520Hz_13p_(0.5+3.5)s.wav

- Ngắt quãng 520 Hz, bật 0,5 giây, tắt 3,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 13%
- Úc, AS 4428.16 “Alert” (phổ mở rộng)

Alarm_MS_520Hz_38p_3x(0.5+0.5)s+1s.wav

- Ngắt quãng 520 Hz, bật 0,5 giây, tắt 0,5 giây, bật 0,5 giây, tắt 0,5 giây, bật 0,5 giây, tắt 1,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 38%
- Úc, AS 4428.16, ISO 8201 “Evacuation” (phổ mở rộng)

Alarm_MS_550+440Hz_100p_(1+1)s.wav

- Luân phiên 550 Hz, 1 giây và 440 Hz, 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Thụy Điển “Turn Out”

Alarm_MS_560+440Hz_100p_2x(0.1+0.4)s.wav

- Luân phiên 560 Hz, 0,1 giây và 440 Hz, 0,4 giây, lặp lại 2 lần
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Pháp, NF S 32-001 “Fire”

Alarm_MS_660Hz_33p_(6.5+13)s.wav

- Ngắt quãng 660 Hz, bật 6,5 giây, tắt 13 giây
- Chu kỳ hoạt động 33%
- Thụy Điển “Pre-mess”

Alarm_MS_660Hz_50p_(1.8+1.8)s.wav

- Ngắt quãng 660 Hz, bật 1,8 giây, tắt 1.8 giây
- Chu kỳ hoạt động 50%
- Thụy Điển “Local warning”

Alarm_MS_660Hz_50p_4x(0.15+0.15)s.wav

- Ngắt quãng 660 Hz, bật 0,15 giây, tắt 0,15 giây, lặp lại 4 lần
- Chu kỳ hoạt động 50%
- Thụy điển “Air raid”

Alarm_MS_660Hz_100p_1s.wav

- Liên tục 660 Hz, 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Thụy Điển “All clear”

Alarm_MS_720Hz_70p_(0.7+0.3)s.wav

- Ngắt quãng 720 Hz, bật 0,7 giây, tắt 0,3 giây
- Chu kỳ hoạt động 70%
- Đức “Industrial alarm”

Alarm_MS_800+970Hz_100p_2x(0.25+0.25)s.wav

- Luân phiên 800 Hz, 0,25 giây và 970 Hz, 0,25 giây, lặp lại 2 lần
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Vương quốc Anh, BS 5839-1 “Fire”, EN 54-3

Alarm_MS_800-970Hz_38p_3x(0.5+0.5)s+1s.wav

- Sweep 800 Hz - 970 Hz, tăng trong 0,5 giây, tắt 0,5 giây, tăng trong 0,5 giây, tắt 0,5 giây, tăng trong 0,5 giây, tắt 1,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 38%
- ISO 8201

Alarm_MS_800-970Hz_100p_1s.wav

- Sweep 800 Hz - 970 Hz, tăng trong 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Vương quốc Anh, BS 5839-1 “Fire”

Alarm_MS_800-970Hz_100p_7x0.14s.wav

- Sweep 800 Hz - 970 Hz, tăng trong 0,14 giây, lặp lại 7 lần
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Vương quốc Anh, BS 5839-1 “Fire”

Alarm_MS_970+630Hz_100p_(0.5+0.5)s.wav

- Luân phiên 970 Hz, 0,5 giây và 630 Hz, 0,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Vương quốc Anh, BS 5839-1

Alarm_MS_970Hz_20p_(0.25+1.00)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 0,25 giây, tắt 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 20%
- “General purpose”

Alarm_MS_970Hz_38p_3x(0.5+0.5)s+1s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 0,5 giây, tắt 0,5 giây, bật 0,5 giây, tắt 0,5 giây, bật 0,5 giây, tắt 1,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 38%

- ISO 8201 “Sơ tán khẩn cấp”

Alarm_MS_970Hz_40p_5x(1+1)s+(3+7)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 1 giây, tắt 1 giây, lặp lại 5 lần, bật 3 giây, tắt 7 giây
- Chu kỳ hoạt động 40%
- Hàng hải

Alarm_MS_970Hz_50p_(1+1)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 1 giây, tắt 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 50%
- Vương quốc Anh, BS 5839-1 “Alert”, PFEER “Alert”, hàng hải

Alarm_MS_970Hz_50p_(12+12)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 12 giây, tắt 12 giây
- Chu kỳ hoạt động 50%
- Hàng hải

Alarm_MS_970Hz_52p_7x(1+1)s+(5+4)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 1 giây, tắt 1 giây, lặp lại 7 lần, bật 5 giây, tắt 4 giây
- Chu kỳ hoạt động 52%
- Hàng hải "Cảnh báo khẩn cấp chung"

Alarm_MS_970Hz_56p_7x(1+1)s+(7+4)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 1 giây, tắt 1 giây, lặp lại 7 lần, bật 7 giây, tắt 4 giây
- Chu kỳ hoạt động 56%
- Hàng hải "Cảnh báo khẩn cấp chung"

Alarm_MS_970Hz_64p_7x(1+1)s+(7+1)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 1 giây, tắt 1 giây, lặp lại 7 lần, bật 7 giây, tắt 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 64%
- Hàng hải "Cảnh báo khẩn cấp chung"

Alarm_MS_970Hz_65p_(5+1)s+(1+1)s+(5+4)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 5 giây, tắt 1 giây, bật 1 giây, tắt 1 giây, bật 5 giây, tắt 4 giây
- Chu kỳ hoạt động 65%
- Hàng hải

Alarm_MS_970Hz_67p_(1+1)s+(3+1)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 1 giây, tắt 1 giây, bật 3 giây, tắt 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 67%
- IMO hàng hải "Rời tàu"

Alarm_MS_970Hz_72p_3x(7+2)s+2s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 7 giây, tắt 2 giây, lặp lại 3 lần, tắt 2 giây
- Chu kỳ hoạt động 72%
- Hàng hải "Người rơi xuống nước"

Alarm_MS_970Hz_74p_4x(5+1)s+3s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 5 giây, tắt 1 giây, lặp lại 4 lần, tắt 3 giây
- Chu kỳ hoạt động 74%
- Hàng hải

Alarm_MS_970Hz_80p_(12+3)s.wav

- Ngắt quãng 970 Hz, bật 12 giây, tắt 3 giây
- Chu kỳ hoạt động 80%
- Hàng hải

Alarm_MS_970Hz_100p_1s.wav

- Liên tục 970 Hz, 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%

- Vương quốc Anh, BS 5839-1 “Evacuate”, PFEER “Toxic gas”, hàng hải “Hỏa hoạn”, EN 54-3

Alarm_MS_1000+2000Hz_100p_(0.5+0.5)s.wav

- Luân phiên 1000 Hz, 0,5 giây và 2000 Hz, 0,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Singapore

Alarm_MS_1200-500Hz_100p_1s.wav

- Sweep 1200 Hz - 500 Hz, giảm trong 1 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Đức, DIN 33404 Phần 3, PFEER “Prepare for evacuation”, EN 54-3

Alarm_MS_1400-1600-1400Hz_100p_(1.0+0.5)s.wav

- Sweep 1400 Hz - 1600 Hz, tăng trong 1,0 giây, giảm trong 0,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 100%
- Pháp, NFC 48-265

Alarm_MS_2850Hz_25p_3x(0.5+0.5)s+1s.wav

- Ngắt quãng 2850 Hz, bật 0,5 giây, tắt 0,5 giây, bật 0,5 giây, tắt 0,5 giây, bật 0,5 giây, tắt 1,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 25%
- Hoa Kỳ, ISO 8201 “High tone”

Alarm_SW_650-1100-650Hz_50p_4x(0.125+0.125)s.wav

- Sweep 650 Hz - 1100 Hz, tăng và giảm trong 0,125 s, tắt 0,125 giây, lặp lại 4 lần
- Chu kỳ hoạt động 50%
- Ngoài khơi “H2S alarm”

Alarm_TS_420Hz_50p_(0.6+0.6)s.wav

- Ngắt quãng 420 Hz, bật 0,6 giây, tắt 0,6 giây
- Chu kỳ hoạt động 50%
- Úc, AS 1670.4, ISO 7731 “Alert” (phổ tiêu chuẩn)

Alarm_TS_520Hz_13p_(0.5+3.5)s.wav

- Ngắt quãng 520 Hz, bật 0,5 giây, tắt 3,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 13%
- Úc, AS 4428.16 “Alert” (phổ tiêu chuẩn)

Alarm_TS_520Hz_38p_3x(0.5+0.5)s+1s.wav

- Ngắt quãng 520 Hz, bật 0,5 giây, tắt 0,5 giây, bật 0,5 giây, tắt 0,5 giây, bật 0,5 giây, tắt 1,5 giây
- Chu kỳ hoạt động 38%
- Úc, AS 4428.16, ISO 8201 “Sơ tán” (phổ tiêu chuẩn)

19.2

Chương báo hiệu

Chương báo hiệu được dùng chủ yếu làm chương báo bắt đầu và/hoặc kết thúc thông báo.

Đặc điểm chương báo

- Mono, tốc độ lấy mẫu là 48 kHz, độ sâu số là 16 bit.
- Định dạng tên tệp: Attention_<số thứ tự>_<số lượng âm>_<thời lượng>.wav

Attention_A_1T_1.5s.wav

- Chương một âm
- Marimba và Vibraphone, A4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 1,5 giây

Attention_B_1T_1.5s.wav

- Chuông một âm
- Marimba và Vibraphone, C#5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 1,5 giây

Attention_C_1T_1.5s.wav

- Chuông một âm
- Marimba và Vibraphone, E5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 1,5 giây

Attention_D_1T_1.5s.wav

- Chuông một âm
- Marimba và Vibraphone, G5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 1,5 giây

Attention_E1_2T_2s.wav

- Chuông bắt đầu hai âm
- Marimba và Vibraphone, A4/C#5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2 giây

Attention_E2_2T_2s.wav

- Chuông kết thúc hai âm
- Marimba và Vibraphone, C#5/A4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2 giây

Attention_F1_3T_2s.wav

- Chuông bắt đầu ba âm
- Marimba và Vibraphone, G4/C5/E5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2 giây

Attention_F2_3T_2s.wav

- Chuông kết thúc ba âm
- Marimba và Vibraphone, E5/C5/G4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2 giây

Attention_G1_3T_2.5s.wav

- Chuông bắt đầu ba âm
- Marimba và Vibraphone, A#4/D5/F5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2,5 giây

Attention_G2_3T_2.5s.wav

- Chuông kết thúc ba âm
- Marimba và Vibraphone, F5/D5/A#4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2,5 giây

Attention_H1_4T_3s.wav

- Chuông bắt đầu bốn âm
- Marimba và Vibraphone, E5/C5/D5/E4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3 giây

Attention_H2_4T_3s.wav

- Chuông kết thúc bốn âm
- Marimba và Vibraphone, G4/D5/E5/C5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3 giây

Attention_J1_4T_3s.wav

- Chuông bắt đầu bốn âm
- Marimba và Vibraphone, G4/C5/E5/G5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3 giây

Attention_J2_4T_3s.wav

- Chuông kết thúc bốn âm

- Marimba và Vibraphone, G5/E5/C5/G4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3 giây

Attention_K1_4T_2.5s.wav

- Chuông bắt đầu bốn âm
- Marimba và Vibraphone, G4/C5/E5/G5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2,5 giây

Attention_K2_4T_2.5s.wav

- Chuông kết thúc bốn âm
- Marimba và Vibraphone, G5/E5/C5/G4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2,5 giây

Attention_L1_4T_3s.wav

- Chuông bắt đầu bốn âm
- Marimba và Vibraphone, C5/E5/G5/A5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3 giây

Attention_L2_4T_3s.wav

- Chuông kết thúc bốn âm
- Marimba và Vibraphone, A5/G5/E5/C5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3 giây

Attention_M1_6T_2s.wav

- Chuông bắt đầu sáu âm
- Marimba và Vibraphone, G4/C5/E5/G4/C5/E5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2 giây

Attention_M2_4T_2s.wav

- Chuông kết thúc bốn âm
- Marimba và Vibraphone, C5/E5/C5/G4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2 giây

Attention_N1_7T_2s.wav

- Chuông bắt đầu bảy âm
- Marimba và Vibraphone, E5/F4/C5/G4/E6/C6/G5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2 giây

Attention_N2_4T_2s.wav

- Chuông kết thúc bốn âm
- Marimba và Vibraphone, C6/E5/C5/G4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2 giây

Attention_O1_6T_3s.wav

- Chuông bắt đầu sáu âm
- Marimba và Vibraphone, F5/C5/C5/G5/(A4+C6)/(F4+A5)
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3 giây

Attention_O2_5T_2.5s.wav

- Chuông kết thúc năm âm
- Marimba và Vibraphone, A#5/A#5/A5/A5/(F4+F5)
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2,5 giây

Attention_P1_8T_4s.wav

- Chuông bắt đầu tám âm
- Marimba và Vibraphone, A4/A4/A4/C5/D5/D5/D5/(D4+A4)
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 4 giây

Attention_P2_4T_2.5s.wav

- Chuông kết thúc bốn âm
- Marimba và Vibraphone, (A4+D5)/A4/D5/(A4+D5)

- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2,5 giây

Attention_Q1_3T_3.5s.wav

- Chuông bắt đầu ba âm
- Celesta, G4/C5/E5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3,5 giây

Attention_Q2_3T_3.5s.wav

- Chuông kết thúc ba âm
- Celesta, E5/C5/G4
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3,5 giây

Attention_R_6T_2.5s.wav

- Chuông sáu âm
- Guitar, F4/C5/F5/F4/C5/F5
- Mức đỉnh -6 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2,5 giây

Attention_S_3T_2s.wav

- Chuông ba âm
- Vibraphone, C4/D4/D#4
- Mức đỉnh -3 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 2 giây

Attention_T_3T_3s.wav

- Chuông ba âm
- Vibraphone, D5/C4/D4
- Mức đỉnh -4 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3 giây

Attention_U_3T_3.5s.wav

- Chuông ba âm
- Vibraphone, C#6/E5/C5
- Mức đỉnh -5 dBFS, mức RMS < -10 dBFS, 3,5 giây

19.3

Âm câm

Âm im lặng được dùng chủ yếu để tạo một khoảng im lặng trước, trong và/hoặc sau thông báo/chuông.

Đặc điểm chuông báo

- Mono, tốc độ lấy mẫu là 48 kHz, độ sâu số là 16 bit.
- Định dạng tên tệp: Silence_<thời lượng>.wav

Silence_1s.wav

- Thời gian im lặng, 1 giây

Silence_2s.wav

- Thời gian im lặng, 2 giây

Silence_4s.wav

- Thời gian im lặng, 4 giây

Silence_8s.wav

- Thời gian im lặng, 8 giây

Silence_16s.wav

- Thời gian im lặng, 16 giây

19.4

Âm kiểm tra

Âm kiểm tra chủ yếu được dùng để kiểm tra đầu ra âm thanh và các vùng loa, ví dụ như điều chỉnh mức (lọc) tín hiệu âm thanh.

Đặc điểm chuông báo

- Mono, tốc độ lấy mẫu là 48 kHz, độ sâu số là 16 bit.
- Định dạng tên tệp: Test_<mục đích>_<thời lượng>.wav

Test_Loudspeaker_AB_20kHz_10s.wav

- Sóng hình sin 20 kHz, mức đỉnh -20 dBFS, mức RMS -23 dBFS, 10 giây.
- Tín hiệu không nghe được, để truyền động đến loa nhóm A và kiểm tra đồng thời kết nối của loa A và B trong khi tòa nhà đang có nhiều người. Loa B nhận tín hiệu 22 kHz.
- Loa A được kết nối với kênh khuếch đại vùng riêng của loa. Vùng này nhận tín hiệu 20 kHz.
- Đặt giữ điện thoại thông minh ở trước loa. Bộ phân tích phổ cho điện thoại thông minh sẽ phát hiện đồng thời cả tín hiệu 20 kHz lẫn 22 kHz.

Test_Loudspeaker_AB_22kHz_10s.wav

- Sóng hình sin 22 kHz, mức đỉnh -20 dBFS, mức RMS -23 dBFS, 10 giây.
- Tín hiệu không nghe được, để truyền động đến loa nhóm B và kiểm tra đồng thời kết nối của loa A và B trong khi tòa nhà đang có nhiều người. Loa A nhận tín hiệu 20 kHz.
- Các loa B tạm thời kết nối với một kênh khuếch đại khác, cho một vùng khác; vùng này nhận tín hiệu 22 kHz.
- Đặt giữ điện thoại thông minh ở trước loa. Bộ phân tích phổ cho điện thoại thông minh sẽ phát hiện đồng thời cả tín hiệu 20 kHz lẫn 22 kHz.

Test_LoudspeakerPolarity_10s.wav

- Lọc sóng răng cưa 50 Hz, mức đỉnh -12 dBFS, mức RMS -20 dBFS, 10 giây.
- Tín hiệu không nghe được, để phát hiện điện cực đúng của loa đã kết nối.
- Bộ phát hiện sóng cho điện thoại thông minh phát hiện đỉnh nhọn dương hoặc âm, vốn phải cùng hướng cho tất cả các loa.

Test_PinkNoise_30s .wav

- Tín hiệu tạp âm hồng 20 Hz - 20 kHz, mức đỉnh -3 dBFS, mức RMS -16 dBFS, 30 giây.
- Tín hiệu nghe được để đo âm thanh.

Test_STIPA_BedrockAudio_100s.wav

- Tín hiệu thử STIPA, mức đỉnh - 4,2 dBFS, mức RMS -11 dBFS, 100 giây.
- Tín hiệu thử để đo độ rõ lời nói thông qua Chỉ Số Truyền Thoại.
- Bản quyền thuộc về Bedrock Audio BV (<http://bedrock-audio.com/>), cần được cấp phép khi sử dụng.
- Tương thích với tất cả các máy đo STIPA tuân thủ tiêu chuẩn IEC 60268-16 Ed. 4 (Bedrock Audio, NTi Audio, Audio Precision).
- Tín hiệu có thể nổi vòng. Tín hiệu bíp 440 Hz ở -12 dBFS, thời lượng 1 giây, đánh dấu thời điểm bắt đầu của tín hiệu thử 100 giây. Bắt đầu đo sau tiếng bíp này, nên quá trình đo không bị ảnh hưởng bởi khoảng trống giữa thời điểm kết thúc và khởi động lại.
- Chu kỳ đo mất tối thiểu 15 giây.

Test_TickTone_1800Hz_5x(0.5+2)s.wav

- Ngắt quãng 1800 Hz, sóng hình sin, bật 0,5 giây, tắt 2 giây, lặp lại 4 lần.
- Chu kỳ hoạt động 20%.
- Định tuyến âm ngắn đến một vùng để phát ra tiếng bíp có thể nghe được từ mỗi loa trong vùng đó. Việc mất âm ngắn dọc đường truyền giúp kỹ sư xác định vị trí đường truyền bị gián đoạn.

Test_Reference_440Hz_10s.wav

- Liên tục 440 Hz, sóng hình sin, 10 giây.
- Chu kỳ hoạt động 100%.

20

Hỗ trợ và chương trình đào tạo



Hỗ trợ

Truy cập **dịch vụ hỗ trợ** của chúng tôi tại www.boschsecurity.com/xc/en/support/.

Bosch Security and Safety Systems cung cấp dịch vụ hỗ trợ cho các lĩnh vực sau:

- [Ứng Dụng & Công Cụ](#)
- [Mô Hình Thông Tin Xây Dựng](#)
- [Bảo hành](#)
- [Khả 'c phu_c sự_cô '](#)
- [Sửa & Đổi](#)
- [An Toàn Sản Phẩm](#)



Bosch Building Technologies Academy

Truy cập trang web Bosch Building Technologies Academy để xem **các khóa đào tạo, video hướng dẫn** và **tài liệu**: www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2024

Building solutions for a better life

202501201504