



BOSCH

PLENA matrix

Public Address System



vi

Sổ tay hướng dẫn người dùng

Mục lục

1	An toàn	5
1.1	FCC và ICES	5
2	Giới thiệu về sổ tay hướng dẫn này	7
2.1	Mục đích của sổ tay hướng dẫn	7
2.2	Tài liệu kỹ thuật số	7
2.3	Người nghe xác định	7
2.4	Các ký hiệu cảnh báo và thông báo	7
2.5	Bản quyền và miễn trừ trách nhiệm	7
2.6	Lịch sử tài liệu	8
3	Tổng quan hệ thống	9
3.1	Phạm vi áp dụng	11
3.2	Phạm vi cung cấp	11
4	Lập kế hoạch	12
5	Lắp đặt	13
5.1	Bộ khuếch đại và Bộ trộn Ma trận DSP	13
5.2	Bàn Gợi	14
5.3	Bảng Điều khiển Gắn tường	15
5.4	Phần mềm giao diện đồ họa cho máy tính (PC GUI)	16
5.4.1	Yêu cầu về máy tính	16
5.4.2	Cài đặt phần mềm ứng dụng PC GUI	16
5.5	Phần mềm iOS GUI	17
6	Kết nối	18
6.1	Bàn Gợi	18
6.2	Bảng Điều khiển Gắn tường	18
6.3	Bộ khuếch đại DSP đa kênh	19
6.4	Bộ trộn Ma trận DSP	21
7	Cấu hình	23
7.1	Bàn Gợi	23
7.1.1	Cài đặt công tắc DIP của Bàn Gợi	23
7.2	Cài đặt công tắc DIP trên Bảng Điều khiển Gắn tường	24
7.3	Cài đặt của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh	25
7.4	PC GUI của bộ trộn ma trận DSP	26
7.5	PC GUI của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh	28
7.5.1	Cấu hình Bắc cầu Bộ khuếch đại	32
8	Hoạt động	33
8.1	Bắt đầu	33
8.2	Bàn Gợi	34
8.2.1	Các cài đặt và lựa chọn từ trước	35
8.2.2	Phát thông báo	35
8.3	Bảng Điều khiển Gắn tường	36
8.3.1	Chọn nguồn tín hiệu đầu vào	36
8.3.2	Điều chỉnh mức âm lượng đầu ra của âm thanh	37
8.4	Bộ khuếch đại DSP Đa kênh	38
8.4.1	Kích hoạt chức năng chèn ngang âm thanh đầu vào hiện tại	39
8.4.2	Kích hoạt chế độ chờ tự động của bộ khuếch đại	39
8.4.3	Vận hành bộ khuếch đại với PC GUI	40
8.5	Bộ trộn Ma trận DSP	41
8.5.1	Kích hoạt chức năng đầu vào chèn ngang	42

8.5.2	Kích hoạt chức năng chèn ngang Cảnh báo/EVAC	42
8.5.3	Vận hành hệ thống/Bộ trộn Ma trận DSP với GUI	42
9	Khắc phục sự cố	43
9.1	Dịch vụ khách hàng	45
10	Bảo trì	46
10.1	Làm sạch thiết bị	46
10.2	Làm sạch các lỗ thoát khí	46
10.3	Kiểm tra các đầu nối và phân tiếp đất	46
11	Dữ liệu Kỹ thuật	47
11.1	Điện	47
11.1.1	Bộ trộn Ma trận DSP	47
11.1.2	Bộ khuếch đại DSP Đa kênh	48
11.1.3	Bàn Gõ	50
11.1.4	Bảng Điều khiển Gắn tường	50
11.2	Đặc tính cơ học	51
11.2.1	Bộ trộn Ma trận DSP	51
11.2.2	Bộ khuếch đại DSP Đa kênh	51
11.2.3	Bàn Gõ	51
11.2.4	Bảng Điều khiển Gắn tường	51
11.3	Điều kiện môi trường	53
11.3.1	Bộ trộn Ma trận DSP	53
11.3.2	Bộ khuếch đại DSP Đa kênh	53
11.3.3	Bàn Gõ	53
11.3.4	Bảng Điều khiển Gắn tường	53
11.4	Các tiêu chuẩn	53

1 An toàn

Trước khi lắp đặt hoặc vận hành sản phẩm, hãy đọc Hướng Dẫn An Toàn Quan Trọng ở tập tài liệu riêng, gồm nhiều thứ tiếng: Hướng Dẫn An Toàn Quan Trọng (Safety_ML). Những hướng dẫn này được cung cấp cùng với tất cả các thiết bị có thể kết nối với nguồn điện lưới.

Các biện pháp an toàn

Bộ trộn ma trận DSP và bộ khuếch đại DSP là được thiết kế để kết nối với mạng phân phối âm thanh công cộng.

- Để tránh mọi nguy cơ bị điện giật, chỉ được thực hiện mọi can thiệp khi đã ngắt kết nối với điện nguồn.
- Không được chặn quạt thông khí bằng cách che phủ đường thoát khí của quạt bằng những vật như tờ báo, tấm trải bàn hoặc rèm.
- Việc kết nối đường dây bên ngoài với thiết bị này phải do người có chuyên môn lắp đặt.
- Việc vận hành phải do người có chuyên môn thực hiện.
- Sử dụng hệ thống này trong điều kiện khí hậu ôn hòa.



Chú ý!

Những hướng dẫn bảo trì này chỉ nhằm để nhân viên bảo trì có chuyên môn sử dụng.

Để giảm nguy cơ bị điện giật, không được thực hiện bất kỳ công việc bảo trì nào ngoại trừ những công việc được nêu trong các hướng dẫn vận hành, trừ khi bạn có đủ chuyên môn để thực hiện.

1.1

FCC và ICES

(Chỉ áp dụng cho các mã hàng ở Hoa Kỳ và Canada)



Thiết bị Dừng trong Công việc

Để sử dụng thương mại hoặc sử dụng trong chuyên môn



Cảnh báo!

Thiết bị này đã được kiểm nghiệm và cho thấy tuân thủ với các giới hạn của thiết bị kỹ thuật số Hạng A, tuân theo Phần 15 của Quy tắc FCC và ICES-003 của Bộ Công nghiệp Canada. Những giới hạn này được thiết kế nhằm bảo vệ hợp lý để không gây nhiễu khi thiết bị được vận hành trong môi trường thương mại. Thiết bị này tạo ra, sử dụng và có thể bức xạ năng lượng tần số vô tuyến và nếu không được lắp đặt và sử dụng đúng theo sổ tay hướng dẫn, nó có thể gây nhiễu cho truyền thông vô tuyến. Việc vận hành thiết bị này ở khu dân cư có thể gây ra nhiễu, trong trường hợp đó người dùng sẽ phải chỉnh sửa nhiễu bằng chi phí riêng của mình. Không được thực hiện những thay đổi hoặc chỉnh sửa có chủ ý hoặc không chủ ý khi không có sự phê chuẩn rõ ràng của bên có trách nhiệm đối với việc tuân thủ. Bất kỳ thay đổi hoặc chỉnh sửa nào như vậy cũng có thể vô hiệu hóa quyền vận hành thiết bị của người dùng.

Nếu cần thiết, người dùng nên tham vấn người bán hoặc kỹ thuật viên vô tuyến/truyền hình có kinh nghiệm về hành động sửa chữa. Người dùng có thể thấy sổ tay, do Ủy ban Truyền thông Liên bang biên soạn sau đây, hữu ích: “Cách xác định và Giải quyết các Vấn đề về Nhiễu Vô tuyến - Truyền hình”. Sổ tay này có tại Văn phòng In ấn của Chính phủ Hoa Kỳ Washington, DC 20402, Số lưu trữ 004-000-00345-4.



Cảnh báo!

Đây là sản phẩm Hạng A. Ở môi trường trong nhà, sản phẩm này có thể gây ra nhiễu vô tuyến, trong trường hợp đó người dùng có thể phải thực hiện những biện pháp thích hợp.

2 Giới thiệu về sổ tay hướng dẫn này

Vui lòng đọc kỹ sổ tay hướng dẫn này trước khi lắp đặt và vận hành bất kỳ hệ thống âm thanh thông báo PLENA matrix nào và giữ lại sổ tay này để tham khảo về sau.

2.1 Mục đích của sổ tay hướng dẫn

Mục đích của sổ tay này là nhằm cung cấp thông tin cần thiết cho việc lắp đặt, cấu hình, vận hành và bảo trì các sản phẩm Phần cứng của hệ thống truyền thanh công cộng ma trận PLENA. Để biết hướng dẫn về phần mềm giao diện đồ họa cho máy tính (PC GUI) mới nhất, hãy tải xuống phần mềm từ mục thông tin có liên quan đến sản phẩm trên trang web www.boschsecurity.com.

2.2 Tài liệu kỹ thuật số

Sổ tay hướng dẫn sử dụng này sẵn có dưới dạng tài liệu kỹ thuật số ở Định dạng Tài liệu Di động Adobe (PDF).

Tham khảo các thông tin liên quan đến sản phẩm tại: www.boschsecurity.com.

2.3 Người nghe xác định

Sổ tay hướng dẫn này nhằm dành cho người lắp đặt, người vận hành và người sử dụng hệ thống truyền thanh công cộng dòng PLENA matrix.

2.4 Các ký hiệu cảnh báo và thông báo

Có bốn loại ký hiệu được dùng trong sổ tay hướng dẫn này. Từng loại ký hiệu có liên quan chặt chẽ đến hậu quả có thể xảy ra nếu không tuân theo. Những ký hiệu này - sắp xếp từ hậu quả ít nghiêm trọng nhất đến nghiêm trọng nhất - bao gồm:



Thông báo!

Chứa thông tin bổ sung. Thông thường, không tuân theo một 'thông báo' sẽ không dẫn đến hư hỏng thiết bị hoặc thương tích cá nhân.



Chú ý!

Thiết bị hoặc tài sản có thể bị hư hỏng, hoặc người có thể bị thương tích nhẹ nếu không tuân theo cảnh báo này.



Cảnh báo!

Thiết bị hoặc tài sản có thể bị hư hỏng nghiêm trọng, hoặc người có thể bị thương nặng nếu không tuân theo cảnh báo này.



Nguy hiểm!

Không tuân theo cảnh báo này có thể dẫn đến thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong.

2.5 Bản quyền và miễn trừ trách nhiệm

Bảo lưu mọi quyền. Nghiêm cấm sao chép hoặc truyền đi bất kỳ phần nào của tài liệu này, dưới bất kỳ hình thức nào, điện tử, cơ học, sao chụp, ghi âm hoặc bằng hình thức khác, nếu không được sự cho phép trước bằng văn bản của bên phát hành. Để biết thông tin về việc xin phép in lại và trích dẫn, hãy liên hệ Hệ thống An ninh Bosch B.V..

Nội dung và minh họa có thể được thay đổi mà không báo trước.

2.6

Lịch sử tài liệu

Ngày phát hành	Phiên bản tài liệu	Lý do
2013.06.18	V1.0	– Phiên bản 1.
2014.12.02	V1.001	– Thay đổi nhỏ trong phần "Lập kế hoạch".

3 Tổng quan hệ thống

Dòng sản phẩm PLENA matrix của Bosch bao gồm những sản phẩm chất lượng cao và là giải pháp lý tưởng để thực hiện thông báo theo vùng, với độ rõ tiếng tuyệt vời và nhạc nền, trong nhiều lĩnh vực truyền thanh công cộng.

Hệ thống này được thiết kế với sự linh hoạt tối đa để phù hợp với hầu hết các ứng dụng. Việc lắp đặt rất dễ dàng và nhanh chóng, vì hệ thống sử dụng cáp CAT-5 để kết nối các phụ kiện và bộ khuếch đại với bộ trộn ma trận kỹ thuật số DSP.

Dòng sản phẩm PLENA matrix bao gồm:

– **PLM-8M8 - Bộ trộn Ma trận DSP 8 Kênh:**



Bộ xử lý tín hiệu kỹ thuật số (DSP) của bộ trộn Ma trận là trung tâm của hệ thống PLENA matrix. Khi được kết hợp với Bàn Gọi (PLM-8CS) và Bảng Điều khiển Gắn tường (PLM-WCP), việc phát thông báo và kiểm soát các vùng riêng rẽ thật dễ dàng. Âm ly khuếch đại kỹ thuật số DSP đa kênh (PLM-4Px2x) có thể được kết nối qua CAT-5 kiểu STP (Amp Link) hoặc qua đầu nối của hộp đầu phoenix. Ma trận âm thanh nội bộ có thể điều khiển các thông báo (thông qua bàn gọi), trộn bốn đầu vào micô/đường truyền và chọn bất kỳ nguồn nào trong ba nguồn nhạc nền và chuyển những tín hiệu này tới tổng số tám vùng đầu ra độc lập. Cũng có đầu vào logic cho tính năng chiếm quyền khẩn cấp, sẽ có quyền ưu tiên cao hơn tất cả các đầu vào khác. Các tính năng DSP được điều khiển thông qua kết nối Ethernet và sử dụng GUI của Windows hoặc iPad.

– **PLM-4P125 và PLM-4P220 – Các âm ly khuếch đại DSP Đa kênh:**



Ngoại trừ công suất đầu ra, cả hai loại âm ly khuếch đại DSP đa kênh Class-D có các tính năng hầu như giống hệt nhau. Các âm ly khuếch đại này có các tính năng DSP tiên tiến, có thể tiếp cận qua giao diện đồ họa cho máy tính (PC GUI). Cả hai bộ khuếch đại đều có kết nối cáp CAT-5 “Amp Link” để dễ dàng kết nối với Bộ trộn Ma trận DSP PLM-8M8. Đầu ra cho loa gồm loại 100 V, 70 V, 8 Ohm và 4 Ohm. Cũng có kết nối cầu các kênh của bộ khuếch đại với nhau để có được công suất mạnh hơn. Các bộ khuếch đại cũng có chế độ chờ tự động làm giảm đáng kể điện năng tiêu thụ, giúp đạt hiệu quả về mặt chi phí và thân thiện với môi trường hơn.

– **PLM-8CS – Bàn gọi 8 Vùng:**



Bàn Gọi 8 Vùng được sử dụng để phát thông báo ra những vùng được chỉ định. Có thể cài đặt tổng cộng 8 nhóm gọi trong Bộ trộn Ma trận DSP và kích hoạt thông qua các phím cảm ứng điện dung trên bề mặt bàn gọi. Các bàn gọi được cấp điện thông qua cáp Bộ trộn Ma trận DSP PLM-8M8 bằng cáp CAT-5 chuẩn. Thiết bị giao tiếp bằng chuẩn RS485, nên có thể mắc nối tiếp nhiều bàn gọi để thêm bàn gọi vào hệ thống.

– **PLM-WCP – Bảng Điều khiển Gắn tường:**



Bảng điều khiển gắn tường được dùng để chọn nguồn tín hiệu đầu vào và điều chỉnh mức âm lượng trong vùng loa đã chọn trước. Bảng điều khiển lắp tường dùng cáp CAT-5 giống Bàn gọi 8 vùng PLM-8CS với chuẩn giao tiếp RS485 và cũng được cấp nguồn từ Bộ trộn ma trận DSP PLM-8M8. Giá gắn tường đi kèm dùng để gắn bảng điều khiển lắp tường.

– **Cài đặt thông qua Máy tính và Giao diện đồ họa (GUI) người dùng:**



Phần PC GUI có một trang cấu hình và trang hoạt động của người dùng, để giúp thiết lập và điều khiển Bộ trộn Ma trận DSP PLM-8M8 cũng như Âm ly khuếch đại PLM-4Px2x. Có thể tải xuống GUI của phần mềm từ trang web của Bosch: www.boschsecurity.com.

3.1 Phạm vi áp dụng

Dòng sản phẩm PLENA matrix được thiết kế để sử dụng trong những địa điểm truyền thanh công cộng vừa và nhỏ, chẳng hạn như khách sạn, cửa hàng, siêu thị, tiệm ăn, quán bar, căng-tin, phòng tập thể thao, phòng trưng bày, sân bay nội vùng, nhà kho, cơ sở giáo dục, hậu trường nhà hát và những địa điểm khác, nơi thông báo và nhạc nền (BGM) tạo ra không khí thích hợp.

3.2 Phạm vi cung cấp

Hãy bảo đảm những hạng mục sau đây được bao gồm trong sản phẩm của bạn:

- **PLM-8M8 - Bộ trộn Ma trận DSP 8 Kênh:**
 - 1x Hướng dẫn an toàn.
 - 1x Dây điện nguồn.
 - 1x Bộ giá đỡ 19".
- **PLM-4Px2x - Bộ khuếch đại DSP Đa kênh:**
 - 1x Hướng dẫn an toàn.
 - 1x Dây điện nguồn.
 - 2x Đầu nối kiểu Châu âu/phoenix 12 cực.
 - 2x Đầu nối kiểu Châu âu/phoenix 4 cực.
 - 1x 1 m 26AWG x cáp CAT-5e bọc 4-cặp.
 - 1x Bộ giá đỡ 19".
- **PLM-8CS - Bàn gọi 8 Vùng:**
 - KHÔNG ÁP DỤNG.
- **PLM-WCP - Bảng Điều khiển Gắn tường:**
 - 1x Giá đỡ gắn tường.

4 Lập kế hoạch

Bảo đảm rằng:

- Bạn sử dụng những nguyên vật liệu lắp đặt do nhà sản xuất quy định.
- Không có chất lỏng nào được đổ vào hoặc đổ lên trên sản phẩm.
- Lắp đặt trong môi trường sạch sẽ, không bụi.
- Luồng khí tản gió của các bộ 19" không bị cản.
- Có ổ điện với đủ công suất định mức ở gần vị trí dự định lắp đặt sản phẩm.
- Có đủ không gian và có thể tiếp cận phía sau của bộ 19" để kết nối và đi dây.
- Kiểm tra để bảo đảm bạn đã tải xuống phiên bản mới nhất của tài liệu và phần mềm từ trang web www.boschsecurity.com.

5 Lắp đặt

Quy trình lắp đặt phần cứng và phần mềm được mô tả ở các chương sau đây.

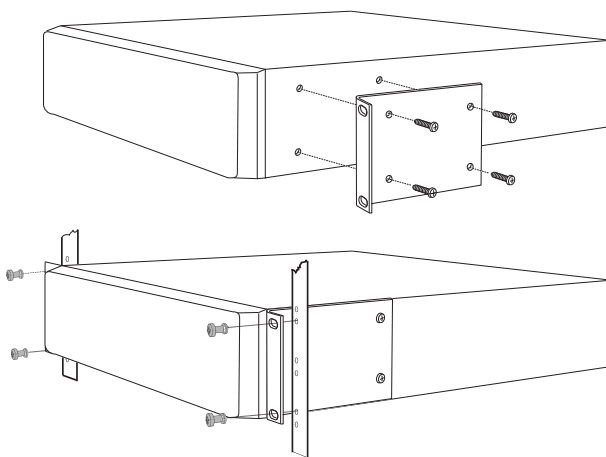
Trước khi lắp đặt các sản phẩm gá lắp:

1. Đặt công tắc nguồn điện của tấm bảng phía sau thiết bị về vị trí tắt:
 - Bộ trộn ma trận DSP và bộ khuếch đại DSP đa kênh hoạt động ở mức điện áp từ 100-240VAC, 50-60Hz.

5.1 Bộ khuếch đại và Bộ trộn Ma trận DSP

Bộ trộn ma trận DSP và bộ khuếch đại DSP đa kênh được thiết kế để lắp đặt vào giá đỡ 19". Để lắp đặt vào giá đỡ 19", hãy sử dụng:

- Bộ gá lắp vào giá đỡ 19" đi kèm với sản phẩm.
- Vít lắp M6 tiêu chuẩn: ren sâu 16mm, tổng chiều dài 20 mm.



Hình 5.1: Bộ gá lắp và giá đỡ 19"



Thông báo!

Nếu bạn lắp đặt sản phẩm vào giá đỡ 19":

- Bảo đảm không vượt quá nhiệt độ giới hạn quá nhiệt (nhiệt độ xung quanh +45°C).
- Sử dụng bộ gá lắp cho giá đỡ 19" của Bosch đi kèm.

5.2 Bàn Gọi

1. Bàn gọi được dùng dưới dạng thiết bị để trên bàn. Vì vậy, hãy cẩn thận không đặt sản phẩm này vào chỗ có thể bị rơi vãi chất lỏng.
2. Hãy cẩn thận để khi lắp đặt không vượt quá thông số kỹ thuật “bán kính uốn” của nhà sản xuất cáp.
3. Hãy bảo đảm cáp được lắp đặt sao cho dây cáp không bị hư hại và không trở thành mối nguy hiểm.
4. Kiểm tra để bảo đảm rằng các đầu nối RJ45 có các tai khóa chắc chắn, không thể bị vô tình rút ra khi đã lắp đặt.



Thông báo!

Số lượng ID bàn gọi tối đa có thể được cấu hình cho mỗi bộ trộn ma trận DSP là 8 bàn gọi. Khoảng cách cáp an toàn tối đa từ bộ trộn ma trận DSP tới bàn gọi cuối cùng là 500 m. Khoảng cách này có thể được kéo dài bằng cách sử dụng cáp tốt hơn và ít bàn gọi hơn trên đường cáp đó.

Nếu dây cáp không được che kín, hãy dùng cáp CAT-5 đen. Như vậy sẽ giúp có được hình thức đẹp hơn khi lắp đặt, vì nó hợp với màu đen của bàn gọi.

Tham khảo

- *Bàn Gọi, trang 18*
- *Bàn Gọi, trang 18*

5.3 Bảng Điều khiển Gắn tường

Bảng điều khiển gắn tường được lắp đặt dưới dạng một sản phẩm gắn vào tường/bề mặt, cho phép hai lối vào của cáp. Điều này cho phép cùng một sản phẩm có thể sử dụng theo cả hai cách: với tường xây đặc, ở đó cáp thường đi bên ngoài xuống dưới tường, sau đó đi vào thiết bị từ bên trên; hoặc chạy theo kết cấu khung, ở đó cáp chạy ngầm bên trong và được giấu kín.



1. Hãy bảo đảm lập sơ đồ để cáp có thể dễ dàng nối vào thiết bị trước khi cố định giá đỡ vào bề mặt:
 - Hãy bảo đảm không có dây cáp điện nào sẽ bị cản trở hoặc bị tổn hại do lắp đặt giá đỡ (ví dụ như do vít).
 - Mặt sản được áp vào tường. Bề mặt sản này hỗ trợ sử dụng chất dính nếu cần thiết.
 - Hãy bảo đảm giá đỡ nằm cân đối và bằng phẳng trước khi gắn vào tường.
 - Hãy dành đủ chỗ bên trên giá đỡ để gắn bảng điều khiển gắn tường, sao cho nó không bị cản trở.
2. Đặt các công tắc DIP trên tấm bảng phía sau, trước khi gắn chặt bảng điều khiển gắn tường vào giá đỡ:
 - Tham khảo cài đặt công tắc DIP trên Bảng điều khiển lắp tường.
3. Kết nối (các) đầu nối RJ45, nằm ở đế của thiết bị, trước khi gắn bảng điều khiển gắn tường vào giá đỡ:
 - Hãy bảo đảm vẽ sơ đồ và xét đến bán kính uốn của cáp. Bạn nên sử dụng đầu nối RJ45 ngắn nhất có thể khi kết thúc, làm như vậy để mở rộng tối đa bán kính uốn của cáp trong những không gian hẹp.
 - Tham khảo Bảng điều khiển lắp tường.
4. Đặt bảng điều khiển gắn tường lên giá đỡ. Khi 4 vấu đã được đặt chính xác vào thiết bị, hãy đẩy thiết bị trượt xuống giá đỡ cho đến khi nó cài khớp vào vị trí với tiếng kêu tách.
 - Nếu thiết bị không được đặt đúng vị trí trên các vấu, hãy bảo đảm bạn không sử dụng đầu vít quá lớn để lắp vào các kênh ở phía sau thiết bị.
5. Tháo bảng điều khiển gắn tường ra khỏi giá đỡ (nếu cần thiết):
 - Dùng tô-vít có lưỡi phẳng để ấn xuống cơ chế khóa của giá đỡ, ở phía dưới, bên tay phải và đẩy nhẹ thiết bị lên trên, làm như vậy để tháo thiết bị ra khỏi giá đỡ.

Thông báo!



Số ID bảng điều khiển treo tường tối đa có thể được cấu hình qua công tắc DIP là 16 (8 bộ điều khiển BGM và 8 bộ điều khiển micro/đường truyền). Khoảng cách cáp an toàn tối đa từ bộ trộn ma trận DSP tới bảng điều khiển treo tường cuối cùng là 500m. Khoảng cách này có thể được kéo dài bằng cách sử dụng cáp tốt hơn và ít bảng điều khiển gắn tường hơn trên đường cáp đó. Nếu dây cáp không được che kín, hãy dùng cáp CAT-5 màu đen hoặc trắng. Như vậy sẽ giúp có được hình thức đẹp hơn khi lắp đặt.

Tham khảo

- *Cài đặt công tắc DIP trên Bảng Điều khiển Gắn tường, trang 24*
- *Bảng Điều khiển Gắn tường, trang 18*

5.4 Phần mềm giao diện đồ họa cho máy tính (PC GUI)

Việc cấu hình hệ thống / bộ trộn ma trận DSP (đầu vào, đầu ra, cài đặt và điều khiển) được thực hiện bởi phần mềm PC giao diện người dùng đồ họa (GUI) của ma trận PLENA. Hãy dùng phần mềm PC GUI của Bộ khuếch đại khi cấu hình bộ khuếch đại DSP đa kênh. Cần phải luôn luôn sử dụng phiên bản cập nhật nhất của PC GUI. Hãy truy cập www.boschsecurity.com để có bản cập nhật phần mềm mới nhất.

5.4.1 Yêu cầu về máy tính

Có thể cài đặt gói phần mềm ứng dụng cấu hình GUI của Ma trận Plena trên bất kỳ máy tính nào chạy hệ điều hành Windows XP SP3, Windows Vista, Windows 7 hoặc Windows 8 (không phải RT). Hãy bảo đảm máy tính hoạt động đúng cách và không có vi-rút trước khi cài đặt phần mềm cấu hình GUI. Không nên sử dụng hệ điều hành nhúng.



Thông báo!

Hãy bảo đảm bạn sử dụng tài khoản người dùng có đầy đủ quyền quản trị Windows trước khi bắt đầu cài đặt phần mềm.

5.4.2 Cài đặt phần mềm ứng dụng PC GUI

Phần sau đây sẽ hướng dẫn cách cài đặt phần mềm ứng dụng GUI cho Ma trận Plena của Bosch vào máy tính chạy Windows.

1. Tải xuống phiên bản mới nhất của phần mềm PC GUI từ trang web của Bosch: www.boschsecurity.com.
 - Làm theo các hướng dẫn trên màn hình của trình hướng dẫn thiết lập.
 - Quá trình cài đặt bắt đầu.
2. Bấm nút **kết thúc**.



Thông báo!

Trong quá trình cài đặt, bạn có thể được nhắc cài đặt Microsoft .NET framework 4.0, cần thiết để có thể chạy phần mềm GUI. Hãy bấm vào liên kết trên màn hình để tải xuống và cài đặt trước khi tiếp tục.

Tham khảo

- *Kết nối*, trang 18
- *Cấu hình*, trang 23

5.5 Phần mềm iOS GUI

iOS GUI được thiết kế để sử dụng với iPad hoặc iPad mini. GUI này được thiết kế cho người dùng cuối cần điều khiển hệ thống nhiều hơn (so với những gì mà bảng điều khiển gắn tường cung cấp) để điều khiển không dây và trộn tín hiệu đầu vào ở các vùng riêng rẽ thông qua Bộ trộn Ma trận DSP PLM-8M8. Các tính năng của giao diện này tương tự như của màn hình giao diện người dùng PC GUI. Ứng dụng iOS sẵn có để tải xuống qua app store.



Thông báo!

Để sử dụng ứng dụng iOS GUI, cần có kết nối và cấu hình bộ định tuyến không dây. Vui lòng tham khảo sổ tay hướng dẫn đi kèm với bộ định tuyến không dây để biết cấu hình thích hợp.

6 Kết nối

- Bàn Gọi, trang 18
- Bảng Điều khiển Gắn tường, trang 18
- Bộ khuếch đại DSP đa kênh, trang 19
- Bộ trộn Ma trận DSP, trang 21

6.1 Bàn Gọi

Bàn gọi được kết nối (kiểu dây xích) với bộ trộn ma trận DSP bằng cáp CAT-5 kiểu UTP sử dụng đầu nối RJ45. Các đầu nối được đặt ở phía sau bàn gọi.

Mục	Mô tả
Đầu vào/Đầu ra RS485 kép	Ổ cắm RJ45 chuẩn cho truyền dữ liệu RS485, nguồn điện cho thiết bị và bus âm thanh kênh đơn.



Thông báo!

Nếu dây cáp không được che kín, hãy dùng cáp CAT-5 màu đen hoặc trắng. Như vậy sẽ giúp có được hình thức đẹp hơn.

6.2 Bảng Điều khiển Gắn tường

Bảng điều khiển gắn tường (kiểu dây xích) được kết nối với bộ trộn ma trận DSP bằng cáp CAT-5 kiểu UTP sử dụng đầu nối RJ45. Các đầu nối được đặt ở phía sau thiết bị.

Mục	Mô tả
Đầu vào/Đầu ra RS485 kép	Ổ cắm RJ45 chuẩn để truyền dữ liệu RS485 và nguồn điện cho thiết bị.

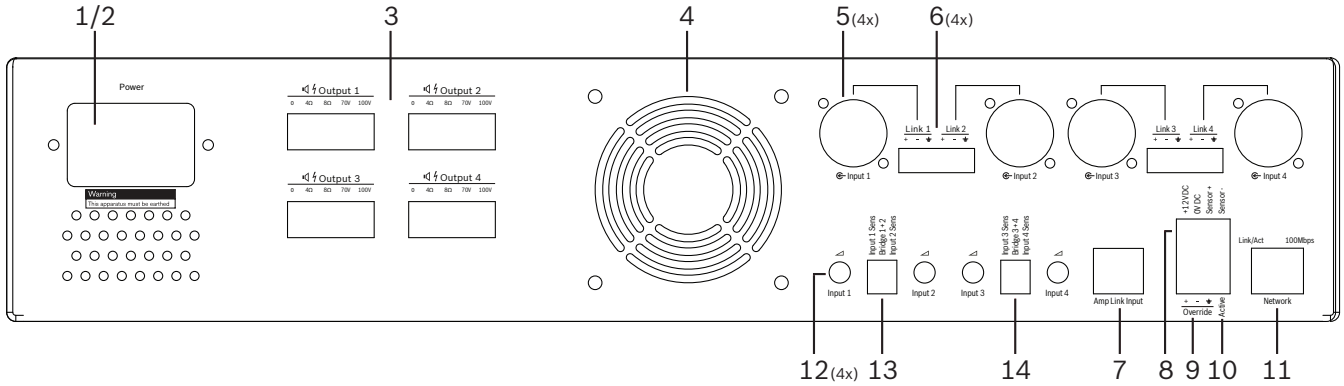


Thông báo!

KHÔNG được dùng ống lót cáp RJ45 khi cắt những cáp này. Dùng những vật như vậy có thể dẫn đến cáp không gập khớp vào thiết bị hoặc bị vượt quá bán kính uốn của UTP.

6.3 Bộ khuếch đại DSP đa kênh

Khi bộ khuếch đại DSP đa kênh được nối với bộ trộn ma trận DSP, nên kết nối thông qua đầu nối Amp Link hoặc đầu vào của hộp đầu phoenix. Bộ khuếch đại cũng có những đầu vào kết hợp XLR/TRS, dành để sử dụng mà không có bộ trộn ma trận DSP.



Số	Thành phần	Mô tả
1	Bật/tắt nguồn	Công tắc nguồn điện AC.
2	ngõ vào nguồn điện	Ổ cắm đầu vào nguồn điện AC.
3	Đầu ra của loa	<ul style="list-style-type: none"> 4 x đầu ra của loa thông qua hộp đầu Phoenix: Kết nối: 100V, 70V, 8 Ohm, 4 Ohm và 0V. <p>⚡ Chạm vào đầu đấu nối hoặc dây không cách điện có thể gây giật.</p>
4	Lưới quạt	Thoải thoát khí để làm mát bộ khuếch đại. Không được cản trở!
5	Đầu vào XLR/TRS kết hợp/nối tiếp	<ul style="list-style-type: none"> 4 x đầu vào âm thanh mức đường truyền cân bằng 3-chốt XLR (1-4). Chủ yếu sử dụng khi bộ khuếch đại không được nối với bộ trộn ma trận DSP (bộ khuếch đại hoạt động độc lập): Đầu vào/đầu ra đặt bên trong, song song, được nối với đầu nối đầu vào Phoenix kết hợp, để sử dụng làm đầu vào hoặc đầu ra nối tiếp. Số kết nối XLR 3-chốt: 1 = đường mát, 2 = tín hiệu +, 3 = tín hiệu -.
6	Đầu vào Phoenix/nối tiếp	<ul style="list-style-type: none"> 4 x đầu vào âm thanh đầu nối Phoenix 3-cực (1-4): Đầu vào/đầu ra đặt bên trong, song song, được nối với đầu nối đầu vào kết hợp XLR/TRS/nối tiếp, để sử dụng làm đầu vào hoặc đầu ra. Cấu hình chốt từ trái sang phải: 1 = tín hiệu +, 2 = tín hiệu -, 3 = đường mát.
7	Kết nối Amp Link	<ul style="list-style-type: none"> 1 x Đầu nối RJ45. Kết nối 4 kênh theo tuần tự của bộ khuếch đại vào bộ trộn ma trận DSP. Các kênh đầu ra của bộ xử lý 1-4 hoặc 5-8. Để có hoạt động tốt nhất, Bosch khuyến nghị nên dùng với cáp STP CAT-5 (e). Khoảng cách cáp tối đa được đề nghị là 5m.
8	Kết nối Chế độ Chờ Tự động	<ul style="list-style-type: none"> Đầu nối Phoenix 4-cực để gắn với cảm biến chuyên động của Bosch, để kích hoạt chế độ chờ tự động. Bộ khuếch đại cũng có thể cấp nguồn DC 12V cho thiết bị phát hiện chuyên động. Cấu hình chốt từ trái sang phải: 1= +12V DC, 2 = 0V DC, 3= Cảm biến +, 4 = Cảm biến -.

Số	Thành phần	Mô tả
9	Đầu vào chèn ngang	<ul style="list-style-type: none"> - Ổ cắm/đầu nối vặn ốc cắm được, 4 chốt với bảo vệ ESD: - Đầu vào chèn ngang logic (+, - và đầu vào cân bằng bọc).
10	Hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Đóng tiếp xúc để kích hoạt “Đầu vào chèn ngang”: - Dùng 0 VDC từ cảm biến trên dây như thông thường.
11	Mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Ổ cắm giao tiếp Ethernet RJ45: - Giao tiếp với ứng dụng GUI của PLENA matrix.

**Cảnh báo!**

Kết nối công suất đầu ra DC 12V (Chờ Tự động) chỉ nên kết nối với sản phẩm tuân theo các khuyến cáo nêu trong sổ tay hướng dẫn này.

**Thông báo!**

Nên dùng các dòng cảm biến của Bosch để làm cảm biến chuyển động cho chế độ chờ tự động.

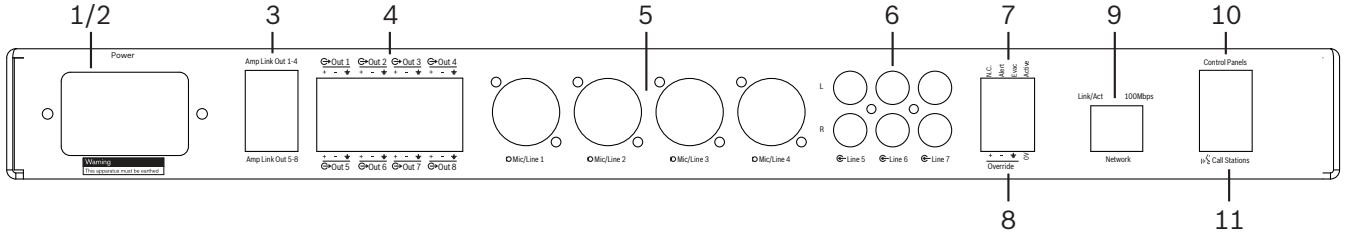
Để biết thêm thông tin về các sản phẩm an ninh của Bosch, hãy liên hệ với Đối tác được chứng nhận của Bosch Security ở địa phương, hoặc truy cập www.boschsecurity.com để xem chi tiết.

**Thông báo!**

Khuyến cáo cáp dùng trong Amp Link nên là cáp chất lượng cao STP CAT-5 (e). Khoảng cách cáp Amp Link không được vượt quá 5 mét mỗi sợi cáp.

6.4 Bộ trộn Ma trận DSP

Các bàn gọi và bảng điều khiển treo tường được kết nối với bộ trộn ma trận DSP PLM-8M8 thông qua cáp CAT-5, sử dụng đầu nối RJ45. Bộ khuếch đại DSP đa kênh được nối với bộ trộn ma trận DSP thông qua đầu nối Amp Link hoặc thông qua đầu nối Phoenix đầu ra. Tất cả các dây điện có kết nối khác phải có chất lượng chuyên nghiệp và tốt hơn là nên được bọc.



Số	Mục	Mô tả
1	Bật/tắt nguồn	Công tắc nguồn điện AC.
2	ngõ vào nguồn điện	Ổ cắm đầu vào nguồn điện AC.
3	Đầu ra Amp Link	<ul style="list-style-type: none"> Ổ cắm RJ45 cho kết nối Amp Link: <ul style="list-style-type: none"> Đầu ra Amp Link 1-4 gấp đôi công suất của đầu ra 1-4. Đầu ra Amp Link 5-8 gấp đôi công suất của đầu ra 5-8. Chiều dài cáp tối đa giữa bộ trộn ma trận DSP và bộ khuếch đại công suất đa kênh là 5 m / 16,42 ft. Không được nối với bất kỳ thiết bị nào, ngoại trừ bộ khuếch đại PLM-4Px2x!
4	Đầu ra vùng Phoenix	<ul style="list-style-type: none"> Kết nối hộp đầu dây vặn ốc Phoenix 3-cực mỗi kênh đầu ra: <ul style="list-style-type: none"> Đường ra cân bằng.
5	Đầu vào Micro/ Đường truyền	<ul style="list-style-type: none"> 4 x đầu vào âm thanh mức đường truyền/micro cân bằng XLR (1-4): <ul style="list-style-type: none"> Số kết nối XLR 3-chốt: 1 = đường mát, 2 = tín hiệu +, 3 = tín hiệu -.
6	Đầu vào đường tín hiệu	<ul style="list-style-type: none"> 3 x 2 giắc cắm đầu vào đường tín hiệu gộp RCA cho nguồn nhạc bên ngoài.
7	Tiếp xúc tích cực	<ul style="list-style-type: none"> Ổ cắm/đầu nối vặn ốc cắm được 4-chốt với bảo vệ ESD: <ul style="list-style-type: none"> Từ trái sang phải; Chốt 1: Cảnh báo, Chốt 2: evac, Chốt 3: chèn ngang, Chốt 4: đường mát. Đầu vào logic chốt 1, 2 và 3, kích hoạt với chốt 4 là đường mát.
8	Đầu vào chèn ngang	<ul style="list-style-type: none"> Ổ cắm/đầu nối vặn ốc cắm được, 4 chốt với bảo vệ ESD: <ul style="list-style-type: none"> Đầu vào chèn ngang analog mức âm thanh đường truyền (+, - và đầu vào cân bằng bọc).
9	Mạng	<ul style="list-style-type: none"> Ổ cắm giao tiếp Ethernet RJ45: <ul style="list-style-type: none"> Giao tiếp với ứng dụng GUI của ma trận PLENA.
10	Bảng điều khiển gắn tường	<ul style="list-style-type: none"> Ổ cắm RJ45 để truyền dữ liệu RS485, bus âm thanh và công suất: <ul style="list-style-type: none"> Không được kết nối với bất kỳ thiết bị nào khác, ngoại trừ bảng điều khiển gắn tường! Tối đa 16 bảng điều khiển gắn tường kiểu dây xích. Khoảng cách cáp an toàn tối đa: 500 m / 1640,42 ft tới thiết bị cuối cùng.
11	Bàn gọi	<ul style="list-style-type: none"> Ổ cắm RJ45 để truyền dữ liệu RS485, bus âm thanh và công suất:

Số	Mục	Mô tả
		<ul style="list-style-type: none">- Không được kết nối với bất kỳ thiết bị nào khác, ngoại trừ bàn gọi hoặc bảng điều khiển gắn tường!- Tối đa 8 bàn gọi kiểu dây xích.- Khoảng cách cáp an toàn tối đa: 500 m / 1640,42 ft tới thiết bị cuối cùng.

**Thông báo!**

Các cài đặt phân cứng không thể bị gạt bỏ hoặc thay thế bởi phân mềm ứng dụng PC GUI.

Tham khảo

- *Bộ khuếch đại và Bộ trộn Ma trận DSP, trang 13*

7 Cấu hình

Cài đặt công tắc DIP của Bàn Gọi, trang 23

Cài đặt công tắc DIP trên Bảng Điều khiển Gắn tường, trang 24

Cài đặt của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh, trang 25

PC GUI của bộ trộn ma trận DSP, trang 26

PC GUI của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh, trang 28

7.1 Bàn Gọi

Việc cấu hình các nhóm vùng, nhấn in cho các bàn gọi và chuông được thực hiện thông qua GUI phần mềm PC. Tham khảo phần *PC GUI của bộ trộn ma trận DSP, trang 26*.

7.1.1 Cài đặt công tắc DIP của Bàn Gọi

Công tắc DIP được dùng để thiết lập số ID riêng rẽ cho bàn gọi. Như vậy để bộ trộn ma trận DSP trong hệ thống có thể nhận ra nó. Mỗi bàn gọi được kết nối phải được gán một ID riêng rẽ của riêng mình.

- Để thiết lập ID bàn gọi, hãy dùng công tắc DIP 3-chế độ ở đế của thiết bị:
 - Thiết lập ID mặc định nhà máy: bàn gọi 1 (tắt cả các công tắc đều TẮT).

Công tắc DIP	Số ID của bàn gọi							
	1*	2	3	4	5	6	7	8
1	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT
2	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT
3	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT	BẬT	BẬT

* Mặc định của nhà máy.



Thông báo!

Công tắc DIP ở vị trí xuống là TẮT.

Công tắc DIP ở vị trí lên là BẬT.

Ví dụ: Xuống - Lên - Xuống sẽ tương đương với ID bàn gọi số 3 ở bảng trên đây.

7.2 Cài đặt công tắc DIP trên Bảng Điều khiển Gắn tường

Bảng điều khiển gắn tường được thiết kế để điều khiển đầu vào nhạc nền hoặc đầu vào micrô/đường truyền ở một vùng cụ thể. Như vậy, mỗi bảng điều khiển gắn tường đòi hỏi một ID để cho bộ trộn ma trận DSP biết thiết bị (hoặc vùng) nào đang yêu cầu thay đổi nguồn hoặc âm lượng. Việc này được thực hiện thông qua các công tắc ID DIP để gán một con số cho thiết bị và chức năng của nó. Các công tắc DIP được đặt ở mặt sau của bảng điều khiển gắn tường.

- Có hai bộ ID cung cấp cho bảng điều khiển gắn tường những chức năng khác nhau:
 1. DIP IDs 1-8: Chọn nguồn đầu vào đường truyền (nhạc nền (BGM)) theo các vùng đầu ra 1-8.
 2. DIP IDs 9-16: Chọn đầu vào Micrô/Đường truyền và chế độ trộn micrô/đường truyền cho các vùng đầu ra 1-8. (Ví dụ ID 9 = Vùng 1, ID 16 = Vùng 8).

Công tắc DIP	Số ID của bảng điều khiển gắn tường															
	Chọn nguồn đầu vào đường truyền (BGM)								Chế độ trộn micrô/đường truyền							
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT
2	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT
3	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT	BẬT	BẬT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT	BẬT	BẬT
4	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT	BẬT	BẬT	BẬT	BẬT	BẬT	BẬT	BẬT

* Mặc định của nhà máy.



Thông báo!

Công tắc DIP ở vị trí xuống là TẮT.

Công tắc DIP ở vị trí lên là BẬT.

Ví dụ:

Nếu tất cả các công tắc DIP đều ở vị trí xuống/TẮT, đây là ID 1 (Mặc định của nhà máy).

Nếu tất cả các công tắc DIP đều ở vị trí lên/BẬT, đây là ID 16.



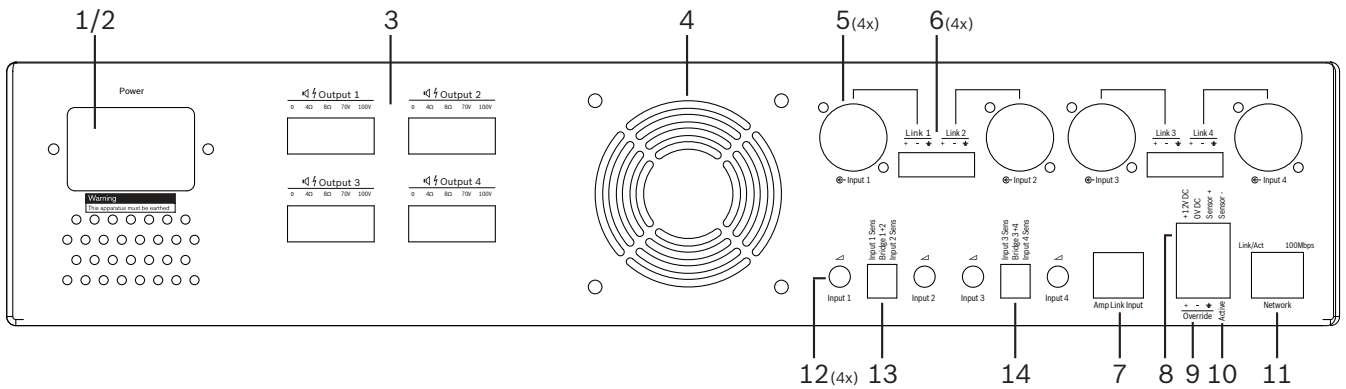
Thông báo!

Các cài đặt phân cứng không thể bị gạt bỏ hoặc thay thế bởi phân mềm ứng dụng GUI.

7.3 Cài đặt của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh

Bộ khuếch đại DSP đa kênh không cần phải có ID để kết nối với bộ trộn ma trận DSP. Cài đặt của bộ khuếch đại được cấu hình bởi công tắc DIP, độ nhạy đầu vào và kết nối các kênh với nhau. Bạn chỉ có thể cấu hình các tính năng DSP sau khi đã kết nối với thiết bị bằng GUI phần mềm PC. Hãy tham khảo *PC GUI của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh, trang 28*.

Một số cài đặt của bộ khuếch đại được cấu hình bởi công tắc DIP, chẳng hạn như độ nhạy đầu vào và khi kết nối các kênh với nhau.



Số	Mục	Mô tả
12	Điều khiển đầu vào đường truyền	<ul style="list-style-type: none"> 4 x điều khiển điều chỉnh mức đầu vào âm thanh (1-4): Phạm vi giảm âm xấp xỉ từ 0dB đến >50dB.
13	Độ nhạy đầu vào / bắc cầu (thể hiện đầu vào 1 và 2)	<ul style="list-style-type: none"> Công tắc DIP ba chế độ để cài đặt chế độ bắc cầu và độ nhạy đầu vào: Công tắc 1: Kênh Độ nhạy Đầu vào X: 6,15V (LÊN) / 1,22V (XUÔNG) độ nhạy đầu vào. Mặc định: XUÔNG. Công tắc 2: Bắc cầu kênh X-Y: Hoạt động (Lên), Chế độ kênh đơn (XUÔNG). Mặc định: XUÔNG. Công tắc 3: Kênh Độ nhạy Đầu vào Y: 6,15V (LÊN) / 1,22V (XUÔNG) độ nhạy đầu vào. Mặc định: XUÔNG.
14	Độ nhạy đầu vào / bắc cầu (thể hiện đầu vào 3 và 4)	<ul style="list-style-type: none"> Công tắc DIP ba chế độ để cài đặt chế độ bắc cầu và độ nhạy đầu vào: Công tắc 1: Kênh Độ nhạy Đầu vào X: 6,15V (LÊN) / 1,22V (XUÔNG) độ nhạy đầu vào. Mặc định: XUÔNG. Công tắc 2: Bắc cầu kênh X-Y: Hoạt động (Lên), Chế độ kênh đơn (XUÔNG). Mặc định: XUÔNG. Công tắc 3: Kênh Độ nhạy Đầu vào Y: 6,15V (LÊN) / 1,22V (XUÔNG) độ nhạy đầu vào. Mặc định: XUÔNG.



Thông báo!

Các cài đặt phần cứng không thể bị gạt bỏ hoặc thay thế bởi phần mềm cấu hình GUI.

Tham khảo

– *PC GUI của bộ trộn ma trận DSP, trang 26*

7.4 PC GUI của bộ trộn ma trận DSP

Tất cả các cấu hình thiết lập âm thanh cho bộ trộn ma trận DSP được thực hiện thông qua GUI phần mềm PC.

Với PC GUI của bộ trộn ma trận DSP: các mức đầu vào âm thanh, mức đầu ra âm thanh và các điều khiển có thể được thiết lập thông qua máy tính kết nối.



Thông báo!

Có thể cấu hình các cài đặt DSP nâng cao của bộ trộn ma trận DSP mà không cần cài đặt và kết nối với PC GUI!

Tham khảo phần *Phần mềm giao diện đồ họa cho máy tính (PC GUI)*, trang 16 hướng dẫn cài đặt để cài đặt PC GUI nếu cần.

Thực hiện như sau:



Thông báo!

Những thay đổi và cập nhật đối với quy trình này có trong tệp phần mềm tải xuống.

1. Hoàn tất việc cài đặt phần mềm PC GUI. Tham khảo phần *Cài đặt phần mềm ứng dụng PC GUI*, trang 16 để biết thêm thông tin.
2. Mở chương trình phần mềm PC GUI.
3. Chương trình cấu hình PC GUI của DSP sẽ bắt đầu và màn hình người dùng xuất hiện:
 - Bạn có thể thực hiện và lưu cấu hình ngoại tuyến của bộ trộn ma trận DSP vào máy tính, mà không cần kết nối với thiết bị. Bạn có thể lưu và tải lên cấu hình này vào lúc khác, nếu cần.
4. Để tạo kết nối với bộ trộn ma trận DSP, hãy bảo đảm rằng cáp Ethernet được kết nối với cổng mạng của bộ trộn ma trận DSP.
5. Để kết nối với thiết bị thông qua PC GUI:
 - Ở thanh Công cụ - Bấm “**Thiết bị**” rồi bấm “**Kết nối**”. Cửa sổ “**Kết nối với đích**” sẽ mở ra.

Lưu ý: Nếu ô “**Kết nối**” bị mờ. Hãy nhập mật khẩu quản trị viên/mật khẩu phần cứng vào menu **Quản trị** hoặc liên hệ với người cài đặt để được trợ giúp.
 - Bấm “**Tìm kiếm/Làm mới**” để tìm những thiết bị hoạt động đang được kết nối với mạng. Chọn thiết bị bạn muốn điều khiển. Bấm vào cách bạn muốn dữ liệu truyền trong khi kết nối, nút “**Đọc cấu hình từ thiết bị**” hoặc “**Ghi cấu hình vào thiết bị**”.

Đọc cấu hình từ thiết bị: Thao tác này sẽ đọc hoặc trích các cài đặt từ thiết bị được chọn và hiển thị chúng trên PC GUI của bạn. Sau đó bạn có thể điều khiển hệ thống.

Ghi cấu hình vào thiết bị: Thao tác này sẽ gửi cấu hình trên PC GUI tới thiết bị.
 - Lúc này bạn đang trực tuyến. Đèn “**Trực tuyến**” màu xanh đang sáng trên màn hình GUI.



Thông báo!

Khi chọn “Ghi cấu hình vào thiết bị”. Bạn sẽ xóa sạch tất cả các cài đặt hiện có trên thiết bị. Không có nút hoàn tác cho hành động này sau khi đã hoàn tất hành động.

6. Thay đổi chi tiết của thiết bị:
 - Để thay đổi thiết bị từ DHCP sang cấu hình IP, hãy làm theo quy trình trên đây để mở kết nối với cửa sổ đích. Khi ở trong thiết bị đã chọn, bạn có thể:

- Bật/tắt DHCP.
 - Đặt một địa chỉ IP tĩnh.
 - Đổi tên thiết bị để dễ dàng nhận biết trong những hệ thống lớn.
7. Lúc này GUI đã được kết nối và trực tuyến trên “**Trang người dùng**”, nơi các tín hiệu đầu vào có thể được trộn vào trong các vùng khác nhau.
 8. Để truy cập trang cấu hình DSP, hãy tới mục “**Cấu hình**” trên thanh menu và chọn “**Cài đặt DSP**”.



Thông báo!

Để biết thêm thông tin về hoạt động của các tính năng trong GUI, hãy đọc tài liệu về hoạt động của GUI.

Các chức năng kiểm soát PC GUI của bộ trộn ma trận DSP:

Trang người dùng:



Hình 7.1: Màn hình chính GUI của bộ trộn ma trận DSP

- Điều khiển mức và trộn 4 đầu vào micrô/đường truyền; trên mỗi vùng.
- Chọn đầu vào Đường truyền và điều khiển mức; trên mỗi vùng.
- Điều khiển mức chủ; trên mỗi vùng.
- Điều khiển mức đầu vào của bàn gọi; trên mỗi vùng.
- Dự phòng mềm.
- Tắt tiếng toàn thể.
- Kết nối với thiết bị.

Trang cài đặt DSP:**Hình 7.2:** Màn hình cài đặt GUI của bộ trộn ma trận DSP

- Điều khiển mức đầu vào (iPad, +48V, HPF).
- Đầu vào DRC – Nén Phạm vi Động.
- EQ Tham số Đầu vào (Micro/Đường truyền 5 dải, Đầu vào đường truyền 3 dải).
- Gán.
- Bộ chia tần số (thứ 8).
- EQ Vùng Đầu ra (7 dải).
- Trễ.
- DRC- Nén Phạm vi Động.
- Điều khiển Mức Đầu ra.
- Bố trí Đầu ra.

Các cấu hình bộ trộn ma trận DSP khác trong GUI:

- Cài đặt ưu tiên.
- Mức dim nhạc.
- Cài đặt mật khẩu.
- Cài đặt bàn gọi.

Tham khảo

- *Khắc phục sự cố, trang 43*

7.5**PC GUI của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh**

Tất cả các tính năng DSP cho bộ khuếch đại DSP đa kênh được điều khiển thông qua GUI phần mềm của PC.

Với PC GUI của bộ khuếch đại: có thể xem theo dõi lỗi và có thể cấu hình hoặc kiểm soát các tính năng DSP thông qua máy tính được kết nối.

**Thông báo!**

Không giống như bộ trộn ma trận DSP, các bộ khuếch đại có thể hoạt động như một bộ khuếch đại cơ bản (tức là không sử dụng các tính năng DSP). Các nút điều khiển mức cho mỗi kênh của bộ khuếch đại ở phía sau của thiết bị.

Tham khảo phần *Phần mềm giao diện đồ họa cho máy tính (PC GUI), trang 16* hướng dẫn cài đặt để cài đặt PC GUI nếu cần.

Thực hiện như sau:**Thông báo!**

Những thay đổi và cập nhật đối với quy trình này có trong tệp phần mềm tải xuống.

1. Hoàn tất việc cài đặt phần mềm PC GUI. Tham khảo phần *Cài đặt phần mềm ứng dụng PC GUI, trang 16* để biết thêm thông tin.
2. Mở chương trình phần mềm PC GUI.
3. Các chương trình PC GUI của bộ khuếch đại sẽ mở ra và màn hình người dùng sẽ xuất hiện:
 - Có thể thực hiện cấu hình ngoại tuyến cho bộ khuếch đại mà không cần kết nối với bộ trộn ma trận DSP và tải lên bộ trộn ma trận DSP sau đó (tùy chọn).
4. Để kết nối với phần cứng, hãy bảo đảm cáp Ethernet được kết nối từ máy tính tới cổng mạng của bộ khuếch đại.
5. Để kết nối với thiết bị thông qua PC GUI:
 - Ở thanh Công cụ - Bấm **“Thiết bị”** rồi bấm **“Kết nối”**. Cửa sổ **“Kết nối với đích”** sẽ mở ra.
Lưu ý: Nếu ô **“Kết nối”** bị mờ. Hãy nhập mật khẩu quản trị viên/mật khẩu phần cứng vào menu **Quản trị** hoặc liên hệ với người cài đặt để được trợ giúp.
 - Bấm **“Tìm kiếm/Làm mới”** để tìm những thiết bị hoạt động đang được kết nối với mạng. Chọn thiết bị bạn muốn điều khiển. Bấm vào cách bạn muốn dữ liệu truyền trong khi kết nối, nút **“Đọc cấu hình từ thiết bị”** hoặc **“Ghi cấu hình vào thiết bị”**.
Đọc cấu hình từ thiết bị: Thao tác này sẽ đọc hoặc trích các cài đặt từ thiết bị được chọn và hiển thị chúng trên PC GUI của bạn. Sau đó bạn có thể điều khiển hệ thống.
Ghi cấu hình vào thiết bị: Thao tác này sẽ gửi cấu hình trên PC GUI tới thiết bị.
Lưu ý: Thao tác này sẽ ghi đè tất cả các cài đặt hiện tại trên thiết bị.
 - Lúc này bạn đang trực tuyến. Đèn **“Trực tuyến”** màu xanh đang sáng trên màn hình GUI.

**Thông báo!**

Khi chọn **“Ghi cấu hình vào thiết bị”**. Bạn sẽ xóa sạch tất cả các cài đặt hiện có trên thiết bị. Không có nút hoàn tác cho hành động này sau khi đã hoàn tất hành động.

6. Thay đổi chi tiết của thiết bị:
 - Để thay đổi thiết bị từ DHCP sang cấu hình IP, hãy làm theo quy trình trên đây để mở kết nối với cửa sổ đích. Khi ở trong thiết bị đã chọn, bạn có thể:
 - Bật/tắt DHCP.
 - Đặt một địa chỉ IP tĩnh.
 - Đổi tên thiết bị để dễ dàng nhận biết trong những hệ thống lớn.
7. Lúc này GUI đã được kết nối và trực tuyến trên **“Trang người dùng”**, nơi các tín hiệu đầu vào có thể được trộn vào trong các vùng khác nhau.
8. Để truy cập trang cấu hình DSP, hãy tới mục **“Cấu hình”** trên thanh menu và chọn **“Cài đặt DSP”**.

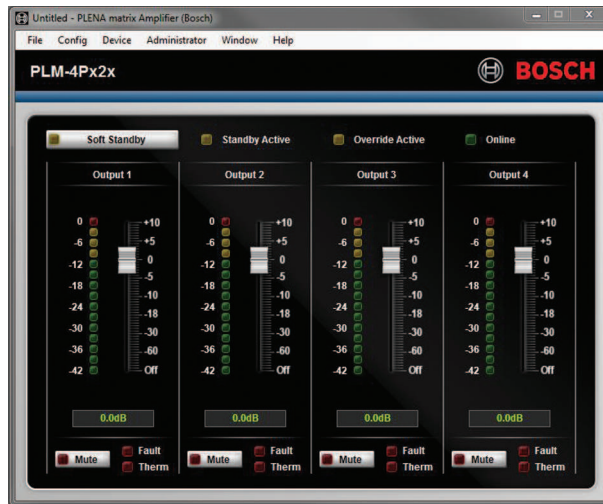
**Thông báo!**

Để biết thông tin về hoạt động của các tính năng trong PC GUI, vui lòng đọc tài liệu vận hành PC GUI trong menu trợ giúp của PC GUI.

Tham khảo phần *PC GUI của bộ trộn ma trận DSP*, trang 26 khi sử dụng bộ khuếch đại kết nối với bộ trộn ma trận DSP.

Có thể xem và/hoặc điều khiển các chức năng trong trang cấu hình PC GUI của bộ khuếch đại:

Trang chính:



Hình 7.3: Màn hình chính GUI của bộ khuếch đại

- Mức đầu ra cho mỗi kênh của bộ khuếch đại.
- Theo dõi lỗi.
- Tắt tiếng trên kênh của bộ khuếch đại.
- Kết nối với thiết bị.

Trang cài đặt DSP:



Hình 7.4: Màn hình cài đặt GUI DSP của bộ khuếch đại

- Bộ trộn đầu vào.
- Bộ chia tần số.
- EQ Tham số – bao gồm bật/tắt Tăng Âm Trầm.
- Trễ.
- DRC – Nén Phạm vi Động.
- Điều khiển Mức Đầu ra.

Tham khảo

- *Khắc phục sự cố, trang 43*

7.5.1**Cấu hình Bắc cầu Bộ khuếch đại**

1. Đặt công tắc DIP **Bắc cầu (13 và 14)** ở phía sau thiết bị về vị trí **BẬT (1+2 hoặc 3+4)**.
2. Khởi động lại bộ khuếch đại, vì giá trị của các công tắc DIP chỉ được đọc trong quá trình bật nguồn.
3. Đi dây cho các đầu ra; hai kênh đang được bắc cầu với nhau phải được kết nối chung (0V) với nhau, sau đó một trong hai tiếp điểm 4/8/70V/100V ở hai kênh được sử dụng cho tín hiệu/điện áp dương và tín hiệu/điện áp âm tới cấp của loa.

**Cảnh báo!**

Bắc cầu các đường truyền 70V và 100V, điện áp sẽ là 140V và 200V tương ứng.

**Chú ý!**

Hãy bảo đảm điện áp cao không gây ra vấn đề cho các loa được sử dụng:
Nếu có bất kỳ vấn đề nào, có thể giải quyết bằng máy biến áp bước xuống 2:1

8 Hoạt động

Các bàn gọi và bảng điều khiển gắn tường chỉ có thể hoạt động khi được kết nối với bộ trộn ma trận DSP và từng ID riêng rẽ đã được thiết lập thông qua các công tắc DIP trên thiết bị. Tham khảo phần *Cài đặt công tắc DIP của Bàn Gọi, trang 23* và *Cài đặt công tắc DIP trên Bảng Điều khiển Gắn tường, trang 24*.

Bộ khuếch đại DSP đa kênh có thể hoạt động như một bộ khuếch đại độc lập hoặc được kết nối với bộ trộn ma trận DSP.

8.1 Bắt đầu

1. Kiểm tra để bảo đảm rằng đã thực hiện các kết nối đến các thiết bị liên quan trong hệ thống, bao gồm các bảng điều khiển gắn tường và bàn gọi.
2. Bật nguồn cho bộ trộn ma trận DSP, tiếp theo là các bộ khuếch đại.
3. Kiểm tra để bảo đảm rằng các đèn LED chỉ báo nguồn đều bật sáng ở phía trước của bộ trộn ma trận DSP và (các) bộ khuếch đại ((các) thiết bị của giá đỡ 19”).
4. Kiểm tra để bảo đảm rằng đèn LED RS485 đang nhấp sáng, cho biết đã kết nối với các bảng điều khiển gắn tường và bàn gọi.
5. Bảo đảm rằng các điều khiển mức ở phía sau của bộ khuếch đại được đặt ở mức mong muốn.
6. Để sử dụng với phân mềm PC GUI, hãy bấm “**Thiết bị**” từ thanh menu, rồi bấm “**Kết nối**”. Tham khảo phần *Phần mềm giao diện đồ họa cho máy tính (PC GUI), trang 16*.
 - Nếu bạn đã làm theo các bước trên đây, thì hệ thống đã trở về chế độ hoạt động lân cận nhất. Tuy nhiên, nếu đây là lần đầu tiên cắm điện cho hệ thống, thì hiển nhiên là hệ thống đang ở trạng thái mặc định của nhà máy.
 - Nếu đã làm theo tất cả các bước trên đây và hệ thống vẫn không hoạt động đúng cách, hãy tham khảo phần *Khắc phục sự cố, trang 43* của sổ tay hướng dẫn này.

Tiếp tục đọc một trong các chương sau đây:

- *Bàn Gọi, trang 34*
- *Bảng Điều khiển Gắn tường, trang 36*
- *Bộ khuếch đại DSP Đa kênh, trang 38*
- *Bộ trộn Ma trận DSP, trang 41*

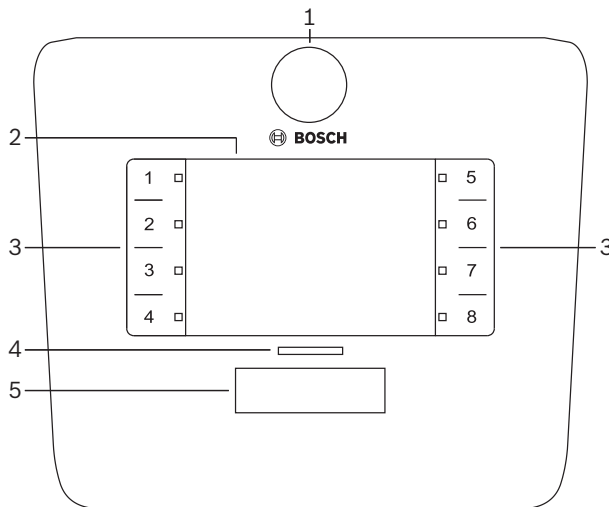
8.2 Bàn Gọi

Bàn gọi được dùng để phát thông báo trong những vùng loa được lựa chọn trước.



Thông báo!

Khi khởi động, các bàn gọi sẽ cần được bộ xử lý xác định. Trong giai đoạn này, đèn LED sẽ nhấp sáng theo chu trình quay vòng, khi chu trình này hoàn tất là hệ thống đã sẵn sàng. Hãy đợi khoảng 15 giây trước khi phát thông báo.



Số	Mục	Mô tả
1	Micrô	Thân micrô dài linh hoạt với đèn LED (màu xanh lá) báo hoạt động gọi nhắn tin.
2	Nhãn vùng	Có thể lỏng nhãn giấy vào phía sau tấm nhựa mỏng này. Bạn có thể viết và in nội dung trên nhãn giấy thông qua phần mềm PC GUI.
3	Nút chọn vùng	Phần này cho phép người dùng chọn (các) vùng đã được cấu hình từ trước trong phần mềm PC GUI.
3	Đèn LED báo chọn vùng	Chèn LED chỉ báo chọn 1-8 (màu xanh lá/bật = vùng đã chọn). Khi khởi động, các đèn LED sẽ nhấp sáng theo trình tự.
4	Đèn LED PTT	<ul style="list-style-type: none"> - Đèn LED đa màu phía trên nút PTT chỉ báo: <ul style="list-style-type: none"> - Đỏ: Bạn. Một bàn gọi khác hiện đang thực hiện gọi/thông báo. Không thể dùng bàn gọi này để thực hiện gọi nhắn tin, cho đến khi cuộc gọi/nhắn tin hiện tại kết thúc. - Vàng: Chờ. Cuộc gọi nhắn tin của bạn đang cố gắng bắt đầu. Hãy khoan chưa nói. - Xanh lá: Sẵn sàng. Micrô của bàn gọi đã sẵn sàng, bạn có thể nói.
5	Nút PTT	<ul style="list-style-type: none"> - Nút nhấn-đề-nói (gọi nhắn tin). Hãy nhấn và giữ nút này để tiếp tục nói.

Tiếp tục với:

- Các cài đặt và lựa chọn từ trước, trang 35
- Phát thông báo, trang 35

8.2.1 Các cài đặt và lựa chọn từ trước

Các cài đặt và lựa chọn sẵn, nêu sau đây, cần phải được thực hiện bởi ứng dụng PC GUI của bộ trộn ma trận DSP khi cấu hình hệ thống. Tham khảo phần *PC GUI của bộ trộn ma trận DSP, trang 26*

- Thiết lập các chức năng nút - các nhóm vùng trên mỗi bàn gọi (xem tệp trợ giúp PC GUI để biết thêm thông tin).
- Tạo chuông (bật/tắt).
- Điều khiển chế độ micrô.
- Cài đặt ID của bàn gọi được xác định từ trước trong lúc cấu hình. Tham khảo phần *Cài đặt công tắc DIP của Bàn Gọi, trang 23*.

8.2.2 Phát thông báo

1. Chọn (các) vùng bằng cách chạm vào khu vực chọn vùng điện dung được đánh số:
 - Đèn LED chọn vùng sẽ chỉ báo nhóm vùng mà thông báo được phân phát đến đó.
 - Để bỏ chọn nhóm vùng, hãy chạm vào khu vực điện dung một lần nữa (đèn LED tắt).
2. Có thể chọn nhiều nhóm vùng bằng cách tiếp tục sử dụng khu vực cảm ứng điện dung được đánh số. Nhấn nút nhấn-để-nói (PTT):
 - Khi đèn LED phía trên nút PPT có màu xanh, bạn đã sẵn sàng để nói. Tham khảo phần *Bàn Gọi, trang 34*.
 - Tại một thời điểm, chỉ một bàn gọi trong hệ thống có thể phát thông báo.



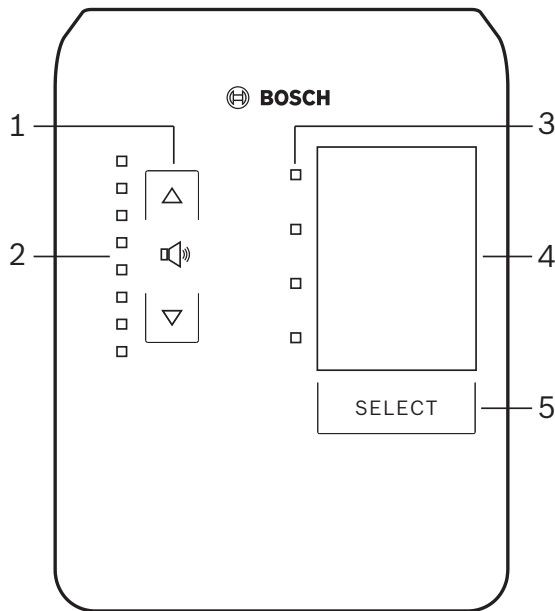
Thông báo!

Hãy chạm cẩn thận và chậm vào khu vực cảm ứng điện dung trên sản phẩm. Thiết bị có thể không nhận ra được thao tác chạm quá nhanh.

Một quy tắc tốt khi phát thông báo bằng bàn gọi là hãy để ít nhất một bàn tay tránh xa micrô. Làm như vậy sẽ giảm tiếng ồn bật phát và méo tiếng trong hệ thống.

8.3 Bảng Điều khiển Gắn tường

Bảng điều khiển gắn tường được dùng để chọn nguồn tín hiệu đầu vào và điều chỉnh mức âm lượng trong vùng loa đã chọn trước.



Số	Mục	Mô tả
1	Nút tăng/giảm mức âm lượng	2 x nút điện dung để điều khiển tăng hoặc giảm mức âm lượng của vùng.
2	Đèn LED điều khiển âm lượng	<ul style="list-style-type: none"> - 8 x Đèn LED chỉ báo mức âm lượng của nguồn âm thanh được chọn: <ul style="list-style-type: none"> - Đèn LED trên cùng: giảm âm 0dB. - Giảm âm -6dB. - Giảm âm -12dB. - Giảm âm -18dB. - Giảm âm -24dB. - Giảm âm -30dB. - Giảm âm -36dB. - Đèn LED dưới cùng: giảm âm <= -40dB. - Đèn LED tắt: Tắt tiếng.
3	Đèn LED chọn nguồn tín hiệu đầu vào	4 x Đèn LED chỉ báo; Nguồn đầu vào đường truyền (1, 2, 3 hoặc tắt) hoặc micrô/đường truyền (1, 2, 3 hoặc 4).
4	Nhãn nguồn tín hiệu đầu vào	Bạn có thể lỏng nhãn giấy ở phía sau tấm nhựa mỏng này để xác định nguồn đầu vào. Bạn có thể viết và in nội dung trên nhãn giấy thông qua phần mềm PC GUI.
5	Nút chọn nguồn tín hiệu đầu vào	Nút điện dung để chọn lần lượt qua các nguồn đầu vào đường truyền được kết nối (1, 2, 3 hoặc tắt) hoặc nguồn đầu vào micrô/đường truyền (1, 2, 3 hoặc 4).

Tiếp tục với:

- Chọn nguồn tín hiệu đầu vào, trang 36
- Điều chỉnh mức âm lượng đầu ra của âm thanh, trang 37

8.3.1 Chọn nguồn tín hiệu đầu vào

1. Chọn nguồn tín hiệu đầu vào bằng nút cảm ứng điện dung có nhãn “**Chọn**”:

- Đèn LED chọn nguồn tín hiệu đầu vào chỉ báo nguồn đầu vào hoặc tắt.
- **CHU Y:** Nguồn (đầu vào micrô hoặc đầu vào đường truyền), ID và lựa chọn vùng được xác định từ trước trong lúc cấu hình. Tham khảo phần *Cài đặt công tắc DIP trên Bảng Điều khiển Gắn tường, trang 24.*

8.3.2

Điều chỉnh mức âm lượng đầu ra của âm thanh

1. Nhấn mũi tên lên hoặc xuống của nút cảm ứng điện dung để điều chỉnh mức âm thanh:
 - Một lần chạm cho mỗi bước điều chỉnh 3 dB.
2. Đèn LED điều khiển âm lượng chỉ báo mức âm lượng của đầu vào âm thanh:
 - Mức tối đa được chỉ báo phụ thuộc vào mức tối đa cho phép đã xác định trước, được thiết lập trong PC GUI (mức đầu ra trong cài đặt DSP).



Thông báo!

Hãy chạm cẩn thận và chậm rãi chạm vào khu vực cảm ứng điện dung trên sản phẩm. Thiết bị có thể không nhận ra được thao tác chạm quá nhanh.



Thông báo!

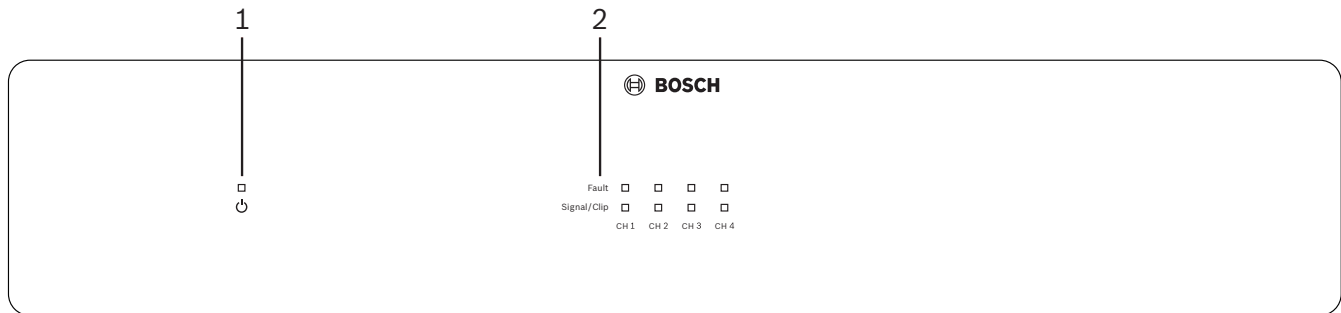
Mức này sẽ tăng hoặc giảm 3dB cho mỗi lần nhấn vào mũi tên, còn đèn LED thay đổi 6dB cho mỗi bước. Vì vậy, đôi khi cần nhấn nút 2 lần để thấy đèn LED tiếp theo sáng.

8.4 Bộ khuếch đại DSP Đa kênh

Có thể dùng DSP của bộ khuếch đại đa kênh để xử lý tín hiệu âm thanh cho tối đa 4 vùng. Có thể dùng bộ khuếch đại cùng với hoặc không cùng với chức năng DSP.

Có thể dùng bộ khuếch đại độc lập hoặc kết nối với bộ trộn ma trận DSP.

Tham khảo phần *Bộ trộn Ma trận DSP, trang 21* nếu bộ khuếch đại chỉ được kết nối với bộ trộn ma trận DSP và các vùng đầu ra loa.



Số	Mục	Mô tả
1	Đèn LED chỉ báo nguồn	Nháy sáng (xanh lá) trong quá trình bật nguồn. Nhanh chóng chuyển sang màu xanh ổn định khi bộ khuếch đại đã sẵn sàng để sử dụng.
2	Đèn LED tín hiệu đầu vào	<ul style="list-style-type: none"> - Hai đèn LED cho mỗi kênh đầu vào của bộ khuếch đại (4x) chỉ báo: <ul style="list-style-type: none"> - Bảo vệ/lỗi. Bật (đỏ), chỉ báo lỗi của bộ khuếch đại. Tham khảo phần <i>Khắc phục sự cố, trang 43</i>. - Đèn LED đa màu chỉ báo có tín hiệu/clip: Bật, khi tín hiệu đầu vào âm thanh được áp dụng là -40dB từ clip (màu xanh lá), -3dB từ clip (màu hổ phách), công suất đầu ra đầy đủ 0dB (màu đỏ).

Độc lập, không kết nối với PC GUI

Sau khi làm theo hướng dẫn về thiết lập độ nhạy đầu vào và bắc cầu (nếu cần).

1. Bật bộ khuếch đại.
2. Dùng các điều khiển mức âm lượng ở phía sau thiết bị để đặt mức đầu ra mong muốn (câu hình đặt sẵn của nhà máy là đầu vào 1 được định tuyến tới đầu ra 1, v.v. Mọi mức nội bộ được đặt ở mức khuếch đại đơn nhất).
3. Nếu cần sử dụng chế độ chờ tự động, thời gian chuyển sang chế độ chờ đặt sẵn là 1 giờ.

Với chức năng DSP / PC GUI

Sau khi làm theo hướng dẫn về thiết lập độ nhạy đầu vào và bắc cầu (nếu cần).

1. Bật bộ khuếch đại.
2. Dùng các điều khiển mức âm lượng ở phía sau thiết bị, để đặt mức đầu ra mong muốn:
 - Thông thường, các điều khiển mức âm lượng này được đặt hết cỡ, bạn có thể điều chỉnh giảm các mức trong PC GUI.
3. Hãy mở chương trình PC GUI và bấm vào "**Thiết bị**" ở thanh menu, rồi bấm "**Kết nối**":
 - Tham khảo phần *PC GUI của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh, trang 28* để biết chi tiết về cấu hình.
4. Nếu cần, bạn có thể tìm thêm thông tin về sử dụng PC GUI trong menu trợ giúp.
 - Tham khảo phần *PC GUI của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh, trang 28*; để biết các tính năng DSP.



Thông báo!

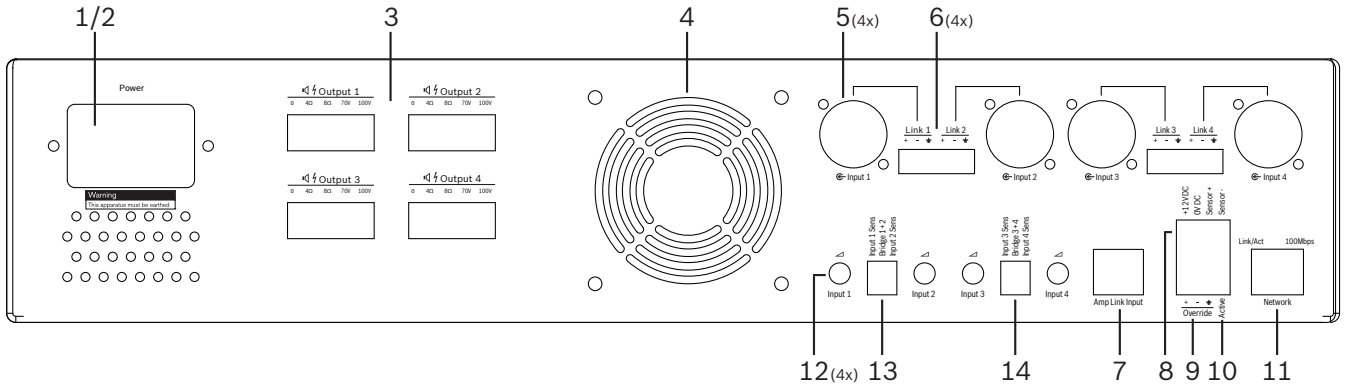
Phần mềm cấu hình PC GUI của bộ khuếch đại và bộ trộn DSP không thể thay đổi hoặc gạt bỏ các cài đặt phân cứng (điều khiển và công tắc).

Bạn có thể thực hiện các hoạt động sau đây khi sử dụng phân cứng bộ khuếch đại ở một trong hai chế độ hoặc hoạt động:

- Kích hoạt chức năng chèn ngang âm thanh đầu vào hiện tại, trang 39.
- Kích hoạt chế độ chờ tự động của bộ khuếch đại, trang 39.

8.4.1 Kích hoạt chức năng chèn ngang âm thanh đầu vào hiện tại

Chức năng chèn ngang âm thanh hiện tại được sử dụng khi bạn muốn tạm thời vượt quyền tất cả các cấu hình hiện có ở tất cả các đầu ra của bộ khuếch đại, bằng tín hiệu được cung cấp bởi đầu vào âm thanh chèn ngang.



1. Kích hoạt bộ đóng tiếp xúc chèn ngang âm thanh hiện tại trên bảng điều khiển phía sau của bộ khuếch đại (**10**) thông qua kết nối phoenix có nhãn **“Hoạt động”**:
 - Lúc này, tín hiệu đầu vào chèn ngang có quyền ưu tiên cao hơn tất cả các nguồn tín hiệu đầu vào khác và nó lập tức hoạt động trên tất cả các kênh.
2. Khi mở lại tiếp xúc, tín hiệu đầu vào chèn ngang sẽ dừng lại:
 - Thiết bị sẽ lập tức khôi phục và trở về cấu hình trước đó.

8.4.2 Kích hoạt chế độ chờ tự động của bộ khuếch đại

Chức năng chờ tự động của bộ khuếch đại được sử dụng khi bạn muốn chuyển bộ khuếch đại sang chế độ chờ. Chế độ chờ sẽ tiết kiệm nguồn điện, giúp giảm chi phí hoạt động và kéo dài tuổi thọ của bộ khuếch đại. Bạn có thể đặt khoảng thời gian không hoạt động trong một vùng bằng cách dùng DSP của bộ khuếch đại. Thời gian để chuyển sang chế độ chờ sẽ có thể từ 1 phút đến 4 giờ (Cài đặt sẵn của nhà máy là 60 phút).

1. Khi cảm biến chuyển động đã được kết nối đúng cách và được cấp nguồn điện (**8**); mọi hoạt động được cảm biến phát hiện ra sẽ thiết lập lại thời gian không hoạt động trước khi chuyển sang chế độ chờ.
2. Khi đã đủ thời gian không hoạt động, bộ khuếch đại sẽ chuyển sang chế độ tiết kiệm năng lượng hiệu quả.
 - Trong chế độ chờ, nếu cảm biến phát hiện ra hoạt động, hoặc nếu bộ đóng tiếp xúc Hoạt động/Cảnh báo/EVAC cài khớp, thì bộ khuếch đại sẽ “tỉnh lại”, lập tức khôi phục và trở về cấu hình trước đó.



Thông báo!

Cảm biến được khuyên dùng và có thể được cấp nguồn qua bộ khuếch đại, là dòng đầu dò PIR của Bosch. Hãy tham khảo www.boschsecurity.com.

8.4.3

Vận hành bộ khuếch đại với PC GUI

Chỉ có thể sử dụng các tính năng vận hành và cấu hình của DSP thông qua PC GUI của bộ khuếch đại. Tham khảo phần *PC GUI của Bộ khuếch đại DSP Đa Kênh, trang 28*. Có các hướng dẫn vận hành trong phân trợ giúp của PC GUI.

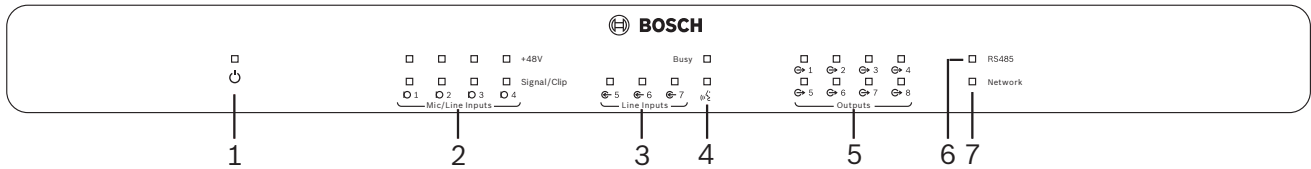
8.5 Bộ trộn Ma trận DSP

Bộ trộn ma trận DSP, bộ não của hệ thống ma trận PLENA. Thiết bị này không có điều khiển bên ngoài nào. Để điều khiển thiết bị này, bạn cần phải kết nối với bàn gọi và/hoặc bảng điều khiển gắn tường, hoặc kết nối trực tuyến với PC GUI.



Thông báo!

Không thể điều khiển mức âm lượng của vùng mà không có một trong những thứ sau đây: bảng điều khiển treo tường, GUI của iOS hoặc PC. Tham khảo phần *Phần mềm giao diện đồ họa cho máy tính (PC GUI)*, trang 16 để biết cách cài đặt PC GUI, nếu cần thiết.

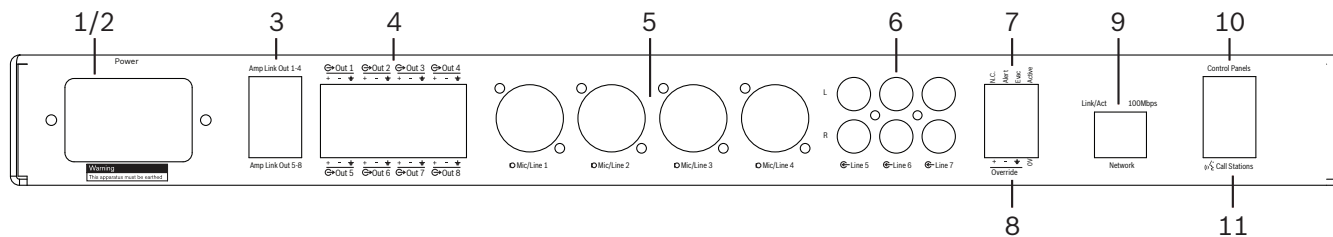


Hãy tham khảo các bảng sau đây để kiểm tra các chỉ báo của chức năng đang sử dụng.

Số	Mục	Mô tả
1	Đèn LED chỉ báo nguồn	Nháy sáng (màu xanh lá) trong quá trình bật nguồn và khởi động. Nhanh chóng chuyển sang màu xanh ổn định khi thiết bị/hệ thống đã sẵn sàng để sử dụng.
2	Đèn LED chỉ báo mức Micrô/ Đường truyền 1-4	<ul style="list-style-type: none"> 2 x Đèn LED đa màu trên mỗi đầu vào micrô/đường truyền (4x) chỉ báo: <ul style="list-style-type: none"> Đèn LED chỉ báo nguồn điện ảo +48 V cho micrô: Bật (màu vàng) khi nguồn điện ảo được cấp cho micrô được kết nối. Đèn LED chỉ báo Có tín hiệu/Clip: Bật, khi tín hiệu áp dụng là -40dB từ clip (màu xanh lá), -3dB từ clip (màu hổ phách), 0dB (đỏ = clip).
3	Đèn LED chỉ báo đầu vào đường truyền	<ul style="list-style-type: none"> Đèn LED đa màu cho mỗi đầu vào nguồn nhạc nền (3x) chỉ báo: <ul style="list-style-type: none"> Đèn LED chỉ báo Có tín hiệu/Clip: Bật, khi tín hiệu áp dụng là -40dB từ clip (màu xanh lá), -3dB từ clip (màu hổ phách), hoặc 0dB (đỏ = clip).
4	Đèn LED bàn gọi Đèn LED + có tín hiệu / Đèn LED clip	<ul style="list-style-type: none"> 2 x đèn LED đa màu ở đầu vào bàn gọi, chỉ báo: <ul style="list-style-type: none"> Đèn LED chỉ báo đang có thông báo. Bật (màu vàng), khi bàn gọi đang thực hiện thông báo. Đèn LED chỉ báo Có tín hiệu/Clip: Bật, khi tín hiệu áp dụng là -40dB từ clip (màu xanh lá), -3dB từ clip (màu hổ phách), hoặc 0dB (đỏ = clip).
5	Đèn LED Đầu ra 1-8	<ul style="list-style-type: none"> Đèn LED đa màu ở mỗi đầu ra của vùng (8x) chỉ báo: <ul style="list-style-type: none"> Đèn LED chỉ báo Có tín hiệu/Clip: Bật, khi tín hiệu áp dụng là -40dB từ clip (màu xanh lá), -3dB từ clip (màu hổ phách), hoặc 0dB (đỏ = clip).
6	Đèn LED RS485	Chỉ báo giao tiếp qua bus RS485 (bàn gọi, bảng điều khiển gắn tường).
7	Đèn LED mạng	Chỉ báo giao tiếp qua PC/mạng (ví dụ giao tiếp với PC GUI).

8.5.1 Kích hoạt chức năng đầu vào chèn ngang

Chức năng chèn ngang hoạt động được sử dụng khi bạn muốn tạm thời vượt quyền tắt cả các cấu hình hiện có ở tất cả các đầu ra, với tín hiệu được đầu vào âm thanh chèn ngang cung cấp.



- Kích hoạt bộ đóng tiếp xúc chèn ngang âm thanh hiện tại trên bảng điều khiển phía sau của thiết bị (7) thông qua kết nối phoenix có nhãn **“Hoạt động”**:
 - Lúc này, tín hiệu đầu vào chèn ngang (8) có quyền ưu tiên cao hơn tất cả các nguồn tín hiệu đầu vào khác và nó lập tức hoạt động trên tất cả các kênh.
 - Khi mở lại mạch tiếp xúc, tín hiệu đầu vào chèn ngang sẽ dừng lại. Thiết bị sẽ lập tức khôi phục và trở về cấu hình trước đó.
- Kích hoạt **“Ep buộc chèn ngang”** thông qua PC GUI:
 - Tín hiệu đầu vào chèn ngang sẽ gạt bỏ tất cả các tín hiệu âm thanh hiện tại.

8.5.2 Kích hoạt chức năng chèn ngang Cảnh báo/EVAC

Các chức năng chèn ngang này được sử dụng khi bạn muốn vượt quyền tắt cả các cấu hình hiện có trong tất cả các vùng, với tín hiệu cảnh báo được tạo ra nội bộ.

- Kích hoạt tính năng chèn ngang âm thanh thông qua bảng phía sau bộ đóng tiếp xúc của thiết bị (7) bằng thiết bị bên ngoài:
 - Tín hiệu đầu vào chèn ngang sẽ gạt bỏ tất cả các tín hiệu âm thanh hiện tại.
 - Khi mở lại bộ đóng tiếp xúc, âm thanh chèn ngang sẽ dừng lại. Thiết bị sẽ lập tức khôi phục và trở về cấu hình trước đó.
- Kích hoạt **“Đẩy vào Chuông cảnh báo”** hoặc **“Đẩy vào Chuông EVAC”** thông qua PC GUI:
 - Tín hiệu đầu vào chèn ngang sẽ gạt bỏ tất cả các tín hiệu âm thanh hiện tại.

8.5.3 Vận hành hệ thống/Bộ trộn Ma trận DSP với GUI

Bạn chỉ có thể sử dụng các tính năng vận hành và cấu hình của DSP thông qua PC GUI của bộ trộn ma trận DSP. Tham khảo phần *PC GUI của bộ trộn ma trận DSP, trang 26*. Có các hướng dẫn vận hành trong phần trợ giúp của PC GUI.

9 Khắc phục sự cố

Vấn đề	Nguyên nhân có thể	Giải pháp khả thi
BỘ khuếch đại hoặc bộ trộn ma trận DSP: không hoạt động hoặc đèn LED nguồn không sáng.	<ul style="list-style-type: none"> Nguồn điện (phích cắm) chưa được kết nối và/hoặc thiết bị đang bị tắt. 	<ul style="list-style-type: none"> Hãy cắm dây điện và bật thiết bị.
Bộ khuếch đại hoặc bộ trộn ma trận DSP: Không có âm thanh.	<ul style="list-style-type: none"> Cáp đầu ra âm thanh bị lỏng hoặc chưa được cắm đúng cách. Trong các điều khiển PC GUI, các mức đầu vào hoặc đầu ra đã bị tắt tiếng hoặc giảm tới mức rất thấp. Nguồn đầu vào không hoạt động đúng cách. 	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra tất cả các kết nối âm thanh đầu vào và đầu ra, cắm cáp âm thanh đúng cách. Kiểm tra các mức âm thanh trong PC GUI để bảo đảm chúng không bị tắt tiếng hoặc đặt ở mức quá nhỏ. Kiểm tra xem các nguồn đầu vào có hoạt động đúng cách không hoặc có đang gửi mức tín hiệu thích hợp không.
Bộ khuếch đại hoặc bộ trộn DSP matrix: âm thanh đầu ra bị méo tiếng hoặc nghe lạ tai:.	<ul style="list-style-type: none"> Cáp đầu ra âm thanh chưa được cắm đúng cách. Không dùng đúng loại cáp. Mức đầu vào bị cắt xén. Vật liệu nhạc nguồn không chính xác. 	<ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra xem tất cả các kết nối đã được lắp đúng cách chưa. Kiểm tra xem có dùng loại cáp được khuyến cáo không. Tắt mức đầu vào trên màn hình cấu hình PC GUI. Chuyển nguồn nhạc.
Bộ khuếch đại: Đèn báo lỗi liên tục BẬT (Màu đỏ).	<ul style="list-style-type: none"> Chỉ báo có lỗi ở kênh bộ khuếch đại đó. 	<ul style="list-style-type: none"> Lập tức gửi đi báo hành và/hoặc liên hệ với đại lý ủy quyền của Bosch hoặc người lắp đặt để được trợ giúp.
Bộ khuếch đại: Đèn báo lỗi sáng trong khoảng một giây.	<ul style="list-style-type: none"> Điều này chỉ báo sự bảo vệ ở kênh đó (quá tải hoặc đoản mạch). 	<ul style="list-style-type: none"> Bộ khuếch đại tự động thử lại kênh đó sau khoảng thời gian này (1 phút). Lưu ý rằng bộ khuếch đại sẽ không dò tìm đoản mạch trực tiếp khi không có tín hiệu - ví dụ, nếu có đoản mạch ở đầu ra, nhưng không có tín hiệu nào đang được dẫn

Vấn đề	Nguyên nhân có thể	Giải pháp khả thi
		truyền, thì bộ khuếch đại có thể không thực sự ở chế độ lỗi. Ngay sau khi có đủ tín hiệu để kích hoạt bảo vệ hiện tại, đèn LED báo lỗi sẽ sáng.
Bộ khuếch đại: Đèn LED báo lỗi nháy sáng nhanh trong khoảng 30 giây.	– Điều này chỉ báo về lỗi nhiệt trên kênh.	– Kênh đó sẽ được kích hoạt lại sau khi nó nguội bớt.
Bộ khuếch đại: Đèn LED chỉ báo lỗi nháy sáng chậm.	– Điều này chỉ báo rằng PSU đã có lỗi (hoặc bị cắt do nhiệt).	– Lập tức gửi đi bảo hành và/hoặc liên hệ với đại lý ủy quyền của Bosch hoặc người lắp đặt để được trợ giúp.
Đèn LED của Bàn gọi / Bảng Điều khiển Gắn tường liên tục xoay vòng.	– Không thể xác định ID RS485.	– Kiểm tra xem các công tắc đã được bật hết cỡ về vị trí thích hợp và đặt lại nguồn cho thiết bị. – Kiểm tra rằng cáp CAT-5 không bị hư hỏng theo bất kỳ cách nào. – Tải xuống và kết nối với phiên bản PC GUI mới nhất và kiểm tra trạng thái RS485 "Thiết bị > Trạng thái thiết bị RS485".
Phải nhấn nút điều khiển âm lượng trên Bảng điều khiển lắp tường hai lần để tăng đèn báo LED.	– Đèn LED chỉ thể hiện các bước tăng giảm +/-6dB. Các mũi tên lên xuống làm tăng/giảm âm lượng 3dB mỗi lần.	– Hãy bảo đảm thiết bị không bị lỗi hoặc bị vỡ. Âm thanh của thiết bị sẽ được điều chỉnh 3dB mỗi lần bạn nhấn nút. Bạn nên nghe âm thanh qua hệ thống PA để bảo đảm rằng đúng như vậy.
Micrô của Bàn gọi được kích hoạt mặc dù người dùng không chạm vào nút PTT.	– Nhiều bàn gọi đã được thiết lập với cùng một ID.	– Hãy thay đổi các bàn gọi để sử dụng các ID khác nhau.
Bàn gọi / Bảng Điều khiển Gắn tường không hoạt động. Đèn tiếp tục nháy sáng xung quanh.	– Bộ trộn ma trận DSP không thể cấu hình thiết bị.	– Kiểm tra rằng tất cả các cáp trong đường cáp đang sử dụng cấu hình chốt CAT-5 chính xác (không có cáp chéo).

Vấn đề	Nguyên nhân có thể	Giải pháp khả thi
		<ul style="list-style-type: none"> – Kiểm tra xem có cáp nào bị hư hỏng trong chuỗi dây xích không.
Bàn gọi được kích hoạt, nhưng thông báo không phát trong hệ thống.	<ul style="list-style-type: none"> – Thiết bị vừa được tắt. – Chuông đã được lập trình để phát trước mọi thông báo. – Mức thông báo không đủ cho vùng được chọn. – Người dùng nói không đủ to về phía micrô. 	<ul style="list-style-type: none"> – Hãy chờ 15 phút, cho tới khi bộ trộn ma trận DSP đã xác định được thiết bị, trước khi sử dụng nó. – Hãy đợi các đèn LED chuyển sang màu xanh trên bàn gọi trước khi bắt đầu nói hoặc tắt chuông qua GUI. – Trong GUI, hãy kiểm tra để bảo đảm rằng tất cả các mức bàn gọi được đặt ở mức thích hợp và không bị tắt tiếng. – Hãy nói chậm và rõ ràng về phía micrô.
Không tìm thấy các Thiết bị giá đỡ trong tìm kiếm đích.	<ul style="list-style-type: none"> – Cáp Ethernet đã bị ngắt kết nối. – (Các) thiết bị và/hoặc bộ định tuyến không bật. – PC không được nối mạng. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kiểm tra rằng tất cả các thiết bị đều được nối với nguồn điện, cáp được nối đúng cách, máy tính được nối mạng.

9.1 Dịch vụ khách hàng

Nếu không xử lý được lỗi, vui lòng liên hệ với nhà cung cấp hoặc nhà tích hợp hệ thống, hoặc đến gặp đại diện Bosch.

10 Bảo trì

Hệ thống ma trận PLENA được thiết kế để hoạt động không gặp trục trặc nào trong một thời gian dài, với yêu cầu bảo trì tối thiểu.

Để bảo đảm hoạt động mà không có trục trặc nào:

- *Làm sạch thiết bị, trang 46*
- *Làm sạch các lỗ thoát khí, trang 46*
- *Kiểm tra các đầu nối và phân tiếp đất, trang 46*



Cảnh báo!

Trong các thiết bị 19" có điện áp lưới ở mức nguy hiểm. Hãy ngắt nguồn điện lưới trước khi thực hiện bất kỳ công việc bảo trì nào.

10.1 Làm sạch thiết bị

Hãy định kỳ làm sạch tất cả các thiết bị bằng khăn ẩm, không có bụi vải; không bao giờ được dùng nước hoặc hóa chất.

10.2 Làm sạch các lỗ thoát khí

Bộ khuếch đại DSP đa kênh có thể bị bám bụi do quạt bên trong.

Tần suất làm sạch nên dựa theo thực trạng và việc bám bụi. Bắt đầu với tần suất ít nhất là một lần mỗi năm. Hãy dùng máy hút bụi để làm sạch các lỗ thoát khí trên tất cả thiết bị.

10.3 Kiểm tra các đầu nối và phân tiếp đất

Định kỳ kiểm tra:

- Tất cả các kết nối cáp xem có bị mòn không, các tiếp điểm bắt vít để bảo đảm không bị lỏng.
- Kết nối tiếp đất (PE) của các cầu phân hệ thống.

11 Dữ liệu Kỹ thuật

11.1 Điện

11.1.1 Bộ trộn Ma trận DSP

Nguồn điện	
Điện áp lưới:	
- Điện áp vào danh nghĩa	100 - 240 VAC \pm 10%, 50/60 Hz
- Giới hạn điện áp vào	90 - 264 VAC
Công suất tiêu thụ:	
- Không kết nối thiết bị nào	<10 W
- Tải tối đa/ các thiết bị được kết nối tối đa	54 W

Hiệu suất	
Hồi đáp tần số (-1dB)	20 Hz đến 20 kHz (+0/-3 dB)

Đầu vào Micrô/Đường truyền		4x
Mức Clip Đầu vào:		
- Tắt tâm		8,4 dBu (6,2 dBV)
- Bật tâm		24,2 dBu (21,9 dBV)
CMRR (1 kHz, 0 dBFS))		>46 dB
Nguồn điện ảo		48 V
THD		<0,01 %
Dải động (Trọng số A)		>103 dB
Đầu nối		4x XLR/TRS kết hợp

Đầu vào BGM		3x
Clip đầu vào (Bật tâm)		10,2 dBu (8 dBV)
THD		<0,004 %
Dải động (Trọng số A)		>103 dB
Đầu nối		3x cặp Cinch RCA

Đầu ra	
Mức đầu ra	17,7 dBu (15,5 dBV)

Đầu vào logic	
Đầu nối	Hộp đầu Phoenix 2 cực (metric)

8CS và WCP (RS485)	
Đầu nối bàn gọi	1x RJ45
Đầu nối bảng điều khiển gắn tường	1x RJ45

Bộ khuếch đại	2x
Đầu nối	RJ45
Mức danh nghĩa	1 V
Trở kháng	<100 ohm

Ethernet (10/100 Mbit/s)	1x
Đầu nối	RJ45

**Thông báo!**

Tải tối đa có nghĩa là mức tối đa khi hai bộ khuếch đại đa kênh, bàn gọi và bảng điều khiển treo tường được kết nối.

11.1.2**Bộ khuếch đại DSP Đa kênh**

Nguồn điện	
Điện áp lưới:	
– Điện áp vào danh nghĩa	100 - 240 VAC \pm 10%, 50/60 Hz
– Giới hạn điện áp vào	90 - 264 VAC
Công suất tiêu thụ (-6dB/ngủ/chờ):	
– PLM-4P125	254 W / 27 W / 6 W
– PLM-4P220	412 W / 36 W / 6 W

Hiệu suất	
Điện áp đầu ra định mức/trở kháng	100 V / 70 V / 8 ohm / 4 ohm
Công suất đầu ra định mức mỗi kênh (liên tục *):	
– PLM-4P125	130 W
– PLM-4P220	220 W

Công suất đầu ra định mức mỗi kênh (từng đợt *):	
- PLM-4P125	130 W
- PLM-4P220	220 W
Bắc cầu (CH 1-2 / 3-4) (liên tục *):	
- PLM-4P125	250 W
- PLM-4P220	385 W
Bắc cầu (CH 1-2 / 3-4) (từng đợt *):	
- PLM-4P125	250 W
- PLM-4P220	445 W
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	
- PLM-4P125	0,1 %
- PLM-4P220	0,03 %
Dải động (Trọng số A):	
- PLM-4P125	>101 dB
- PLM-4P220	>102 dB
Hồi đáp tần số (-1dB)	65 Hz đến 20 kHz (+0/-3 dB)
Xuyên âm @ 1 kHz	<-70 dB

* Theo CEA-490-A R-2008

Đầu nối	
Đầu vào (nối song song):	<ul style="list-style-type: none"> - 4x XLR cân bằng 3 chốt - 4x Hộp đầu Phoenix cân bằng 3 cực (Metric) - 1x RJ45 (Amp Link)
- Đầu ra loa	4x Hộp đầu Phoenix 3 cực (Metric)
- Ghi đề logic và dự phòng	Hộp đầu Phoenix 2 cực (Metric)
Mạng Ethernet 10/100 Mbps	RJ45
Công suất đầu ra 12 V cho cảm biến chuyển động	Hộp đầu Phoenix 2 cực (Metric)

11.1.3**Bàn Gọi**

Nguồn điện (cấp bởi PLM-8M8)	
Dải điện áp	30 - 50 VDC
Công suất tiêu thụ	1,5 W

Hiệu suất	
Kiểu micrô	Hai hướng
Hội đáp tần số (-3dB)	100 Hz đến 20 kHz (+0/-3 dB)
Mức Clip Đầu vào	-11 dBu (-13,3 dBV)
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	<0,03 %
- Dải động (Trọng số A) (cài đặt khuếch đại trung bình)	>97 dB(A)
- Mức đầu ra	24,4 dBu (22,2 dBV)

Đầu nối	2x
RS485 nối tiếp	RJ45

11.1.4**Bảng Điều khiển Gắn tường**

Nguồn điện (cấp bởi PLM-8M8)	
Dải điện áp	30 - 50 VDC
Công suất tiêu thụ	0,5 W

Đầu nối	2x
RS485 nối tiếp	RJ45

11.2 Đặc tính cơ học

11.2.1 Bộ trộn Ma trận DSP

Kích thước (C x R x S)	45 x 440 x 358 mm 1,8 x 17,3 x 14,1 in (Rộng 19", cao 1RU)
Lắp ráp	Độc lập, giá đỡ 19"
Màu	Đen (RAL 9017) Bạc (RAL 9006)
Trọng lượng	Xấp xỉ 6 kg Xấp xỉ 13,23 lb

11.2.2 Bộ khuếch đại DSP Đa kênh

Kích thước (C x R x S)	90 x 440 x 417 mm 3,5 x 17,3 x 16,4 in (Rộng 19", Cao 2RU)
Lắp ráp	Độc lập, giá đỡ 19"
Màu	Đen (RAL 9017) Bạc (RAL 9006)
Trọng lượng:	
– PLM-4P125	Xấp xỉ 15 kg Xấp xỉ 33 lb
– PLM-4P220	Xấp xỉ 18 kg Xấp xỉ 39,7 lb

11.2.3 Bàn Gọi

Kích thước cơ sở (C x R x S)	50 x 156 x 140 mm (2 x 6,1 x 25,5 in)
Độ dài thân micrô	390 mm (15,35 in)
Màu	Đen (RAL 9017) Bạc (RAL 9006)
Trọng lượng	Xấp xỉ 0,77 kg Xấp xỉ 1,69 lb

11.2.4 Bảng Điều khiển Gắn tường

Kích thước cơ sở (C x R x S)	130 x 100 x 30 mm 5,1 x 3,9 x 1,2 in
Lắp ráp	Giá gắn lắp vào bê mặt

Màu	Đen (RAL 9017) Bạc (RAL 9006)
Trọng lượng	Xấp xỉ 0,13 kg Xấp xỉ 0,29 lb

11.3 Điều kiện môi trường

11.3.1 Bộ trộn Ma trận DSP

Nhiệt độ hoạt động	từ -10 °C đến +45 °C
Nhiệt độ bảo quản	từ -40 °C đến +70 °C
Độ ẩm tương đối	<95%

11.3.2 Bộ khuếch đại DSP Đa kênh

Nhiệt độ hoạt động	từ -10 °C đến +45 °C
Nhiệt độ bảo quản	từ -40 °C đến +70 °C
Độ ẩm tương đối	<95%

11.3.3 Bàn Gợi

Nhiệt độ hoạt động	từ -10 °C đến +45 °C
Nhiệt độ bảo quản	từ -40 °C đến +70 °C
Độ ẩm tương đối	<95%

11.3.4 Bảng Điều khiển Gắn tường

Nhiệt độ hoạt động	từ -10 °C đến +45 °C
Nhiệt độ bảo quản	từ -40 °C đến +70 °C
Độ ẩm tương đối	<95%

11.4 Các tiêu chuẩn

Phát xạ EMC	Theo EN55103-1
Miễn nhiễm EMC	Theo EN55103-2

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2021