

# Hệ thống Hội Thảo Kỹ thuật số

CCS 1000 D





# Mục lục

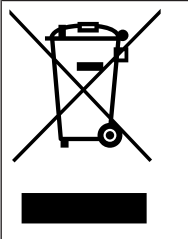
<b>1</b>	<b>An toạ`n</b>	<b>5</b>
1.1	Tuyên bố` tuân thu` cho nhà cung ứng FCC	5
<b>2</b>	<b>Giới thiệu về sổ tay hướng dẫn này</b>	<b>7</b>
2.1	Mục đích của sổ tay hướng dẫn	7
2.2	Tài liệu kỹ thuật số	7
2.3	Người nghe xác định	7
2.4	Các ký hiệu cảnh báo và thông báo	7
2.5	Bản quyền và miễn trừ trách nhiệm	7
2.6	Lịch sử tài liệu	8
<b>3</b>	<b>Tổng quan hệ thống</b>	<b>9</b>
3.1	Thiết bị Điều khiển CCSD-CU(RD)	10
3.2	Thiết bị Điều khiển có ghi âm MP3 và DAFS	10
3.3	Thiết Bị Thảo Luận	11
3.4	Thiết bị thảo luận gắn phẳng	12
3.5	Thiết Bị Mở Rộng CCSD-EXU	12
3.6	Ngôn ngữ giao diện người dùng đồ họa	13
3.7	Biện pháp bảo mật	13
<b>4</b>	<b>Lập sơ đồ</b>	<b>14</b>
4.1	Mở gói	14
4.2	Được cung cấp với sản phẩm	14
4.2.1	Thiết Bị Điều Khiển CCSD-CU hoặc Thiết Bị Điều Khiển CCSD-CURD	14
4.2.2	Thiết bị thảo luận CCSD-Dx	14
4.2.3	Thiết bị thảo luận gắn phẳng CCSD-Fx	14
4.2.4	Thiết Bị Mở Rộng CCSD-EXU	15
4.3	Thành phần bổ sung	15
4.4	Tạo cáp kéo dài tùy chỉnh	18
4.5	Tùy chọn thiết lập và hạn chế	19
4.5.1	Hệ thống cỡ vừa/nhỏ (tối đa 80 Thiết Bị Thảo Luận)	19
4.5.2	Hệ thống cỡ lớn (tối đa là 245 Thiết Bị Thảo Luận)	20
4.5.3	Cáp kéo dài	21
<b>5</b>	<b>Lắp đặt</b>	<b>25</b>
5.1	Thiết bị điều khiển và Thiết bị mở rộng	25
5.2	Thiết bị thảo luận gắn phẳng	25
<b>6</b>	<b>Kết nối</b>	<b>29</b>
6.1	Kết nối các thành phần hệ thống	29
6.2	Kết nối Thiết bị Điều khiển	30
6.3	Kết nối Thiết bị Thảo luận	32
6.4	Kết nối thiết bị hội thảo gắn phẳng	33
6.5	Kết nối Thiết Bị Mở Rộng	34
<b>7</b>	<b>Cấu hình</b>	<b>35</b>
7.1	Thiết bị Điều khiển	35
7.1.1	Các chế độ thảo luận	38
7.1.2	Tổ hợp phím	39
7.2	Thiết bị Thảo luận	39
7.2.1	Đặt Cấu Hình Thiết Bị Thảo Luận	40
7.2.2	Khởi Tạo Thiết Bị Thảo Luận	40
7.2.3	Xóa địa chỉ	40
7.3	Thiết bị thảo luận gắn phẳng	41

7.3.1	Khởi chạy thiết bị thảo luận gắn phẳng	41
7.3.2	Hủy khởi chạy thiết bị thảo luận gắn phẳng	41
7.4	Thiết Bị Mở Rộng	42
7.5	Giao diện trình duyệt web	42
7.5.1	Cấu hình khi sử dụng lần đầu tiên	42
7.5.2	Đăng nhập	44
7.5.3	Quản lý thảo luận	47
7.5.4	Chuẩn bị thảo luận	48
7.5.5	Quản lý thiết bị ghi âm	49
7.5.6	Cài đặt hệ thống	50
7.5.7	Nguồn	56
7.5.8	Ghi nhật ký	56
7.5.9	Thông tin hệ thống	56
7.5.10	Đăng xuất	56
7.6	Giao diện Lập trình Ứng dụng (API) RESTful	57
8	<b>Hoa t đồ ng</b>	58
8.1	Ghi âm và phát lại nội dung thảo luận	58
8.2	Sử dụng nút micrô	60
8.3	Sử dụng nút ưu tiên	61
8.4	Điều chỉnh âm lượng tai nghe	62
9	<b>Khả c phu, c sự, cô</b>	63
9.1	Bảng khắc phục sự cố	63
10	<b>Ba o tri</b>	67
10.1	Vệ sinh	67
10.2	Kiểm tra các thành phần	67
10.3	Bảo quản	67
11	<b>Dữ liệu kỹ thuật</b>	68
11.1	Thiết Bị Điều Khiển	68
11.2	Thiết bị Thảo luận	69
11.3	Thiết bị thảo luận gắn phẳng	70
11.4	Thiết Bị Mở Rộng	72
12	<b>Dịch vụ hỗ trợ và học viện Bosch</b>	73

# 1 An toạ`n

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 lươ`i.

## Các thiết bị điện và điện tử đã qua sử dụng

	<p>Không được xử lý chung sản phẩm này và/hoặc pin cùng với rác thải sinh hoạt. Vứt bỏ các thiết bị đã qua sử dụng theo luật pháp và quy định để có thể tái sử dụng và/hoặc tái chế. Điều này giúp bảo vệ tài nguyên, sức khỏe con người và môi trường.</p>
---	---

### 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.

## 1.1 Tuyên bố` tuân thủ` cho nhà cung ứng FCC

Tuyên bố sau đây có hiệu lực đối với:

- CCSD-CU
- CCSD-CURD

Tuyên bố sau đây có hiệu lực đối với:

- CCSD DS
- CCSD DL
- CCSD EXU
- CCSD-FDS
- CCSD-FDL
- CCSD-FCMS
- CCSD-FCML

Các thay đổi hoặc sửa đổi không có sự phê chuẩn rõ ràng của bên chịu trách nhiệm về tuân thủ quy định có thể khiến người dùng mất quyền sử dụng thiết bị.

**Lưu ý:** Thiết bị này đã được kiểm định và tuân thủ các giới hạn dành cho thiết bị kỹ thuật số Nhóm B, theo đúng Phần 15 trong Quy định FCC. Các giới hạn này được đặt ra nhằm cung cấp biện pháp bảo vệ phù hợp khỏi nhiễu có hại khi lắp đặt trong khu dân cư. Thiết bị phát, dùng và có khả năng bức xạ năng lượng tần số vô tuyến, nên có thể gây nhiễu có hại cho

thông tin vô tuyến nếu lắp đặt và sử dụng không đúng theo hướng dẫn. Tuy nhiên, không có gì đảm bảo nhiễu sóng sẽ không xảy ra khi lắp đặt cụ thể. Nếu thiết bị này gây nhiễu có hại tới việc thu nhận tín hiệu vô tuyến hoặc truyền hình, có thể kiểm tra bằng cách bật/tắt thiết bị, người dùng nên thử khắc phục nhiễu theo một trong những biện pháp sau:

- Đổi hướng hoặc đặt lại vị trí của ăng-ten thu.
- Tăng khoảng cách giữa thiết bị và bộ thu.
- Cắm thiết bị vào ổ cắm của mạch điện khác với mạch điện mà bộ thu đang nối đến.
- Tham vấn người bán hoặc kỹ thuật viên vô tuyến/TV chuyên nghiệp để được trợ giúp.

## 2 Giới thiệu về sổ tay hướng dẫn này

- Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn này trước khi lắp đặt và vận hành mọi sản phẩm CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.
- Hãy giữ lại tất cả tài liệu được cung cấp kèm sản phẩm để tham khảo sau này.

### 2.1 Mục đích của sổ tay hướng dẫn

Sổ tay hướng dẫn này cung cấp thông tin cần thiết cho việc lắp đặt, lập cấu hình, vận hành và bảo dưỡng sản phẩm CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số. Để có tài liệu cập nhật, vui lòng tham khảo thông tin liên quan đến sản phẩm tại: [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

### 2.2 Tài liệu kỹ thuật số

Sổ tay hướng dẫn sử dụng này có bản kỹ thuật số theo Định Dạng Tài Liệu Di Động Adobe (PDF).

Tham khảo các thông tin liên quan đến sản phẩm tại: [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com).

### 2.3 Người nghe xác định

Sổ tay hướng dẫn này nhằm dành cho người lắp đặt, kỹ thuật viên và người sử dụng CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.

### 2.4 Các ký hiệu cảnh báo và thông báo

Có ba loại ký hiệu được dùng trong sổ tay hướng dẫn này. Phân loại này có liên quan chặt chẽ đến hậu quả có thể xảy ra khi không tuân theo khuyến nghị. Những ký hiệu này được sắp xếp từ hậu quả ít nghiêm trọng nhất đến nghiêm trọng nhất:



#### Thông báo!

Chứa thông tin bổ sung. Thông thường, không tuân theo ký hiệu lưu ý sẽ không dẫn đến hư hỏng thiết bị hoặc tổn thương thân thể.



#### Chú ý!

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

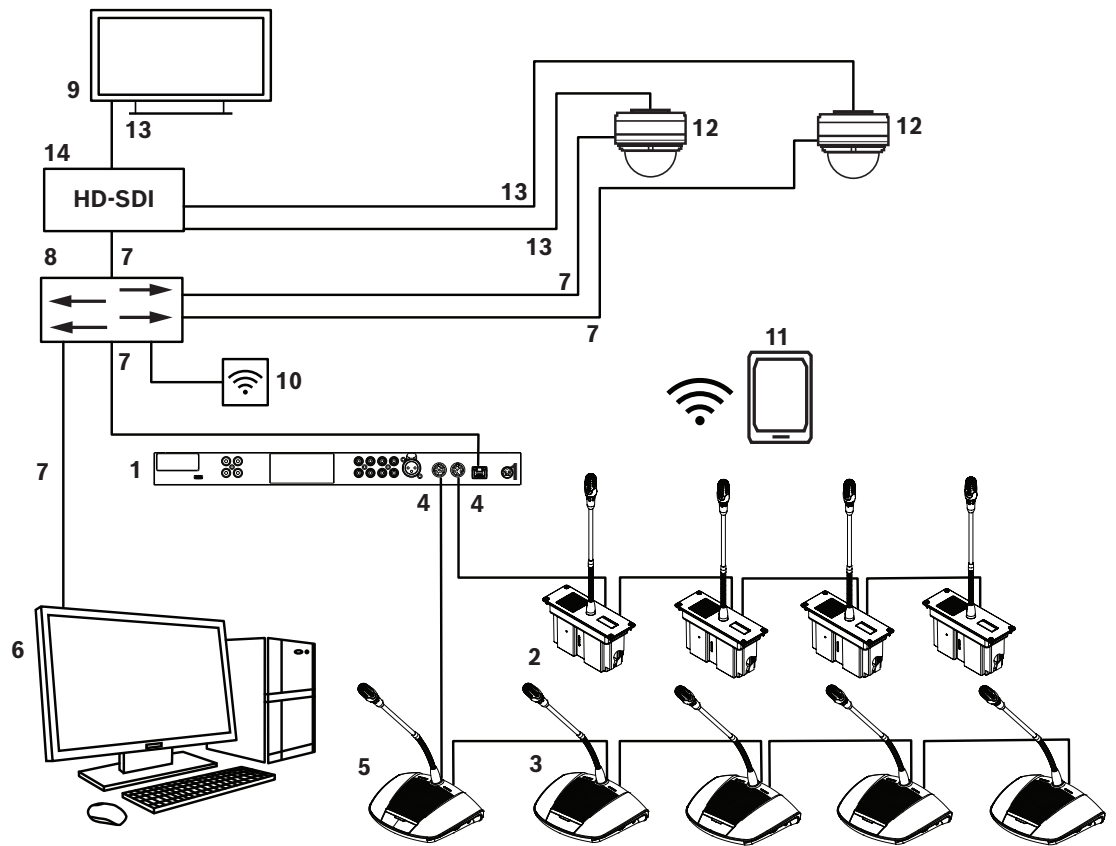
### 2.5 Bản quyền và miễn trừ trách nhiệm

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 Bosch Security Systems 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
2014-09	V1.0	Xuất bản lần 1.
2014-10	V1.1	Ảnh bìa và các phần: 2.6, 3, 4, 4.3, 4.5, 6, 6.1, 6.2, 7, 7.1, 7.3, 7.3.1 (gồm minh họa), 7.3.3, 7.3.4, 7.3.5 (gồm minh họa), 7.3.6, 7.3.8 đã chỉnh sửa.
2016-05	V2.0	Các phần được bổ sung: 3.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 6.4, 7.1.2, 7.2, 7.3.2, 7.3.3, 7.4.1, 7.5, 11.3 Các phần được cập nhật: 2.6, 3, 6.1, 6.2, 7.4.2, 7.4.4, 7.4.6, 8.1, 9.1
2018-08	V2.1	Phần được cập nhật: 7.4.6
2020-05	V2.2	Bổ sung phần: – <b>Ngôn ngữ giao diện người dùng đồ họa</b> Cập nhật phần: – <b>Đăng nhập:</b> thêm thông tin về đăng nhập lần đầu. – <b>Thông tin hệ thống:</b> thêm thông tin hoàn chỉnh về điều khoản giấy phép Phần Mềm Mã Nguồn Mở. – <b>Bảng khắc phục sự cố:</b> cập nhật bảng với thông tin về cách xử lý nhiều API calls
2024-??	V3.0	Các phần được bổ sung hoặc cập nhật do có thiết bị thảo luận và thiết bị thảo luận gắn phẳng cho chủ tọa: – <b>Được cung cấp với sản phẩm</b> – <b>Cáp kéo dài</b> – <b>Lắp đặt</b> – <b>Kết nối</b> – <b>Cấu hình</b> – <b>Dữ liệu kỹ thuật</b> – <b>Tuân thủ chuẩn an toàn</b>

### 3 Tổng quan hệ thống



Hình 3.1: Thiết lập hệ thống điện hình

CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số là hệ thống hội thảo dạng cắm và chạy được ưa thích, lý tưởng cho khu vực họp có quy mô vừa và nhỏ như tòa thị chính, trung tâm thương mại địa phương và phòng xử án. Các thành phần chính của hệ thống hội thảo là:

1. **Thiết Bị Điều Khiển:** có hai loại thiết bị điều khiển: CCSD-CU và CCSD-CURD. Chức năng và sự khác nhau của chúng được mô tả trong *Thiết bị Điều khiển CCSD-CU(RD)*, trang 10.
2. **Thiết bị thảo luận gắn phẳng cho người tham gia (CCSD-Dx):** trong đó cũng có mẫu sản phẩm dành cho chủ tọa.
3. **Thiết bị thảo luận đặt bàn cho người tham gia,** có thể lập cấu hình như thiết bị của chủ tọa.
4. **Dây cáp cho thiết bị thảo luận (và cáp kéo dài cần có):** kết nối Thiết bị thảo luận, Thiết bị điều khiển và Thiết bị mở rộng tùy chọn trong một cấu hình chuỗi nối tiếp.
5. **Thiết bị đặt bàn của chủ tọa (CCSD-Dx).**
6. **PC/Máy tính xách tay:** có thể dùng tạm thời để nâng cấp hệ thống, hoặc quản lý thảo luận, chuẩn bị thảo luận và đặt cấu hình hệ thống.
7. **Cáp Ethernet:** cổng Ethernet dùng để kết nối máy tính xách tay hoặc PC, camera IP và thiết bị khác chỉ dùng cho vận hành CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.
8. **Bộ chuyển mạch Ethernet:** định tuyến dữ liệu hệ thống qua Ethernet.
9. **Màn hình:** có thể dùng để hiển thị người đang phát biểu.
10. **Điểm truy cập không dây/bộ định tuyến:** dùng kết hợp với máy tính bảng không dây.
11. **Máy tính bảng:** có thể dùng để quản lý thảo luận, chuẩn bị thảo luận và đặt cấu hình hệ thống.

12. **Camera Vòm HD Dành Cho Hội Thảo:** ghi lại hình ảnh của người đang phát biểu.
13. **Cáp đồng trục:** truyền tín hiệu video giữa camera và HD-SDI.
14. **HD-SDI:** được sử dụng để kết nối với màn hình và với bộ chuyển mạch mạng Ethernet TV-One CORIOmatrix mini và Kramer MV-6 được hỗ trợ.

#### Tham khảo

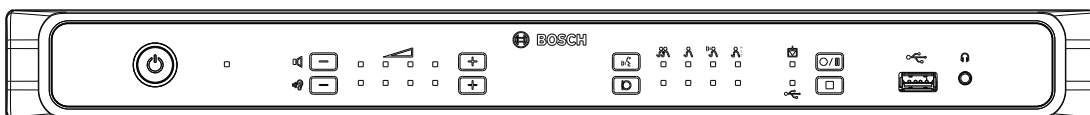
- *Thiết bị Điều khiển CCSD-CU(RD), trang 10*

## 3.1

### Thiết bị Điều khiển CCSD-CU(RD)



Hình 3.2: CCSD-CU



Hình 3.3: CCSD-CURD

Thiết Bị Điều Khiển là bộ phận trung tâm của CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.

Mục đích chính của thiết bị là:

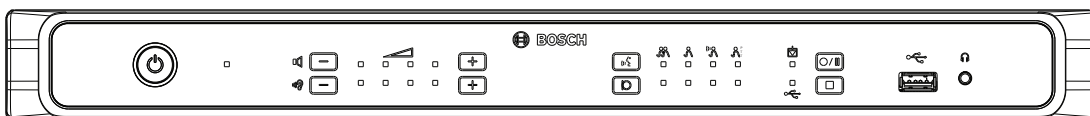
- cung cấp giao diện để nối Thiết Bị Thảo Luận và thiết bị ngoại vi.
- Cấp nguồn DC cho Thiết Bị Thảo Luận.
- giám sát và điều khiển CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.

Các nút cảm ứng và đèn báo LED trên bảng điều khiển phía trước dùng để đặt cấu hình và vận hành.

Thiết Bị Điều Khiển được tích hợp giao diện trình duyệt web, có thể truy cập qua máy tính bảng, máy tính xách tay hoặc PC. Giao diện trình duyệt web có thể dùng để xem và quản lý cấu hình hệ thống cơ bản và nâng cao, ví dụ như các tùy chọn quản lý micro và ghi âm kỹ thuật số. Những thay đổi về cấu hình trong Thiết Bị Điều Khiển sẽ tự động cập nhật trong giao diện trình duyệt web và ngược lại.

## 3.2

### Thiết bị Điều khiển có ghi âm MP3 và DAFS



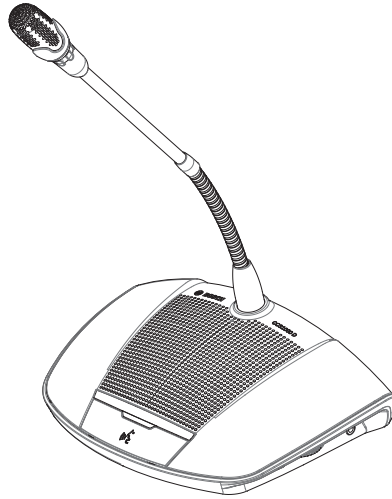
Hình 3.4: CCSD-CURD

CCSD-CURD có các tính năng bổ sung sau:

- Đầu ghi MP3 tích hợp với bộ nhớ trong và chức năng ghi USB.
- Triệt Phản Hồi Âm Thanh Kỹ Thuật Số (DAFS) tích hợp.
- Giắc cắm loa và tai nghe tích hợp với bộ điều khiển âm lượng để nghe được "ngôn ngữ gốc" hoặc các bản ghi âm.
- Các đầu ra RCA bổ sung để ghi âm từng micro, ví dụ: khi ghi âm từng loa trong phòng xử án.



### 3.3 Thiết Bị Thảo Luận



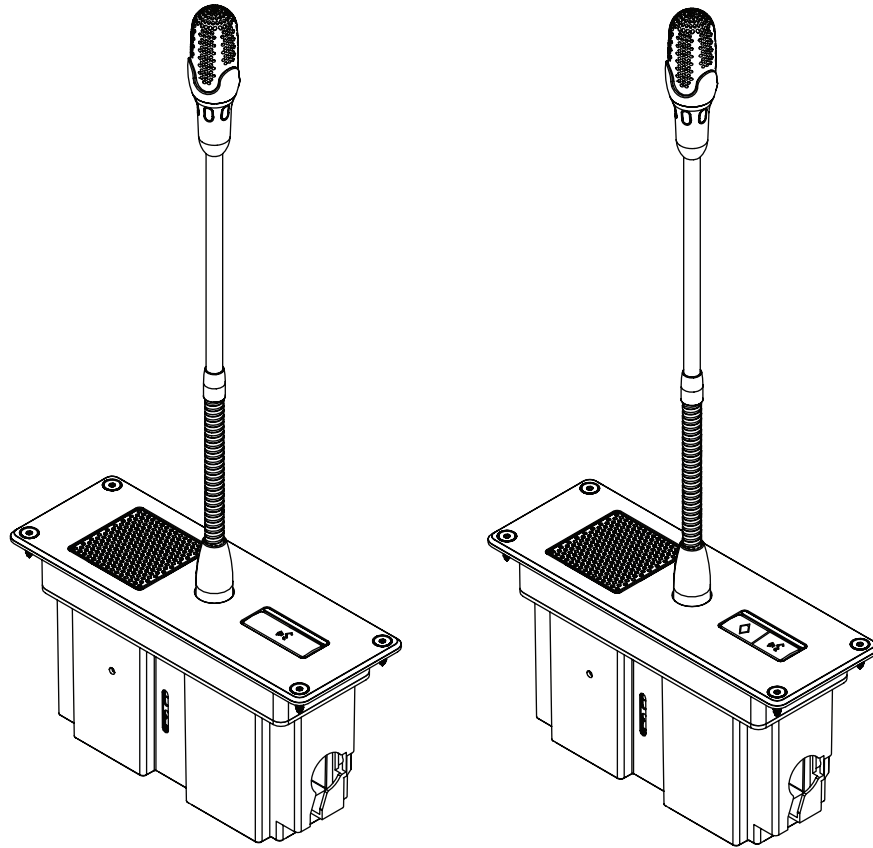
**Hình 3.5:** CCSD-Dx

Thiết bị cho phép người tham gia tham dự vào cuộc thảo luận bằng cách nói qua micrô và theo dõi diễn biến cuộc thảo luận qua loa tích hợp hoặc tai nghe (tùy chọn). Thiết bị có các tính năng bổ sung sau:

- Nút micrô để bật và tắt micrô.
- Đèn chỉ báo LED ở phía trên nút micrô và vòng đèn chỉ báo ở đầu micrô.
- Núm xoay ở mặt bên thiết bị để điều chỉnh âm lượng tai nghe.

Có thể đặt cấu hình của thiết bị thành 'thiết bị người tham gia' hoặc 'thiết bị chủ tọa', cho phép người dùng đảm nhiệm vai trò chủ tọa trong cuộc họp. Xem *Đặt Cấu Hình Thiết Bị Thảo Luận*, trang 40.

### 3.4 Thiết bị thảo luận gắn phẳng



Thiết bị thảo luận gắn phẳng cho phép người tham gia tham dự vào cuộc thảo luận bằng cách nói qua micrô và theo dõi diễn biến cuộc thảo luận thông qua loa tích hợp.

Thiết bị có các tính năng chính sau:

- Lựa chọn micrô cố định dài hoặc ngắn với thân mềm.
- Nút micrô để bật và tắt micrô.
- Đèn chỉ báo LED ở phía trên nút micrô và vòng đèn chỉ báo ở đầu micrô.

Thiết bị thảo luận gắn phẳng dành cho chủ tọa có nút ưu tiên bổ sung bên cạnh nút micrô, dùng để báo hiệu yêu cầu được phát biểu.

### 3.5 Thiết Bị Mở Rộng CCSD-EXU



**Hình 3.6:** CCSD-EXU

Thiết Bị Mở Rộng được sử dụng kết hợp với Thiết Bị Điều Khiển (CCSD-CU hoặc CCSD-CURD) để cấp thêm nguồn điện cho Hệ Thống Âm Thanh Hội Thảo Kỹ Thuật Số CCS 1000 D .

Có thể dùng một hoặc nhiều Thiết Bị Thảo Luận để mở rộng Hệ Thống Âm Thanh Hội Thảo Kỹ Thuật Số CCS 1000 D lên đến 245 Thiết Bị Thảo Luận. Một Thiết Bị Mở Rộng riêng lẻ có thể cung cấp nguồn điện cho tối đa 85 Thiết Bị Thảo Luận bổ sung (CCSD-DS hoặc CCSD-DL). Thiết Bị Mở Rộng được bật và tắt tự động thông qua Thiết Bị Điều Khiển.

### 3.6 Ngôn ngữ giao diện người dùng đồ họa

Hệ thống thảo luận kỹ thuật số CCS 1000D có những ngôn ngữ giao diện người dùng đồ họa sau:

	ar	cs	de	en	el	es	fi	fr	hu	id	it	ja	ko	nl	pl	pt	pt-BR	ru	th	tr	vi	zh-CN	zh-TW
Trình duyệt web	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### 3.7 Biện pháp bảo mật

Người sở hữu và/hoặc người lắp đặt phải chịu trách nhiệm đảm bảo các biện pháp bảo mật để ngăn chặn việc sử dụng hệ thống CCS 1000 D sai mục đích thông qua Internet và mạng nội bộ.

Cần nhắc các điều sau để tăng tính bảo mật:

- Đổi mật khẩu của người dùng quản trị.
- Ngăn chặn hành vi truy cập vật lý trái phép vào kết nối Ethernet của thiết bị điều khiển.
- Ngăn chặn truy cập mạng trái phép vào thiết bị điều khiển.

Điều này có thể được thực hiện bằng cách, nhưng không giới hạn ở, đặt thiết bị điều khiển trong một VLAN riêng biệt và/hoặc sử dụng tường lửa.

- Cài đặt phần mềm mới nhất cho thiết bị điều khiển.

## 4 Lập sơ đồ

Trước khi sử dụng CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số, hãy đọc mục này để đảm bảo bạn đã có tất cả thành phần để kết nối và vận hành hệ thống. Mục này cũng bao gồm thông tin quan trọng về số lượng Thiết Bị Thảo Luận có thể kết nối vào hệ thống. Xem *Tùy chọn thiết lập và hạn chế, trang 19*.

### 4.1 Mở gói

Thiết bị này nên được mở gói và xử lý cẩn thận. Nếu một mục có dấu hiệu bị hỏng, hãy thông báo ngay cho bên vận chuyển. Nếu thiếu bất kỳ hàng mục nào, hãy thông báo cho đại diện của Bosch.

Đóng gói ban đầu là hộp đựng an toàn nhất để vận chuyển sản phẩm và có thể được sử dụng để trả sản phẩm lại cho việc bảo dưỡng nếu cần.

### 4.2 Được cung cấp với sản phẩm

Hãy bảo đảm những hàng mục sau được cung cấp kèm với sản phẩm của bạn:

#### 4.2.1 Thiết Bị Điều Khiển CCSD-CU hoặc Thiết Bị Điều Khiển CCSD-CURD

Số lượng	Thành phần
1	CCSD-CU hoặc CCSD-CURD
1	Dây điện nguồn
1	Bộ cấp nguồn 24 VDC
1	Cáp micro USB
2	Bộ nút chủ tọa của Thiết Bị Thảo Luận
1	Dụng cụ chuyển đổi các nút
1	Bộ các chân đế sử dụng trên mặt bàn
1	Bộ giá đỡ 1U 19"
1	Hướng dẫn an toàn
1	Ghi chú lắp đặt
1	DVD với sổ tay hướng dẫn và các dụng cụ hỗ trợ

#### 4.2.2 Thiết bị thảo luận CCSD-Dx

Số lượng	Thành phần
1	CCSD-DS hoặc CCSD-DL
1	Hướng dẫn lắp đặt nhanh

#### 4.2.3 Thiết bị thảo luận gắn phẳng CCSD-Fx

Số lượng	Thành phần
1	CCSD-FCML hoặc CCSD-FCMS hoặc CCSD-FDL hoặc CCSD-FDS

Số lượng	Thành phần
1	Khuôn cắt
5	Vít gỗ đầu chìm, 3,5 x 12,7 mm (#6 - 1/2 inch), Torx 10 thép mạ kẽm niken, màu đen
1	Hướng dẫn lắp đặt nhanh

#### 4.2.4 Thiết Bị Mở Rộng CCSD-EXU

Số lượng	Thành phần
1	CCSD-EXU
1	Dây nguồn điện lưới
1	Bộ cấp nguồn 24 VDC
1	Bộ chân đế sử dụng trên mặt bàn
1	Bộ giá đỡ 1U 19"
1	Hướng dẫn an toàn
1	Hướng dẫn lắp đặt nhanh

### 4.3 Thành phần bổ sung

Các thành phần bổ sung sau có thể dùng với CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số, nếu cần:



**Cáp Kéo Dài LBB 4116 Series** - Những dây cáp kéo dài tiêu chuẩn này có thể kết nối tới các thành phần theo kiểu chuỗi nối tiếp. Nếu bạn muốn thêm một hoặc nhiều dây cáp kéo dài vào hệ thống cáp, hãy đảm bảo tuân theo hướng dẫn trong *Tùy chọn thiết lập và hạn chế, trang 19*

Số kiểu	Chiều dài cáp
LBB 4116/02	2 m (6,6 ft)
LBB 4116/05	5 m (16 ft)
LBB 4116/10	10 m (33 ft)
LBB 4116/15	15 m (49,2 ft)
LBB 4116/20	20 m (66 ft)
LBB 4116/25	25 m (82 ft)



**Cáp Lắp Đặt LBB 4116/00 - 100 m** - Cuộn cáp và bộ đầu nối LBB 4119 này có thể dùng để tạo ra dây cáp có độ dài tùy chỉnh. Xem *Tạo cáp kéo dài tùy chỉnh*, trang 18.



**Đầu nối LBB 4119 (25 cặp)** - Cặp đầu nối dùng để gắn đầu cáp kéo dài được tạo ra từ cuộn cáp LBB 4116/00.



**Kẹp cáp DCN-DISCLM (25 chiếc)** - Kẹp cáp này dùng để cố định đầu nối của một Thiết Bị Thảo Luận với Thiết Bị Thảo Luận kế tiếp trong chuỗi nối tiếp.



**Kẹp Khóa Cáp LBB 4117/00 (25 chiếc)** - Kẹp khóa cáp này có thể dùng để khóa đầu nối của cáp kéo dài. Mỗi đầu nối dương/âm cần một kẹp khóa cáp.

**Thẻ nhớ USB** (chỉ dành cho CCSD-CURD) - Cần có thẻ USB được định dạng đúng nếu bạn muốn ghi âm trực tiếp cuộc thảo luận vào thiết bị ngoài. Tham khảo thông tin sau:

- Loại ưu tiên: Sandisk.
- Dung lượng tối đa: 128 GB.
- Định dạng: Thẻ USB phải được định dạng sang hệ thống tệp FAT32. Nếu cần, có thể định dạng thẻ USB bằng:
  - công cụ định dạng để xuất trên DVD được cung cấp kèm Thiết Bị Điều Khiển. Hoặc có thể tải xuống công cụ này từ trang sản phẩm tương ứng tại: [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)
  - công cụ định dạng mặc định của Windows. Công cụ này chỉ có thể định dạng thẻ USB có dung lượng tối đa 32 GB sang hệ thống tệp FAT32.
- Phân vùng: Thiết với phân vùng FAT32 duy nhất.
- Lược đồ phân vùng: Phải là MBR (không hỗ trợ GPT).

**Lưu ý:** Lược đồ phân vùng cũng có thể thay đổi với công cụ định dạng.

**Cáp USB với đầu nối micro USB** - Cần có cáp USB và bộ kết nối micro USB nếu bạn muốn chuyển từ bộ nhớ trong (các bản ghi) sang PC.

**Cáp Ethernet RJ45** - Cần có cáp Ethernet RJ45 nếu bạn muốn kết nối máy tính xách tay hoặc PC với thiết bị điều khiển để chạy giao diện trình duyệt web và kết nối các camera hệ thống.

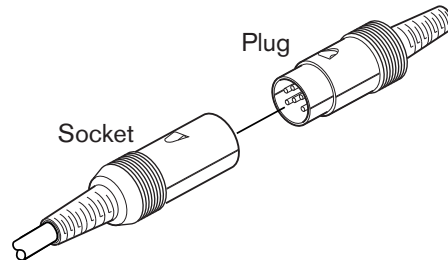
**Cáp RCA** - Cần có cáp RCA nếu bạn muốn kết nối thiết bị âm thanh tùy chọn với Thiết Bị Điều Khiển, ví dụ như hệ thống khuếch đại âm thanh.

**Cáp XLR** - Cần có cáp XLR nếu bạn muốn kết nối một micrô ngoài với Thiết Bị Điều Khiển.

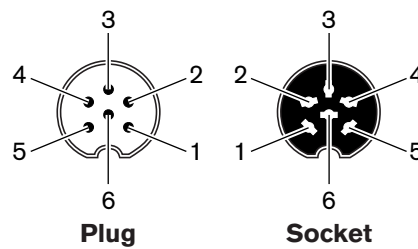
**Điểm Truy Cập Không Dây (WAP)** - Cần có điểm truy cập không dây hoặc bộ định tuyến có trên thị trường nếu bạn muốn kết nối thiết bị có kết nối WiFi với hệ thống.

## 4.4 Tạo cáp kéo dài tùy chỉnh

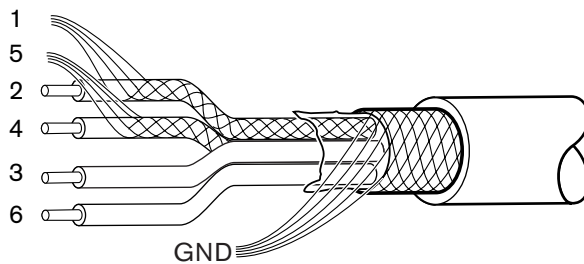
Có thể tạo cáp kéo dài tùy chỉnh từ cáp lắp đặt LBB 4116/00 DCN-NG 100 m và đầu nối LBB 4119/00 DCN-NG (25 cặp). Tham khảo các hình và bảng sau:



**Hình 4.1:** Giắc cắm và ổ cắm của cáp kéo dài



**Hình 4.2:** Số chân của giắc cắm và ổ cắm



**Hình 4.3:** Kết nối cáp kéo dài

Chân cắm	Tín hiệu	Màu
1	Đường xuống GND	---
2	Đường xuống dữ liệu	Xanh la'
3	+24 V(DC)	Nâu
4	Đường lên dữ liệu	Trắng
5	Đường lên GND	---
6	+24 V(DC)	Xanh lam

**Bảng 4.1:** Kết nối cáp kéo dài



## 4.5 Tùy chọn thiết lập và hạn chế

Mục này mô tả các tùy chọn thiết lập những hạn chế đối với CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số. Các ví dụ sau mô tả về những thiết lập hệ thống:

- Hệ thống cỡ vừa/nhỏ gồm một Thiết Bị Điều Khiển và tối đa 80 Thiết Bị Thảo Luận. Xem *Hệ thống cỡ vừa/nhỏ (tối đa 80 Thiết Bị Thảo Luận)*, trang 19.
- Hệ thống cỡ lớn gồm một Thiết Bị Điều Khiển, một hoặc nhiều Thiết Bị Mở Rộng và tối đa 245 Thiết Bị Thảo Luận. Xem *Hệ thống cỡ lớn (tối đa là 245 Thiết Bị Thảo Luận)*, trang 20.
- Hệ thống gồm các dây cáp kéo dài với chiều dài hơn 20 m (66 ft), kết nối với đường trục hoặc thiết bị đầu rẽ. Xem *Cáp kéo dài*, trang 21.

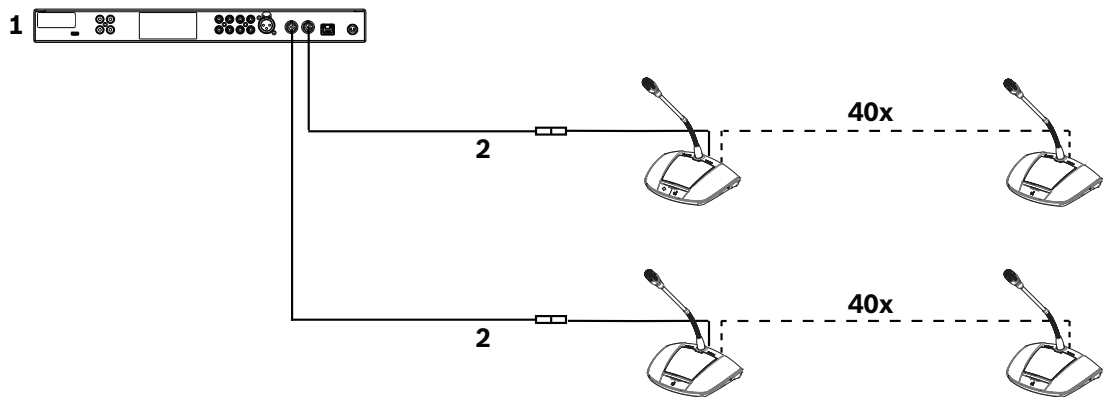
Lưu ý: Vì lí do suy hao nguồn, các dây cáp kéo dài hơn 20 m (66 ft) có ảnh hưởng trực tiếp đến số lượng Thiết Bị Thảo Luận có thể kết nối với đường trục hoặc thiết bị đầu rẽ.

### 4.5.1 Hệ thống cỡ vừa/nhỏ (tối đa 80 Thiết Bị Thảo Luận)

Hệ thống cỡ vừa/nhỏ gồm một Thiết Bị Điều Khiển và tối đa 80 Thiết Bị Thảo Luận. Các giới hạn sau có thể gặp trong tình huống này:

- **Hạn chế 1:** Tối đa 40 Thiết Bị Thảo Luận có thể kết nối kiểu chuỗi nối tiếp tới mỗi đường trục của Thiết Bị Điều Khiển.
- **Giới hạn 2:** Nếu thêm một cáp kéo dài hơn 20 m (66 ft) vào đường trục, số lượng Thiết Bị Thảo Luận có thể thêm vào đường trục đó sẽ giảm. Tham khảo bảng trong *Cáp kéo dài*, trang 21.
- **Giới hạn 3:** Độ dài cáp tối đa của đường trục là 100 m (328 ft). Độ dài này bao gồm toàn bộ các dây cáp kéo dài (tính cả cáp kéo dài 20 m (66 ft) đầu tiên) + các dây cáp của Thiết Bị Thảo Luận, 2 m (6,6 ft) cho mỗi thiết bị.

Hình sau mô tả tối đa 40 Thiết Bị Thảo Luận kết nối kiểu chuỗi nối tiếp tới mỗi đường trục của Thiết Bị Điều Khiển: 40 + 40 = 80 Thiết Bị thảo Luận.



**Hình 4.4:** Ví dụ thiết lập của hệ thống cỡ vừa/nhỏ (tối đa 80 thiết bị thảo luận)

1. Thiết Bị Điều Khiển
2. Cáp kéo dài 20 m (66 ft) kết nối tới mỗi đường trục của Thiết Bị Điều Khiển

## 4.5.2

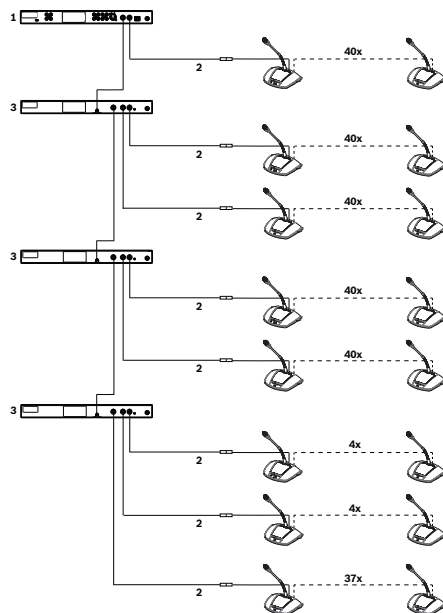
### Hệ thống cỡ lớn (tối đa là 245 Thiết Bị Thảo Luận)

Có thể mở rộng hệ thống (với hơn 80 Thiết Bị Thảo Luận) bằng cách thêm một hoặc nhiều Thiết Bị Mở Rộng vào đường trục của Thiết Bị Điều Khiển.

- **Hạn chế 1:** Tối đa 40 thành phần có thể kết nối kiểu chuỗi nối tiếp tới một đường trục của Thiết Bị Điều Khiển.  
**Lưu ý:** Thành phần có thể là Thiết Bị Thảo Luận hoặc Thiết Bị Mở Rộng.
- **Hạn chế 2:** Tối đa 40 Thiết Bị Thảo Luận có thể kết nối kiểu chuỗi nối tiếp tới mỗi thiết bị đầu rãnh của Thiết Bị Mở Rộng.
- **Hạn chế 3:** Tối đa 85 Thiết Bị Thảo Luận có thể kết nối với mỗi Thiết Bị Mở Rộng.
- **Hạn chế 4:** Tối đa 245 Thiết Bị Thảo Luận có thể kết nối với hệ thống.
- **Giới hạn 5:** Nếu thêm một cáp kéo dài hơn 20 m (66 ft) vào đường trục/thiết bị đầu rãnh, số lượng Thiết Bị Thảo Luận có thể thêm vào đường trục/thiết bị đầu rãnh đó sẽ giảm. Tham khảo bảng trong *Cáp kéo dài, trang 21*.
- **Giới hạn 6:** Độ dài cáp tối đa của đường trục/thiết bị đầu rãnh là 100 m (328 ft). Độ dài này bao gồm toàn bộ các dây cáp kéo dài (tính cả cáp kéo dài 20 m (66 ft) đầu tiên) + các dây cáp của Thiết Bị Thảo Luận, 2 m (6,6 ft) cho mỗi thiết bị. + các dây cáp của Thiết Bị Mở Rộng.

Hình sau mô tả:

- tối đa 40 thành phần kết nối với đường trục: 3 Thiết Bị Mở Rộng + 37 Thiết Bị Thảo Luận = 40 thành phần
- tối đa 245 Thiết Bị Thảo Luận kết nối với hệ thống.



**Hình 4.5:** Ví dụ thiết lập của hệ thống cỡ lớn (tối đa 245 Thiết Bị Thảo Luận)

1. Thiết Bị Điều Khiển
2. Cáp kéo dài 20 m (66 ft)
3. Thiết Bị Mở Rộng

### 4.5.3

#### Cáp kéo dài

Thêm một cáp kéo dài hơn 20 m (66 ft) vào đường trục/thiết bị đầu rẽ sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn điện sẵn dùng cho các thành phần kết nối trong chuỗi nối tiếp. Thành phần có thể là Thiết bị thảo luận hoặc Thiết bị mở rộng.

Sử dụng bảng sau đây để xác định tổng số lượng thành phần có thể kết nối vào một đường trục/thiết bị đầu rẽ khi một hoặc nhiều dây cáp kéo dài được kết nối tới đường trục/thiết bị đầu rẽ đó.

- **Giới hạn 1:** Độ dài cáp tối đa của đường trục/thiết bị đầu rẽ là 100 m (328 ft). Độ dài này bao gồm toàn bộ các dây cáp kéo dài (tính cả cáp kéo dài 20 m (66 ft) đầu tiên) + các dây cáp của Thiết Bị Thảo Luận, 2 m (6,6 ft) cho mỗi thiết bị. + các dây cáp của Thiết Bị Mở Rộng.

#### Thiết bị thảo luận đặt bàn

Tổng chiều dài cáp kéo dài trên mỗi đường trục/thiết bị đầu rẽ	Số lượng thành phần tối đa trên mỗi đường trục/thiết bị đầu rẽ
0 m đến 20 m	40
20 m đến 22 m	39
22 m đến 24 m	38
24 m đến 26 m	37
26 m đến 28 m	36
28 m đến 30 m	35
30 m đến 32 m	34
32 m đến 34 m	33
34 m đến 36 m	32
36 m đến 38 m	31
38 m đến 40 m	30
40 m đến 42 m	29
42 m đến 44 m	28
44 m đến 46 m	27
46 m đến 48 m	26
48 m đến 50 m	25
50 m đến 52 m	24
52 m đến 54 m	23
54 m đến 56 m	22
56 m đến 58 m	21
58 m đến 60 m	20
60 m đến 62 m	19
62 m đến 64 m	18
64 m đến 66 m	17

<b>Tổng chiều dài cáp kéo dài trên mỗi đường trục/thiết bị đầu rã</b>	<b>Số lượng thành phần tối đa trên mỗi đường trục/thiết bị đầu rã</b>
66 m đến 68 m	16
68 m đến 70 m	15
70 m đến 72 m	14
72 m đến 74 m	13
74 m đến 76 m	12
76 m đến 78 m	11
78 m đến 80 m	10
80 m đến 82 m	9
82 m đến 84 m	8
84 m đến 86 m	7
86 m đến 88 m	6
88 m đến 90 m	5

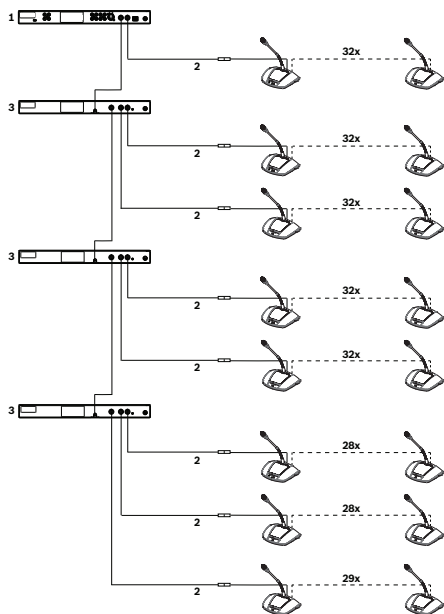
#### **Thiết bị thảo luận gắn phẳng**

<b>Tổng chiều dài cáp kéo dài trên mỗi đường trục/thiết bị đầu rã</b>	<b>Số lượng thành phần tối đa trên mỗi đường trục/thiết bị đầu rã</b>
0 m đến 20 m	35
20 m đến 22 m	34
22 m đến 24 m	33
24 m đến 26 m	32
26 m đến 28 m	31
28 m đến 30 m	30
30 m đến 32 m	29
32 m đến 34 m	28
34 m đến 36 m	27
36 m đến 38 m	26
38 m đến 40 m	25
40 m đến 42 m	24
42 m đến 44 m	23
44 m đến 46 m	22
46 m đến 48 m	21
48 m đến 50 m	20

<b>Tổng chiều dài cáp kéo dài trên mỗi đường trục/thiết bị đầu rế</b>	<b>Số lượng thành phần tối đa trên mỗi đường trục/thiết bị đầu rế</b>
50 m đến 52 m	19
52 m đến 54 m	18
54 m đến 56 m	17
56 m đến 58 m	16
58 m đến 60 m	15
60 m đến 62 m	14
62 m đến 64 m	13
64 m đến 66 m	12
66 m đến 68 m	11
68 m đến 70 m	10
70 m đến 72 m	9
72 m đến 74 m	8
74 m đến 76 m	7
76 m đến 78 m	6
78 m đến 80 m	5

Hình sau mô tả:

- tối đa 245 Thiết Bị Thảo Luận kết nối với hệ thống.
- một cáp kéo dài 35 m (115 ft) kết nối tới đường trục và mỗi thiết bị đầu rế.  
 Trong ví dụ này, đường trục chỉ có thể có tối đa 32 thành phần vì dây cáp kéo dài 35 m (115 ft) được kết nối với đường trục (tham khảo bảng trước): 3 Thiết Bị Mở Rộng + 29 Thiết Bị Thảo Luận = 32 thành phần.



**Hình 4.6:** Ví dụ thiết lập cho hệ thống cỡ lớn với cáp kéo dài 35 m kết nối tới đường trục và mỗi thiết bị đầu rã

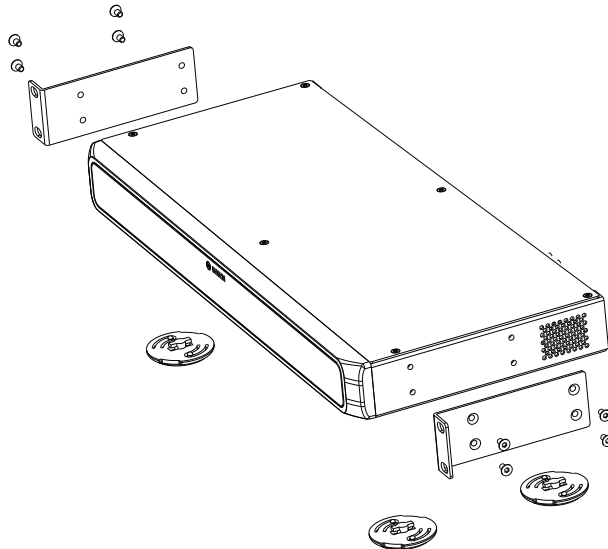
1. Thiết Bị Điều Khiển
2. Cáp kéo dài 35 m (115 ft)
3. Thiết Bị Mở Rộng

## 5 Lắp đặt

Mục này mô tả các yêu cầu và tùy chọn lắp đặt cho Thiết bị điều khiển, Thiết bị mở rộng và Thiết bị thảo luận gắn phẳng. Các thiết bị thảo luận đặt bàn có thể dễ dàng kết nối với hệ thống thông qua phương thức cắm rời sử dụng. Vì vậy, chúng không được đưa vào chương này.

### 5.1 Thiết bị điều khiển và Thiết bị mở rộng

Có thể đặt Thiết Bị Điều Khiển và Thiết Bị Mở Rộng trên mặt bàn hoặc trong tủ mạng 19":



Hình 5.1: Lắp đặt trong tủ mạng 19"

Nếu bạn quyết định lắp thiết bị vào tủ mạng 19":

- không gắn đế vào mặt dưới của thiết bị.
- đảm bảo tủ mạng có chất lượng phù hợp để chịu được trọng lượng của thiết bị.
- sử dụng bộ khung gắn vào tủ mạng 19" và các vít được cung cấp kèm để cố định thiết bị vào giá đỡ. Cần thận khi nâng và gắn thiết bị.
- đảm bảo các lỗ thông khí ở mặt bên của thiết bị không bị che.
- đảm bảo nhiệt độ bên trong tủ mạng không vượt quá +45 °C.

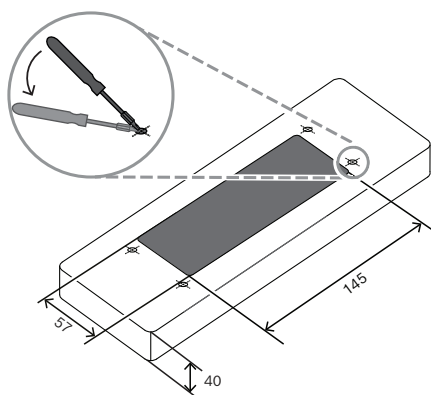
Nếu bạn muốn đặt thiết bị trên mặt bàn:

- gắn bốn đế vào vị trí ở mặt dưới của thiết bị.
- giữ bộ khung gắn và các vít trong trường hợp bạn muốn lắp đặt thiết bị vào tủ mạng trong tương lai.

### 5.2 Thiết bị thảo luận gắn phẳng

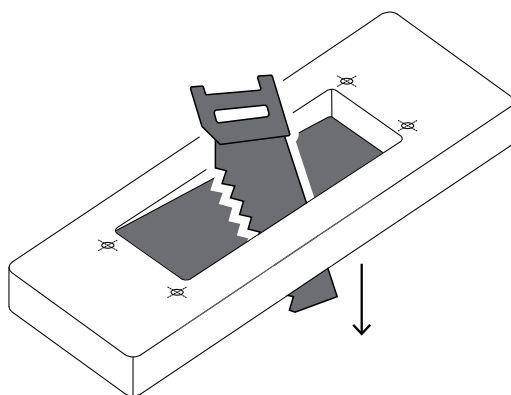
1. Dùng bút và thước kẻ đánh dấu chỗ bạn sẽ cưa trên mặt bàn. Tham khảo mẫu khuôn cắt đi kèm theo sản phẩm.
2. Dựa theo mẫu, khoan bốn lỗ thí điểm cho vít bằng tua vít Torx T10.

**Lưu ý:** Độ dày tối đa của bàn là 40 mm.

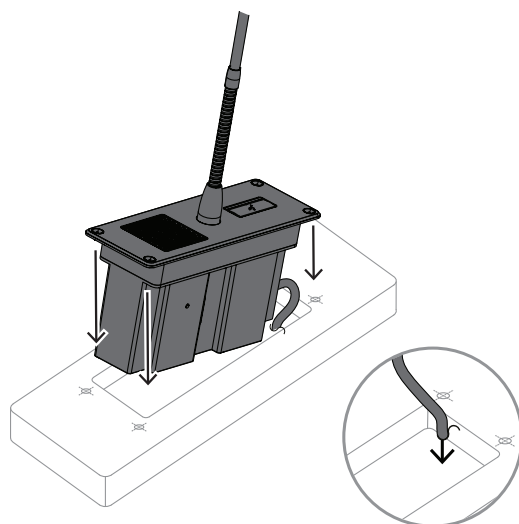


[mm]

3. Cưa mặt bàn theo dấu. Để có kết quả tốt hơn, hãy sử dụng lưỡi cưa lộng Bosch GST 650 được trang bị lưỡi T 119 BO hoặc T 144 D.

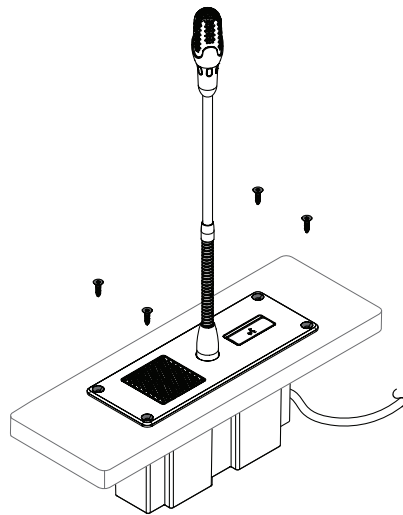


4. Đặt thiết bị vào bên trong mặt bàn. Hãy đảm bảo rằng cáp vẫn nằm trong khoảng cắt và ở bên dưới mặt bàn.

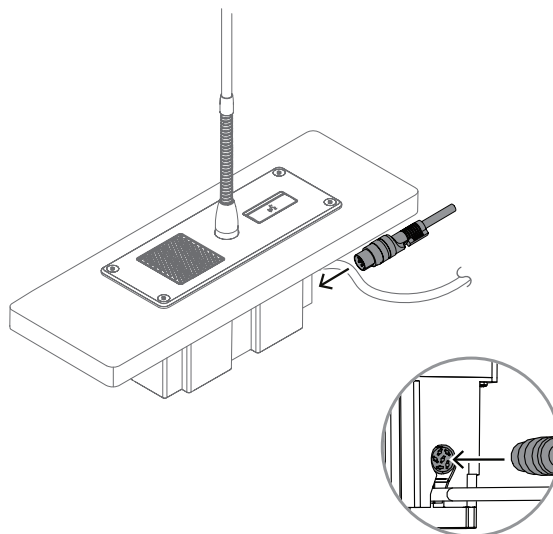


5. Vít chặt bốn vít T10 vào thiết bị.

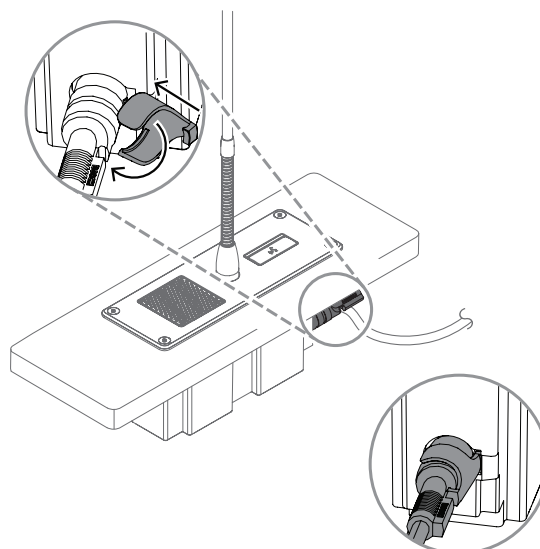




6. Lắp đầu nối âm.



7. Việc sử dụng kẹp cáp là tùy chọn.  
Nếu bạn muốn lắp kẹp cáp, hãy cố định DCN-DISCLM xung quanh đầu nối.



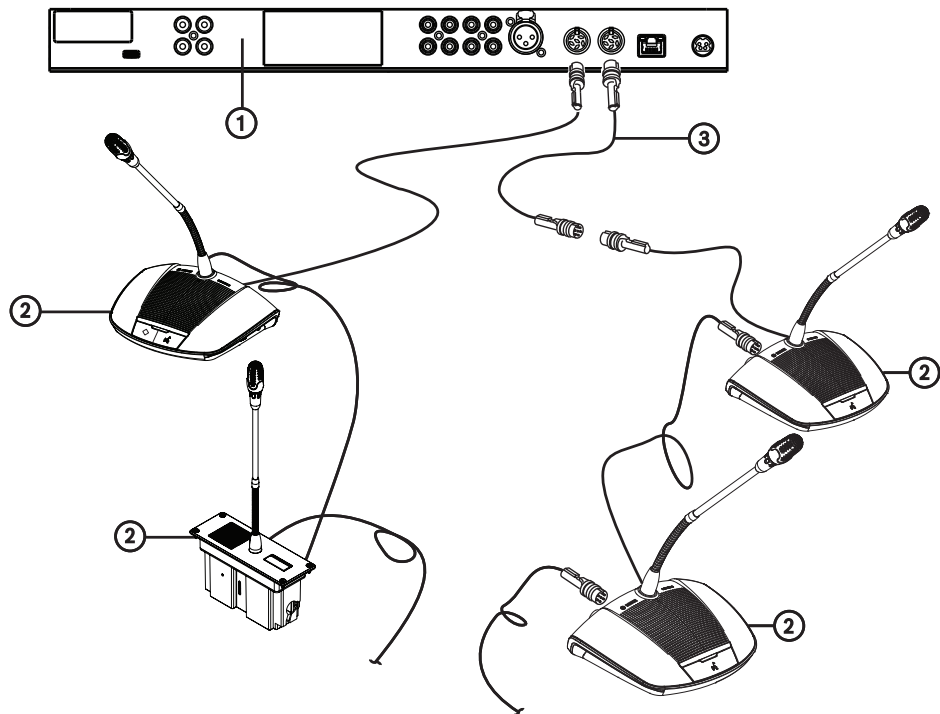
Để biết chi tiết, hãy tham khảo *Kết nối thiết bị hội thảo gắn phẳng, trang 33* (Thiết bị thảo luận gắn phẳng).

## 6 Kết nối

Mục này mô tả kết nối của:

- Thiết Bị Điều Khiển
- Thiết Bị Thảo Luận
- Thiết Bị Mở Rộng

### 6.1 Kết nối các thành phần hệ thống



**Hình 6.1:** Kết Nối Thiết Bị Thảo Luận

Để biết thông tin chi tiết về kết nối của CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số, tham khảo:

- *Kết nối Thiết bị Điều khiển, trang 30*
- *Kết nối Thiết Bị Mở Rộng, trang 34*
- *Kết nối Thiết bị Thảo luận, trang 32*

1. Kết nối Thiết Bị Thảo Luận (2) trong cấu hình kiểu chuỗi nối tiếp, sử dụng cáp kéo dài (3) khi cần, tới đầu nối "Đường trực" ở mặt sau của Thiết Bị Điều Khiển (1) và Thiết Bị Mở Rộng tùy chọn.

**Lưu ý:** Hình trên chỉ mô tả hệ thống nhỏ với một Thiết Bị Điều Khiển. Để có số lượng Thiết Bị Thảo Luận và Thiết Bị Mở Rộng tối đa có thể kết nối với hệ thống, bao gồm cáp kéo dài, thao khảo *Tùy chọn thiết lập và hạn chế, trang 19*.

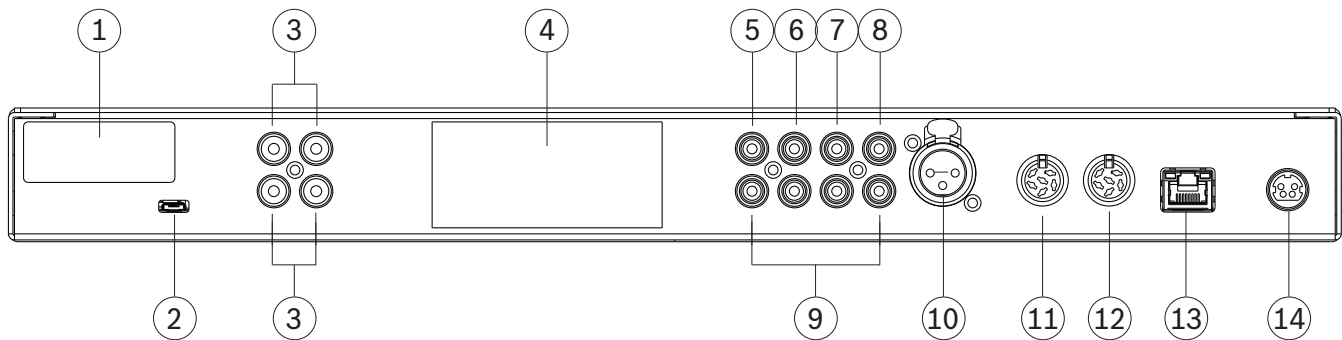
2. Cố định cáp hệ thống bằng kẹp cáp và kẹp khóa cáp, theo yêu cầu.
3. Nếu bạn muốn sử dụng giao diện trình duyệt web hoặc camera hệ thống với CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số, kết nối cáp Ethernet RJ45 với đầu nối "Mạng" ở mặt sau của Thiết Bị Điều Khiển.
4. Kết nối đầu còn lại của cáp Ethernet với bộ chuyển mạch Ethernet, máy tính xách tay hoặc PC.

5. Sử dụng cáp RCA để kết nối thiết bị âm thanh với bộ kết nối 'Đầu Vào Âm Thanh' và 'Đầu Ra Âm Thanh' ở mặt sau của Thiết Bị Điều Khiển, theo yêu cầu. Đầu vào và đầu ra không được cách điện. Nếu cần cách điện (ví dụ như để tránh tiếng ù), phải được cung cấp ngoài.
6. Kết đầu nối bộ cấp nguồn 24 VDC với đầu nối 'nguồn điện' ở mặt sau của Thiết Bị Điều Khiển.
7. Kết nối phích cắm của bộ cấp nguồn 24 VDC vào nguồn điện chính. Hệ thống sẽ tự động bật ngay khi kết nối với nguồn điện chính. Điều này giúp khôi phục hệ thống khi xảy ra lỗi nguồn.

**Chú ý!**

Các bộ cấp nguồn không đạt chuẩn có thể gây hỏng thiết bị. Chỉ sử dụng bộ cấp nguồn 24 VDC chính hãng của Bosch.

## 6.2 Kết nối Thiết bị Điều khiển



Hình 6.2: CCSD-CURD mặt sau

CCSD-CURD có các kết nối bổ sung như mô tả trong bảng sau:

Số	Hạng mục	Mô tả
1	Nhãn FCC	Nhãn cho biết Tuyên Bô 'Tuân Thủ' Tiêu Chuẩn FCC.
2	USB (chỉ dành cho CCSD-CURD)	Đầu nối micro USB để chuyển từ bộ nhớ trong (các bản ghi) sang PC. Đầu nối micro USB không thể dùng để ghi âm trực tiếp cuộc thảo luận vào thiết bị USB. Đầu nối USB cỡ lớn hơn ở bảng điều khiển phía trước của thiết bị được dùng cho mục đích đó. Lưu ý: Không thể lưu các bản ghi vào bộ nhớ trong hoặc thẻ nhớ USB khi đầu nối micro USB đang được dùng. Không ghi âm cuộc thảo luận trong khi chuyển tệp!
3	'Đầu Ra Âm Thanh' RCA (chỉ dành cho CCSD-CURD)	4 x bộ kết nối đầu ra âm thanh để ghi từ từng micrô, ví dụ: khi ghi âm từng loa trong phòng xử án.
4	Nhãn sản phẩm	Nhãn cho biết thông tin về sản phẩm, ví dụ: kiểu sản phẩm, số sê-ri, thông số kỹ thuật và chứng nhận CE.
5	'Đầu Ra Âm Thanh (1)' RCA	Bộ kết nối đầu ra âm thanh để kết nối một PA hoặc hệ thống khuếch đại âm thanh với hệ thống hội thảo. Cho phép truyền diễn biến cuộc họp đến người nghe trong cùng phòng hoặc ở phòng liền kề.
6	'Đầu Ra Âm Thanh (2)' RCA	Sử dụng với 'Đầu Vào Âm Thanh (2)' RCA. Bộ kết nối đầu ra âm thanh cho mỗi:

Số	Hạng mục	Mô tả
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 'Đầu ghi' để kết nối đầu ghi ngoài.</li> <li>- 'Bộ chèn' để kết nối bộ xử lý âm thanh ngoài.</li> <li>- 'Điện thoại/kết hợp trừ' để cho phép người tham gia từ xa tham dự vào cuộc thảo luận qua kết nối điện thoại/video.</li> <li>- 'Loa người tham dự' để phân phối tín hiệu loa của người tham dự đến hệ thống khuếch đại âm thanh.</li> </ul> <p>Lưu ý: Chỉ có thể kết nối một bộ phận của thiết bị âm thanh với 'Đầu Ra Âm Thanh (2)' tại một thời điểm. Có thể đặt cấu hình đầu ra bằng cách chọn tùy chọn cần thiết trong giao diện trình duyệt web. Xem <i>Âm Thanh</i> dưới tiêu đề <i>Cài đặt hệ thống, trang 50</i>.</p>
7	'Đầu Vào Âm Thanh (1)' RCA	Bộ kết nối đầu vào âm thanh cho 'Phòng họp', ví dụ để kết nối nguồn âm thanh ngoài như đầu CD hoặc DVD.
8	'Đầu Vào Âm Thanh (2)' RCA	Sử dụng với 'Đầu Ra Âm Thanh (2)' RCA. Bộ kết nối đầu vào âm thanh cho mỗi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 'Bộ chèn' để kết nối bộ xử lý âm thanh ngoài.</li> <li>- 'Điện thoại/kết hợp trừ' để cho phép người tham gia từ xa tham dự vào cuộc thảo luận qua kết nối điện thoại/video.</li> </ul> <p>Đầu vào âm thanh này định tuyến tín hiệu âm thanh ngoài vào hệ thống đã được định tuyến đến các loa của Thiết Bị Thảo Luận. Trong giao diện trình duyệt web, thiết lập chế độ của Đầu Vào / Đầu Ra 2 phụ thuộc vào cấu hình của đầu vào này là chế độ chèn hay kết hợp trừ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lưu ý: Chỉ có thể kết nối một bộ phận của thiết bị âm thanh với 'Đầu Ra Âm Thanh (2)' tại một thời điểm. Có thể đặt cấu hình đầu ra bằng cách chọn tùy chọn cần thiết trong giao diện trình duyệt web. Xem <i>Âm Thanh</i> dưới tiêu đề <i>Cài đặt hệ thống, trang 50</i>.</li> </ul>
9	Âm thanh RCA	Đầu nối cổng vào/ra âm thanh bổ sung có cùng chức năng như trong các mục 5 đến 8. Những đầu nối âm thanh bổ sung này có thể dùng với đầu nối âm thanh tương ứng của chúng để tăng tín hiệu âm thanh.
10	Micrô	Đầu nối âm cổng vào micrô (xung quanh) XLR 3 chân với bộ cấp ảo (P24) để kết nối micrô ngoài. Đầu vào này chia sẻ với Đầu Vào Âm Thanh (1) và phải được bật trên giao diện trình duyệt web. Khi được bật, Đầu Vào Âm Thanh (1) không thể sử dụng.
11	Đường trực (1)	Đầu nối âm hình tròn 6 chân để kết nối Thiết Bị Thảo Luận.
12	Đường trực (2)	Đầu nối âm hình tròn 6 chân để kết nối Thiết Bị Thảo Luận.
13	Mạng	Ổ cắm Ethernet RJ45 để kết nối cáp mạng. Cổng Ethernet được dùng để kết nối máy tính xách tay hoặc PC, camera IP và thiết bị khác chỉ dùng cho vận hành hệ thống CCS 1000 D.
14	Nguồn 24V 6A	Đầu nối âm hình tròn 4 chân để kết nối bộ cấp nguồn 24 VDC.



**Chú ý!**

Các bộ cấp nguồn không đạt chuẩn có thể gây hỏng thiết bị. Chỉ sử dụng bộ cấp nguồn 24 VDC chính hãng của Bosch.

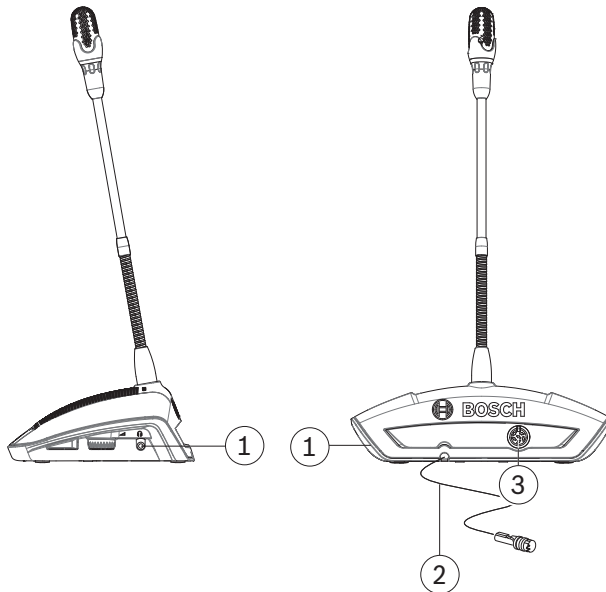
**Thông báo!**

Các đầu vào/ra âm thanh là dạng mono nhưng đầu nối âm thanh cho phép kết nối cáp RCA stereo.

**Tham khảo**

– Cài đặt hệ thống, trang 50

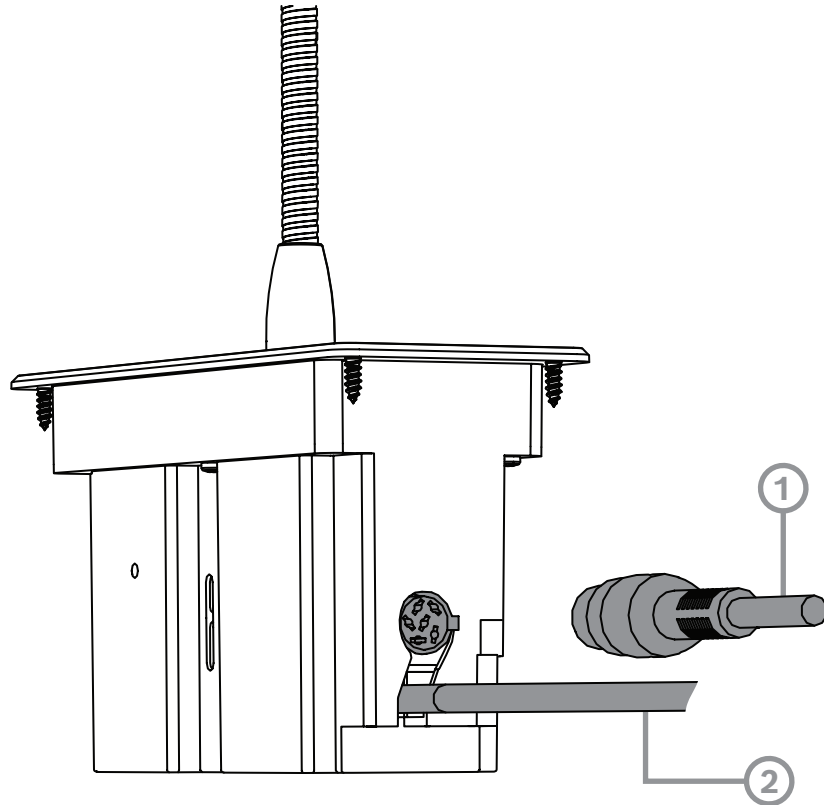
### 6.3 Kết nối Thiết bị Thảo luận



**Hình 6.3:** Mặt sau và mặt bên

Số	Hạng mục	Mô tả
1	Tai nghe	Ổ cắm tai nghe stereo 3,5 mm (0,14 in) (ở mặt bên của thiết bị)
2	Kết nối đường trực	Cáp dài 2 m (78,7 in) với đầu nối dương hình tròn 6 chân và khóa cáp để kết nối với thành phần kế trước trong chuỗi nối tiếp. Thành phần này có thể là: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thiết Bị Điều Khiển,</li> <li>– một Thiết Bị Thảo Luận khác,</li> <li>– một Thiết Bị Mở Rộng, hoặc</li> <li>– một dây cáp kép dài.</li> </ul>
3	Kết nối đường trực	Đầu nối âm hình tròn 6 chân để kết nối thành phần kế tiếp trong chuỗi nối tiếp. Thành phần này có thể là: <ul style="list-style-type: none"> <li>– một Thiết Bị Thảo Luận khác,</li> <li>– một Thiết Bị Mở Rộng, hoặc</li> <li>– một dây cáp kép dài.</li> </ul>

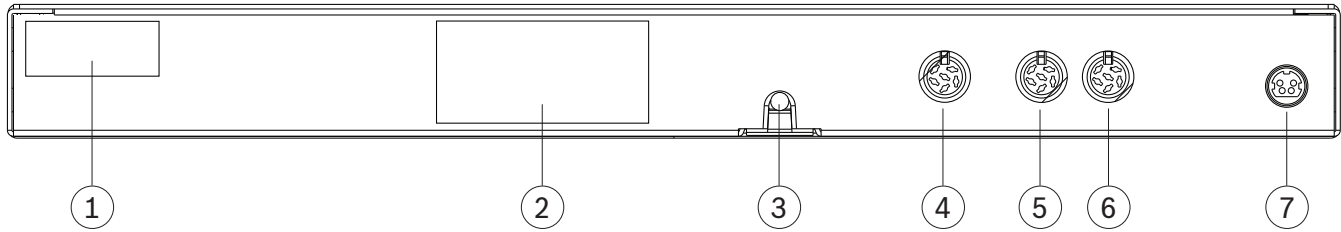
## 6.4 Kết nối thiết bị hội thảo gắn phẳng



**Hình 6.4:** Hình mặt bên

Số	Thành phần	Mô tả
1	Kết nối đường trực	Cáp dài 2 m (78,7 in) với đầu nối dương hình tròn 6 chân và khóa cáp để kết nối với thành phần kế trước trong chuỗi nối tiếp. Thành phần này có thể là: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị điều khiển.</li> <li>- Một thiết bị hội thảo gắn phẳng khác,</li> <li>- Một Thiết bị mở rộng hoặc</li> <li>- Một dây cáp kép dài.</li> </ul>
2	Kết nối đường trực	Đầu nối âm hình tròn 6 chân để kết nối thành phần kế tiếp trong chuỗi nối tiếp. Thành phần này có thể là: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Một thiết bị hội thảo gắn phẳng khác,</li> <li>- Một Thiết bị mở rộng hoặc</li> <li>- Một dây cáp kép dài.</li> </ul>

## 6.5 Kết nối Thiết Bị Mở Rộng



Hình 6.5: Mặt sau của CCSD-EXU

Số	Hạng mục	Mô tả
1	Nhãn FCC	Nhãn cho biết Tuyên Bố 'Tuân Thủ' Tiêu Chuẩn FCC.
2	Nhãn sản phẩm	Nhãn cho biết thông tin về sản phẩm, ví dụ: kiểu sản phẩm, số sê-ri, thông số kỹ thuật và chứng nhận CE.
3	Cáp đường trực với đầu nối	Cáp dài 2 m (78,7 in) với đầu nối dương hình tròn 6 chân và khóa cáp để kết nối Thiết Bị Mở Rộng đến thành phần kế trước trong chuỗi nối tiếp. Thành phần này có thể là: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thiết Bị Điều Khiển,</li> <li>– một Thiết Bị Mở Rộng khác,</li> <li>– một dây cáp kép dài, hoặc</li> <li>– một Thiết Bị Thảo Luận.</li> </ul>
4	Kết nối đường trực	Đầu nối âm hình tròn 6 chân để kết nối thành phần kế tiếp trong chuỗi nối tiếp. Thành phần này có thể là: <ul style="list-style-type: none"> <li>– một Thiết Bị Mở Rộng khác,</li> <li>– một dây cáp kép dài, hoặc</li> <li>– một Thiết Bị Thảo Luận.</li> </ul>
5	Kết nối đầu rẽ	Đầu nối âm hình tròn 6 chân để kết nối Thiết Bị Thảo Luận.
6	Kết nối đầu rẽ	Đầu nối âm hình tròn 6 chân để kết nối Thiết Bị Thảo Luận.
7	Nguồn 24V 6A	Đầu nối âm hình tròn 4 chân để kết nối bộ cấp nguồn 24 VDC.



### Chú ý!

Các bộ cấp nguồn không đạt chuẩn có thể gây hỏng thiết bị. Chỉ sử dụng bộ cấp nguồn 24 VDC chính hãng của Bosch.



## 7 Cấu hình

Để đặt cấu hình cho CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số, bạn có thể sử dụng:

- các nút cảm ứng ở mặt trước của thiết bị điều khiển, hoặc
- giao diện trình duyệt web. Để biết thêm thông tin, hãy xem *Giao diện trình duyệt web*, trang 42.

Thiết bị điều khiển có thể dùng để nhanh chóng xem và thay đổi các thiết lập cơ bản. Những lợi ích của việc sử dụng giao diện trình duyệt web để đặt cấu hình hệ thống là:

- Có các tùy chọn và cài đặt bổ sung.
- Có thể dễ dàng quản lý cài đặt từ xa.

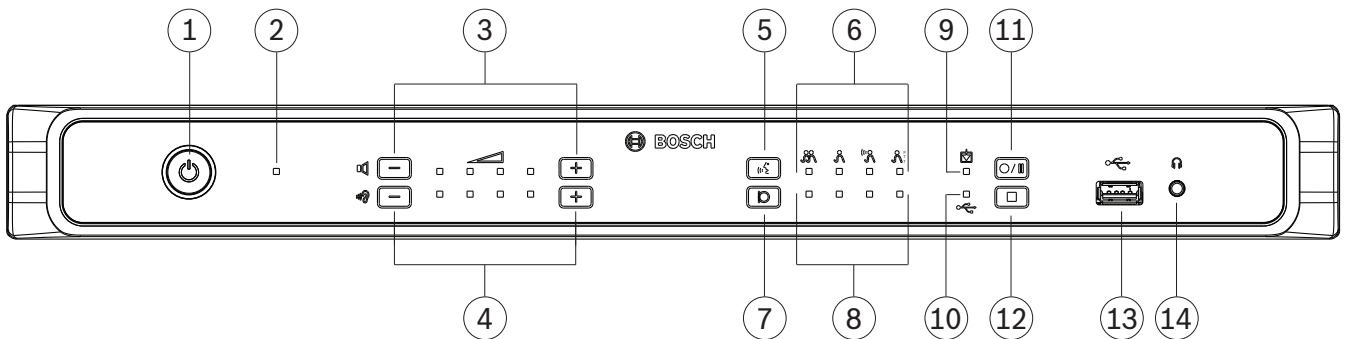


### Thông báo!

Những thay đổi thực hiện trên thiết bị điều khiển sẽ tự động cập nhật trong giao diện trình duyệt web và ngược lại.

### 7.1 Thiết bị Điều khiển

1. Sau khi kết nối nguồn điện, Thiết Bị Điều Khiển sẽ bật tự động. Đèn LED bật/tắt nguồn chuyển màu xanh lục và các LED khác ở bảng điều khiển phía trước lần lượt bật sáng để báo hệ thống đang khởi tạo. Hệ thống sẵn sàng hoạt động khi các đèn LED sáng liên tục.
2. Nhấn các nút cảm ứng trên bảng điều khiển phía trước để cài đặt hệ thống cơ bản. Các đèn LED chỉ báo sẽ thay đổi để báo chế độ cài đặt. Tham khảo hình và bảng sau để biết thêm chi tiết về cài đặt:



Hình 7.1: Mặt trước của CCS-D-CURD

CCSD-CURD có các tính năng bổ sung như mô tả trong bảng sau:

Số	Hạng mục	Mô tả
1	Nút bật/tắt nguồn	Nút ấn bật/tắt cho 24 VDC: Bật nguồn: Nhấn thả. Tắt nguồn: Nhấn giữ. <b>Lưu ý:</b> Khi tắt nguồn hệ thống, 'danh sách chờ' và 'danh sách người phát biểu' tự động lưu và sẽ hiển thị khi hệ thống được bật.
2	Đèn LED nguồn bật/tắt	Đèn LED chỉ báo để hiển thị trạng thái bật/tắt. - Đỏ: Nguồn tắt. - Xanh lục: Nguồn bật hoặc chế độ chờ. Lưu ý: Khi Thiết Bị Điều Khiển ở chế độ chờ, đèn LED điều khiển âm lượng của Thiết Bị Thảo Luận (3) nhấp nháy.

Số	Hạng mục	Mô tả
3	Các nút và đèn LED chỉ báo để điều khiển âm lượng của Thiết Bị Thảo Luận	Các nút cộng/trừ để cài đặt âm lượng cho tất cả Thiết Bị Thảo Luận và Đầu Ra Âm Thanh (1). Các đèn LED chỉ báo hiển thị âm lượng được chọn trong bốn bước sáng của mỗi đèn LED từ trái sang phải. <b>Lưu ý:</b> Mọi cài đặt đều không ảnh hưởng đến Đầu Ra Âm Thanh (2).
4	Các nút và đèn LED chỉ báo để điều khiển âm lượng của loa và tai nghe kết nối đến CCSD-CURD.	Các nút cộng/trừ để cài đặt âm lượng của: – loa tích hợp, hoặc – tai nghe, nếu kết nối. Các đèn LED chỉ báo hiển thị âm lượng được chọn trong bốn bước sáng của mỗi đèn LED từ trái sang phải.
5	Nút chế độ thảo luận	Nút để chọn một trong bốn chế độ thảo luận. Dùng kết hợp với các đèn LED chỉ báo chế độ thảo luận (6).
6	Các đèn LED chỉ báo chế độ thảo luận	Các đèn LED chỉ báo để hiển thị chế độ thảo luận đã chọn. Các chế độ sau được biểu thị từ trái sang phải: – Chế độ mở – Chế độ ghi đề – Chế độ kích hoạt bằng giọng nói – Chế độ nhấn để nói (PTT) <b>Lưu ý:</b> Nếu tất cả đèn LED tắt, 'chế độ mở' được chọn và 'tự động thay đổi' trong trang <b>Chuẩn bị thảo luận</b> của giao diện trình duyệt web được đặt ở trạng thái tắt. Để biết thông tin chi tiết về các chế độ thảo luận, hãy xem <i>Các chế độ thảo luận</i> , trang 38.
7	Kích cỡ danh sách người phát biểu	Nút để chọn số lượng micrô có thể bật đồng thời. Dùng kết hợp với các đèn LED chỉ báo kích cỡ danh sách người phát biểu (8). Có thể chọn tối đa 4 micrô từ Thiết Bị Điều Khiển. Nếu sử dụng giao diện trình duyệt web, có thể chọn tối đa 10 micrô.
8	Đèn LED chỉ báo kích cỡ danh sách người phát biểu	Các đèn LED chỉ báo để hiển thị số lượng micrô bật (mở). <b>1 đến 4</b> micrô bật: các đèn LED riêng lẻ bật sáng để hiển thị số lượng micrô mở. <b>5 đến 10</b> micrô bật: tổ hợp đèn LED bật sáng để hiển thị số lượng micrô bật; ví dụ: nếu có 6 micrô bật, đèn LED số 2 và 4 được bật.
9	Đèn LED chỉ báo ghi vào bộ nhớ trong (chỉ dành cho CCSD-CURD)â	Đèn LED chỉ báo để hiển thị trạng thái ghi vào bộ nhớ trong: – Xanh lục liên tục: Đã chọn bộ nhớ trong; sẵn sàng ghi âm. – Đỏ liên tục: Đang ghi âm. – Nhấp nháy đỏ một lần mỗi giây: Đang tạm dừng ghi âm. – Nhấp nháy đỏ hai lần mỗi giây: còn lại 5 phút ghi âm. Ba tiếng bip ngắn từ loa giám sát cũng sẽ phát ra để cảnh báo người dùng. – Nhấp nháy đỏ/xanh: Không thể ghi âm cuộc thảo luận vào bộ nhớ trong (ví dụ: bộ nhớ trong đã đầy). Một tiếng bip dài cũng sẽ được phát ra để cảnh báo người dùng.
10	Đèn LED chỉ báo ghi vào USB (chỉ dành cho CCSD-CURD)	Đèn LED chỉ báo để hiển thị trạng thái ghi vào thẻ nhớ USB: – Xanh lục liên tục: Đã chọn thẻ nhớ USB; Sẵn sàng ghi âm. – Đỏ liên tục: Đang ghi âm. – Nhấp nháy đỏ một lần mỗi giây: Đang tạm dừng ghi âm.

Số	Hạng mục	Mô tả
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhấp nháy đỏ hai lần mỗi giây: còn lại 5 phút ghi âm. Ba tiếng bíp ngắn cũng được phát ra để cảnh báo người dùng.</li> <li>- Nhấp nháy đỏ/xanh: Không thể lưu cuộc thảo luận vào thẻ USB (ví dụ: thẻ nhớ USB đã đầy, định dạng không đúng hoặc bị hỏng). Một tiếng bíp dài cũng sẽ được phát ra để cảnh báo người dùng.</li> </ul> <p><b>Lưu ý:</b> Đèn LED chỉ báo ghi vào USB sẽ tự động được chọn và bỏ chọn khi cắm và tháo thẻ nhớ USB khỏi đầu nối USB ở mặt trước của Thiết Bị Điều Khiển.</p>
11	Nút bắt đầu/tạm dừng ghi âm (chỉ dành cho CCSD-CURD)	Nút để bắt đầu và tạm dừng lần ghi. Xem <i>Ghi âm và phát lại nội dung thảo luận, trang 58</i> .
12	Nút dừng ghi âm (chỉ dành cho CCSD-CURD)	Nút để dừng lần ghi.
13	Đầu nối USB (chỉ dành cho CCSD-CURD)	Đầu nối USB để kết nối thẻ nhớ USB. Để biết thông tin về những yêu cầu cho thẻ nhớ USB, hãy xem <i>Thành phần bổ sung, trang 15</i> .
14	Ổ cắm tai nghe (chỉ dành cho CCSD-CURD)	Ổ cắm tai nghe stereo 3,5 mm (0,14 inch) để kết nối tai nghe (dùng nghe các cuộc thảo luận được ghi). Khi tai nghe được kết nối, loa tích hợp sẽ tắt.

## 7.1.1

### Các chế độ thảo luận

Các chế độ thảo luận tùy chọn: **Mở** (Mở), **Ghi đè** (Quyền chen ngang), **Giọng nói** (Giọng nói) và **Ấn để nói** (PTT) (Nhấn để nói) bằng cách sử dụng:

- Nút chế độ thảo luận ở mặt trước của Thiết Bị Điều Khiển, hoặc
- Giao diện trình duyệt web. Trên trang chuẩn bị thảo luận, nhấn chế độ thảo luận ở đầu trang để chọn. Nút sẽ được tô xám và các tùy chọn cho chế độ thảo luận đó sẽ bật.



#### Mở

Người tham gia có thể gửi yêu cầu phát biểu bằng cách nhấn nút micrô của họ. Yêu cầu này có thể được đáp ứng ngay lập tức, đưa vào danh sách chờ hoặc bị bỏ qua. Yêu cầu phát biểu của một người tham gia sẽ không xóa người tham gia khác khỏi danh sách người phát biểu; người tham gia phải đợi đến lượt của mình. Micrô chủ tọa và micrô chen ngang không tính trong số lượng người phát biểu/micrô bật, nhờ vậy người sử dụng các micrô này không phải chờ để phát biểu. Có thể xem và quản lý danh sách người phát biểu và danh sách chờ trong giao diện trình duyệt web.



#### Ghi đè

Người tham gia có thể gửi yêu cầu phát biểu bằng cách nhấn nút micrô của họ. Yêu cầu này có thể được đáp ứng ngay lập tức hoặc bị bỏ qua. Yêu cầu phát biểu của một người tham gia có thể xóa người tham gia khác khỏi danh sách người phát biểu; micrô bật lâu nhất sẽ bị đóng nếu cần để tuân theo cài đặt số lượng micrô tối đa được phép bật. Micrô chủ tọa và micrô chen ngang không tính trong số lượng người phát biểu/micrô bật, vì vậy họ không thể bị 'ghi đè' bởi người tham gia. Có thể xem và quản lý danh sách người phát biểu trong giao diện trình duyệt web. Danh sách chờ không được dùng trong chế độ này.



#### Giọng nói

Người tham gia có thể gửi yêu cầu phát biểu bằng cách nói vào micrô của họ. Yêu cầu này sẽ được đáp ứng nếu người tham gia nói đủ to, nếu không yêu cầu sẽ bị bỏ qua. Giao diện trình duyệt web không có danh sách người phát biểu hoặc danh sách chờ.

**Lưu ý:** Có thể tạm thời tắt tiếng micrô bằng cách nhấn và giữ nút micrô.



#### Ấn để nói (PTT)

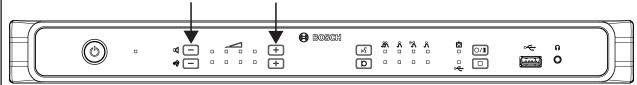
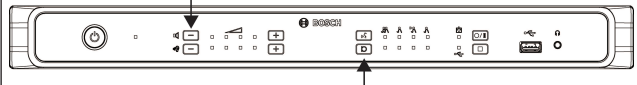
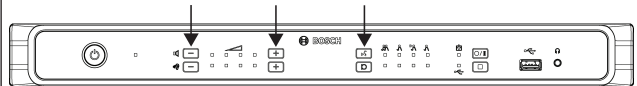
Người tham gia có thể gửi yêu cầu phát biểu bằng cách nhấn nút micrô của họ. Yêu cầu này có thể được đáp ứng ngay lập tức hoặc bị bỏ qua. Nếu yêu cầu được đáp ứng, người tham gia phải luôn giữ nút nhấn để nói; micrô sẽ tắt khi thả nút micrô. Yêu cầu phát biểu của một người tham gia sẽ không xóa người tham gia khác khỏi danh sách người phát biểu; người tham gia phải đợi đến lượt của mình. Micrô chủ tọa và micrô chen ngang không tính trong số lượng người phát biểu/micrô bật, nhờ vậy người sử dụng các micrô này không phải chờ để phát biểu. Có thể (xem và) quản lý danh sách người phát biểu trong giao diện trình duyệt web. Danh sách chờ không được dùng trong chế độ này.

### 7.1.2

### Tổ hợp phím

Có thể chọn tổ hợp phím ở bảng điều khiển phía trước của Thiết Bị Điều Khiển thiết lập lại hoặc khởi tạo cài đặt hệ thống (tham khảo bảng sau).

Nhấn và giữ tổ hợp phím trong vài giây cho đến khi đèn LED ở bảng điều khiển phía trước thay đổi trạng thái.

Tùy chọn	Tổ hợp phím trên Thiết Bị Điều Khiển
<p><b>Hủy Khởi Tạo Thiết Bị Thảo Luận</b></p> <p>Xóa các địa chỉ của tất cả Thiết Bị Thảo Luận. Tất cả đèn LED trên Thiết Bị Thảo Luận bật sáng trong khi xóa địa chỉ.</p> <p>Khởi tạo từng Thiết Bị Thảo Luận, như mô tả trong <i>Khởi Tạo Thiết Bị Thảo Luận, trang 40</i>.</p>	
<p><b>Đặt lại thông tin đăng nhập</b></p> <p>Đặt lại thông tin sau cho giao diện trình duyệt web:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mật khẩu tài khoản quản trị.</li> <li>cài đặt mạng.</li> </ul> <p>Sử dụng tùy chọn sau nếu bạn quên tên máy chủ hoặc mật khẩu.</p>	
<p><b>Đặt mặc định của nhà sản xuất</b></p> <p>Đặt lại toàn bộ cài đặt hệ thống và giá trị về mặc định của nhà sản xuất.</p>	



**Thông báo!**

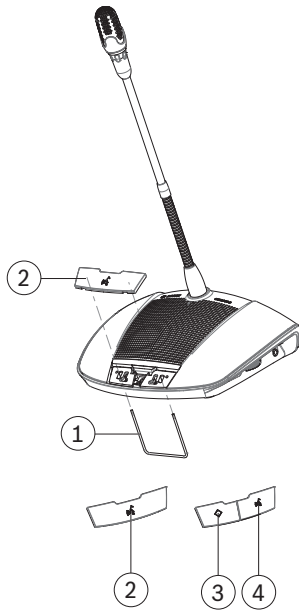
Khi đặt lại hệ thống về mặc định của nhà sản xuất, hệ thống sẽ duy trì phiên bản phần mềm mới nhất đã cập nhật.

### 7.2

### Thiết bị Thảo luận

Mục này mô tả cách đặt cấu hình thiết bị.

## 7.2.1 Đặt Cấu Hình Thiết Bị Thảo Luận



**Hình 7.2:** Chuyển đổi các nút

Thiết Bị Thảo Luận được cung cấp như thiết bị người tham gia. Để đặt cấu hình cho thiết bị thành thiết bị chủ tọa:

1. Ngắt kết nối thiết bị khỏi hệ thống cáp.
  2. Sử dụng dụng cụ chuyển đổi (1) để đẩy nút micrô đơn lẻ (2) trên thiết bị như mô tả (đặt nút đơn lẻ ở nơi an toàn).
  3. Đặt nút ưu tiên của chủ tọa (3) và nút micrô (4) vào vị trí và sau đó nhấn nhẹ. Không được đẩy quá mạnh!
  4. Đặt công tắc trượt (2) ở chân đế của thiết bị từ cài đặt người tham gia (0)' thành cài đặt chủ tọa (1)'. Xem hình tại *Xóa địa chỉ, trang 40*.
  5. Kết nối lại thiết bị với hệ thống cáp. Không cần khởi động lại hệ thống.
- Có thể đặt cấu hình thiết bị chủ tọa/micrô chen ngang cho tối đa 25 Thiết Bị Thảo Luận.  
Ví dụ: 22 thiết bị chủ tọa + 3 micrô chen ngang = tổng số 25 thiết bị.

## 7.2.2 Khởi Tạo Thiết Bị Thảo Luận

Khi bạn bật nguồn thiết bị lần đầu tiên, thiết bị đó sẽ không có địa chỉ. Để chỉ báo điều này:

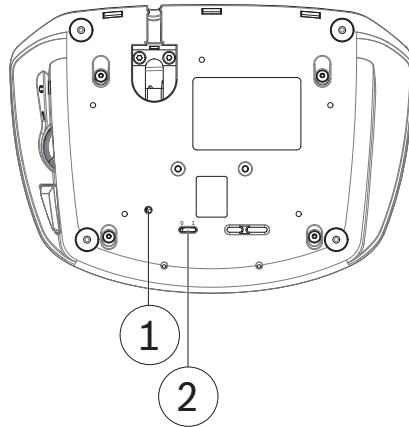
- Đèn LED chỉ báo của micrô có màu đỏ.
- Nút đèn LED chỉ báo có nhiều màu (kết hợp giữa đỏ, xanh lá cây và trắng).

### Để khởi chạy thiết bị

1. Nhấn nút micrô một lần.  
Khi tất cả các đèn LED tắt, thiết bị đã sẵn sàng.  
Nếu thiết bị không hoạt động, hãy tham khảo .
2. Nhấn nút micrô một lần nữa.

## 7.2.3 Xóa địa chỉ

1. Nhấn và thả nút khởi tạo ẩn (1) ở chân đế của Thiết bị thảo luận:
  - Đèn LED chỉ báo của micrô có màu đỏ.
  - Nút đèn LED chỉ báo có nhiều màu (kết hợp giữa đỏ, xanh lá cây và trắng).
2. Khởi tạo thiết bị như mô tả trong *Khởi Tạo Thiết Bị Thảo Luận, trang 40*.



**Hình 7.3:** Mặt dưới

1	Nút khởi tạo ẩn	2	Công tắc trượt để đặt cấu hình
---	-----------------	---	--------------------------------

Bạn cũng có thể xóa địa chỉ trong giao diện trình duyệt web bằng cách bấm nút xóa khởi tạo trên trang **Cài đặt ghế**. Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo *Cài đặt hệ thống, trang 50 > Ghế ngồi*.

**Tham khảo**

- *Khởi Tạo Thiết Bị Thảo Luận, trang 40*

## 7.3 Thiết bị thảo luận gắn phẳng

### 7.3.1 Khởi chạy thiết bị thảo luận gắn phẳng

Khi bạn bật nguồn thiết bị lần đầu tiên, thiết bị đó sẽ không có địa chỉ. Để chỉ báo điều này:

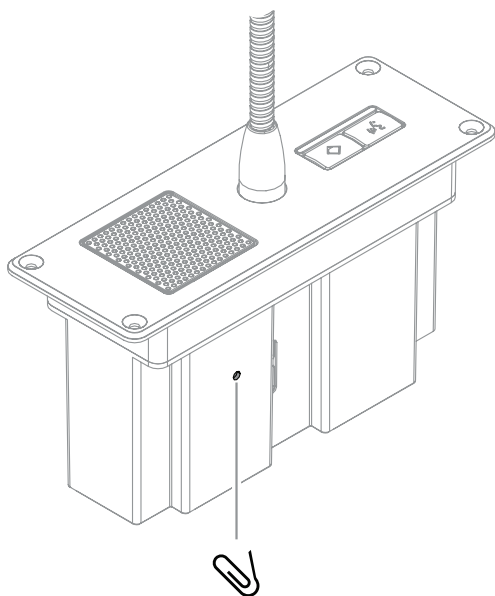
- Đèn LED chỉ báo của micrô có màu đỏ.
- Nút đèn LED chỉ báo có nhiều màu (kết hợp giữa đỏ, xanh lá cây và trắng).

**Để khởi chạy thiết bị**

1. Nhấn nút micrô một lần.  
 Khi tất cả các đèn LED tắt, thiết bị đã sẵn sàng.  
 Nếu thiết bị không hoạt động, hãy tham khảo .
2. Nhấn nút micrô một lần nữa.

### 7.3.2 Hủy khởi chạy thiết bị thảo luận gắn phẳng

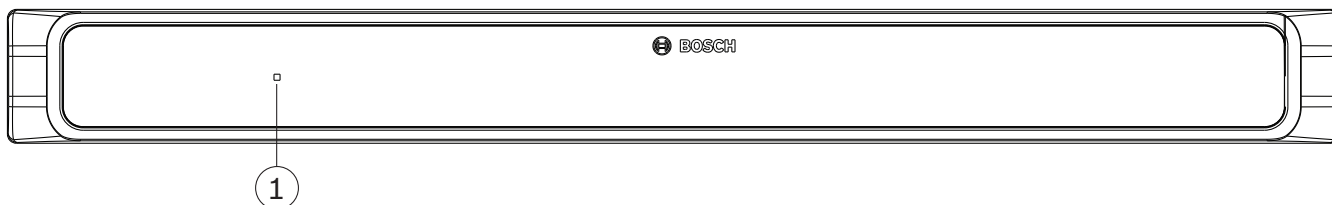
1. Đảm bảo các thiết bị cần hủy khởi tạo được cấp nguồn thông qua bộ điều khiển.
2. Nhẹ nhàng ấn và nhả nút ở cạnh bên của thiết bị bằng một chiếc kẹp giấy.  
 Đèn LED của micrô sẽ có màu đỏ. Nút đèn LED sẽ có nhiều màu.



3. Tham khảo .

**Lưu ý:** Bạn cũng có thể xóa địa chỉ trong giao diện trình duyệt web của bộ điều khiển. Để làm vậy, hãy nhấp vào nút **Hủy khởi chạy** trong trang **Cài đặt ghế ngồi** .

## 7.4 Thiết Bị Mở Rộng



**Hình 7.4:** Mặt trước của CCSD-EXU

Thiết Bị Mở Rộng được bật và tắt tự động thông qua Thiết Bị Điều Khiển.

Số	Hạng mục	Mô tả
1	Đèn LED nguồn bật/tắt	Đèn LED chỉ báo để hiển thị trạng thái bật/tắt <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đỏ: Nguồn tắt hoặc chế độ chờ.</li> <li>- Xanh lục: Nguồn bật.</li> </ul>

## 7.5 Giao diện trình duyệt web

Mục này mô tả cách đặt cấu hình giao diện trình duyệt web.

### 7.5.1 Cấu hình khi sử dụng lần đầu tiên

Giao diện trình duyệt web của CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số dùng để:

- nâng cấp phần mềm hệ thống.
- đặt cấu hình CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.
- chuẩn bị và quản lý thảo luận.



**Trình duyệt web**

CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số tương thích và được tối ưu hóa với phiên bản mới nhất của các trình duyệt web sau:

- Internet Explorer
- Safari
- Firefox
- Opera
- Chrome

**Điều kiện ban đầu**

- Tất cả thành phần hệ thống sử dụng được kết nối, như mô tả trong *Kết nối các thành phần hệ thống, trang 29*.
  - Thiết Bị Điều Khiển kết nối với mạng (không dây) của bạn thông qua cổng mạng Ethernet.
  - Thiết Bị Điều Khiển đã bật.
- Tất cả Thiết Bị Thảo Luận được đặt cấu hình đúng, như mô tả trong *Đặt Cấu Hình Thiết Bị Thảo Luận, trang 40*.
- Một máy tính bảng và/hoặc PC/máy tính xách tay đã cấu hình, bao gồm trình duyệt web tương thích được bật.
- Trên máy tính/máy tính xách tay chạy Windows, hãy đảm bảo:
  - Đã cài đặt Bosch DNS-SD. Bosch DNS-SD có trong đĩa DVD cung cấp kèm với Thiết Bị Điều Khiển và có thể tải xuống từ trang sản phẩm tương ứng tại: [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)
  - đã chỉ định một địa chỉ IP động cho máy tính xách tay/ máy tính. Giao diện trình duyệt web sẽ hoạt động không đúng nếu máy tính xách tay/máy tính dùng địa chỉ IP tĩnh.
- Trên mọi thiết bị khác:
  - đảm bảo đã cài đặt Apple Bonjour. Có thể tải xuống Apple Bonjour từ trang web của Apple. Cần có Apple Bonjour nếu bạn muốn nhập địa chỉ web mặc định (liên kết cục bộ) của Thiết Bị Điều Khiển.

**Lưu ý:** Không có phiên bản Apple Bonjour hoặc Bosch DNS-SD cho Android.

**Tạo kết nối tới giao diện trình duyệt web**

1. Mở trình duyệt web của bạn.
2. Nhập địa chỉ web mặc định (liên kết cục bộ) của Thiết Bị Điều Khiển: `http://CCS1000D.local`
  - Tên máy chủ mặc định là: `CCS1000D.local`
  - Xóa `.local` dành cho máy chủ tên miền.  
Lưu ý: `CCS1000D.local` không được hỗ trợ trên Android vì Android không hỗ trợ Bonjour và DNS-SD.
3. Trang đăng nhập sẽ hiển thị.

**Đăng nhập và cập nhật phần mềm hệ thống**

1. Đăng nhập vào giao diện trình duyệt web. Tham khảo *Đăng nhập, trang 44*.
2. Cập nhật phần mềm hệ thống. Tham khảo *Nâng cấp trong Cài đặt hệ thống, trang 50*.

## 7.5.2

### Đăng nhập

Nhiều người dùng có thể đăng nhập đồng thời vào hệ thống CCS 1000 D miễn là họ đăng nhập trên các trình duyệt web riêng hoặc các thiết bị riêng (máy tính bảng, máy tính xách tay hoặc PC).

#### Đăng nhập lần đầu

Kể từ phiên bản 1.7, khi đăng nhập lần đầu, người dùng phải thực hiện theo trình hướng dẫn để lập cấu hình hệ thống.

1. Chọn ngôn ngữ cần dùng, rồi bấm **Cài đặt thiết bị** để bắt đầu lập cấu hình.
2. Bấm trình tự nút trên thiết bị theo chỉ dẫn trên màn hình. Bấm nút **Tiếp** sau khi hoàn thành đúng trình tự để chuyển sang màn hình tiếp theo.
3. Bấm nút **Đổi mật khẩu** nếu muốn đổi mật khẩu người dùng.



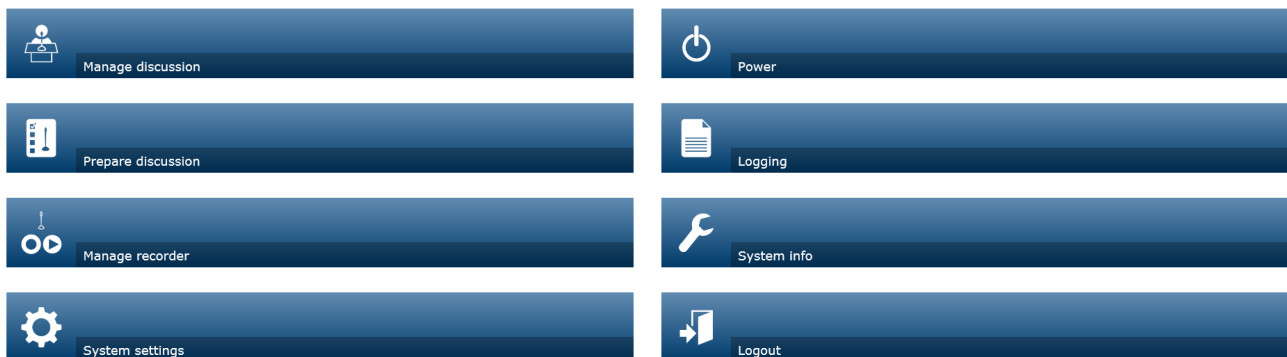
#### Thông báo!

Khi nâng cấp phiên bản 1.6 hoặc thấp hơn lên phiên bản 1.7 hoặc cao hơn, trình hướng dẫn sẽ xuất hiện nếu chưa đặt mật khẩu.

#### Đăng nhập thông thường

1. Nhập tên người dùng và mật khẩu.
  - Tên người dùng mặc định cho phiên bản phần mềm mới nhất là 'admin'.
  - không cần nhập mật khẩu.  
Lưu ý: nếu bạn đang nâng cấp phần mềm từ phiên bản trước với tên người dùng mặc định là 'Technician', tên người dùng sau khi nâng cấp sẽ đặt thành 'admin'.
2. Chọn ngôn ngữ yêu cầu từ danh sách thả xuống và bấm đăng nhập.
  - Ngôn ngữ mặc định là ngôn ngữ của hệ điều hành chạy trên trình duyệt.
  - nếu không có ngôn ngữ mặc định, tiếng Anh sẽ tự động được chọn.
3. Trang chủ sẽ hiển thị khi đăng nhập thành công:

#### CCS 1000 Digital Discussion System



Hình 7.5: Trang chủ (CCSD-CURD)











**Thông báo!**

Một số tùy chọn giao diện trình duyệt web có thể không có cho CCSD-CU, vì phiên bản này của Thiết Bị Điều Khiển không có chức năng DAFS và chức năng ghi.

**Các nút trang chủ:**

Nút	Mô tả	Quyền truy cập
 <b>Quản lý thảo luận</b>	Để quản lý thảo luận. Xem <i>Quản lý thảo luận</i> , trang 47.	<b>Quản lý họp</b>
 <b>Chuẩn bị thảo luận</b>	Để chuẩn bị thảo luận. Xem <i>Chuẩn bị thảo luận</i> , trang 48.	<b>Chuẩn bị họp</b>
 <b>Quản lý thiết bị ghi âm</b> (chỉ dành cho CCSD-CURD)	Để quản lý đầu ghi. Xem <i>Quản lý thiết bị ghi âm</i> , trang 49.	<b>Quản lý họp</b>
 <b>Cài đặt hệ thống</b>	Để đặt cấu hình hệ thống. Xem <i>Cài đặt hệ thống</i> , trang 50.	<b>Cấu hình hoặc Sửa đổi người dùng</b>
 <b>Nguồn</b>	<p><b>Bật</b> Kích hoạt thiết bị điều khiển. Hệ thống sẽ sẵn sàng hoạt động sau vài giây.</p> <p><b>Chờ:</b> Chuyển Thiết bị điều khiển sang "chế độ chờ" và tắt các thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả đèn LED trên Thiết Bị Thảo Luận sẽ tắt.</li> <li>Để báo Thiết Bị Điều Khiển đang ở 'chế độ chờ', đèn LED màu xanh lục trên bảng điều khiển phía trước được bật và đèn LED của điều khiển âm lượng Thiết Bị Thảo Luận nhấp nháy chậm. Tất cả đèn LED khác sẽ tắt.</li> <li>'Danh sách chờ' và 'danh sách người phát biểu' bị xóa.</li> <li>Quá trình ghi âm sẽ dừng, nếu đang ghi.</li> </ul> <p><b>Hủy:</b> Đóng cửa sổ "nguồn" bật lên.</p>	<b>Chuẩn bị hệ thống</b>
 <b>Ghi nhật ký</b>	Tổng quan và lưu sự kiện hệ thống. Xem <i>Ghi nhật ký</i> , trang 56.	<b>Cấu hình</b>

Nút	Mô tả	Quyền truy cập
 <p><b>Thông tin hệ thống</b></p>	Tổng quan về địa chỉ MAC và IP, các phiên bản phần mềm của Thiết Bị Điều Khiển và ứng dụng giao diện trình duyệt web. Xem <i>Thông tin hệ thống, trang 56</i> .	<b>Cấu hình</b>
 <p><b>Đăng xuất</b></p>	Thoát ứng dụng thảo luận và quay lại trang đăng nhập. Xem <i>Đăng xuất, trang 56</i> .	Không
 <p><b>Trang chủ</b></p>	Quay lại trang chủ giao diện trình duyệt web.	Không
 <p><b>Lùi</b></p>	Quay lại trang trước.	Không
 <p><b>Bắt đầu ghi âm</b> (chỉ dành cho CCSD-CURD)</p>	<p>Bấm nút 'bắt đầu ghi âm' để bắt đầu quá trình ghi. Khi bắt đầu ghi âm, nút 'tạm dừng' và nút 'dừng ghi âm' sẽ được hiển thị.</p> <p><b>Lưu ý:</b> Nút 'bắt đầu ghi âm' sẽ ẩn khi bộ nhớ ghi đầy.</p> <p><b>Lưu ý:</b> Khi tệp âm thanh đang phát từ trang <b>Quản lý thiết bị ghi âm</b> trên giao diện trình duyệt web, chỉ có thể bắt đầu ghi âm bằng bảng điều khiển phía trước của Thiết Bị Điều Khiển. Nút 'bắt đầu ghi âm' bị vô hiệu.</p>	<b>Quản lý họp</b>
 <p><b>Tạm dừng ghi âm</b> (chỉ dành cho CCSD-CURD)</p>	Bấm nút 'tạm dừng' để tạm dừng quá trình ghi.	<b>Quản lý họp</b>
 <p><b>Dừng ghi âm</b> (chỉ dành cho CCSD-CURD)</p>	Bấm nút 'dừng ghi âm' để dừng quá trình ghi.	<b>Quản lý họp</b>
 <p><b>Âm lượng chính</b></p>	Mở thanh trượt điều khiển âm lượng chính. Điều khiển loa của thiết bị thảo luận và mức đầu ra âm thanh của Thiết Bị Điều Khiển.	<b>Cấu hình</b> hoặc <b>Quản lý họp</b>

## 7.5.3

**Quản lý thảo luận****Điều kiện ban đầu:**

- Người dùng đã đăng nhập phải có quyền truy cập: **Quản lý họp**.

**Quản lý thảo luận nghĩa là:**

- Xem và điều khiển danh sách người chờ và danh sách người phát biểu
- Điều khiển ghi âm (chỉ dành cho CCSD-CURD)
- Điều khiển âm lượng chính

Bấm nút **Quản lý thảo luận** trên trang chủ để mở trang quản lý thảo luận.

Trang này hiển thị danh sách thảo luận, gồm các danh sách riêng cho người tham gia đang chờ (bên trái trang), và người phát biểu (bên phải trang).

Lưu ý: Danh sách người tham gia đang chờ chỉ có trong chế độ thảo luận 'Mở'. Cả danh sách người phát biểu và danh sách người tham gia đang chờ đều không có trong chế độ kích hoạt bằng 'Giọng nói'.

- Bấm nút **+** để chọn và thêm người tham gia vào danh sách chờ hoặc danh sách người phát biểu.
- Bấm thùng rác để xóa một ghế khỏi danh sách chờ hoặc danh sách người phát biểu.
- Sử dụng nút chuyển để chuyển người tham gia từ danh sách chờ hoặc danh sách người phát biểu. Nếu danh sách người phát biểu đã đầy, người phát biểu lâu nhất sẽ bị loại ra khỏi danh sách.
- Bấm nút **Dừng và xóa tất cả** để xóa tất cả người phát biểu đang chờ và người phát biểu khỏi các danh sách.

Số ghế tối đa có thể thêm vào danh sách người phát biểu có thể thiết lập tại:

- trên trang **Chuẩn bị thảo luận**. Xem *Chuẩn bị thảo luận*, trang 48 hoặc.
- hoặc trên Thiết Bị Điều Khiển. Xem *Thiết bị Điều khiển*, trang 35.

Lưu ý: Số ghế tối đa không bao gồm ghế của chủ tọa hoặc Thiết Bị Hội Thảo được cấu hình như một chiếc micrô chen ngang vì luôn có thể kích hoạt micrô của chủ tọa và micrô chen ngang.

**Ghi âm** (chỉ dành cho CCSD-CURD)

Mục này sẽ mô tả các nút của đầu ghi trên thanh menu được hiển thị ở phía dưới mỗi trang. Các đoạn ghi được lưu vào bộ nhớ trong hoặc thẻ nhớ USB đã kết nối. Để biết thêm thông tin về quản lý tùy chọn đầu ghi, xem *Quản lý thiết bị ghi âm*, trang 49.

Bấm nút 'bắt đầu ghi âm' để bắt đầu quá trình ghi. Khi bắt đầu ghi âm, nút 'tạm dừng' và nút 'dừng ghi âm' sẽ được hiển thị.

- Bấm nút 'tạm dừng' để tạm dừng quá trình ghi.
- Bấm nút 'dừng ghi âm' để dừng quá trình ghi.

Lưu ý: Nút 'bắt đầu ghi âm' sẽ ẩn khi bộ nhớ ghi đầy.

Lưu ý: Khi tệp âm thanh đang phát từ trang quản lý đầu ghi trên giao diện trình duyệt web, chỉ có thể bắt đầu ghi âm bằng bảng điều khiển phía trước của Thiết Bị Điều Khiển. Nút 'bắt đầu ghi âm' bị vô hiệu.

Cũng có thể dùng các nút trên bảng điều khiển phía trước của CCSD-CURD để quản lý ghi âm. Để biết thêm thông tin chi tiết, hãy xem:

- bảng trong *Thiết bị Điều khiển*, trang 35.
- *Ghi âm và phát lại nội dung thảo luận*, trang 58.



### Điều khiển âm lượng chính

Bấm nút điều khiển âm lượng chính để điều chỉnh mức đầu ra âm thanh của Thiết Bị Thảo Luận và Thiết Bị Điều Khiển.

## 7.5.4



### Chuẩn bị thảo luận

#### Điều kiện ban đầu:

- Người dùng đã đăng nhập phải có quyền truy cập: **Chuẩn bị họp.**

#### Chuẩn bị thảo luận có nghĩa là:

- Xác định cài đặt hội thảo.

Bấm nút **Chuẩn bị thảo luận** trên trang chủ để mở trang chuẩn bị thảo luận.

- **Chế độ thảo luận:**
  - Chọn **Chế độ thảo luận** cần thiết (**Mở, Ghi đè, Giọng nói** hoặc **Ẩn để nói**). Để biết mô tả chi tiết của chế độ thảo luận, hãy tham khảo *Các chế độ thảo luận, trang 38*.
  - **Tự động thay đổi** (Chỉ dành cho chế độ mở): Khi được chọn, các hàng đợi trong danh sách chờ sẽ tự động chuyển sang danh sách người phát biểu, nếu danh sách đó chưa đầy.
- **Tùy chọn người phát biểu:**
  - **Số lượng Người phát biểu tối đa:** Chọn số người phát biểu tối đa được phép trong danh sách người phát biểu.  
**Lưu ý:** Số người phát biểu tối đa không bao gồm micrô của chủ tọa hoặc micrô chen ngang.
  - **Tắt micrô khi không được dùng trong 30 giây:** Có thể sử dụng tính năng này khi người tham gia họp quên tắt micrô của họ. Tính năng này không hoạt động khi: chế độ "Giọng nói" hoặc "PTT" được chọn; Thiết Bị Thảo Luận được đặt cấu hình làm thiết bị chủ tọa; micrô đã bật trước khi kích hoạt tính năng này (không áp dụng với những thiết bị này cho tới khi chúng được tắt và bật lại); có dưới ba Thiết Bị Thảo Luận với một micrô không hoạt động; "Tự động thay đổi" và "Cho phép người phát biểu tắt micrô của mình" không hoạt động trong "Chế độ mở".
  - **Cho phép người tham dự tắt micrô của họ:** Khi được chọn, người tham gia họp được phép tắt micrô của mình.
  - **Hiện thị có thể phát biểu:** Khi được chọn, bật tính năng có thể phát biểu: Đèn chỉ báo màu trắng ở phía trên nút micrô của Thiết Bị Thảo Luận sẽ bật sáng tức thì khi micrô được kích hoạt.
- **Tùy chọn chờ:**
  - **Số lượng chờ tối đa:** Chọn số yêu cầu tối đa được phép trong danh sách chờ.
  - **Cho phép người tham dự tự rút khỏi danh sách chờ:** Khi được chọn, người tham gia có thể xóa chính mình khỏi danh sách chờ.
  - **Hiện thị vị trí đầu tiên trong danh sách chờ trên ghế:** Khi được chọn, đèn LED chỉ báo ở phía trên nút micrô và ở đầu micrô của Thiết Bị Thảo Luận đứng đầu danh sách chờ sẽ nhấp nháy thay vì giữ nguyên màu xanh lục.
- **Tùy chọn ưu tiên:**
  - **Âm điệu chuông ưu tiên:** Khi được chọn, một nhạc báo ưu tiên sẽ phát ra khi dùng nút ưu tiên của Thiết Bị Thảo Luận.
  - **Tắt tiếng tất cả người phát biểu:** Khi được chọn, tất cả thiết bị của người phát biểu sẽ tạm thời bị tắt tiếng khi dùng nút ưu tiên của Thiết Bị Thảo Luận.

- **Dừng tất cả người phát biểu và xóa tất cả người tham dự đang chờ:** Khi được chọn, tất cả người phát biểu và yêu cầu sẽ bị hủy khi dùng nút ưu tiên của Thiết Bị Thảo Luận.

## 7.5.5



### Quản lý thiết bị ghi âm

#### Điều kiện ban đầu:

- Người dùng đã đăng nhập phải có quyền truy cập: **Quản lý họp.**

Bấm nút **Quản lý thiết bị ghi âm** (chỉ dành cho CCSD-CURD) để mở trang quản lý đầu ghi. Đầu ghi dùng để quản lý ghi âm và phát lại (thảo luận) các bản ghi. Các tệp âm thanh/bản ghi ngoài cũng có thể được tải lên và phát. Có thể lưu các đoạn ghi vào thẻ nhớ USB đã kết nối hoặc bộ nhớ trong. Ngoài ra, hãy xem *Ghi âm và phát lại nội dung thảo luận, trang 58*. Có sẵn các chức năng sau đây:

- **Phát lại:**
  - **Nghe trước trên Thiết bị Điều khiển:** Khi được chọn, chỉ có thể nghe tệp âm thanh đã chọn trên CCSD-CURD.
  - **Phát lại ngôn ngữ gốc:** Khi được chọn, chỉ có thể nghe tệp âm thanh đã chọn trên kênh ngôn ngữ gốc của hệ thống âm thanh.
- **Bản ghi** danh sách tổng quan bao gồm khoảng thời gian của mỗi tệp:
  - Nếu thẻ nhớ USB được kết nối, chỉ có tệp bộ nhớ USB (ghi âm) được liệt kê.
  - Nếu thẻ nhớ USB không được kết nối, chỉ có tệp đã ghi âm của bộ nhớ trong được liệt kê.
- **Thời gian ghi hình còn lại:** Hiển thị thời gian ghi còn lại của bộ nhớ trong hoặc thẻ nhớ USB.
- Thanh chỉ báo tiến độ: Hiện khoảng thời gian ghi âm.
- Phát lùi nhanh và nút phát tiến nhanh (khi phát tệp âm thanh): Chuyển phát lùi hoặc phát tiến của phát lại trong 10 giây.
- Nút dừng: Dừng phát lại hoặc ghi âm.
- Nút ghi/tạm dừng: Bắt đầu/tạm dừng lần ghi.
- Nút Phát lại/tạm dừng: Phát/tạm dừng tệp âm thanh.
- Nút thùng rác (chỉ có thể nhìn thấy khi một tệp được chọn): Xóa tệp đã chọn từ tổng quan và bộ nhớ đã dùng.

**Lưu ý:** Để biết thêm thông tin về ghi âm và phát lại tệp âm thanh, hãy tham khảo *Ghi âm và phát lại nội dung thảo luận, trang 58*.

## 7.5.6

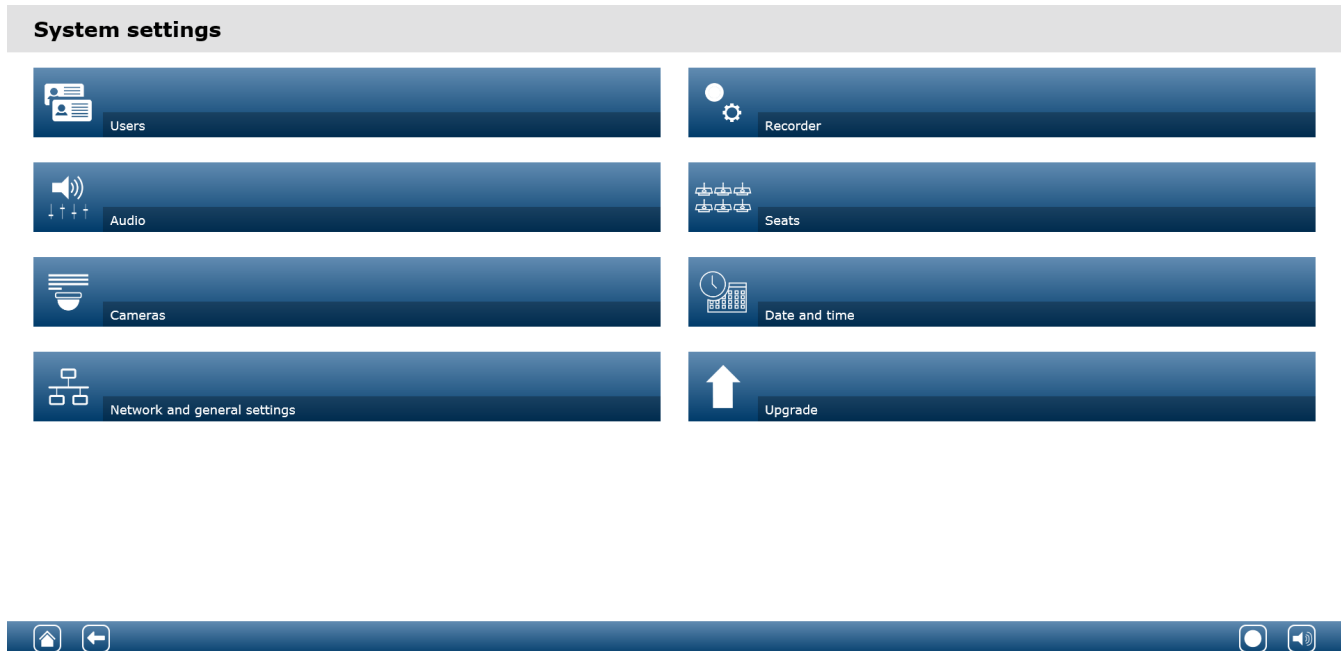


## Cài đặt hệ thống

## Điều kiện ban đầu:

- Để truy cập **Cài đặt hệ thống** và thay đổi tham số, người dùng đã đăng nhập phải có quyền truy cập: **Cấu hình** và/hoặc **Sửa đổi người dùng**.

Bấm nút **Cài đặt hệ thống** trên trang chủ để mở trang cài đặt hệ thống.



Hình 7.6: CCSD-CURD cài đặt hệ thống



## Người dùng

Bấm nút **Người dùng** trên trang cài đặt hệ thống để mở trang cài đặt người dùng: Dùng trang này để nhập và sửa đổi thông tin và quyền của người dùng.

- Để thêm người dùng, bấm nút **+** để mở màn hình **Thêm người dùng mới** (Thêm người dùng).
- Để thay đổi tên người dùng, chọn người dùng (màu xám đậm có nghĩa là đã chọn), rồi dùng bảng bên phía đối diện của trang để thực hiện thay đổi.
- Để thay đổi mật khẩu của người dùng, chọn người dùng rồi bấm nút **Đổi mật khẩu** (Đổi mật khẩu).
- Để thay đổi quyền của người dùng, chọn người dùng, rồi bấm nút **Quyền của người dùng** (Quyền của người dùng) được yêu cầu.
- Để xóa người dùng, chọn người dùng, rồi bấm thùng rác.

Đối với từng người dùng (mới), có thể nhập hay chọn mục sau:

- Chung: Nhập **Tên, Họ, Tên người dùng, Mật khẩu** (có thể trống).
- **Quyền của người dùng**: chọn quyền người dùng cần thiết (màu xám nghĩa là đã chọn):
  - **Quản lý họp**: Quyền này cấp quyền truy cập vào các trang quản lý thảo luận và quản lý đầu ghi, cùng quản lý âm lượng. Tham khảo *Quản lý thảo luận, trang 47* hoặc *Quản lý thiết bị ghi âm, trang 49*.
  - **Chuẩn bị họp**: Quyền này cấp quyền truy cập vào trang chuẩn bị thảo luận. Tham khảo *Chuẩn bị thảo luận, trang 48*.
  - **Sửa đổi người dùng**: Quyền này cấp quyền truy cập vào trang người dùng.





- **Cấu hình:** Quyền này cấp quyền truy cập vào trang cài đặt hệ thống (không bao gồm trang người dùng, trừ khi người dùng có quyền 'sửa đổi người dùng'), trang ghi nhật ký và thông tin hệ thống, cùng điều khiển âm lượng.
- **Chuẩn bị hệ thống:** Quyền này cấp quyền truy cập vào trang nguồn điện.

### Âm thanh

Bấm nút **Âm thanh** để mở trang cài đặt âm thanh:

- **Hệ thống:**
  - **Chính:** Âm lượng chính để điều khiển loa của thiết bị thảo luận và PA (đầu ra âm thanh 1).
  - **LSP:** Điều khiển âm lượng riêng cho loa của thiết bị thảo luận.
  - **Truyền thanh công cộng:** Điều khiển âm lượng riêng cho PA (đầu ra âm thanh 1).
- **Đầu vào/đầu ra đường truyền:** Đặt độ nhạy cho mức đầu vào và đầu ra âm thanh tương tự 1 và 2 của Thiết Bị Điều Khiển.
- **Micrô XLR:** Xác định chế độ của đầu vào âm thanh 1 của Thiết Bị Điều Khiển:
  - Khi được chọn, nó sẽ bật đầu vào 1 (XLR) cho mức tín hiệu micrô.
  - Khi không được chọn, nó sẽ bật đầu vào 1 (ổ cắm RCA) cho mức đường âm thanh vào.
- **Tùy chọn định tuyến I/O 2:** Xác định chế độ định tuyến âm thanh của đầu vào 2 và đầu ra 2 của Thiết Bị Điều Khiển:
  - **Thiết bị ghi âm:** Dùng chế độ đầu ghi để kết nối đầu ghi bên ngoài qua đầu vào âm thanh 2 và đầu ra 2.
  - **Sàn:** Trong chế độ phòng họp, đầu vào âm thanh 2 and đầu ra 2 được sử dụng và mức được điều khiển độc lập.
  - **Bộ hòa âm** Sử dụng chế độ Kết hợp trừ để kết nối hai hệ thống qua đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh 2:
  - **Bộ chèn:** Trong chế độ Bộ chèn, có thể sử dụng cả đầu ra âm thanh và đầu vào âm thanh 2 để thêm tín hiệu từ các thiết bị âm thanh bên ngoài. Ví dụ như kết nối của bộ trộn âm thanh bên ngoài giữa đầu ra âm thanh 2 và đầu vào âm thanh 2.
- **Đầu ra đường truyền:** Đặt độ nhạy cho mức đầu vào và đầu ra âm thanh tương tự 3, 4, 5 hoặc 6 của Thiết Bị Điều Khiển.
- **Đầu ra micrô cá nhân** (chỉ dành cho CCSD-CURD): Chọn định tuyến đầu ra âm thanh tương tự 3, 4, 5 hoặc 6 của Thiết Bị Điều Khiển:
  - Chọn 3, 4, 5 hoặc 6 để bật micrô có thể chọn cho ghi âm riêng.
- **Triệt phản hồi âm thanh kỹ thuật số(DAFS):** Cài đặt cho chức năng DAFS:
  - **Tắt (Tắt):** Tắt chức năng DAFS.
  - **Trung thực (Tự nhiên):** Chuyển chức năng DAFS về trạng thái bật.
  - **Tối đa (Tối đa):** Đặt âm lượng hệ thống lên mức tối đa với rủi ro xảy ra phản hồi âm thanh (tiếng hú) thấp nhất.

**Lưu ý:** Có thể xảy ra hiện tượng méo âm thanh ở mức âm lượng cao hơn.
- **Ngăn phản hồi âm thanh:**
  - **Kích hoạt loa khi bật micrô:** Loa của người tham gia sẽ hoạt động khi micrô của họ được bật.
  - **Giảm âm tai nghe khi nói chuyện:** Giảm âm lượng tai nghe của Thiết Bị Thảo Luận với 18 dB khi được chọn và micrô đang bật.



### Camera

Tổng số 6 camera có thể kết nối với CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.

Bấm nút **Camera** để mở trang cài đặt camera.

- **Camera tổng quan:** Đặt camera được sử dụng làm camera tổng quan.

- **Bộ chuyển SDI:** Nhập địa chỉ IP cho bộ chuyển đổi video HD-SDI. Không dùng số không ở đầu. Nếu nhập số không ở đầu, CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số (Hệ thống thảo luận) sẽ không thể điều khiển bộ chuyển đổi.
  - Ví dụ:**
    - Địa chỉ IP đúng: 192.168.10.111
    - Địa chỉ IP không đúng: 192.168.010.111
- Thùng rác: Bấm biểu tượng thùng rác để xóa camera đã chọn. Lưu ý: Chỉ có thể xóa camera đã ngắt kết nối.
- Tổng quan về **Cài đặt camera** (cài đặt camera): Thông tin chung về tất cả camera đã kết nối được liệt kê tại đây. Danh sách tổng quan hiển thị: **Tên camera** (tên camera), **URL**, **Số Sê-ri** (Số sê ri), **Tên người dùng** (Tên người dùng), **Mật khẩu** (Mật khẩu), **Giao thức** (Giao thức), và bộ chuyển đổi video **Đầu vào** mà camera kết nối đến.
  - Camera **Số Sê-ri** được dùng làm liên kết đến trang web cấu hình camera.
    - Lưu ý:** Chỉ có khi máy tính/máy tính xách tay hoặc máy tính bảng kết nối qua cáp Ethernet của hệ thống.



### Thông báo!

Bảo đảm rằng Camera Bosch ONVIF dùng vi chương trình 5.80 hoặc cao hơn.

### Camera ONVIF

Hệ thống tự động phát hiện camera ONVIF, tuy nhiên bạn vẫn cần phải:

1. Nhập tên người dùng và mật khẩu nếu camera có tên người dùng và mật khẩu đã được cấu hình.
2. Chọn đầu vào bộ chuyển đổi mà camera kết nối đến.

### Camera Panasonic và Sony

Hệ thống hỗ trợ camera IP Sony qua lệnh CGI dành cho sê-ri 300/360 và camera IP Panasonic qua giao thức CGI (Thông Số Giao Tiếp Camera Tích Hợp HD phiên bản 1.06). Hệ thống không tự động phát hiện camera Panasonic và Sony. Bạn cần phải:

1. Sử dụng nút + để thêm camera một cách thủ công.
2. Nhập URL camera (http:// cho kết nối không bảo mật hoặc https:// cho kết nối bảo mật).
3. Nhập tên người dùng và mật khẩu cho camera.
4. Trong trường **Giao thức** (Giao thức), chọn Sony cho camera Sony và Panasonic cho camera Panasonic.
5. Chọn đầu vào bộ chuyển đổi mà camera kết nối đến.

Cho đến khi camera được kết nối đúng cách, thùng rác được hiển thị bên cạnh **Tên camera** cho phép bạn xóa camera.

Khi camera được kết nối (các trường **URL**, **Tên người dùng** (Tên người dùng), **Mật khẩu** (Mật khẩu) và **Giao thức** (Giao thức) đều đúng) bạn có thể duyệt tới một camera cụ thể sử dụng liên kết trong **Số Sê-ri** (Số sê ri).

**Lưu ý:** Chỉ có thể xóa camera đã ngắt kết nối.



### Thông báo!

Bạn có thể sử dụng **Tên camera** để gán tên logic cho camera, ví dụ: camera phía sau bên phải.



### Các cài đặt mạng và cài đặt chung

Bấm nút **Các cài đặt mạng và cài đặt chung** để mở trang mạng và cài đặt chung. Mạng và cài đặt chung sẽ hiển thị và có thể thiết lập tại đây:

Bấm nút **Thay đổi cài đặt mạng** để nhập/thay đổi cài đặt mạng:

- **Cài đặt mạng:**
  - **Tên máy chủ:** Tên máy chủ mặc định là CCS1000D  
Lưu ý: Khi thay đổi tên máy chủ hoặc (hủy) kích hoạt địa chỉ IP cố định trong giao diện trình duyệt web (xem bên dưới), máy tính xách tay/PC có thể mất kết nối với Thiết Bị Điều Khiển. Nếu mất kết nối, hãy đóng giao diện trình duyệt web và sau đó mở lại.
- **Có dây:**
  - **IP cố định (IP cố định):** Chọn hộp kiểm này nếu bạn muốn sử dụng địa chỉ IP cố định. Các trường bên dưới thay đổi từ màu xám sang trắng cho biết chúng đã được kích hoạt.
  - **Địa chỉ IP:** (Địa chỉ IP) Nhập địa chỉ IP hợp lệ.
  - **Mặt nạ mạng phụ:** (Mặt nạ mạng phụ) Nhập mặt nạ mạng phụ hợp lệ.
  - **Cổng mặc định:** (Cổng mặc định) Nhập một cổng mặc định hợp lệ.
- **Cài đặt chung:**
  - **Tự động tắt hệ thống khi không sử dụng (chế độ tiết kiệm năng lượng):** Khi được chọn, thiết bị điều khiển tự động tắt khi không được sử dụng trong hai giờ. 'Danh sách chờ' và 'danh sách người phát biểu' tự động lưu và sẽ hiển thị khi hệ thống được bật.  
Lưu ý: Tính năng này không áp dụng cho chế độ kích hoạt bằng giọng nói.
  - **Mã c đi.nh cu`a nha` ma`y:** Bấm nút mặc định nhà sản xuất để đặt lại toàn bộ cài đặt hệ thống và giá trị về mặc định của nhà sản xuất.



### Thông báo!

Khi đặt lại hệ thống về mặc định của nhà sản xuất, hệ thống sẽ duy trì phiên bản phần mềm mới nhất đã cập nhật.



### Thiết bị ghi âm (Chi dành cho CCSD-CURD)

Bấm nút **Thiết bị ghi âm** để mở trang cài đặt đầu ghi.

Có các cài đặt đầu ghi sau đây:

- **Nguồn:** Chọn nguồn âm thanh cần được ghi:
  - **Chi ngôn ngữ gốc** Âm thanh của ngôn ngữ thảo luận gốc được ghi lại.
  - **Ngôn ngữ gốc và đầu ra 3, 4, 5, 6:** Âm thanh của ngôn ngữ thảo luận gốc và tín hiệu đầu ra âm thanh đã chọn (3-6) được hòa trộn và ghi âm.
- **Tốc độ bit:** Chọn chất lượng âm thanh ghi (từ 64 kbps (thấp nhất) lên đến 256 kbps (cao nhất)).
- **Tự động tạm dừng ghi âm khi tắt cả các micrô tắt:** Quá trình ghi sẽ tạm dừng khi không có micrô hoạt động.



### Chỗ ngồi

Bấm nút **Chỗ ngồi** để mở trang cài đặt ghế.

Có thể thực hiện cài đặt ghế cho Thiết Bị Thảo Luận tại đây:

- **Tổng quan về ghế:**

- **(x-y):** **x** = số lượng Thiết Bị Thảo Luận hiện đã kết nối với hệ thống và được khởi tạo. **y** = số lượng Thiết Bị Thảo Luận đã từng kết nối với hệ thống. Bấm vào một trong các biểu tượng hình vuông ở bên trái trang để định vị một Thiết Bị Thảo Luận trong phòng họp. Khi hộp kiểm được chọn, vòng đèn chỉ báo ở micrô tương ứng bật sáng màu đỏ và đèn LED chỉ báo ở phía trên nút micrô nhấp nháy.  
**Lưu ý:** Chỉ áp dụng khi hộp kiểm **Chế độ lựa chọn** ở phía dưới, bên trái của trang được chọn.
- **Tên chỗ ngồi** (Tên ghế ngồi): Bấm vào hộp kiểm **Tên chỗ ngồi** (Tên ghế ngồi) và nhập/thay đổi tên ghế theo yêu cầu.
- **Chế độ (Chế độ):** Các cài đặt trong cột Chế độ có thể dùng để thay đổi chức năng của từng ghế/Thiết bị thảo luận. Có thể lập cấu hình một Thiết Bị Thảo Luận như một 'micrô chen ngang' luôn có quyền phát biểu bất kể số micrô đang bật. 'Micrô chen ngang' có các quyền giống chủ tọa, trừ quyền ưu tiên. Người tham gia dùng 'micrô chen ngang' không được thêm vào danh sách yêu cầu. Micrô chen ngang thường được đặt trên bục cho khách mời phát biểu. Có thể đặt cấu hình thiết bị chủ tọa hoặc micrô chen ngang cho tối đa 25 Thiết Bị Thảo Luận. Ví dụ: 22 thiết bị chủ tọa + 3 micrô chen ngang = tổng số 25 thiết bị.  
**Bình thường** (Bình thường): Thiết bị thảo luận hoạt động như thiết bị người tham gia.  
**Nút** (Nút): Thiết bị thảo luận hoạt động như micrô chen ngang. Người phát biểu phải nhấn và thả nút để bật micrô và nhấn và thả nút một lần nữa để tắt micrô.  
**PTT** (Nhấn để nói): Thiết bị thảo luận hoạt động như micrô chen ngang. Micrô sẽ luôn bật chỉ cần người phát biểu nhấn và giữ nút yêu cầu micrô.  
**Lưu ý:** Để cài đặt micrô chen ngang, công tắc trượt tại chân đế của thiết bị thảo luận phải đặt ở chế độ người tham gia. Tham khảo *Đặt Cấu Hình Thiết Bị Thảo Luận, trang 40*.
- **Camera:** Tên camera kết nối với ghế.
- **Vị trí đặt sẵn:** Số hiệu cài đặt sẵn vị trí camera chỉ định cho ghế.
- **Chế độ lựa chọn** (chọn trên Thiết Bị Thảo Luận): Khi được chọn, Thiết Bị Thảo Luận có thể được định vị nhờ chọn ghế trong danh sách hoặc nhấn nút yêu cầu micrô của Thiết Bị Thảo Luận. Đèn LED của Thiết Bị Thảo Luận bật sáng.
  - Khi kích hoạt 'chế độ chọn', Thiết Bị Hội Thảo không thể sử dụng cho thảo luận. Tuy nhiên, vẫn có thể chọn/định vị chúng.
- Nút **Xóa** : Khi được bấm, nút này sẽ xóa địa chỉ/đăng ký của Thiết Bị Thảo Luận đã chọn:
  - Đèn LED chỉ báo của micrô có màu đỏ.
  - Nút đèn LED chỉ báo có nhiều màu (kết hợp giữa đỏ, xanh lá cây và trắng).
  - Khởi tạo Thiết bị thảo luận như mô tả trong *Khởi Tạo Thiết Bị Thảo Luận, trang 40*.
- Nút **Xóa các chỗ ngồi đã ngắt kết nối:** Xóa ghế đã đăng ký trong tổng quan về ghế.



#### Ngày giờ (chỉ dành cho CCSD-CURD)

Bấm nút **Ngày giờ** để mở trang cài đặt ngày và giờ.

Bấm nút **Thay đổi cài đặt ngày và thời gian** để chọn:

- **Thời gian:** Chọn giờ địa phương.
- **Ngay`y:** Chọn ngày hiện tại.



## Nâng cấp



### Thông báo!

**Nâng cấp** không có cho máy tính bảng.

- **Chọn:** Được dùng để chọn và bỏ chọn sản phẩm (hàng) trên trang **Nâng cấp** .
- **Tên thiết bị:** Tên sản phẩm được nâng cấp.
- **Loại:** Loại sản phẩm được nâng cấp.
- **Phiên bản:** Phiên bản phần mềm mà sản phẩm sẽ nâng cấp lên.
- **Tình trạng:** Trạng thái nâng cấp phần mềm (**Nghi, Đang lập trình, Đang khởi động lại, Đã hoàn thành** hoặc **Không thành công** sau khi khởi động lại). Nếu tệp đã nâng cấp bị hỏng hoặc không nhận dạng được, thông báo lỗi hiển thị.
- **Tiến độ:** Thanh tiến độ dùng để chỉ báo trạng thái nâng cấp phần mềm.
- Nút **Bắt đầu** : Bắt đầu quá trình nâng cấp phần mềm.

Bấm nút **Nâng cấp** để mở trang nâng cấp phần mềm .

Trang **Nâng cấp** dùng để nâng cấp/bảo trì phần mềm của thiết bị điều khiển:

1. Tải xuống tệp nâng cấp phần mềm từ trang sản phẩm tương ứng tại: <https://licensing.boschsecurity.com/software>
2. Từ trang nâng cấp, bấm hộp tệp để chọn tệp phần mềm đã lưu của bạn.
3. Nếu bạn chọn đúng tệp phần mềm điều khiển, thiết bị điều khiển sẽ được chọn tự động.
4. Bấm nút bắt đầu để bắt đầu quá trình tải lên:
  - Thanh tiến độ sẽ hiển thị.
  - Trạng thái tải lên hiển thị trong cột 'trạng thái'. Nếu tệp đã nâng cấp bị hỏng hoặc không nhận dạng được, thông báo lỗi hiển thị.
  - Phiên bản phần mềm (số) hiển thị trong cột 'phiên bản'. Số phiên bản phần mềm được tải lên chỉ hiển thị khi quá trình nâng cấp hoàn tất thành công.
5. Thoát trang nâng cấp sau khi hoàn thành quá trình tải lên.
6. Xóa bộ nhớ cache trình duyệt (lịch sử) để chức năng mới hiển thị trên trình duyệt web.

### Tham khảo

- *Đặt Cấu Hình Thiết Bị Thảo Luận, trang 40*
- *Quản lý thảo luận, trang 47*
- *Quản lý thiết bị ghi âm, trang 49*
- *Khởi Tạo Thiết Bị Thảo Luận, trang 40*
- *Chuẩn bị thảo luận, trang 48*

## 7.5.7

**Nguồn****Điều kiện tiên quyết:**

- Người dùng đã đăng nhập phải có quyền truy cập: **Chuẩn bị hệ thống.**

Bấm nút **Nguồn** trên trang chủ để hiển thị cửa sổ bật lên 'nguồn'.

- **Bật:** Kích hoạt Thiết Bị Điều Khiển: Sau vài giây, hệ thống sẽ sẵn sàng hoạt động.
- **Chờ** (Chế độ chờ): Đặt Thiết bị điều khiển sang "chế độ chờ" và tắt các Thiết bị thảo luận:
  - Tắt cả đèn LED trên Thiết Bị Thảo Luận sẽ tắt.
  - Để báo Thiết Bị Điều Khiển đang ở 'chế độ chờ', đèn LED màu xanh lục trên bảng điều khiển phía trước được bật và đèn LED của điều khiển âm lượng Thiết Bị Thảo Luận nhấp nháy chậm. Tất cả đèn LED khác sẽ tắt.
  - 'Danh sách chờ' và 'danh sách người phát biểu' bị xóa.
  - Quá trình ghi âm sẽ dừng, nếu đang ghi.
- **Hủy** (Đóng): Đóng cửa sổ nguồn bật lên.

## 7.5.8

**Ghi nhật ký****Điều kiện ban đầu:**

- Người dùng đã đăng nhập phải có quyền truy cập: **Cấu hình.**

Bấm nút **Ghi nhật ký** trên trang chủ để mở trang ghi nhật ký.

Ghi nhật ký được dùng để tự động lưu sự kiện hệ thống, ví dụ: ngày, giờ và loại (lỗi) sự kiện:

- Sử dụng nút 'xóa kiểu xem' để xóa hiển thị nhật ký. Sự kiện đã được ghi nhật ký sẽ không bị xóa và sẽ hiển thị khi mở lại trang ghi nhật ký. Khi xóa hiển thị nhật ký, các sự kiện đã được ghi nhật ký vẫn có thể xuất ra.
- Sử dụng nút 'xuất' để xuất và lưu tệp tổng quan nhật ký sự kiện hiện tại (**định dạng \*.txt**) trên ổ cứng máy tính bảng / PC của bạn.

## 7.5.9

**Thông tin hệ thống****Điều kiện ban đầu:**

- Người dùng đã đăng nhập phải có quyền truy cập: **Cấu hình.**

Bấm nút **Thông tin hệ thống** trên trang chủ để mở trang thông tin hệ thống. Thông tin sau sẽ hiển thị:

- Loại thiết bị
- Tên máy chủ
- Địa chỉ Ethernet MAC
- Địa chỉ Ethernet IP
- Mật nạ mạng phụ Ethernet
- Cổng mặc định Ethernet
- Phiên bản
- API
- Đường dẫn để tải xuống điều khoản giấy phép Phần Mềm Mã Nguồn Mở

**Thông tin hệ thống** dành cho kỹ thuật viên.

## 7.5.10

**Đăng xuất**

Bấm nút **Đăng xuất** trên trang chủ để thoát ra khỏi ứng dụng thảo luận.

Trang đăng nhập sẽ hiển thị.

## 7.6 Giao diện Lập trình Ứng dụng (API) RESTful

CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số có API RESTful với các chức năng sau:

**Lưu ý:** API RESTful là một Giao Diện Lập Trình Ứng Dụng, sử dụng các yêu cầu HTTP để GET, PUT, POST và DELETE dữ liệu.

### Người phát biểu

Chức năng này cho phép điều khiển micrô của người phát biểu. Có thể truy xuất danh sách của tất cả người phát biểu đang hoạt động. Có thể thêm và xóa người phát biểu khỏi danh sách người phát biểu. Ứng dụng có thể sử dụng chức năng này là:

- hệ thống camera Quét Ngang - Quét Dọc - Thu Phóng (PTZ) của bên thứ ba.
- giải pháp ghi âm và truyền trực tiếp trên mạng cần có thông tin micrô.
- sơ đồ khái quát để quản lý micrô.

### Danh sách chờ

Chức năng này cho phép kiểm soát danh sách chờ. Có thể truy xuất danh sách toàn bộ người phát biểu đang chờ. Có thể thêm và xóa người phát biểu khỏi danh sách chờ.

Ứng dụng có thể sử dụng chức năng này là:

- hệ thống camera Quét Ngang - Quét Dọc - Thu Phóng (PTZ) của bên thứ ba.
- giải pháp ghi âm và truyền trực tiếp trên mạng cần có thông tin micrô.
- sơ đồ khái quát để bật và tắt micrô.

### Hệ thống

Chức năng cho phép:

- đặt hệ thống sang chế độ chờ.
- khôi phục hệ thống từ chế độ chờ.

### Ghế

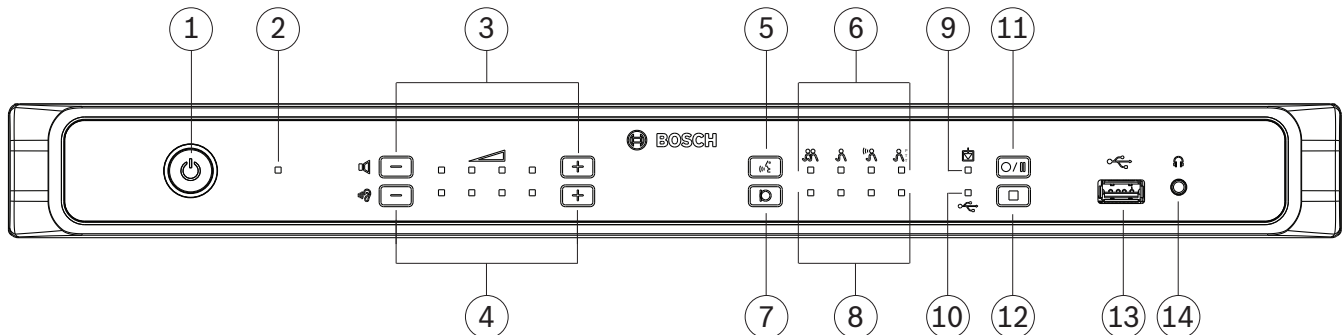
Chức năng này có khả năng truy xuất và đặt độ nhạy micrô của một thiết bị riêng lẻ. Phạm vi độ nhạy từ - 6dB đến + 9dB.

Để biết thêm thông tin về Giao Diện Lập Trình Ứng Dụng (API), hãy tham khảo hướng dẫn về API có thể tải về tại: <https://licensing.boschsecurity.com/software>

## 8 Hoa.t đô.ng

Mục này mô tả cách vận hành CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.

### 8.1 Ghi âm và phát lại nội dung thảo luận



Hình 8.1: CCSD-CURD

Đầu ghi tích hợp dùng để ghi âm cuộc thảo luận dưới định dạng MP3. Các bản ghi được lưu vào bộ nhớ trong hoặc thẻ nhớ USB phù hợp, khi được kết nối. Tham khảo thông tin về *thẻ nhớ USB* trong *Thành phần bổ sung, trang 15*.

Trong quá trình ghi, hệ thống có thể không sử dụng đến toàn bộ dung lượng của thẻ nhớ USB vì:

- Hệ thống hỗ trợ thẻ nhớ USB đa khối, nhưng chỉ sử dụng một khối bộ nhớ trong trên thẻ nhớ USB.
- Hệ thống hỗ trợ thiết bị USB với nhiều phân vùng, nhưng chỉ sử dụng phân vùng đầu tiên.

Dung lượng bộ nhớ của thẻ USB và cài đặt ghi âm quyết định tổng thời lượng ghi. Bộ nhớ trong có thể lưu thảo luận với thời lượng lên đến 8 giờ tại tốc độ bit thấp nhất. Để biết về mối tương quan giữa thời lượng ghi và tốc độ bit, hãy xem *Dữ liệu kỹ thuật, trang 68*.

Đèn LED chỉ báo và bộ nhớ (trong/USB) tương thích sẽ tự động được chọn và bỏ chọn khi cắm và tháo thẻ nhớ USB khỏi đầu nối USB ở mặt trước của Thiết Bị Điều Khiển.

#### Tùy chọn ghi âm

Khi bắt đầu ghi âm, đầu ghi MP3 sẽ tự động tạo tệp MP3 với tên tệp là ngày và giờ hiện tại. Bản ghi được lưu trên thẻ nhớ USB với tên tệp: 'USB:yyyymmdd-hhmmss-Floor.mp3'.

- Nếu nguồn cài đặt ghi âm được đặt cho Phòng Họp và đầu ra x (x = 3, 4, 5 hoặc 6), thì tệp ghi âm thứ hai sẽ lưu với cùng nhãn ngày-giờ: 'USB:yyyymmdd-hhmmss-Outputx.mp3'.
- Nếu ghi âm được thực hiện trên bộ nhớ trong, tên tệp sẽ bắt đầu là 'IM' thay vì 'USB'. Các tệp được ghi có thời lượng mặc định tối đa là 60 phút. Sau 60 phút, hệ thống sẽ tự động đóng tệp và tạo một tệp mới. Quá trình này lặp lại trong suốt thời gian ghi âm hoặc cho đến khi bộ nhớ trong hoặc thẻ USB đầy.

Nếu bạn muốn ghi âm cuộc thảo luận vào một tệp duy nhất, cần tạo tệp 'no-file-split' trong bộ nhớ flash trong của Thiết Bị Điều Khiển. Để làm được điều này:

1. Kết nối máy tính xách tay hoặc PC với Thiết Bị Điều Khiển qua đầu nối USB ở mặt sau của Thiết Bị Điều Khiển.
2. Trong ổ đĩa phát hiện Thiết Bị Điều Khiển, tạo một tệp đặt tên là 'no-file-split'.
3. Xóa phần mở rộng tệp ".txt."

Để đặt lại thời lượng tối đa 60 phút cho các tệp được ghi, hãy xóa tệp 'no-file-split'.



---

**Thực hiện quá trình ghi**

---

**Thông báo!**

Chúng tôi khuyên bạn nên dùng thẻ nhớ USB để thu âm ngoài. Nếu cần, đầu ghi ngoài có thể kết nối với 'Đầu ra Âm thanh (2)' RCA của Thiết Bị Điều Khiển.

---

**Thông báo!**

Sao lưu các tệp trong thẻ nhớ USB của bạn trước khi đưa vào thiết bị điều khiển.

---

1. Kết nối thẻ nhớ USB với đầu nối USB (**13**) ở phía trước của Thiết Bị Điều Khiển. Đèn LED chỉ báo ghi vào USB (**10**) sẽ bật sáng màu xanh lục để báo đã phát hiện thẻ nhớ và quá trình ghi có thể bắt đầu.
2. Nhấn nút ghi âm 'bắt đầu/tạm dừng' (**11**) để bắt đầu lần ghi. Đèn LED chỉ báo sẽ chuyển sang màu đỏ để báo đang ghi âm.
  - Để tạm dừng ghi âm, nhấn lại nút ghi âm 'bắt đầu/tạm dừng'. Đèn LED chỉ báo sẽ nhấp nháy màu đỏ để chỉ báo rằng, đang tạm thời dừng ghi âm.
  - Để tiếp tục ghi âm, nhấn lại nút ghi âm 'bắt đầu/tạm dừng'. Đèn LED chỉ báo sẽ chuyển sang màu đỏ để báo đang ghi âm.
  - Để chấm dứt ghi âm, nhấn nút 'dừng ghi âm' (**12**). Đèn LED chỉ báo sẽ chuyển sang màu xanh để chỉ báo rằng lần ghi đã hoàn tất.

Ghi âm sẽ tự động dừng khi:

- Đang ghi vào bộ nhớ trong và thẻ nhớ USB được kết nối với đầu USB (**13**) ở phía trước của Thiết Bị Điều Khiển.
- Đang ghi vào bộ nhớ ngoài và thẻ nhớ USB bị tháo ra khỏi Thiết Bị Điều Khiển. Chỉ tháo thẻ nhớ USB khi đèn LED chỉ báo ghi màu xanh lục bật sáng.
- Bộ nhớ trong đầy khi ghi âm trong.
- Thẻ nhớ USB đầy khi ghi vào thẻ nhớ USB.

**Phát lại bản ghi**

Để phát lại bản ghi, dùng một trong những cách sau:

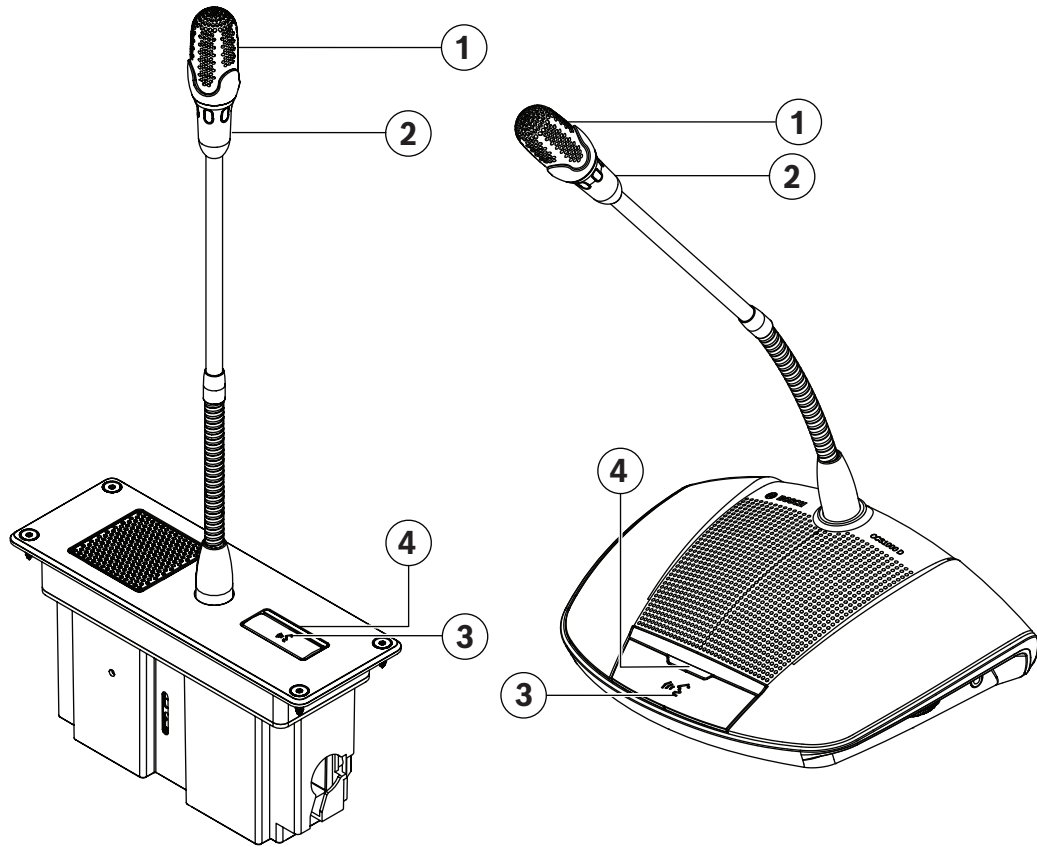
- Kết nối máy tính bảng, máy tính xách tay hoặc PC với Thiết Bị Điều Khiển thông qua kết nối Ethernet và dùng giao diện trình duyệt web để chọn bản ghi sẽ được phát lại. Xem *Giao diện trình duyệt web, trang 42*.
  - Tháo thẻ nhớ USB và chuyển tệp MP3 sang PC.
  - Tải xuống tệp MP3 từ bộ nhớ trong của Thiết Bị Điều Khiển xuống PC thông qua đầu nối micro USB ở mặt sau của Thiết Bị Điều Khiển.
- 

**Thông báo!**

Không thể thực hiện ghi âm khi Thiết Bị Điều Khiển kết nối với PC qua đầu nối micro USB

---

## 8.2 Sử dụng nút micrô



**Hình 8.2:** Thiết bị được lắp nút người tham gia

Sử dụng nút micrô (3) trên thiết bị của bạn để bật và tắt micrô (1) khi cần. Đèn LED chỉ báo (4) ở phía trên nút micrô và vòng đèn (2) ở đầu micrô sẽ báo trạng thái thiết bị của bạn. Sử dụng những mã màu sau:

### **Trắng (chỉ báo có thể phát biểu)**

Chỉ báo này chỉ nằm trên nút micrô và không nằm trong vòng đèn.

- Bằng cách nhấn nút micrô, ngay lập tức bạn có thể kích hoạt micrô.
- Yêu cầu được phát biểu của bạn sẽ không được thêm vào danh sách chờ.

### **Xanh lá**

- Yêu cầu phát biểu của bạn đã được thêm vào danh sách chờ.
- Có thể xem và quản lý danh sách chờ trong giao diện trình duyệt web.

### **Nhấp nháy xanh lục**

- Yêu cầu phát biểu của bạn ở vị trí đầu trong danh sách chờ.
- Ngay khi người phát biểu tắt nút micrô của họ, bạn sẽ có thể phát biểu.

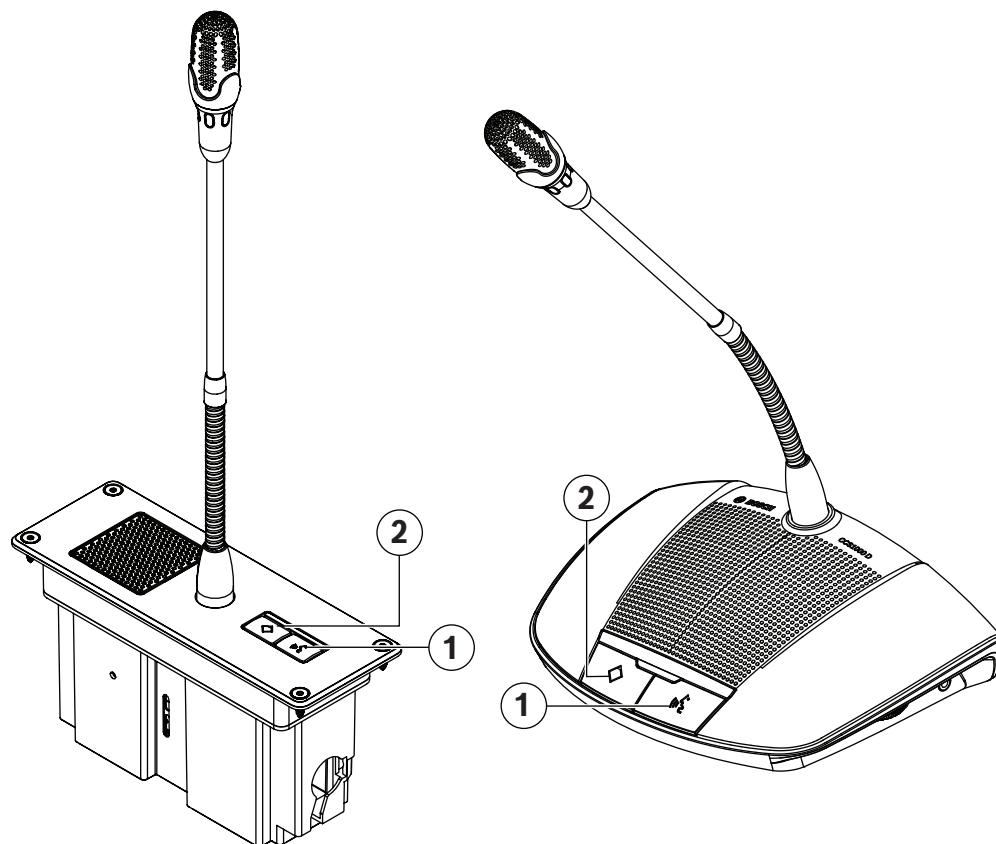
### **Đỏ**

- Micrô của bạn đang bật; bạn được phép phát biểu.

### **Tất cả đèn LED tắt**

- Thiết bị tắt.

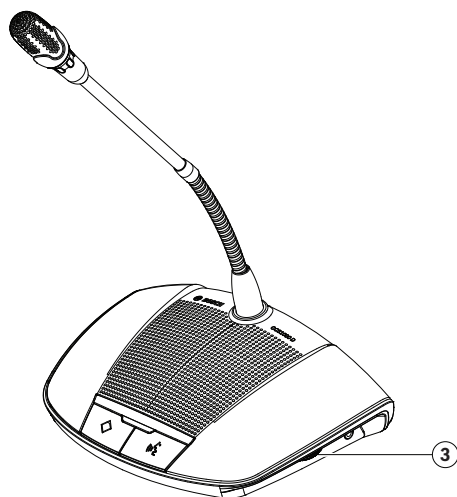
### 8.3 Sử dụng nút ưu tiên



**Hình 8.3:** Thiết bị có nút chủ tọa

Khi thiết bị được đặt cấu hình làm thiết bị chủ tọa, có thể nhấn và giữ nút ưu tiên (1) để vô hiệu toàn bộ micrô của người tham gia. Chuông báo (khi chọn trong trình duyệt web, hãy xem *Giao diện trình duyệt web*, trang 42) phát ra cùng lúc. Nút micrô của chủ tọa (2) dùng để bật và tắt micrô khi cần.

## 8.4 Điều chỉnh âm lượng tai nghe



**Hình 8.4:** Thiết bị được lắp nút chủ tọa

Sử dụng nút xoay **(3)** ở mặt bên của thiết bị để điều chỉnh âm lượng tai nghe, khi được kết nối.

## 9 Khắc phục sự cố

Sử dụng bảng Khắc Phục Sự Cố sau để khắc phục sự cố CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.

### 9.1 Bảng khắc phục sự cố

Vấn đề	Nguyên nhân cơ bản	Giải pháp khả thi
Không có âm thanh phát ra từ loa của tất cả Thiết Bị Thảo Luận.	Âm lượng loa quá thấp.	Sử dụng nút điều khiển âm lượng trên Thiết Bị Điều Khiển hoặc giao diện trình duyệt web để tăng âm lượng của tất cả Thiết Bị Điều Khiển cùng lúc.
Không có âm thanh phát ra từ loa của một Thiết Bị Thảo Luận.	Tai nghe đang kết nối với Thiết Bị Thảo Luận.	Tháo tai nghe.
Âm thanh từ Thiết Bị Thảo Luận bị yếu hoặc méo.	Một hoặc nhiều đường trục bị quá tải.	Giảm tải trên đường trục: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giảm số lượng Thiết Bị Thảo Luận, hoặc</li> <li>– Giảm chiều dài của cáp kéo dài.</li> </ul>
Âm thanh bị gián đoạn ngắn trong khi họp/thảo luận.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cài đặt của đầu ghi đã thay đổi trong khi họp/thảo luận.</li> <li>– Đầu ra của mỗi micrô đã thay đổi trong khi họp/thảo luận.</li> </ul>	Không thay đổi cài đặt trong khi họp/thảo luận.
Micrô không đáp ứng.	Một hoặc nhiều đường trục bị quá tải.	Giảm tải trên đường trục: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giảm số lượng Thiết Bị Thảo Luận, hoặc</li> <li>– Giảm chiều dài của cáp kéo dài.</li> </ul>
Phản hồi âm thanh từ Thiết Bị Thảo Luận.	Một đường dẫn âm thanh đã tạo ra giữa loa và micrô.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sử dụng nút điều khiển âm lượng trên Thiết Bị Điều Khiển để giảm âm lượng của tất cả Thiết Bị Thảo Luận cùng lúc.</li> <li>– Giảm âm lượng loa của Thiết Bị Điều Khiển.</li> <li>– Tăng khoảng cách giữa các Thiết Bị Thảo Luận và/hoặc Thiết Bị Điều Khiển.</li> </ul>

Vấn đề	Nguyên nhân cơ bản	Giải pháp khả thi
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tăng khoảng cách giữa tai nghe và micrô của cùng một Thiết Bị Điều Khiển. Ngắt kết nối tai nghe khi không sử dụng.</li> <li>- Trên trang cài đặt âm thanh, hãy đảm bảo: "Triệt Phản Hồi Âm Thanh Kỹ Thuật Số" (Tự nhiên hoặc Tối đa) và "Giảm âm tai nghe khi phát biểu" được chọn. Cần bỏ chọn "Loa kích hoạt khi micrô bật".</li> <li>- Không đứng quá gần với củ micrô khi nói.</li> <li>- Tránh giữ và che củ micrô bằng tay bạn.</li> </ul>
Đáp ứng không chính xác của đèn LED chỉ báo ở phía trên nút micrô.	Chế độ micrô đã chọn không chính xác.	Kiểm tra chế độ micrô và thay đổi chế độ nếu cần.
	Công tắc cấu hình ở đế của Thiết Bị Thảo Luận đặt không đúng.	Đặt công tắc cấu hình ở vị trí thiết bị người tham gia hoặc thiết bị chủ tọa. Xem <i>Thiết bị Thảo luận, trang 39</i> . Chế độ cấu hình có thể thiết lập trong trang <b>Ghế</b> trên giao diện trình duyệt web.
Không có âm thanh phát ra từ loa của CCSD-CURD.	Âm lượng loa quá thấp.	Sử dụng nút điều khiển âm lượng trên Thiết Bị Điều Khiển hoặc giao diện trình duyệt web để tăng âm lượng của loa.
	Tai nghe đang kết nối với thiết bị điều khiển.	Tháo tai nghe.
Không thể ghi vào bộ nhớ trong.	Bộ nhớ trong đầy hoặc USB được kết nối.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra đèn LED chỉ báo ghi vào bộ nhớ trong: Nhấp nháy màu đỏ/xanh lục cho biết bộ nhớ trong đã đầy.</li> <li>- Kết nối cáp USB với đầu nối USB micrô ở phía sau của Thiết Bị Điều Khiển và chuyển tệp sang PC nếu cần.</li> <li>- Xóa đoạn ghi âm.</li> </ul>

Vấn đề	Nguyên nhân cơ' thể'	Giải pháp khả thi
Màn hình và tính năng điều khiển bản ghi trở nên chậm.	Khi phải tải nhiều bản ghi đã lưu, trang <b>Quản lý thiết bị ghi âm</b> sẽ tải chậm hơn vì cần tải thông tin của tất cả các bản ghi này.	Xóa bản ghi không cần thiết để giảm thời gian tải cho trang <b>Quản lý thiết bị ghi âm</b> .
Không thể ghi âm vào thẻ nhớ USB.	Chưa lắp đúng thẻ nhớ USB vào Thiết Bị Điều khiển.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo lắp đúng thẻ nhớ USB.</li> <li>- Kiểm tra xem đèn LED chỉ báo ghi vào USB có sáng màu xanh lục không. Cho biết thẻ nhớ USB được chọn và Thiết Bị Điều Khiển đã sẵn sàng ghi âm.</li> </ul>
	Loại thẻ nhớ USB không đúng hoặc không được định dạng đúng.	<p>Chắc chắn là thẻ nhớ USB: đúng loại và được định dạng đúng.</p> <p>Tham khảo về thẻ nhớ USB tại <i>Thành phần bổ sung, trang 15</i>.</p>
	Thẻ nhớ USB quá lớn.	Không sử dụng thẻ nhớ USB lớn hơn 128 GB.
	Thẻ nhớ USB đầy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra đèn LED chỉ báo ghi vào bộ nhớ trong: Nhấp nháy màu đỏ/xanh lục cho biết bộ nhớ trong đã đầy.</li> <li>- Kết nối thẻ nhớ USB với máy tính PC và chuyển tệp sang đĩa cứng, nếu cần.</li> </ul>
	Thẻ nhớ USB bị hỏng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra khả năng đọc/ghi của thẻ USB.</li> <li>- <b>Lưu ý:</b> Nếu Thiết Bị Điều Khiển không nhận thẻ nhớ USB, thiết bị sẽ tự động ghi các tệp vào bộ nhớ trong.</li> <li>- Thay thế thẻ nhớ USB (bị lỗi).</li> </ul>
Hiệu suất trình duyệt web kém.	Nhiều người dùng đăng nhập vào cùng một trình duyệt web.	Hãy đảm bảo một trình duyệt web chỉ có một người dùng đăng nhập. Nếu nhiều người dùng cần đăng nhập cùng lúc:

Vấn đề	Nguyên nhân có thể	Giải pháp khả thi
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- sử dụng loại trình duyệt khác nhau cho mỗi người dùng, hoặc</li> <li>- đăng nhập trên một thiết bị riêng (máy tính bảng, máy tính xách tay hoặc PC).</li> </ul>
Máy tính bảng, máy tính xách tay hoặc PC mất kết nối với thiết bị điều khiển.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích hoạt hoặc hủy kích hoạt địa chỉ IP cố định trên giao diện trình duyệt web.</li> <li>- Thay đổi tên máy chủ.</li> </ul>	Đóng và sau đó mở lại giao diện trình duyệt web.
Thành phần hệ thống hoạt động không đúng.	Hệ thống cáp bị gián đoạn.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra tất cả kết nối đường trục giữa các Thiết Bị Thảo Luận và Thiết Bị Điều Khiển.</li> <li>- Kiểm tra kết nối của thiết bị hỗ trợ.</li> </ul>
Bộ chuyển đổi video SDI không chuyển đổi giữa các đầu vào.	Cài đặt của bộ chuyển đổi không đúng.	<p>Khôi phục bộ chuyển đổi về mặc định của nhà sản xuất. Sau đó đặt số hiệu cổng kết nối TCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối với bộ chuyển đổi Kramer MV-6, đặt số hiệu cổng kết nối TCP là 5000.</li> <li>- Đối với bộ chuyển đổi tvOne CORIOmatrix, đặt số hiệu cổng kết nối TCP là 10001.</li> </ul>



## 10 Ba'o tri`

CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số yêu cầu rất ít bảo trì. Để đảm bảo vận hành suôn sẻ, hãy vệ sinh và kiểm tra các thành phần hệ thống thường xuyên:

### 10.1 Vệ sinh



#### Chú ý!

Không sử dụng cồn, amoniac, các dung môi dầu hoặc chất vệ sinh ăn mòn để vệ sinh thành phần hệ thống.

1. Ngắt kết nối các Thiết Bị Thảo Luận khỏi hệ thống cáp.
2. Vệ sinh các Thiết Bị Thảo Luận bằng vải mềm thấm hơi ẩm cùng với dung dịch nước và xà phòng loãng.
3. Đợi cho đến khi các Thiết Bị Thảo Luận khô hoàn toàn trước khi kết nối lại với hệ thống cáp.
4. Vệ sinh Thiết Bị Điều Khiển và Thiết Bị Mở Rộng tùy chọn bằng một miếng vải mềm, theo yêu cầu.

### 10.2 Kiểm tra các thành phần

1. Kiểm tra tất cả thành phần của CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số để phát hiện các dấu hiệu hư hỏng, hao mòn.  
Có thể đặt mua các Thiết Bị Thảo Luận thay thế từ đại diện của Bosch, nếu cần.
2. Kiểm tra tất cả đầu nối và hệ thống cáp xem có bị hư hỏng không.
3. Kiểm tra nút micrô của Thiết Bị Thảo Luận để đảm bảo vận hành tốt. Không được để các nút bị lỏng hoặc bị đè khi vận hành.

### 10.3 Bảo quản

Nếu bạn không định sử dụng CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số một lúc:

1. Ngắt kết bộ cấp nguồn 24 VDC khỏi nguồn điện chính và khỏi mặt sau của Thiết Bị Điều Khiển.
2. Ngắt kết nối các Thiết Bị Thảo Luận khỏi hệ thống cáp.
3. Bảo quản các thành phần hệ thống và hệ thống cáp ở nơi khô ráo, sạch sẽ và thoáng khí.  
Để biết nhiệt độ lưu trữ tối đa và tối thiểu, tham khảo *Dữ liệu kỹ thuật, trang 68*.

# 11 Dữ liệu kỹ thuật

Phần này bao gồm cách đặc điểm kỹ thuật của CCS 1000 D Hệ Thống Hội Thảo Kỹ Thuật Số.

## 11.1 Thiết Bị Điều Khiển

### Điện

Bộ Điều Hợp Điện Áp Nguồn	100 đến 240 VAC, 50/60 Hz
Bộ Điều Hợp Điện Áp Dòng Tiêu Thụ	1,9 A (100 VAC) - 1 A (240 VAC)
Điện áp DC của Thiết Bị Điều Khiển	24 V, 6,0 A
Số lượng Thiết Bị Thảo Luận tối đa cho Thiết Bị Điều Khiển (không gồm Thiết Bị Mở Rộng)	40 Thiết Bị Thảo Luận mỗi đường trực Tổng số 80 Thiết Bị Thảo Luận 24 V, Tối đa 5,2 A (chống đoản mạch)
Điều khiển âm lượng loa Thiết Bị Thảo Luận	15 bước nhảy 1,5 dB (bắt đầu từ -10,5 dB)
Mức ngưỡng giới hạn đến thiết bị	12 dB trên mức danh nghĩa
Giảm khuếch đại do số micrô mở (NOM)	1/SQRT (NOM)
Tốc độ lấy mẫu	44,1 kHz
Đáp tuyến tần số	30 Hz đến 20 kHz
Tốc độ Ethernet	1 Gb/s

### Biến Dạng Điều Hòa Tổng (THD)

Đầu vào danh nghĩa (85 dB SPL)	< 0,5%
Đầu vào tối đa (110 dB SPL)	< 0,5%

### Đầu vào âm thanh

Đầu vào micrô danh nghĩa XLR	-56 dBV
Đầu vào micrô tối đa XLR	-26 dBV
Đầu vào danh nghĩa RCA	-24 dBV (+/- 6 dB)
Đầu vào tối đa RCA	+6 dBV
S/N	> 93 dBA
Đáp tuyến tần số	30 Hz đến 20 kHz
THD	< 0,1 %

### Đầu ra âm thanh

Đầu ra danh nghĩa RCA	-24 dBV (+6/- 24 dB)
-----------------------	----------------------

Đầu ra tối đa RCA	+6 dBV
S/N	> 93 dBA
Đáp tuyến tần số	30 Hz đến 20 kHz
THD	< 0,1 %

**Môi trường**

Nhiệt độ vận hành	5 °C đến +45 °C (+41 °F đến +113 °F)
Nhiệt độ bảo quản và vận chuyển	-40 °C đến +70 °C (-40 °F đến +158 °F)
Độ ẩm tương đối	5% đến 98%, không ngưng tụ

**11.2**

**Thiết bị Thảo luận**

**Điện**

Công suất tiêu thụ	1,3 W
Đáp tuyến tần số	30 Hz đến 20 kHz (Hệ thống điện)
THD	<0,5 %
S/N	>93 dBA
Tốc độ lấy mẫu	44,1 kHz
Trở kháng tải tai nghe	> 32 ohm < 1k ohm
Công suất đầu ra tối đa. đỉnh của loa	4 W

**Âm**

Đầu ra loa ngoài danh nghĩa	72 dB SPL
Đáp tuyến tần số của loa người tham gia	200 Hz tới 16 kHz (âm thanh)
Tính định hướng của micrô	Cardioid
Đáp tuyến tần số của micrô người tham gia	125 Hz đến 15 kHz
Đầu vào danh nghĩa micrô	85 dB SPL

**Đặc tính cơ học**

Kích thước của thiết bị khi không có micrô (C x R x S)	64 x 203 x 146 mm (2,5 x 8,0 x 5,7 in)
Chiều cao khi có micrô ở vị trí nằm ngang	130 mm (5,1 in)

Chiều dài micrô từ bề mặt gắn lắp	CCSD-DS: 310 mm (12,2 in) CCSD-DL: 480 mm (18,9 in)
Tro,ng lơ,ng	Xấp xỉ 1 kg (2,2 lb)
Lắ'p rắ'p	Đặt trên bàn (di động hoặc cố định)
Vật liệu (phía trên)	Nhựa ABS+PC
Vật liệu (đế)	Kim loại ZnAl4
Màu (phía trên)	Đen (RAL 9017) bóng mờ
Màu (đế)	Xám (RAL 9022) bóng mờ

**Môi trường**

Nhiệt độ vận hành	0 °C đến +35 °C (+32 °F đến +95 °F)
Nhiệt độ, ba'ỏ qua'ỏn và vận chuyển	-40 °C đến +70 °C (-40 °F đến +158 °F)
Độ ẩm tương đối	5% đến 98%, không ngưng tụ
Áp suất không khí	600 đến 1100 hPa

**11.3****Thiết bị thảo luận gắn phẳng****Điện**

Công suất tiêu thụ (W)	1.50 W
Đáp tuyến tần số (Hz)	30 Hz - 20,000 Hz
Tổng méo sóng hài + nhiễu (%)	< 2%
Hệ số tín hiệu nhiễu ( > giá trị ấn định) (dBA)	> 75 dBA
Tần số lấy mẫu (kHz)	44.10 kHz
Số lượng tối đa thiết bị thảo luận lắp chìm được hỗ trợ trên mỗi đường trục	35

**Âm**

Mức đầu ra âm thanh danh định (dBSPL) (loa)	72 dB SPL
Mức đầu vào âm thanh danh định (dBSPL) (micrô)	85 dB SPL
Phản hồi tần số (Hz) (loa của người tham gia)	200 Hz – 16,000 Hz
Phản hồi tần số (Hz) (micrô của người tham gia)	125 Hz – 15,000 Hz

Sơ đồ cực (micrô)	Cardioid
-------------------	----------

**Cơ**

Kích thước (C x D x R) (mm) (không gồm micrô)	63 mm x 173 mm x 92 mm
Kích thước (C x D x R) (in) (không gồm micrô)	2.48 in x 6.81 in x 3.62 in
Độ dày (mm)	3 mm
Độ dày (in)	0,12 in
Độ dày tối đa của bàn (mm)	40 mm
Độ dày tối đa của bàn (in)	1,57 in
Chiều dài thân micrô (mm) (dài)	480 mm
Chiều dài thân micrô (in) (dài)	18.90 in
Chiều dài thân micrô (mm) (ngắn)	310 mm
Chiều dài thân micrô (in) (ngắn)	12,20 in
Kiểu lắp	Lắp ghép phẳng
Chất liệu	Nhựa ABS+PC
Mã màu (RAL)	RAL 9017 đen giao thông
Loại đầu nối	Đầu nối dương 6 chân
Độ dài cáp (m)	2 m
Độ dài cáp (ft)	6.56 ft
Trọng lượng (g) (với micrô dài).	560 g
Trọng lượng (lb) (với micrô dài).	1.23 lb
Trọng lượng (g) (với micrô ngắn)	540 g
Trọng lượng (lb) (với micrô ngắn)	1,19 lb

**Đặc tính môi trường**

Nhiệt độ vận hành (°C)	0 °C – 35 °C
Nhiệt độ vận hành (°F)	32 °F – 95 °F
Nhiệt độ bảo quản (°C)	-40 °C – 70 °C
Nhiệt độ bảo quản (°F)	-40 °F – 158 °F
Độ ẩm tương đối khi vận hành, không ngưng tụ (%)	95%
Áp suất không khí (hPa)	600 hPa – 1,100 hPa

## 11.4 Thiết Bị Mở Rộng

### Điện

Bộ Điều Hợp Điện Áp Nguồn	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Bộ Điều Hợp Điện Áp Dòng Tiêu Thụ	1,9 A (100 VAC) - 1 A (240 VAC)
Điện áp DC của Thiết Bị Điều Khiển	24 V, 6,0 A
Số lượng Thiết Bị Thảo Luận tối đa cho mỗi Thiết Bị Điều Khiển	40 Thiết Bị Thảo Luận mỗi đường trực/thiết bị đầu rã Tổng số 85 Thiết Bị Thảo Luận 24 V, Tối đa 5,2 A (chống đoản mạch)

### Đặc tính cơ học

Kích thước bao gồm chân đỡ (C x R x S)	45 x 440 x 200 mm (1,8 x 17,3 x 7,9 in) Rộng 19", cao 1 RU
Chiều cao của chân đỡ	5,5 mm (0,2 in)
Lắp ráp	Đặt trên bàn hoặc tủ mạng 19"
Trọng lượng	Xấp xỉ 4,12 kg (9,1 lb)
Vật liệu (mặt trên và mặt đáy)	Kim loại phủ sơn
Màu (mặt trên và mặt đáy)	Đen (RAL 9017) bóng mờ
Bảng phía trước viền	Xám (RAL 9022) bóng mờ

### Môi trường

Nhiệt độ vận hành	5 °C đến +45 °C (+41 °F đến +113 °F)
Nhiệt độ bảo quản và vận chuyển	-40 °C đến +70 °C (-40 °F đến +158 °F)
Độ ẩm tương đối	5% đến 98%, không ngưng tụ

## 12

## Dịch vụ hỗ trợ và học viện Bosch



### Hỗ trợ

Truy cập **dịch vụ hỗ trợ** của chúng tôi tại [www.boschsecurity.com/xc/en/support/](http://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 sứ. 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/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/)







**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2024

**Building solutions for a better life**

202409191310