

# DCN Next Generation

Conference system







# Mục lục

<b>1</b>	<b>An toàn</b>	<b>8</b>
1.1	Các Hướng dẫn về An toàn quan trọng	8
1.2	Pin DCN-WLIION	8
1.3	Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm	8
1.4	Tuyên bố dành cho FCC & Bộ Công nghiệp Canada	8
<b>2</b>	<b>Giới thiệu về sổ tay hướng dẫn này</b>	<b>10</b>
2.1	Chức năng	10
2.2	Phiên bản kỹ thuật số	10
2.3	Các ký hiệu cảnh báo và thông báo	10
2.4	Phóng tĩnh điện	11
2.5	Bảng quy đổi	12
2.6	Lịch sử tài liệu	12
<b>3</b>	<b>Tổng quan hệ thống</b>	<b>13</b>
3.1	Các bộ điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2	14
3.1.1	Định tuyến đầu ra/đầu vào âm thanh	16
3.2	Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4	22
3.3	Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4	23
3.4	Giao Tiếp Truyền Thông OMNEO PRS-4OMI4	24
3.5	Giao tiếp Cobranet LBB4404/00	25
3.6	Điểm truy cập không dây DCN-WAP	26
3.7	Thiết bị Concentus DCN-CON	27
3.8	Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD	30
3.9	Pin DCN-WLIION	35
3.10	Bộ sạc pin DCN-WCH05	36
3.11	Bộ điều hợp nguồn điện DCN-WPS	36
3.12	Micrô cấm rời DCN-MICL, DCN-MICS	37
3.13	Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ DCN-ICHS	38
3.14	Công cụ định vị gắn phẳng DCN-FPT	39
3.15	Giao diện đại biểu kép DCN-DDI	39
3.16	Bảng kết nối micrô DCN-FMIC	40
3.17	Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB	41
3.18	Bảng ưu tiên DCN-FPRIOB	41
3.19	Bảng loa DCN-FLSP	42
3.20	Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)	43
3.21	Bộ chọn kênh DCN-FCS	44
3.22	Thiết bị biểu quyết DCN-FVU	46
3.23	Bộ ghép nối DCN-FCOUP	48
3.24	Đầu mũ DCN-FEC	48
3.25	Hộp chứa đặt trên bàn DCN-TTH	49
3.26	Bảng DCN-FBP	49
3.27	Bản phiên dịch DCN-IDESK	50
3.28	Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP)	53
3.29	Bộ tách đường trực LBB4114/00	54
3.30	Thiết bị Đấu rẽ LBB4115/00	55
3.31	Cáp kéo dài LBB4116	55
3.32	Kẹp khóa cáp LBB4117/00	56
3.33	Đầu kết thúc cáp 4118/00	56
3.34	Bộ tách mạng PRS-NSP	57

3.35	Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA	58
3.36	Cáp mạng quang LBB4416	59
3.37	Bộ công cụ đầu nối cáp LBB4418/00	61
3.38	Đầu ghép nối cáp LBB4419/00	61
3.39	Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB	62
3.40	Trình mã hóa thẻ ID DCN-IDENC	62
3.41	Thẻ ID DCN-IDCRD	63
<b>4</b>	<b>Lập kế hoạch</b>	<b>64</b>
4.1	Thiết kế của DCN	64
4.1.1	Công cụ tính toán	64
4.1.2	Khái niệm	64
4.1.3	Giới hạn	64
4.1.4	Khả năng điều khiển	66
4.1.5	Khả năng công suất	67
4.1.6	Mức tiêu thụ điện tối đa	69
4.1.7	Ví dụ	71
4.1.8	Thiết bị phiên dịch	75
4.2	Thiết kế mạng quang	76
4.2.1	Công cụ tính toán	76
4.2.2	Giới hạn	76
4.2.3	Khả năng điều khiển	77
4.2.4	Khả năng công suất	77
4.2.5	Đi dây cáp	79
4.2.6	Chiều dài cáp quang	79
4.2.7	Bộ ghép mạng	80
4.2.8	Cáp mạng uốn cong	80
4.2.9	Sơ đồ mẫu	81
4.3	Thiết kế mạng không dây	84
4.3.1	Giới hạn	84
4.3.2	Băng tần	84
4.4	Phân phối ngôn ngữ không dây	86
4.5	OMNEO	86
4.6	CobraNet	86
4.7	Thiết lập người dùng	87
4.7.1	Khu vực công cộng	87
4.7.2	Khoảng cách trò chuyện	87
4.7.3	Buồng phiên dịch	87
4.8	Thiết lập thiết bị	88
4.8.1	Thông tin chung	88
4.8.2	Cáp	88
4.8.3	Nhiệt độ	88
4.8.4	Thông gió	88
4.8.5	Phản hồi âm thanh	88
<b>5</b>	<b>Lắp đặt</b>	<b>89</b>
5.1	Thiết bị 19 inch	89
5.2	Điểm truy cập không dây DCN-WAP	90
5.3	Thiết bị Concentus DCN-CON	93
5.4	Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD	94
5.5	Bộ sạc pin DCN-WCH05	99

5.6	Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush	101
5.7	Bản phiên dịch DCN-IDESK	106
5.8	Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS	107
5.9	Bộ tách đường trực LBB4114/00	108
5.10	Thiết bị đấu rẽ LBB4115/00	108
5.11	Bộ tách mạng PRS-NSP	109
5.12	Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA	109
<b>6</b>	<b>Kết nối</b>	<b>110</b>
6.1	Thiết bị 19 inch	110
6.2	Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2	111
6.3	Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4	115
6.4	Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4	118
6.5	Giao Tiếp Truyền Thông OMNEO PRS-4OMI4	119
6.6	Giao diện Cobranet LBB4404/00	121
6.7	Điểm truy cập không dây DCN-WAP	122
6.8	Thiết bị Concentus DCN	123
6.9	Thiết bị thảo luận DCN-DIS (có dây)	127
6.10	Thiết bị thảo luận DCN-WD (không dây)	128
6.11	Bộ sạc pin DCN-WCH05	130
6.12	Micrô cắm rời DCN-MICL, DCN-MICS	130
6.13	Giao diện đại biểu kép DCN-DDI	132
6.14	Bảng kết nối micrô DCN-FMIC	134
6.15	Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB	134
6.16	Bảng ưu tiên DCN-FPRIOB	134
6.17	Bảng loa DCN-FLSP	134
6.18	Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)	134
6.19	Bộ chọn kênh DCN-FCS	137
6.20	Thiết bị biểu quyết DCN-FVU	139
6.21	Bản phiên dịch DCN-IDESK	139
6.22	Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP)	141
6.23	Bộ tách đường trực LBB4114/00	143
6.24	Thiết bị đấu rẽ LBB4115/00	143
6.25	Bộ tách mạng PRS-NSP	143
6.26	Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA	145
6.27	Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB	148
6.28	Bộ Phát Hồng Ngoại Integrus INT-TXxx	155
6.29	Cáp mạng quang tùy ch	156
6.30	Cáp DCN tùy chỉnh	171
<b>7</b>	<b>Cấu hình</b>	<b>172</b>
7.1	Cấu hình hệ thống	172
7.1.1	Đang tải xuống	172
7.1.2	Khởi tạo	173
7.2	Thiết bị 19 inch	174
7.3	Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2	178
7.4	Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4	185
7.5	Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4	188
7.6	Giao Tiếp Truyền Thông OMNEO PRS-4OMI4	190
7.7	Giao tiếp CobraNet LBB4404/00	194
7.8	CobraNet Discovery	197

7.9	Cấu hình CobraNet	199
7.10	Điểm truy cập không dây DCN-WAP	203
7.11	Thiết bị Concentus DCN-CON	205
7.12	Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD	206
7.13	Giao diện đại biểu kép DCN-DDI	211
7.14	Bảng kết nối micro DCN-FMIC	216
7.15	Bộ chọn kênh DCN-FCS	217
7.16	Bản phiên dịch DCN-IDESK	219
7.17	Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP)	224
7.18	Bộ tách mạng PRS-NSP	226
7.19	Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB	227
<b>8</b>	<b>Hoạt động</b>	<b>229</b>
8.1	Hoạt động của hệ thống DCN không dây	229
8.1.1	Khởi động hệ thống	229
8.1.2	Ngừng hệ thống	230
8.2	Thiết bị Điều khiển Trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2	230
8.3	Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4	236
8.4	Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4	238
8.5	Giao tiếp Cobranet LBB4404/00	240
8.6	Điểm truy cập không dây DCN-WAP	243
8.7	Thiết bị Concentus DCN-CON	244
8.8	Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD	245
8.9	Pin DCN-WLIION	246
8.10	Bộ sạc pin DCN-WCH05	247
8.11	Micro cắm rời DCN-MICL, DCN-MICS	247
8.12	Bảng điều khiển micro DCN-FMICB	248
8.13	Bảng Ưu tiên DCN-FPRIOB	248
8.14	Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)	249
8.15	Thiết bị Biểu quyết DCN-FVU	250
8.16	Bản phiên dịch DCN-IDESK	251
8.17	Bộ tách mạng PRS-NSP	254
8.18	Giao tiếp Cáp quang PRS-FINNA	254
8.19	Bảng Phân phối Dữ liệu DCN-DDB	254
<b>9</b>	<b>Khắc phục sự cố</b>	<b>258</b>
9.1	Hệ thống	258
9.2	Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2	260
9.3	Thiết bị Concentus DCN-CON	261
9.4	Thiết bị thảo luận DCN-DIS	262
9.5	Thiết bị thảo luận không dây DCN-WD	262
9.6	Bộ tách đường trực LBB4114/00 hoặc LBB4115/00	263
9.7	Phần mềm điều khiển trên máy tính	264
9.8	Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB 4402/00 hoặc PRS-4AEX4	264
9.9	Điểm truy cập không dây DCN-WAP	264
9.10	Micro DCN-MIC	264
9.11	Thiết bị gắn phẳng DCN-F	265
9.12	Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB	265
<b>10</b>	<b>Bảo trì</b>	<b>266</b>
10.1	Vệ sinh	266
10.2	Bảo quản	266

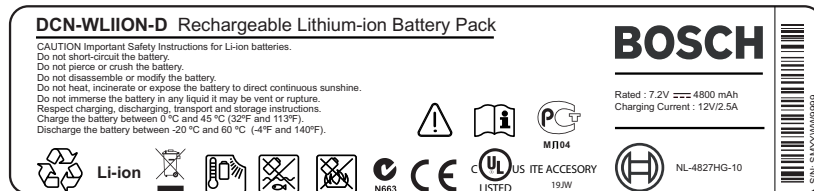
10.3	Pin DCN-WLIION	266
<b>11</b>	<b>Dữ liệu Kỹ thuật</b>	<b>267</b>
11.1	Dữ liệu kỹ thuật hệ thống	267
11.1.1	Liên kết truyền	267
11.1.2	Các thiết bị được kết hợp từ đầu vào đến đầu ra	267
11.1.3	An toàn	268
11.1.4	Tính tương thích điện trường	268
11.1.5	Thiết bị không dây	268
11.1.6	Tổng hợp	269
11.1.7	Danh sách ngôn ngữ	269
11.2	Dữ liệu kỹ thuật của sản phẩm	274
11.2.1	Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2	274
11.2.2	Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4	275
11.2.3	Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4	276
11.2.4	Giao tiếp Cobranet LBB4404/00	277
11.2.5	Giao diện OMNEO PRS-4OMI4	277
11.2.6	Điểm truy cập không dây DCN-WAP	278
11.2.7	Thiết bị Concentus DCN-CON	278
11.2.8	Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD	279
11.2.9	Pin DCN-WLIION	279
11.2.10	Bộ sạc pin DCN-WCH05	280
11.2.11	Bộ điều hợp nguồn điện DCN-WPS	280
11.2.12	Micrô cắm rời DCN-MICL, DCN-MICS	280
11.2.13	Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ DCN-ICHS	281
11.2.14	Công cụ định vị gắn phẳng DCN-FPT	282
11.2.15	Giao diện đại biểu kếp DCN-DDI	282
11.2.16	Bảng kết nối micrô DCN-FMIC	282
11.2.17	Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB	282
11.2.18	Bảng ưu tiên DCN-FPRIOB	283
11.2.19	Bảng loa DCN-FLSP	283
11.2.20	Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)	283
11.2.21	Bộ chọn kênh DCN-FCS	283
11.2.22	Thiết bị biểu quyết DCN-FVU	284
11.2.23	Bộ ghép nối DCN-FCOUP	284
11.2.24	Đầu mũ DCN-FEC	284
11.2.25	Hộp chứa trên bàn DCN-TTH	284
11.2.26	Bảng DCN-FBP	284
11.2.27	Bàn phiên dịch DCN-IDESK	284
11.2.28	Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS	285
11.2.29	Bộ tách đường trực LBB4114/00	285
11.2.30	Thiết bị đấu rẽ LBB4115/00	286
11.2.31	Cáp kéo dài LBB4116	286
11.2.32	Cáp mạng quang LBB4416	287
11.2.33	Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB	287
11.2.34	Trình mã hóa thẻ chip DCN-IDENC	287

# 1 An toàn

## 1.1 Các Hướng dẫn về An toàn quan trọng

Vui lòng đọc Hướng dẫn An toàn Quan trọng trước khi bạn lắp đặt hoặc vận hành Hệ thống DCN. Hướng dẫn An toàn Quan trọng được cung cấp cùng với thiết bị điều khiển trung tâm.

## 1.2 Pin DCN-WLIION



Hình 1.1: Hướng dẫn an toàn

Khi sử dụng Thiết bị thảo luận không dây có pin DCN-WLIION, hãy đọc hướng dẫn an toàn được in trên nhãn pin.

## 1.3 Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm

CobraNet là thương hiệu của Peak Audio – một bộ phận của Cirrus Logic, Inc. – ở Mỹ và/hoặc ở các quốc gia khác.

## 1.4 Tuyên bố dành cho FCC & Bộ Công nghiệp Canada

Hệ thống kỹ thuật số Hạng A này tuân thủ theo chuẩn ICES-003 của Canada. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Thiết bị này đã được kiểm nghiệm và cho thấy tuân thủ theo các giới hạn của thiết bị kỹ thuật số Hạng A, tuân theo Phần 15 của Quy tắc FCC. Những giới hạn này được đặt ra nhằm bảo vệ hiệu quả, không gây nhiễu khi thiết bị được vận hành trong môi trường thương mại. Thiết bị này tạo ra, sử dụng và có thể bức xạ năng lượng tần số vô tuyến và nếu không được lắp đặt và sử dụng đúng theo sổ tay hướng dẫn, nó có thể gây nhiễu cho truyền thông vô tuyến. Vận hành thiết bị này ở khu dân cư có thể gây ra nhiễu, trong trường hợp đó, người dùng sẽ phải tự chịu chi phí chỉnh nhiễu.

Thiết Bị Thảo Luận Không Dây và Điểm Truy Cập Không Dây tuân thủ theo Phần 15 của Quy tắc FCC và theo chuẩn RSS-210 của Bộ Công Nghiệp Canada. Vận hành tuân theo hai điều kiện sau:

1. Thiết bị này không gây nhiễu.
2. Thiết bị này phải chấp nhận bất kỳ nhiễu sóng nào thu được, bao gồm nhiễu sóng có thể gây ra hoạt động không như mong muốn.



### Thông báo!

Thay đổi hoặc sửa đổi thiết bị này khi không có sự phê chuẩn rõ ràng của **Hệ Thống An Ninh Bosch B.V.** có thể gây mất hiệu lực giấy phép FCC để vận hành thiết bị này.

**Thông báo!**

Thiết Bị Thảo Luận Không Dây và Điểm Truy Cập Không Dây tuân theo giới hạn phơi nhiễm bức xạ của FCC đặt ra cho môi trường không được kiểm soát. Nên lắp đặt và vận hành Thiết Bị Thảo Luận Không Dây và Điểm Truy Cập Không Dây cách cơ thể bạn tối thiểu 20 cm. Các phần Tần Số Vô Tuyến (RF) của Thiết Bị Thảo Luận Không Dây và Điểm Truy Cập Không Dây không nên nằm cùng vị trí hoặc hoạt động cùng với bất kỳ ăng-ten hoặc bộ phát nào khác.

## 2 Giới thiệu về sổ tay hướng dẫn này

### 2.1 Chức năng

Sổ tay Hướng dẫn và Lắp đặt cung cấp cho người lắp đặt và nhân viên vận hành dữ liệu cần thiết để lắp đặt, cấu hình và vận hành Hệ thống DCN.

### 2.2 Phiên bản kỹ thuật số

Sổ tay Hướng dẫn và Lắp đặt có sẵn dưới dạng tệp kỹ thuật số (Định dạng Tài liệu Di động, PDF). Khi PDF đề cập đến vị trí chứa nhiều dữ liệu hơn, hãy bấm vào văn bản. Văn bản chứa các siêu liên kết.

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

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



#### Thông báo!

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



#### Chú ý!

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



#### Cảnh báo!

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



#### Nguy hiểm!

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



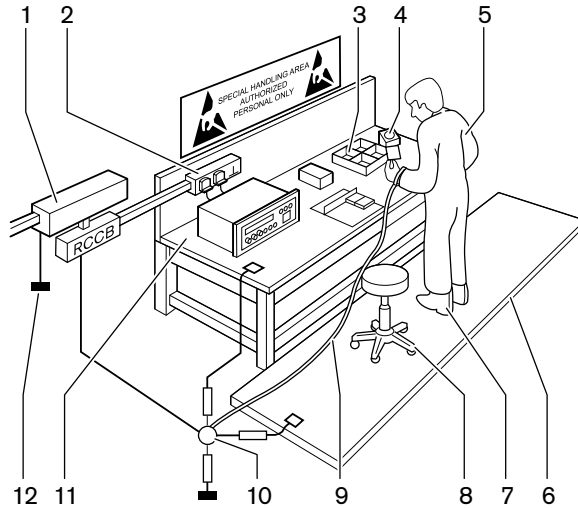
#### Cảnh báo!

Nguy cơ phóng tĩnh điện (tham khảo *Phóng tĩnh điện*, trang 11).



## 2.4 Phóng tĩnh điện

Phóng tĩnh điện (ESD) có thể làm hỏng các bộ phận điện tử. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa để ngăn chặn phóng tĩnh điện khi chạm vào các PCB.



Hình 2.1: Phòng ngừa ESD

Số	Mô tả
1	Máy biến áp cách âm an toàn
2	Hộp cung cấp phân phối
3	Khay có khoang dẫn điện
4	Cảm biến điện áp tĩnh điện
5	Quần áo bảo hộ bằng vải bông
6	Thảm lót sàn dẫn điện
7	Ứng dẫn điện/Thiết bị bảo vệ đế giày
8	Ghế đầu dẫn điện
9	Đai (độ chịu đựng từ 0,5 đến 1,0 MΩ)
10	Điểm tham khảo chung
11	Bộ phẳng dẫn điện
12	Tiếp đất

Bảng 2.1: Phòng ngừa ESD

## 2.5 Bảng quy đổi

Trong sổ tay này, các đơn vị quốc tế chuẩn được sử dụng để biểu thị độ dài, khối lượng, nhiệt độ v.v. Có thể dùng thông tin dưới đây để quy đổi những đơn vị này thành đơn vị không phải hệ mét.

1 in =	25,4 mm	1 mm =	0,03937 in
1 in =	2,54 cm	1 cm =	0,3937 in
1 ft =	0,3048 m	1 m =	3,281 ft
1 mi =	1,609 km	1 km =	0,622 mi

**Bảng 2.2:** Quy đổi đơn vị đo độ dài

1 lb =	0,4536 kg	1 kg =	2,2046 lb
--------	-----------	--------	-----------

**Bảng 2.3:** Quy đổi đơn vị đo khối lượng

1 psi =	68,95 hPa	1 hPa =	0,0145 psi
---------	-----------	---------	------------

**Bảng 2.4:** Quy đổi đơn vị đo áp suất



### Thông báo!

1 hPa = 1 mbar

$$^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}\text{C} + 32$$

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}\text{F} - 32)$$

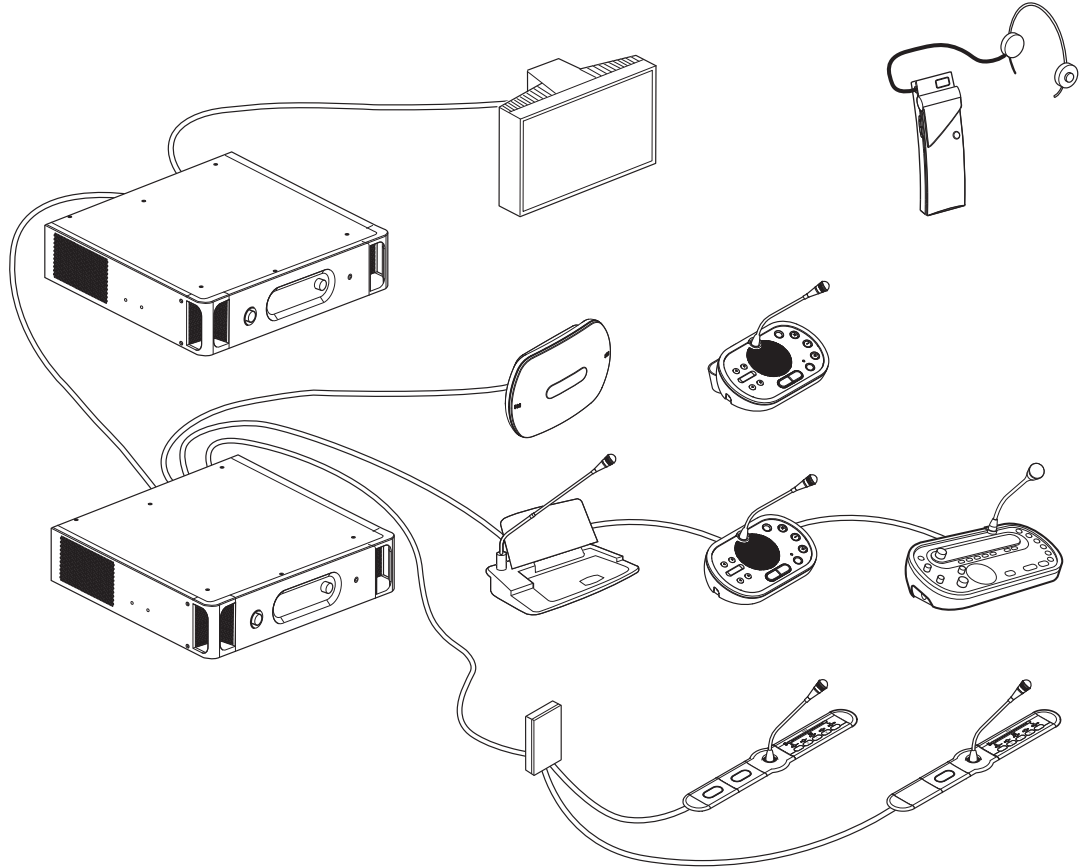
## 2.6 Lịch sử tài liệu

Ngày phát hành	Phiên bản tài liệu	Lý do
2013.11	V4.x	Phiên bản <sup>thứ nhất</sup> .
2017.01	V2.2	Phiên bản thứ hai. Sản phẩm mới được bổ sung.
2017.02	V2.3	Cập nhật phần: 2.6 và 7.6 Bổ sung phần: 6.28.

### 3 Tổng quan hệ thống

Hệ thống DCN là một hệ thống để phân phối có dây và không dây và xử lý tín hiệu âm thanh. Hệ thống cũng có thể được dùng cho biểu quyết và phiên dịch đồng thời.

Hệ thống DCN bao gồm ba phần: mạng DCN, mạng không dây và mạng quang.



**Hình 3.1: Tổng quan Hệ thống DCN**

Hệ thống DCN bao gồm:

- Thiết bị điều khiển trung tâm, thiết bị mở rộng âm thanh, bộ phát Intergrus và/hoặc Điểm truy cập không dây.
- Thiết bị thảo luận không dây, thiết bị thảo luận có dây, thiết bị Consentus, thiết bị gắn phẳng và/hoặc bàn phiên dịch.
- Thiết bị lắp đặt, như Giao diện đại biểu kép (DDI) và thiết bị bộ nguồn mở rộng, bộ tách đường trực.

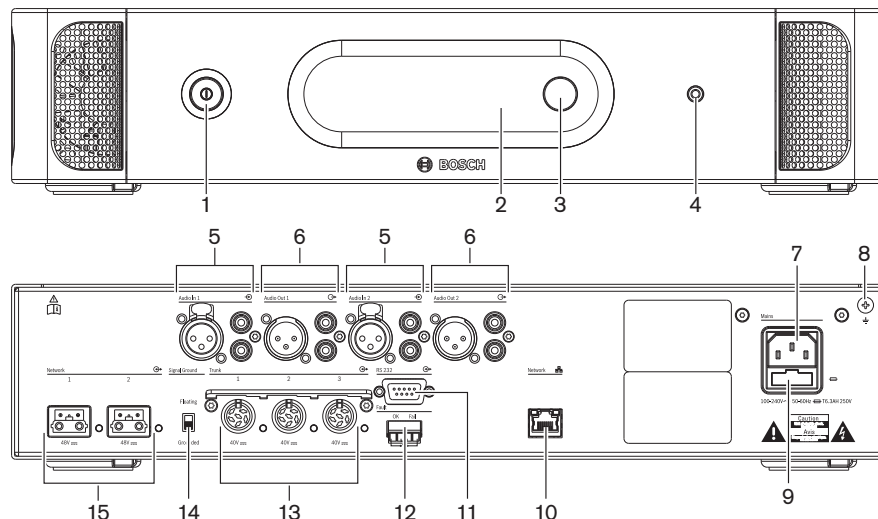


#### **Thông báo!**

Tham khảo sổ tay hướng dẫn Intergrus cho tất cả thông tin liên quan.

### 3.1 Các bộ điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2

Bộ Điều Khiển Trung Tâm này điều khiển hệ thống. Bộ Điều Khiển Trung Tâm này có thể hoạt động khi có hoặc không có PC điều khiển.



Hình 3.2: Mặt trước và mặt sau của CCU2

1. **Công tắc bật/tắt** - Bật hoặc tắt nguồn thiết bị điều khiển trung tâm.
2. **Màn hình** - Hiển thị menu cấu hình.
3. **Núm xoay** - Vận hành menu cấu hình và mức âm lượng của hệ thống.
4. **Ổ cắm tai nghe** - Kết nối tai nghe.
5. **Đầu vào âm thanh** - Kết nối thiết bị điều khiển trung tâm với các nguồn âm thanh tương tự bên ngoài. The functions of the audio inputs are:  
Audio input 1: Floor  
Audio input 2: Selectable recorder/delegate loudspeaker/ mix-minus/insertion. Bộ chèn phiên dịch dưới sàn/sàn cục bộ.
6. **Đầu ra âm thanh** - Kết nối thiết bị điều khiển trung tâm với các thiết bị âm thanh tương tự bên ngoài. Chức năng của đầu ra âm thanh là:  
Đầu ra âm thanh 1: PA  
Đầu ra âm thanh 2: Đầu ghi có thể lựa chọn/loa đại biểu/bộ trộn âm thanh/bộ chèn. Bộ chèn phiên dịch dưới sàn/sàn cục bộ.
7. **Ngõ vào nguồn điện** - Kết nối thiết bị điều khiển trung tâm với nguồn điện chính bằng cáp nguồn.
8. **Vặn ốc nối đất** - Kết nối thiết bị điều khiển trung tâm với đất.
9. **Bộ phận giữ cầu chì** - Ngăn hỏng hóc cho thiết bị bộ nguồn bên trong của thiết bị điều khiển trung tâm.
10. **Ổ cắm Ethernet** - Kết nối thiết bị điều khiển trung tâm (DCN-CCU2) với PC, thiết bị điều khiển từ xa hoặc trong hệ thống nhiều CCU với thiết bị điều khiển trung tâm chính.
11. **RS232** - Kết nối camera video với thiết bị điều khiển trung tâm.
12. **Tiếp điểm lỗi** - Kết nối thiết bị điều khiển trung tâm với các thiết bị để cảm biến tình trạng của thiết bị điều khiển trung tâm.
13. **Ổ cắm DCN có phương tiện khóa cáp** - Kết nối thiết bị điều khiển trung tâm với DCN.
14. **Thang nối đất** - Mặc định: nối đất. Không nối đất nhiều hơn một thiết bị cấp nguồn chính để tránh âm thanh vo ve do vòng tiếp đất gây ra.
15. **Ổ cắm mạng quang** - Kết nối thiết bị điều khiển trung tâm với mạng quang.

Thiết Bị Điều Khiển Trung Tâm Cơ Bản DCN-CCUB2 điều khiển hệ thống. Thiết bị điều khiển trung tâm cơ bản là phiên bản đã được đơn giản hóa của Thiết Bị Điều Khiển Trung Tâm DCN-CCU2. Thiết Bị Điều Khiển Trung Tâm Cơ Bản DCN-CCUB2:

- Có một đầu ra XLR.
- Không có đầu vào XLR nào.
- Không có tiếp điểm lỗi.
- Không thể kết nối với Bộ Điều Khiển mạng quang, các đầu nối và các đèn báo.

Những phần sau đưa thêm thông tin về chủ đề đã được nói đến:

- Lập Kế Hoạch: *Lập kế hoạch, trang 64.*
- Lắp Đặt: *Thiết bị 19 inch, trang 89.*
- Kết Nối: *Thiết bị 19 inch, trang 110 và Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 111.*
- Cấu Hình: *Thiết bị 19 inch, trang 174 và Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178.*
- Hoạt Động: *Thiết bị Điều khiển Trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 230.*
- Khắc Phục Sự Cố: *Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 260.*
- Dữ Liệu Kỹ Thuật: *Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 274.*



⊕	Chuông	--
	Bộ điều chỉnh mức độ	--
⊕1	Đầu vào âm thanh 1	Đầu vào âm thanh gốc
⊖1	Đầu ra âm thanh 1	Đầu ra âm thanh Truyền thanh Công cộng
⊕2	Đầu vào âm thanh 2	Đầu vào âm thanh có thể lựa chọn
⊖2	Đầu ra âm thanh 2	Đầu ra âm thanh có thể lựa chọn

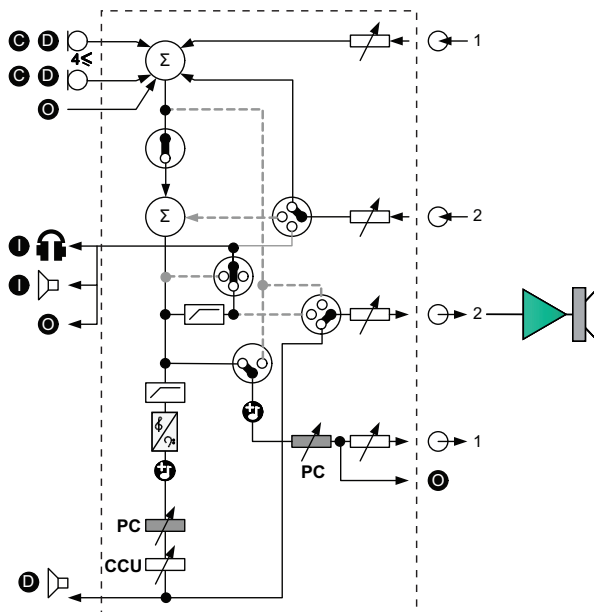
**Loa đại biểu**

Trong chế độ của Loa đại biểu, đầu ra âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm truyền tín hiệu có thể được kết nối với một hệ thống truyền thông công cộng bên ngoài.

Thiết bị điều khiển trung tâm thiết lập:

- Mức tín hiệu âm lượng.
- Mức tín hiệu âm trầm.
- Mức tín hiệu âm bổng.

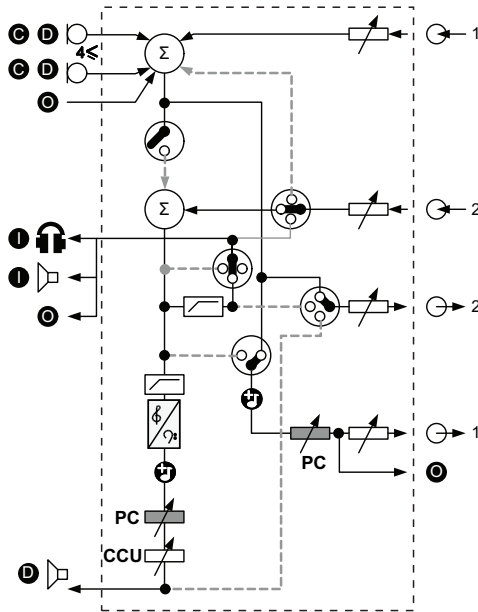
Trong chế độ của Loa đại biểu, đầu ra âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm được bổ sung vào tín hiệu gốc.



Hình 3.4: Loa đại biểu

**Bộ chèn**

Trong chế độ Bộ chèn, có thể sử dụng cả đầu ra âm thanh 2 và đầu vào âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm để thêm tín hiệu từ các thiết bị âm thanh bên ngoài. Ví dụ, kết nối với một bộ trộn âm thanh bên ngoài giữa đầu ra âm thanh 2 và đầu vào âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm.



Hình 3.5: Bộ chèn



**Thông báo!**

Trong chế độ Bộ chèn, có thể kết nối một thiết bị giữa đầu ra âm thanh 2 và đầu vào âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm. Khi không có thiết bị nào được kết nối, tín hiệu âm thanh từ các thiết bị đóng góp (sàn) sẽ rời khỏi hệ thống, nhưng sẽ không xâm nhập lại hệ thống nữa.



**Bộ trộn âm thanh**

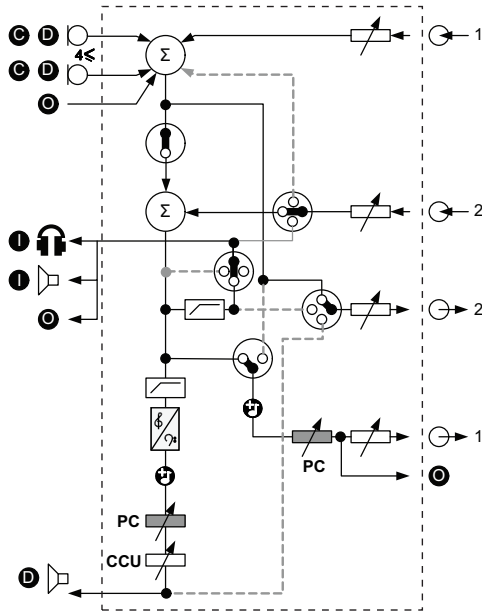
Sử dụng chế độ Bộ trộn âm thanh để kết nối qua đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh 2:

- Bộ ghép nối điện thoại.
- Hai hệ thống.



**Thông báo!**

Kết nối với Bộ trộn âm thanh ngăn phản hồi âm thanh.



Hình 3.6: Bộ trộn âm thanh

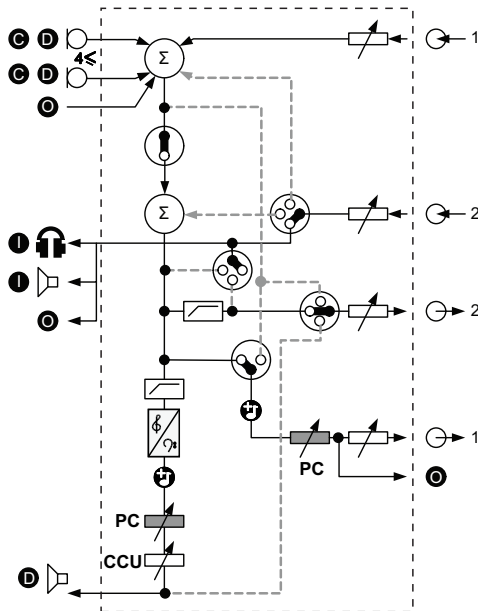


**Thông báo!**

Sử dụng bộ ghép nối điện thoại, trong trường hợp khoảng cách giữa hai hệ thống là khá xa

**Bộ chèn phiên dịch dưới sàn**

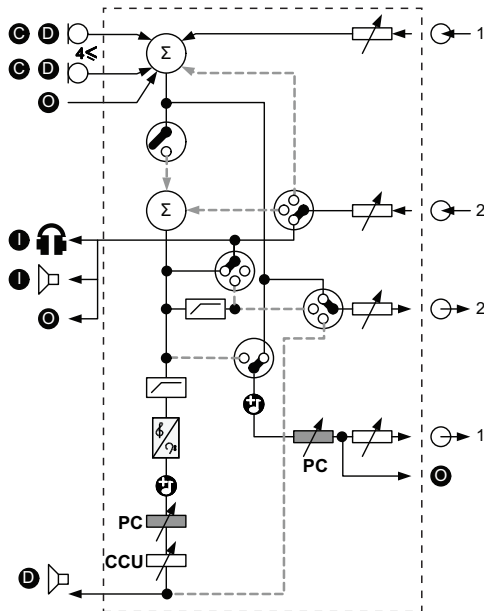
Bộ chèn phiên dịch dưới sàn được sử dụng trong các ứng dụng khi các thông dịch viên có màn hình video để xem phòng hội thảo. Trong trường hợp tín hiệu video có độ trễ, âm thanh gốc đối với thông dịch viên có thể bị trễ bởi một thiết bị bên ngoài để đồng bộ môi với video kèm theo cải tiến hệ số S/N cho các hệ thống có sàn bên ngoài và hệ thống Integrus DCN phiên dịch. Phải kết nối thiết bị bên ngoài với đầu ra 2 và đầu vào 2.



**Hình 3.7: Bộ chèn phiên dịch dưới sàn**

### Bộ chèn không có AGC

Trong chế độ Bộ chèn không có AGC, có thể sử dụng cả đầu ra âm thanh 2 và đầu vào âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm để thêm tín hiệu từ các thiết bị âm thanh bên ngoài. Ví dụ, kết nối với một bộ trộn âm thanh bên ngoài giữa đầu ra âm thanh 2 và đầu vào âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm. Sự khác nhau giữa chế độ Bộ chèn là AGC và cổng tiếng ồn bị tắt. Điều này cũng dẫn tới mức âm thanh thấp hơn 12dB.



Hình 3.8: Bộ chèn không có AGC

### Sàn cục bộ trong hệ thống đa CCU

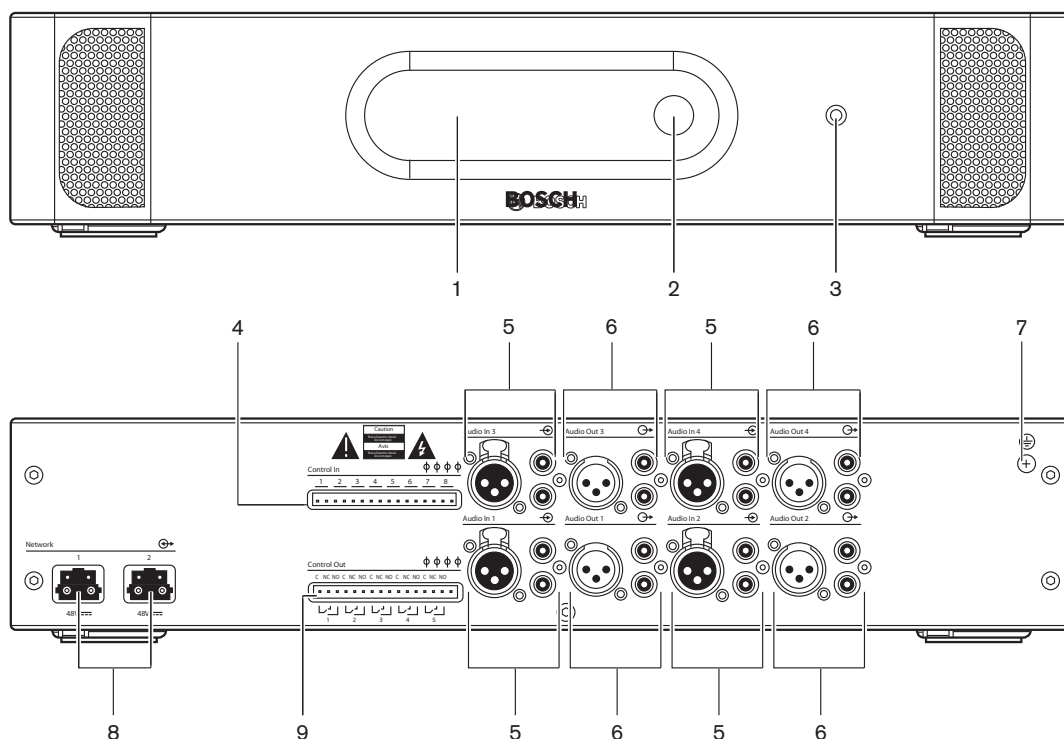
Sàn cục bộ chỉ được áp dụng cho các CCU phụ và được sử dụng để tạo âm thanh dẫn hướng. Trong chế độ Sàn cục bộ, đầu ra âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm chỉ truyền tín hiệu gốc của các thiết bị được kết nối với DCN-CCU2. Theo cách này, có thể kết nối đầu ra âm thanh 2 của các CCU phụ với nhiều hệ thống truyền thông công cộng bên ngoài.

## 3.2 Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4

Sử dụng Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4 nếu hệ thống cần nhiều hơn hai đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh tương tự.

Thông thường, thiết bị mở rộng âm thanh được sử dụng để:

- Kết nối với thiết bị ghi âm bên ngoài với hệ thống.
- Gửi tín hiệu âm thanh tới các thiết bị bên ngoài.
- Kết nối các hệ thống.



Hình 3.9: Mặt trước và mặt sau

1. **Màn hình** - Hiển thị menu cấu hình.
2. **Núm xoay** - Vận hành menu cấu hình.
3. **Ổ cắm tai nghe** - Kết nối tai nghe.
4. **Đầu vào điều khiển** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh với các thiết bị bên ngoài. Thông qua đầu vào điều khiển, các thiết bị bên ngoài có thể điều khiển đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh.
5. **Đầu vào âm thanh** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh với các nguồn âm thanh tương tự bên ngoài.
6. **Đầu ra âm thanh** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh với các nguồn âm thanh tương tự bên ngoài.
7. **Vặn ốc nối đất** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh với đất.
8. **Ổ cắm mạng quang** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh với mạng quang.
9. **Đầu ra điều khiển** - Gửi tình trạng của thiết bị mở rộng âm thanh tới các thiết bị bên ngoài.

Những phần sau đưa thêm thông tin về chủ đề đã được nói đến:

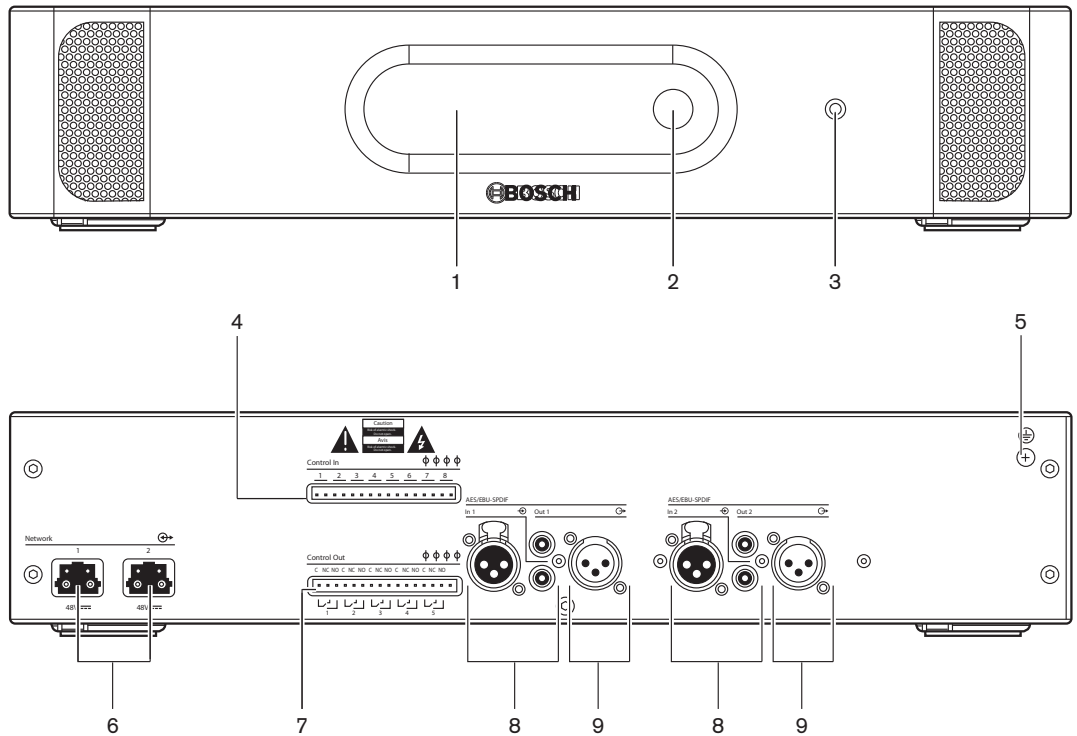
- Kết Nối: *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4*, trang 115.
- Cấu Hình: *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4*, trang 185.
- Hoạt Động: *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4*, trang 236.

- Khắc Phục Sự Cố: *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB 4402/00 hoặc PRS-4AEX4, trang 264.*
- Dữ Liệu Kỹ Thuật: *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4, trang 275.*

### 3.3 Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4

Sử dụng Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4 nếu hệ thống cần đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh kỹ thuật số. Thông thường, thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số được sử dụng để:

- Kết nối với thiết bị ghi âm bên ngoài với hệ thống.
- Gửi tín hiệu âm thanh tới các thiết bị bên ngoài.
- Kết nối các hệ thống.



Hình 3.10: Mặt trước và mặt sau

1. **Màn hình** - Hiển thị menu cấu hình.
2. **Núm xoay** - Vận hành menu cấu hình.
3. **Ổ cắm tai nghe** - Kết nối tai nghe.
4. **Đầu vào điều khiển** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh với các thiết bị bên ngoài. Thông qua đầu vào điều khiển, các thiết bị bên ngoài có thể điều khiển đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh.
5. **Vặn ốc nối đất** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số với đất.
6. **Ổ cắm mạng quang** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh với mạng quang.
7. **Đầu ra điều khiển** - Gửi tình trạng của thiết bị mở rộng âm thanh tới các thiết bị bên ngoài.
8. **Đầu vào âm thanh** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh với các nguồn âm thanh tương tự bên ngoài.
9. **Đầu ra âm thanh** - Kết nối thiết bị mở rộng âm thanh với các nguồn âm thanh tương tự bên ngoài.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

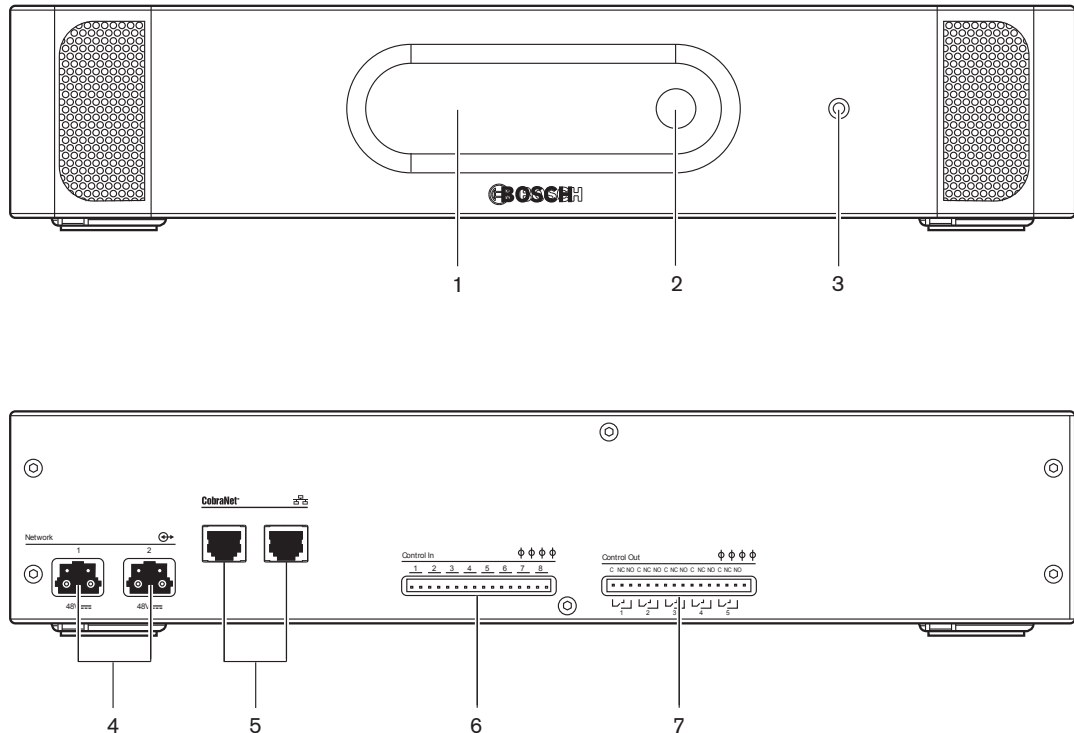
- Kết nối: *Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4, trang 118.*

- Cấu hình: *Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4, trang 188.*
- Hoạt động: *Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4, trang 238.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4, trang 276.*

### 3.4

## Giao Tiếp Truyền Thông OMNEO PRS-4OMI4

Sử dụng giao tiếp truyền thông OMNEO PRS-4OMI4 để kết nối hệ thống với một mạng OMNEO hoặc Dante™.



**Hình 3.11: Mặt trước và mặt sau**

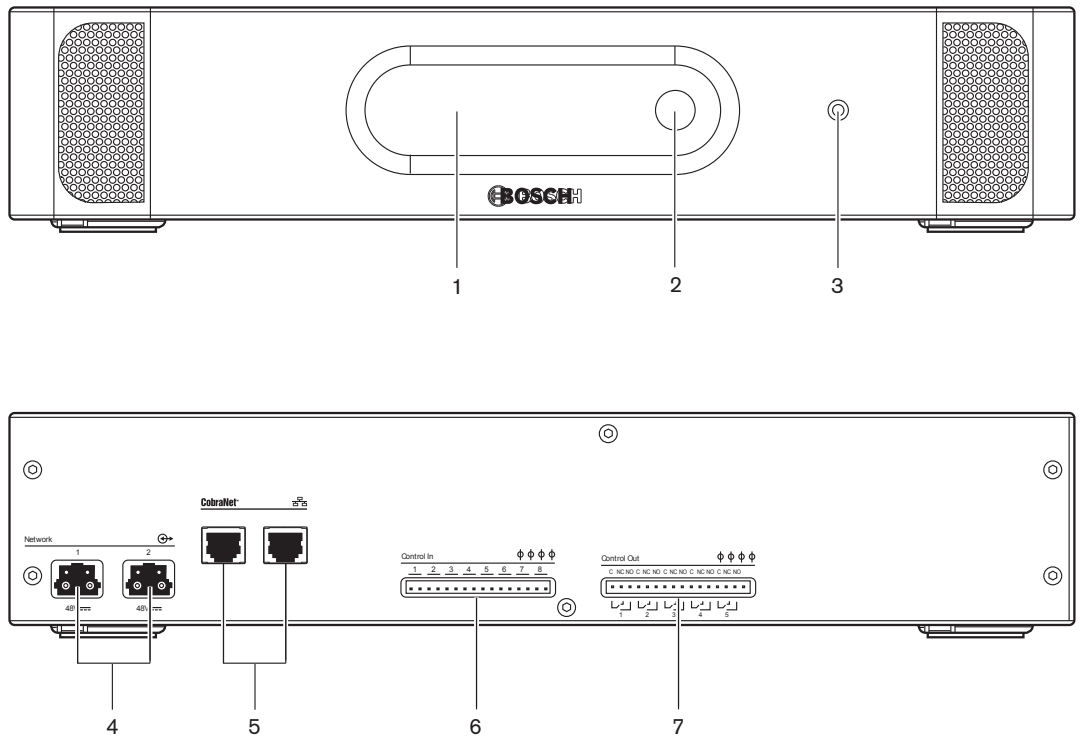
1. **Màn hình** - Hiển thị menu cấu hình.
2. **Núm xoay** - Vận hành menu cấu hình.
3. **Ổ cắm tai nghe** - Kết nối tai nghe.
4. **Ổ cắm mạng quang** - Kết nối giao tiếp với mạng quang.
5. **Ổ cắm OMNEO** - Kết nối giao tiếp với mạng OMNEO hoặc Dante™. Mạng OMNEO/Dante™ có đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của giao tiếp.
6. **Đầu vào điều khiển** - Kết nối giao tiếp với các thiết bị bên ngoài. Thông qua đầu vào điều khiển, các thiết bị bên ngoài có thể điều khiển đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của giao tiếp.
7. **Đầu ra điều khiển** - Gửi tình trạng của giao tiếp tới các thiết bị bên ngoài.

Những phần sau đưa thêm thông tin về chủ đề đã được nói đến:

- Kết Nối: *Giao Tiếp Truyền Thông OMNEO PRS-4OMI4, trang 119.*
- Cấu Hình: *Giao Tiếp Truyền Thông OMNEO PRS-4OMI4, trang 190*
- Dữ Liệu Kỹ Thuật: *Giao diện OMNEO PRS-4OMI4, trang 277.*

### 3.5 Giao tiếp Cobranet LBB4404/00

Sử dụng giao tiếp Cobranet LBB4404/00 để kết nối hệ thống với một mạng CobraNet.



Hình 3.12: Mặt trước và mặt sau

1. **Màn hình** - Hiển thị menu cấu hình.
2. **Núm xoay** - Vận hành menu cấu hình.
3. **Ổ cắm tai nghe** - Kết nối tai nghe.
4. **Ổ cắm mạng quang** - Kết nối giao tiếp Cobranet với mạng quang.
5. **Ổ cắm CobraNet** - Kết nối giao tiếp Cobranet với mạng CobraNet. Mạng CobraNet có đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của giao tiếp Cobranet.
6. **Đầu vào điều khiển** - Kết nối giao tiếp Cobranet với các thiết bị bên ngoài. Thông qua đầu vào điều khiển, các thiết bị bên ngoài có thể điều khiển đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của giao tiếp Cobranet.
7. **Đầu ra điều khiển** - Gửi tình trạng của giao tiếp Cobranet tới các thiết bị bên ngoài.

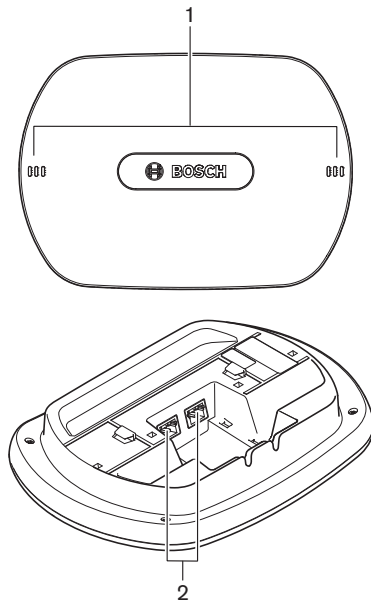
Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Kết nối: *Giao diện Cobranet LBB4404/00, trang 121.*
- Cấu hình: *Giao tiếp CobraNet LBB4404/00, trang 194.*
- Hoạt động: *Giao tiếp Cobranet LBB4404/00, trang 240.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Giao tiếp Cobranet LBB4404/00, trang 277.*

## 3.6 Điểm truy cập không dây DCN-WAP

Điểm truy cập không dây:

- Gửi tín hiệu từ thiết bị điều khiển trung tâm tới các thiết bị không dây.
- Nhận tín hiệu từ các thiết bị không dây và gửi chúng tới thiết bị điều khiển trung tâm.



Hình 3.13: Nhìn từ trên và dưới

Điểm truy cập không dây có:

1. **Đèn LED trạng thái** - Cung cấp thông tin về tình trạng của mạng không dây và Điểm truy cập không dây.
2. **Ổ cắm mạng quang** - Kết nối Điểm truy cập không dây với mạng quang.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

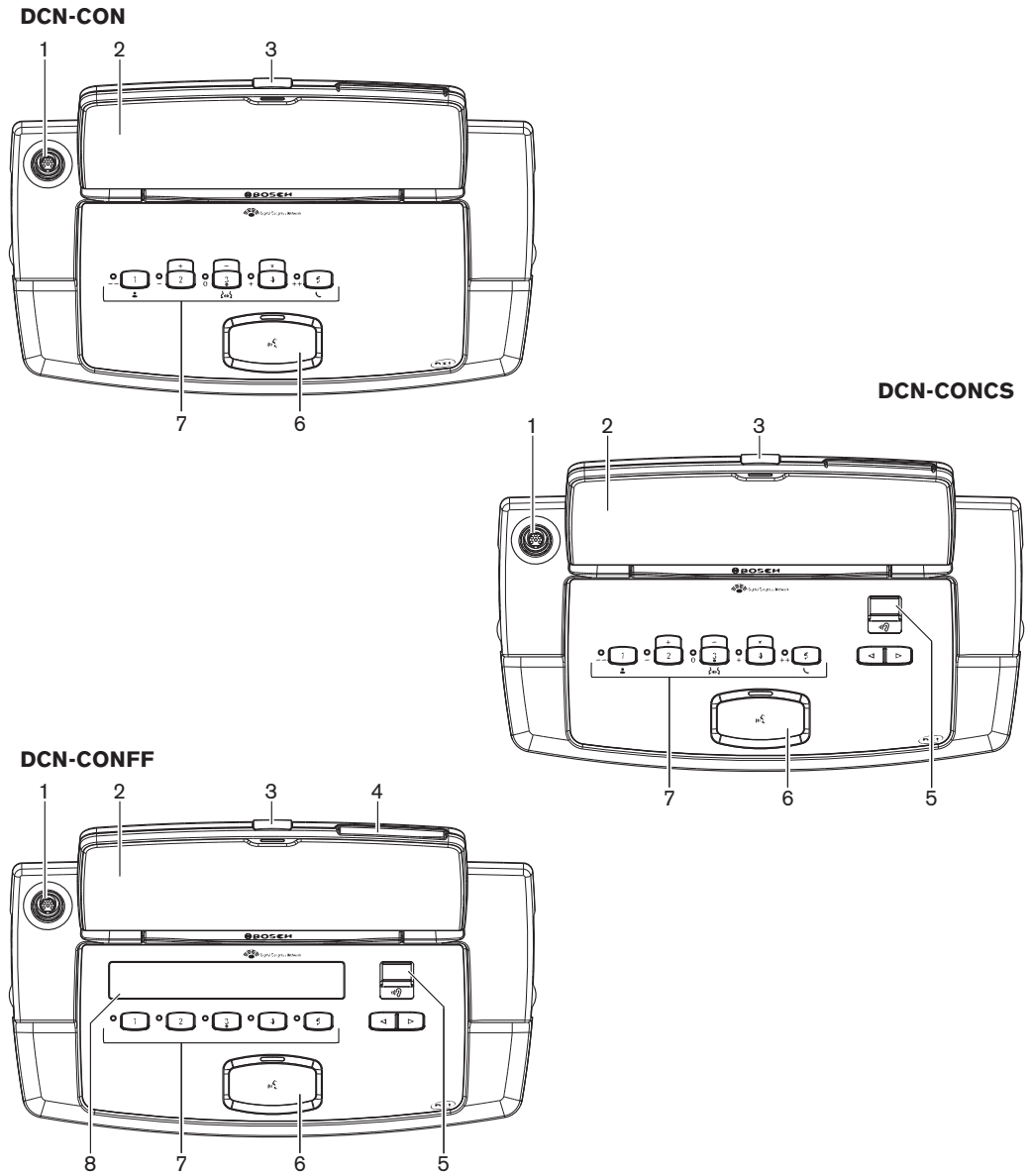
- Lắp đặt: *Điểm truy cập không dây DCN-WAP*, trang 90.
- Kết nối: *Điểm truy cập không dây DCN-WAP*, trang 122.
- Cấu hình: *Điểm truy cập không dây DCN-WAP*, trang 203.
- Hoạt động: *Điểm truy cập không dây DCN-WAP*, trang 243.
- Khắc phục sự cố: *Điểm truy cập không dây DCN-WAP*, trang 264.
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Điểm truy cập không dây DCN-WAP*, trang 278.



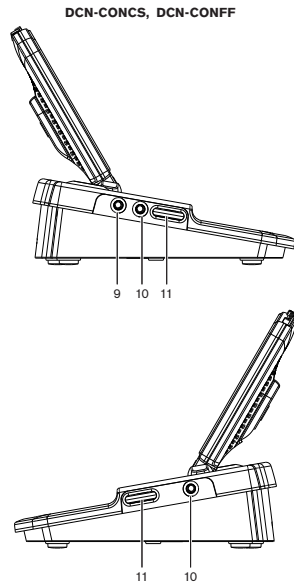
### 3.7 Thiết bị Concentus DCN-CON

Với Thiết Bị Concentus (DCN-CON, DCN-CONCS và DCN-CONFF), đại biểu có thể đóng góp ý kiến vào hội thảo.

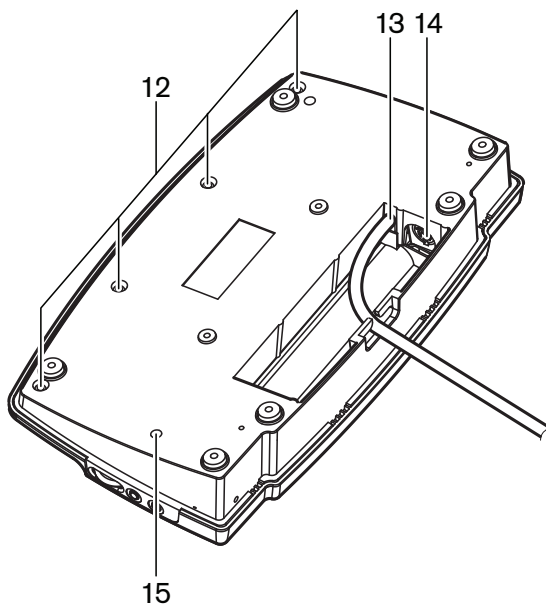
Với Thiết Bị Dành Cho Chủ Tọa Concentus (DCN-CONCM), chủ tọa có thể giám sát và điều khiển hội thảo.



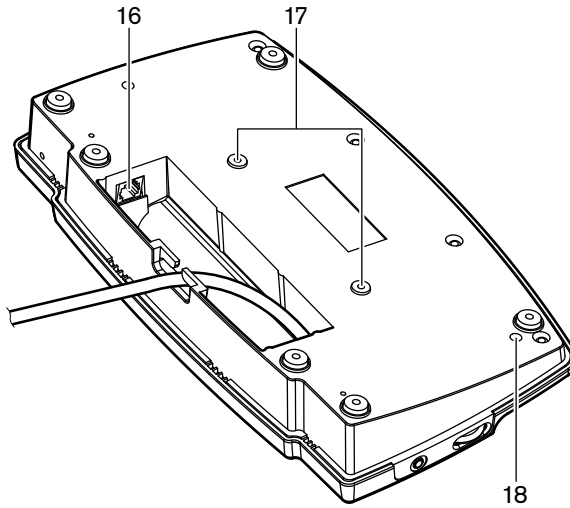
Hình 3.14: Mặt trên



Hình 3.15: Mặt bên



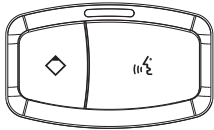
Hình 3.16: Mặt dưới (1)



Hình 3.17: Mặt dưới (2)

1. **Ổ cắm micrô** - Kết nối Micrô Cắm Rời (DCN-MICL hoặc DCN-MICS) với thiết bị dành cho đại biểu Concentus.
2. **Loa** - Cung cấp tín hiệu âm thanh từ sàn tới đại biểu. Khi bật micrô, tín hiệu của loa bị tắt tiếng.
3. **Đèn LED micrô** - Bật khi micrô bật.
4. **Đầu đọc thẻ** - Cung cấp truy cập tới thiết bị dành cho đại biểu Concentus.
5. **Bộ chọn kênh** - Lựa chọn kênh được gửi tới tai nghe.
6. **Nút micrô** - Bật hoặc tắt micrô. Nút micrô có đèn LED để hiển thị tình trạng của micrô.
7. **Nút biểu quyết** - Vận hành thiết bị dành cho đại biểu Concentus. Mỗi nút biểu quyết có một đèn LED màu vàng. Đèn LED hiển thị tình trạng của nút biểu quyết.
8. **Màn hình** - Hiển thị menu của thiết bị dành cho đại biểu Concentus.
9. **Ổ cắm micrô bên ngoài** - Kết nối micrô bên ngoài hoặc micrô của tai nghe với cạnh bên trái của thiết bị dành cho đại biểu Concentus.
10. **Ổ cắm tai nghe** - Kết nối tai nghe (ở cả hai cạnh).
11. **Điều khiển âm lượng** - Điều khiển mức âm lượng của tai nghe.
12. **Vặn ốc** - Kết nối bằng phía dưới với nắp của thiết bị Concentus.
13. **Cáp DCN** - Kết nối thiết bị Concentus với DCN.
14. **Ổ cắm DCN** - Tạo nối tiếp đi qua DCN tới thiết bị Concentus.
15. **Chiết áp độ nhạy** - Điều chỉnh cảm biến micrô của thiết bị Concentus được kết nối (+/- 2 dB).
16. **Ổ cắm RJ45** - Thiết Bị Cầm Tay Liên Lạc Nội Bộ (DCN-ICHS), kết nối tiếp xúc bên ngoài hoặc Bộ Chọn Kênh (DCM-FCS).
17. **Lỗ vặn ốc** - Gắn thiết bị Concentus vào một mặt phẳng.
18. **Công tắc khởi tạo lại** - Xóa địa chỉ của thiết bị Concentus. Tất cả đèn LED sáng khi thiết bị Concentus không có địa chỉ.

Sự khác biệt duy nhất giữa thiết bị dành cho chủ tọa Concentus và thiết bị dành cho đại biểu Concentus là nút ưu tiên ở bên trái của nút micrô.



**Hình 3.18: Nút ưu tiên và nút micrô**

Với nút ưu tiên, chủ tọa có thể tắt micrô của tất cả các thiết bị dành cho đại biểu. Cùng lúc, nút ưu tiên bật micrô của chủ tọa. Hệ thống có thể:

- Phát ra tiếng chuông lưu ý khi chủ tọa ấn nút ưu tiên.
- Xóa danh sách yêu cầu phát biểu và danh sách người phát biểu khi chủ tọa ấn nút ưu tiên.



### Thông báo!

Thiết bị hội thảo Concentus có nhiều nút mà đại biểu và chủ tọa bị mù có thể sử dụng để định vị nút biểu quyết 3.

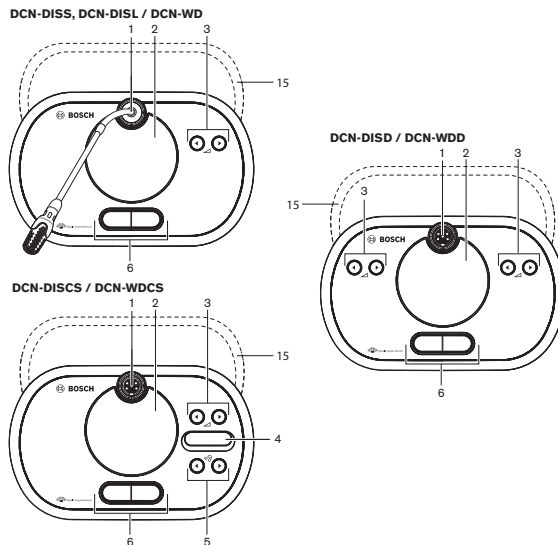
Những phần sau đưa thêm thông tin về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp Đặt: *Thiết bị Concentus DCN-CON*, trang 93.
- Kết Nối: *Thiết bị Concentus DCN*, trang 123.
- Cấu Hình: *Thiết bị Concentus DCN-CON*, trang 205.
- Hoạt Động: *Thiết bị Concentus DCN-CON*, trang 244.
- Khắc Phục Sự Cố: *Thiết bị Concentus DCN-CON*, trang 261.
- Dữ Liệu Kỹ Thuật: *Thiết bị Concentus DCN-CON*, trang 278.

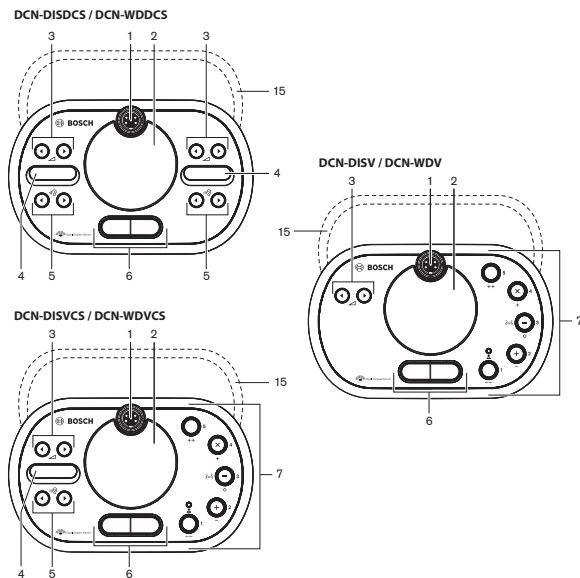
## 3.8

### Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD

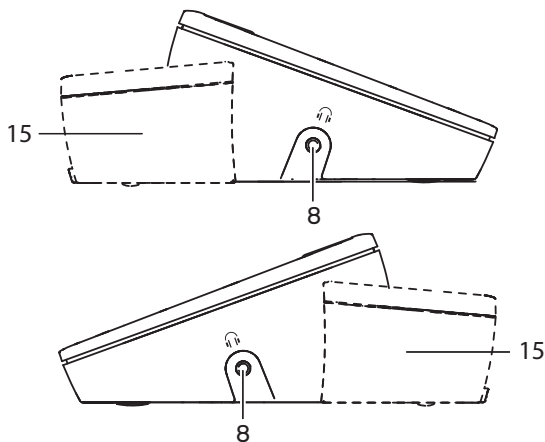
Với thiết bị thảo luận (có dây và không dây), đại biểu có thể đóng góp vào một cuộc thảo luận.



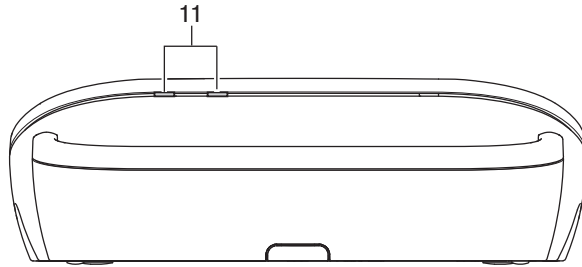
**Hình 3.19: Mặt trên (1) có dây và không dây**



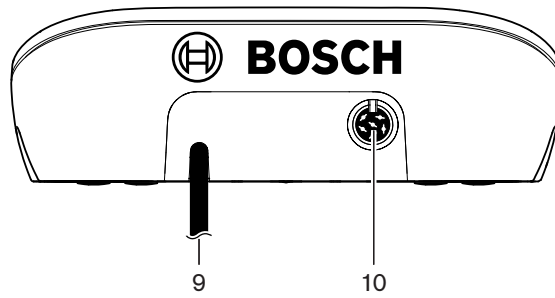
Hình 3.20: Mặt trên (2) có dây và không dây



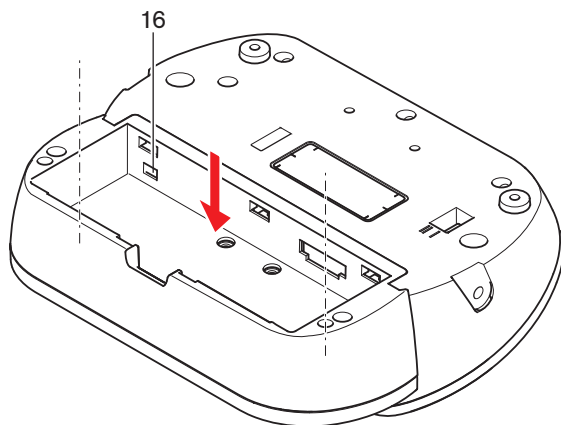
Hình 3.21: Mặt bên, có dây hoặc không dây (15)



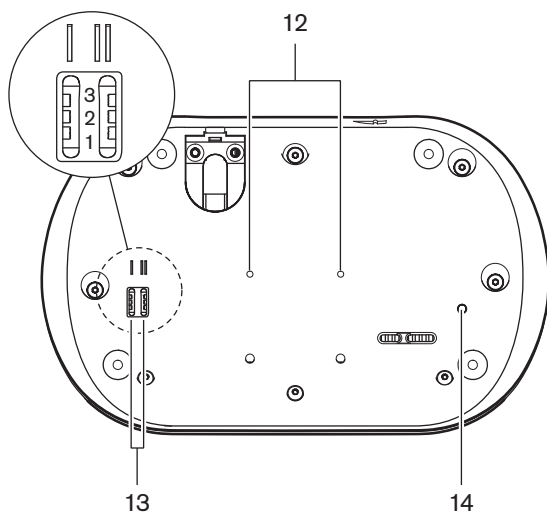
Hình 3.22: Thiết bị không dây mặt sau



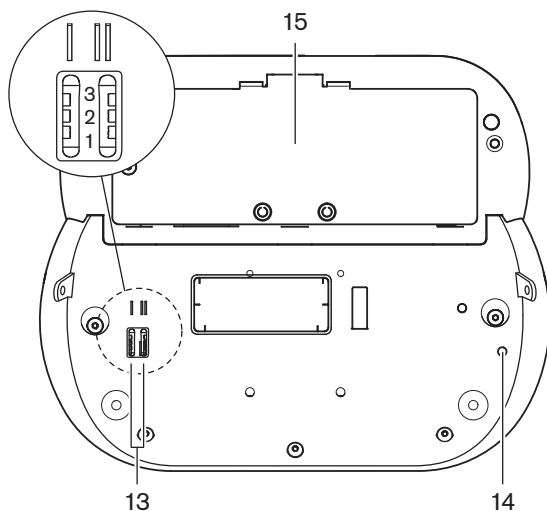
Hình 3.23: Thiết bị có dây mặt sau



Hình 3.24: Mặt dưới (1) thiết bị không dây



Hình 3.25: Thiết bị có dây mặt dưới



Hình 3.26: Mặt dưới (2) thiết bị không dây

1. **Ổ cắm micrô** - Kết nối Micrô Cắm Rời (DCN-MICL hoặc DCN-MICS) vào thiết bị thảo luận.



### Thông báo!

Không thể sử dụng Micrô Cắm Rời DCN-MICL hoặc DCN-MICS với Thiết Bị Thảo Luận DCN-DISL và DCN-DISS. Thiết Bị Thảo Luận DCN-DISL và DCN-DISS có micrô cố định.

2. **Loa** - Cung cấp tín hiệu âm thanh từ sàn tới đại biểu hoặc chủ tọa. Tín hiệu loa bị tắt tiếng khi bật micrô.
3. **Nút âm lượng** - Điều chỉnh mức âm lượng tín hiệu tai nghe.
4. **Màn hình bộ lựa chọn kênh** - Hiển thị số kênh ngôn ngữ và tên viết tắt của tín hiệu âm thanh của tai nghe hiện tại. Khi màn hình hiển thị FLR, tín hiệu âm thanh gốc xuất hiện trên tai nghe.



### Thông báo!

Thay đổi loại viết tắt ngôn ngữ bằng menu e của menu cài đặt của bản phiên dịch (tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDESEK, trang 219* > Màn hình menu).

5. **Nút của bộ chọn kênh** - Lựa chọn kênh được gửi tới tai nghe.
6. **Nút micrô** - Bật hoặc tắt micrô. Mỗi nút micrô có đèn LED để hiển thị tình trạng của micrô. Chế độ của thiết bị thảo luận cung cấp loại và số lượng các nút micrô phải được lắp đặt trong thiết bị thảo luận.
7. **Nút biểu quyết** - Vận hành thiết bị thảo luận. Mỗi nút biểu quyết có một đèn LED màu vàng. Đèn LED cạnh nút biểu quyết 1 là đèn LED chú ý.
8. **Ổ cắm tai nghe** - Kết nối tai nghe.
9. **Cáp DCN** - Kết nối thiết bị thảo luận (có dây) với DCN.
10. **Ổ cắm DCN** - Tạo nối tiếp trong DCN tới thiết bị thảo luận.
11. **Đèn LED trạng thái** - Cung cấp thông tin về tình trạng của thiết bị thảo luận không dây.
12. **Lỗ vặn ốc** - Gắn thiết bị thảo luận có dây vào một mặt phẳng.
13. **Công tắc cấu hình** - Cấu hình của thiết bị thảo luận và đặt chế độ của thiết bị thảo luận.
14. **Công tắc khởi tạo lại** - Xóa địa chỉ của thiết bị thảo luận (có dây)/ (không dây). Tất cả đèn LED trên thiết bị thảo luận sáng khi thiết bị thảo luận không có địa chỉ.
15. **Hộp đựng pin** - Có Pin (DCN-WLION) của thiết bị thảo luận không dây.
16. **Ổ cắm dây điện** - Kết nối bộ điều hợp Nguồn Điện (DCN-WPS) với thiết bị thảo luận không dây.

Những phần sau đưa thêm thông tin về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp Đặt: *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD, trang 94.*
- Kết Nối: *Thiết bị thảo luận DCN-DIS (có dây), trang 127 và Thiết bị thảo luận DCN-WD (không dây), trang 128.*
- Cấu Hình: *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD, trang 206.*
- Hoạt Động: *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD, trang 245.*
- Khắc Phục Sự Cố: *Thiết bị thảo luận DCN-DIS, trang 262.*
- Dữ Liệu Kỹ Thuật: *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD, trang 279.*

### Xem thêm

- *Bản phiên dịch DCN-IDESEK, trang 219*

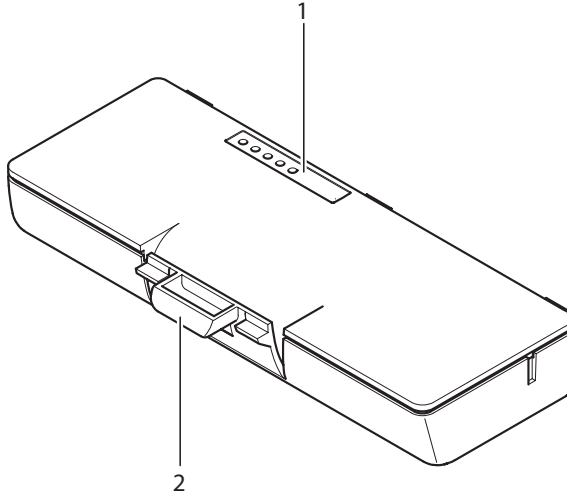


### 3.9 Pin DCN-WLIION

Pin DCN-WLIION được sử dụng với các thiết bị không dây. Chúng tôi khuyến cáo sạc pin (DCN-WLIION-D) ngay sau khi nhận được.

**Chú ý!**

Sử dụng Bộ sạc pin (DCN-WCH05) để sạc Pin (DCN-WLIION).



**Hình 3.27: Tổng quan**

Hộp pin chứa:

1. **Đèn LED công suất** - Hiển thị công suất của pin.
2. **Kẹp** - Khóa pin vào, ví dụ, Thiết bị tháo lượn không dây.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Hoạt động: *Pin DCN-WLIION, trang 246.*
- Bảo trì: *Pin DCN-WLIION, trang 266.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Pin DCN-WLIION, trang 279.*

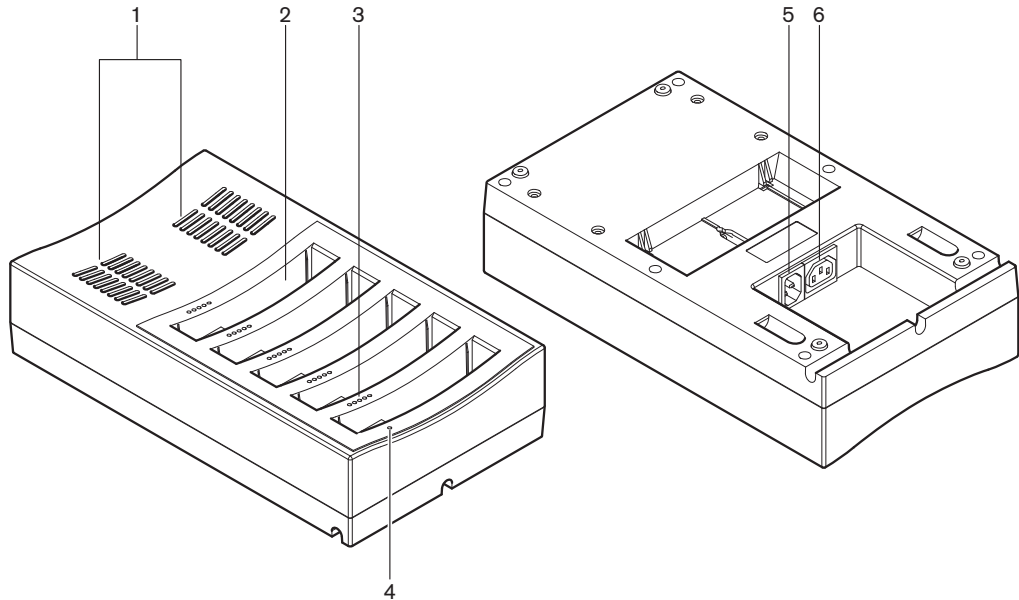
### 3.10 Bộ sạc pin DCN-WCH05

Bộ sạc pin để sạc Pin (DCN-WLIION). Bộ sạc pin có thể sạc tối đa 5 pin cùng một lúc.



#### Chú ý!

Để tránh gây hỏng hóc cho bộ pin, nên tháo bộ pin ra khỏi bộ sạc pin nếu bộ pin không kết nối được với nguồn điện chính.



Hình 3.28: Tổng quan

1. **Lưới tản nhiệt thông gió** - Đảm bảo nhiệt độ của bộ sạc pin không quá cao.
2. **Hộp đựng pin** - Giữ pin (DCN-WLIION).
3. **Đèn LED báo mức sạc** - Hiển thị mức sạc của pin.
4. **Đèn LED bật/tắt nguồn điện** - Đèn sáng khi cấp điện được kết nối với nguồn cấp điện chính.
5. **Ngõ vào nguồn điện** - Kết nối nguồn điện chính.
6. **Ổ cắm nối tiếp** - Nối bộ sạc pin với bộ sạc pin khác bằng cáp điện.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Bộ sạc pin DCN-WCH05*, trang 99.
- Kết nối: *Bộ sạc pin DCN-WCH05*, trang 130.
- Hoạt động: *Bộ sạc pin DCN-WCH05*, trang 247.
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bộ sạc pin DCN-WCH05*, trang 280.

### 3.11 Bộ điều hợp nguồn điện DCN-WPS

Bộ điều hợp nguồn điện DCN-WPS được sử dụng với các thiết bị không dây. Tham khảo *Bộ điều hợp nguồn điện DCN-WPS*, trang 280 để biết thêm thông tin.

## 3.12

### Micrô cắm rời DCN-MICL, DCN-MICS

Micrô cắm rời DCN-MICL và DCN-MICS được sử dụng với các thiết bị đóng góp và phiên dịch.

Loại	Chiều dài (mm)
DCN-MICS	310
DCN-MICL	480

**Bảng 3.5:** Loại và chiều dài



**Hình 3.29:** Tổng quan

Micrô cắm rời có:

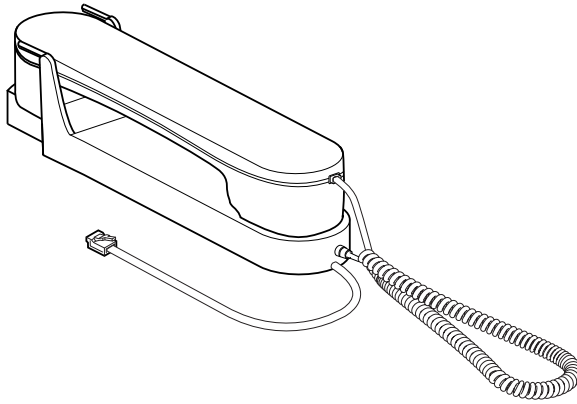
1. **Vòng đèn chỉ báo** - Hiển thị trạng thái tắt hoặc bật micrô.
2. **Đai ốc** - Gắn micrô cắm rời vào thiết bị.
3. **Phích cắm micrô** - Nối micrô với các thiết bị.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

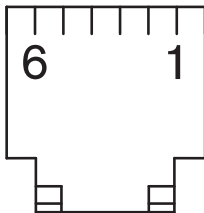
- Kết nối: *Micrô cắm rời DCN-MICL, DCN-MICS, trang 130.*
- Hoạt động: *Micrô cắm rời DCN-MICL, DCN-MICS, trang 247.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Micrô cắm rời DCN-MICL, DCN-MICS, trang 280.*

### 3.13 Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ DCN-ICHS

Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ DCN-ICHS được sử dụng cùng với các thiết bị đóng góp. Với thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ, đại biểu và chủ tọa có thể nói với người điều hành (người điều khiển hệ thống). Khi cài đặt mô-đun phần mềm liên lạc nội bộ, đại biểu cũng có thể trao đổi với nhau.



Hình 3.30: Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ



Hình 3.31: Phích cắm thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ (RJ11), kết nối

Loại	Mô tả
DCN-CON	Thiết bị dành cho đại biểu Concentus
DCN-CONCS	Thiết bị lựa chọn kênh Concentus
DCN-CONFF	Thiết bị có đầy đủ chức năng Concentus
DCN-CONCM	Hộp Concentus chủ tọa
DCN-DDI	Giao diện đại biểu kép

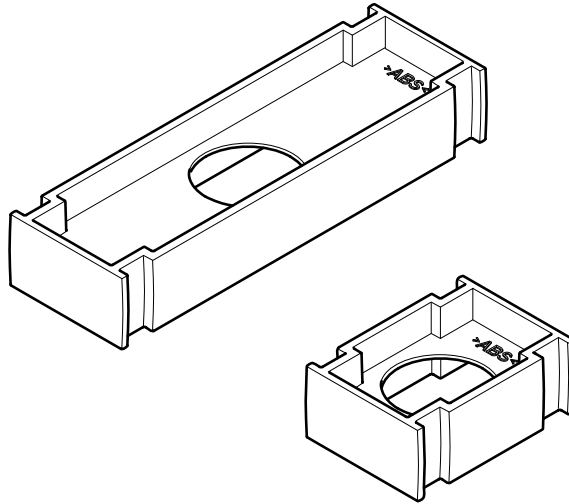
Bảng 3.6: Các thiết bị tương thích

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Dữ liệu Kỹ thuật: *Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ DCN-ICHS*, trang 281.

### 3.14 Công cụ định vị gắn phẳng DCN-FPT

Khi sử dụng phương pháp gắn khối để lắp các thiết bị gắn phẳng, có thể sử dụng Công cụ định vị gắn phẳng DCN-FPT để đo khoảng cách giữa hai bộ ghép nối.



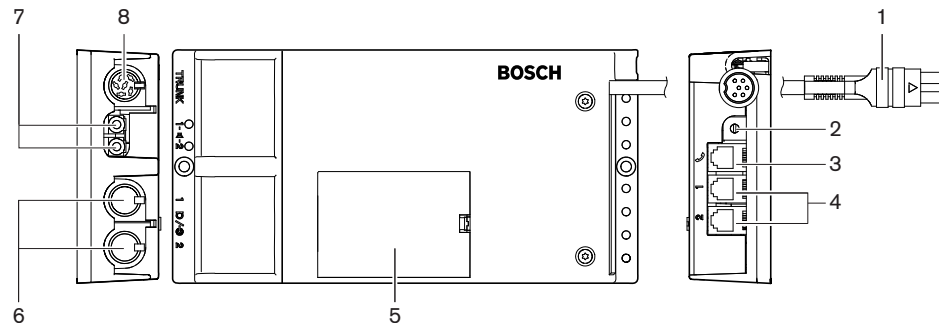
Hình 3.32: Công cụ định vị gắn phẳng

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Kết nối: Các sản phẩm giá lắp DCN-Flush, trang 101.
- Dữ liệu Kỹ thuật: Công cụ định vị gắn phẳng DCN-FPT, trang 282.

### 3.15 Giao diện đại biểu kép DCN-DDI

Sử dụng Giao Diện Đại Biểu Kép DCN-DDI để nối các thiết bị đóng góp với thiết bị gắn phẳng.



Hình 3.33: Giao diện đại biểu kép

Giao tiếp đại biểu kép có:

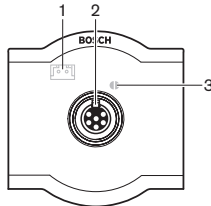
1. **Cáp DCN** - Nối giao diện đại biểu kép với DCN.
2. **Bộ chọn chế độ** - Đặt chế độ để giao diện đại biểu kép hoạt động.
3. **Ổ cắm thiết bị liên lạc nội bộ** - Kết nối Thiết Bị Cầm Tay Liên Lạc Nội Bộ DCN-ICHS với giao diện đại biểu kép.
4. **Đầu vào Biểu quyết/Điều khiển** - Kết nối Bảng Điều Khiển Micro DCN-FMICB, Bảng Ưu Tiên Micro DCN-FPRIOB và Bảng Biểu Quyết DCN-FV(CRD) với giao diện đại biểu kép.
5. **Nắp** - Cung cấp truy cập tới các điều khiển bên trong.
6. **Đầu vào âm thanh** - Kết nối nguồn âm thanh bên ngoài với giao diện đại biểu kép.
7. **Đầu ra âm thanh** - Kết nối loa với giao diện đại biểu kép.
8. **Ổ cắm DCN** - Tạo nối tiếp đi qua DCN tới giao diện đại biểu kép.

Những phần sau đưa thêm thông tin về chủ đề đã được nói đến:

- Kết Nối: *Giao diện đại biểu kép DCN-DDI, trang 132.*
- Cấu Hình: *Giao diện đại biểu kép DCN-DDI, trang 211.*
- Dữ Liệu Kỹ Thuật: *Giao diện đại biểu kép DCN-DDI, trang 282.*

### 3.16 Bảng kết nối micrô DCN-FMIC

Bảng kết nối micrô DCN-FMIC nối Micrô cắm rời DCN-MICS với Giao diện đại biểu kép DCN-DDI.



**Hình 3.34:** Bảng kết nối micrô

Bảng kết nối micrô có:

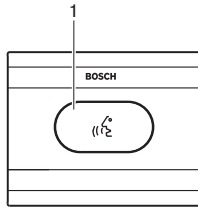
1. **Phích cắm mức đầu ra** - Kết nối bảng kết nối micrô với Bộ chọn kênh DCN-FCS để ngăn phản hồi âm thanh.
2. **Ổ cắm micrô** - Kết nối Micrô cắm rời DCN-MICS với bảng kết nối micrô.
3. **Điểm gắn** - Bật hoặc tắt vòng đèn LED màu xanh nhạt của Micrô cắm rời DCN-MICL hoặc DCN-MICS.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush, trang 101.*
- Kết nối: *Bảng kết nối micrô DCN-FMIC, trang 134.*
- Cấu hình: *Bảng kết nối micrô DCN-FMIC, trang 216.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bảng kết nối micrô DCN-FMIC, trang 282.*

### 3.17 Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB

Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB, bật hoặc tắt đầu vào âm thanh của đại biểu được kết nối với Giao diện đại biểu kép DCN-DDI.



Hình 3.35: Bảng điều khiển micrô

Bảng điều khiển micrô có:

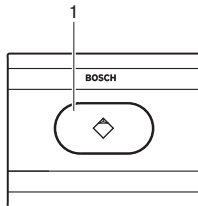
1. **Nút micrô** - Bật hoặc tắt micrô. Vòng đèn LED của nút micrô hiển thị tình trạng của micrô.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush*, trang 101.
- Kết nối: *Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB*, trang 134
- Cấu hình: *Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB*, trang 248
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB*, trang 282.

### 3.18 Bảng ưu tiên DCN-FPRIOB

Với Bảng Ưu Tiên DCN-FPRIOB, chủ tọa có thể tắt micrô của tất cả các thiết bị dành cho đại biểu. Phải sử dụng bảng ưu tiên với Giao Diện Đại Biểu Kép DCN-DDI ở chế độ chủ tọa.



Hình 3.36: Bảng ưu tiên

Bảng ưu tiên có:

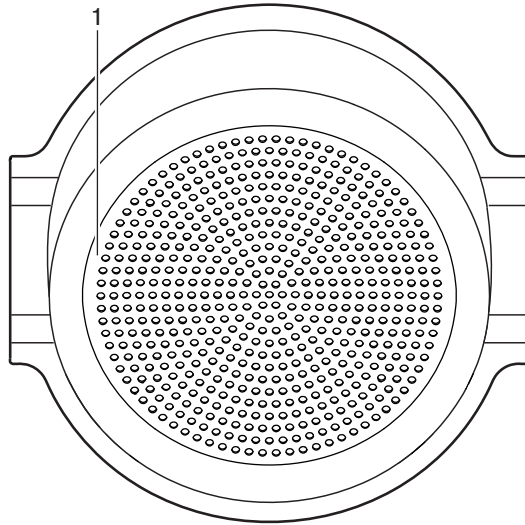
1. **Nút ưu tiên** - Tắt micrô của tất cả các thiết bị dành cho đại biểu và tắt micrô của thiết bị dành cho chủ tọa khi ấn nút. Nút điều khiển ưu tiên có vòng đèn LED để hiển thị tình trạng của micrô.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush*, trang 101.
- Kết nối: *Bảng ưu tiên DCN-FPRIOB*, trang 134.
- Cấu hình: *Bảng Ưu tiên DCN-FPRIOB*, trang 248.
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bảng ưu tiên DCN-FPRIOB*, trang 283.

### 3.19 Bảng loa DCN-FLSP

Nối Bảng loa DCN-FLSP với đầu ra âm thanh của Giao diện đại biểu kép DCN-DDI.



**Hình 3.37: Bảng loa**

Bảng loa có:

1. **Loa** - Cung cấp tín hiệu âm thanh từ sàn tới đại biểu hoặc chủ tọa.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush, trang 101.*
- Kết nối: *Bảng loa DCN-FLSP, trang 134.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bảng loa DCN-FLSP, trang 283.*



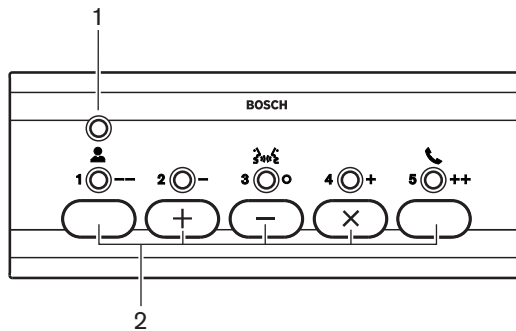
### 3.20 Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)

Với Bảng Biểu Quyết DCN-FV(CRD), đại biểu có thể biểu quyết. Phải sử dụng bảng biểu quyết với Giao Diện Đại Biểu Kép DCN-DDI.

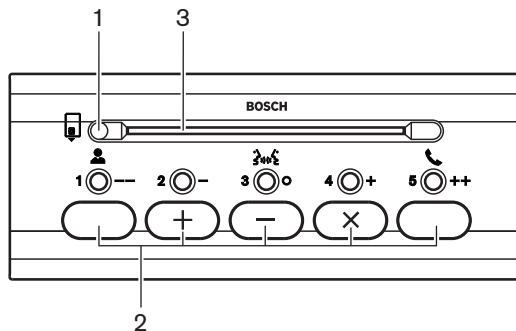
Tham khảo bảng sau về các loại hiện có.

Loại	Mô tả
DCN-FVCRD	Bảng biểu quyết có đầu đọc thẻ
DCN-FV	Bảng biểu quyết không có đầu đọc thẻ

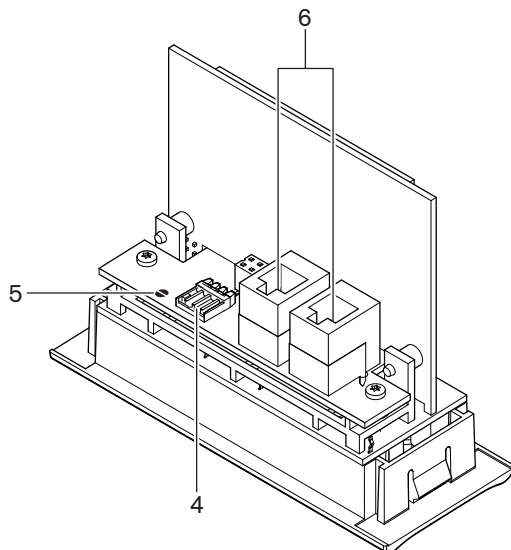
**Bảng 3.7:** Loại



**Hình 3.38:** Mặt trên (DCN-FV)



**Hình 3.39:** Mặt trên (DCN-FVCRD)



**Hình 3.40: Mặt dưới**

1. **Đèn LED chỉ báo tình trạng** - Hiển thị tình trạng của bảng biểu quyết.
2. **Nút biểu quyết** - Vận hành bảng biểu quyết. Mỗi nút biểu quyết có một đèn LED màu vàng. Đèn LED hiển thị tình trạng của nút biểu quyết.
3. **Đầu đọc thẻ** - Tiếp cận tới bảng biểu quyết.
4. **Phích cắm tiếp xúc bên ngoài** - Kết nối bảng điều khiển với một kết nối bên ngoài.
5. **Điểm gắn** - Cấu hình phích cắm kết nối bên ngoài.
6. **Ổ cắm RJ11** - Nối bảng biểu quyết với Giao Diện Đại Biểu Kép DCN-DDI và Bảng Điều Khiển Micrô DCN-FMICB.

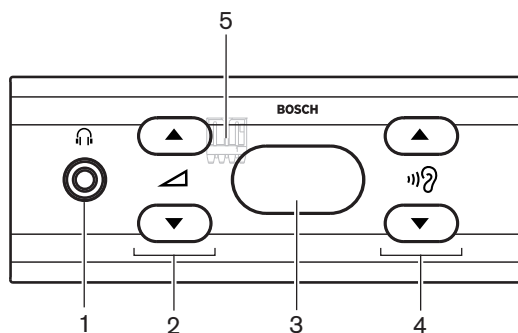
Những phần sau đưa thêm thông tin về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp Đặt: *Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush*, trang 101.
- Kết Nối: *Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)*, trang 134.
- Dữ Liệu Kỹ Thuật: *Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)*, trang 283.

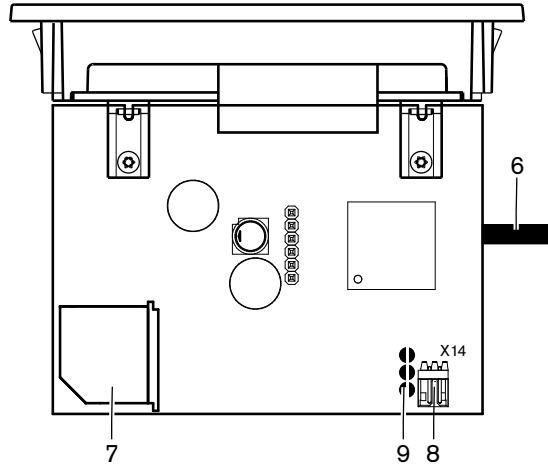
### 3.21

## Bộ chọn kênh DCN-FCS

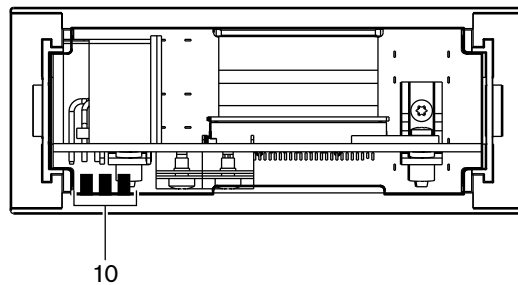
Với Bộ chọn kênh DCN-FCS, đại biểu và chủ tọa có thể chọn một kênh để nghe.



**Hình 3.41: Mặt trước**



Hình 3.42: Mặt trên



Hình 3.43: Mặt sau

1. **Ổ cắm tai nghe** - Kết nối tai nghe.
2. **Nút âm lượng** - Điều khiển mức âm lượng của kênh được chọn.
3. **Màn hình** - Hiển thị số kênh được chọn.
4. **Nút kênh** - Bộ chọn kênh.
5. **Tai nghe ngoài (phích cắm)** - Nối ổ cắm tai nghe ngoài với bộ chọn kênh.
6. **Cáp DCN** - Nối bộ chọn kênh với hệ thống DCN.
7. **Ổ cắm DCN** - Tạo nối tiếp trong hệ thống DCN tới bộ chọn kênh.
8. **Phích cắm giảm âm lượng** - Giảm mức tín hiệu tai nghe khi bật micrô của thiết bị được kết nối.
9. **Điểm gắn**
10. **Tai nghe ngoài (có gắn miếng đệm)** - Giảm mức tín hiệu của tai nghe khi bật micrô của một thiết bị được kết nối.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

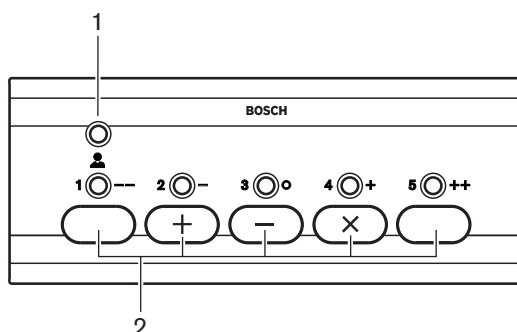
- Lắp đặt: *Các sản phẩm giá lắp DCN-Flush, trang 101.*
- Kết nối: *Bộ chọn kênh DCN-FCS, trang 137.*
- Cấu hình: *Bộ chọn kênh DCN-FCS, trang 217.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bộ chọn kênh DCN-FCS, trang 283.*

### 3.22 Thiết bị biểu quyết DCN-FVU

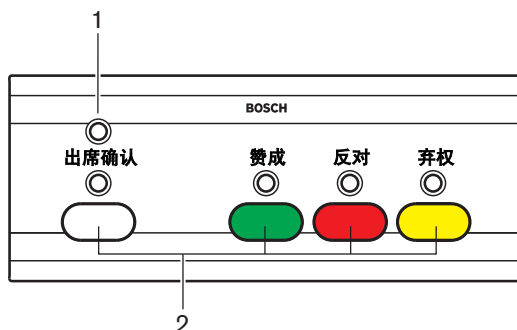
Với thiết bị biểu quyết DCN-FVU, các đại biểu có thể thực hiện biểu quyết. Tham khảo bảng dưới đây để có thông tin tổng quan về các loại các nhau.

Loại	Mô tả
DCN-FVU	Phiên bản chuẩn
DCN-FVU-CN	Phiên bản tiếng Trung

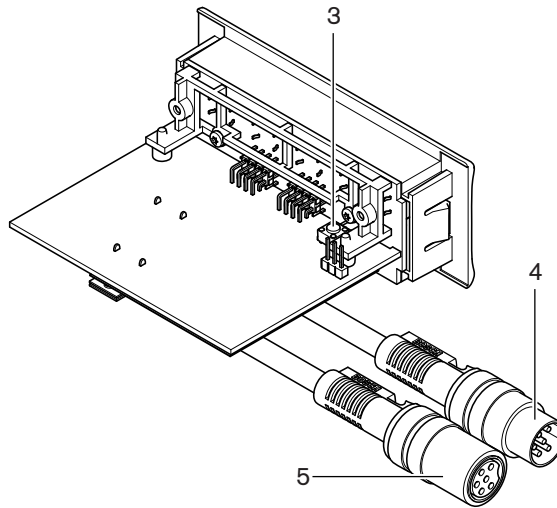
**Bảng 3.8:** Loại



**Hình 3.44:** Mặt trước (DCN-FVU)



**Hình 3.45:** Mặt trước (DCN-FVU-CN)



**Hình 3.46: Mặt trên (tất cả các loại)**

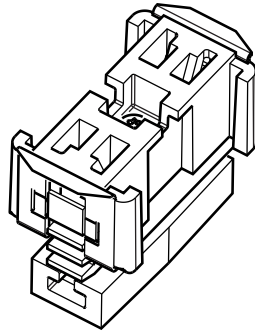
1. **Đèn LED trạng thái** - Hiển thị trạng thái của thiết bị biểu quyết.
2. **Nút biểu quyết** - Vận hành bảng biểu quyết. Mỗi nút có một đèn LED hiển thị trạng thái của nút.
3. **Công tắc khởi tạo lại** - Xóa địa chỉ của thiết bị biểu quyết. Tất cả các đèn LED trên thiết bị biểu quyết sẽ sáng lên khi thiết bị biểu quyết không có địa chỉ.
4. **Cáp DCN** - Kết nối thiết bị biểu quyết với DCN.
5. **Ổ cắm DCN** - Tạo sự nối tiếp trong DCN bằng thiết bị biểu quyết.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Các sản phẩm giá lắp DCN-Flush, trang 101.*
- Kết nối: *Thiết bị biểu quyết DCN-FVU, trang 139.*
- Hoạt động: *Thiết bị Biểu quyết DCN-FVU, trang 250.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Thiết bị biểu quyết DCN-FVU, trang 284.*

### 3.23 Bộ ghép nối DCN-FCOUP

Sử dụng Bộ ghép nối DCN-FCOUP để lắp thiết bị gắn phẳng.



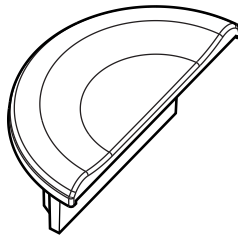
**Hình 3.47:** Đầu mũ

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush*, trang 101.
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bộ ghép nối DCN-FCOUP*, trang 284 và *Đầu mũ DCN-FEC*, trang 284

### 3.24 Đầu mũ DCN-FEC

Sử dụng Đầu mũ DCN-FEC để lắp thiết bị gắn phẳng.



**Hình 3.48:** Đầu mũ

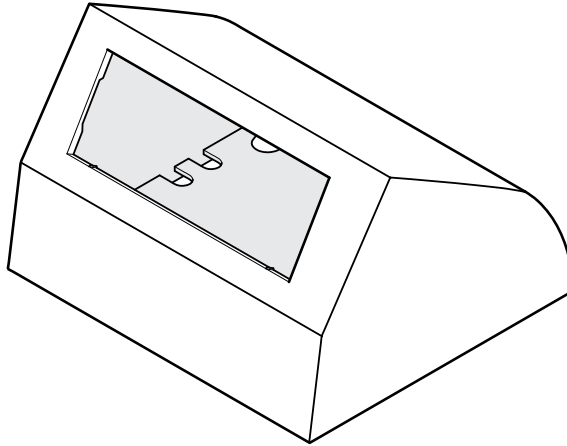
Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush*, trang 101.
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Đầu mũ DCN-FEC*, trang 284.

### 3.25 Hộp chứa đặt trên bàn DCN-TTH

Sử dụng Hộp chứa đặt trên bàn DCN-TTH để lắp thiết bị gắn phẳng:

- Bộ chọn kênh DCN-FCS
- Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)
- Thiết bị biểu quyết DCN-FVU

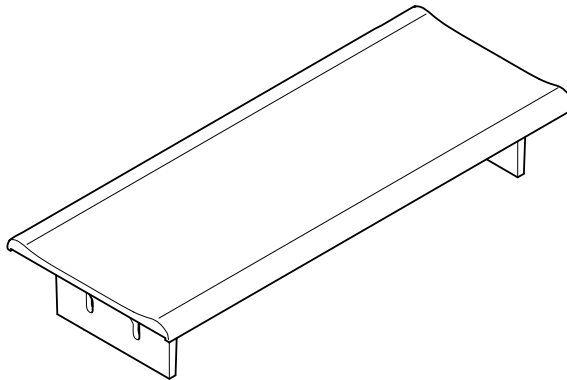


Hình 3.49: Hộp chứa đặt trên bàn

Tham khảo phần *Hộp chứa trên bàn DCN-TTH*, trang 284 để biết thêm thông tin.

### 3.26 Bảng DCN-FBP

Sử dụng DCN-FBP (Flush Blank Panel - Bảng trống gắn phẳng) hoặc DCN-FBPS (Flush Blank Panel Short - Bảng trống gắn phẳng ngắn) để thời gian ngừng hợp đóng tạm thời (tham khảo *Bảng DCN-FBP*, trang 284).



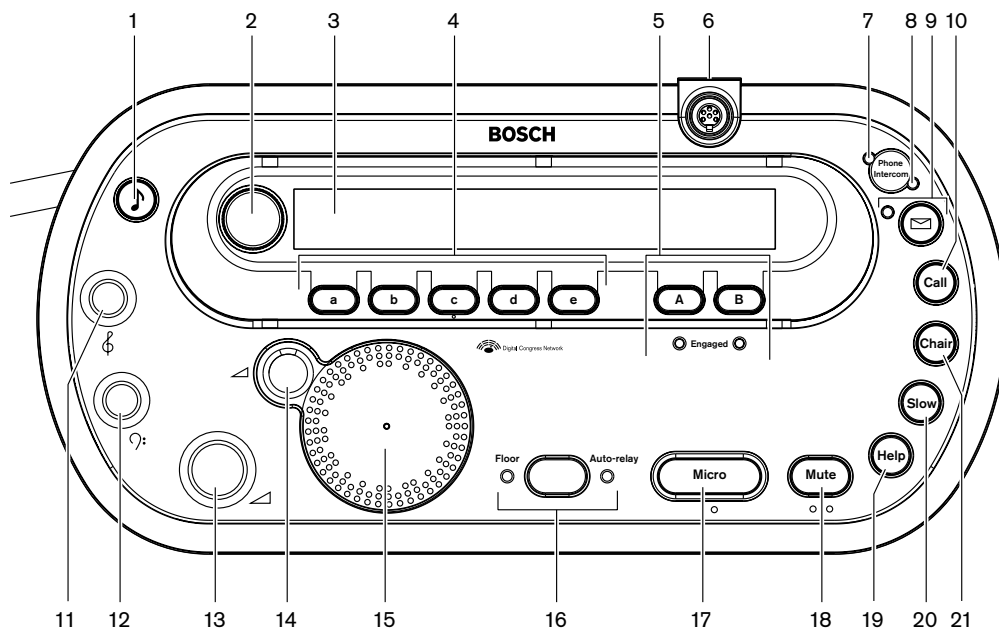
Hình 3.50: Bảng trống gắn phẳng

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

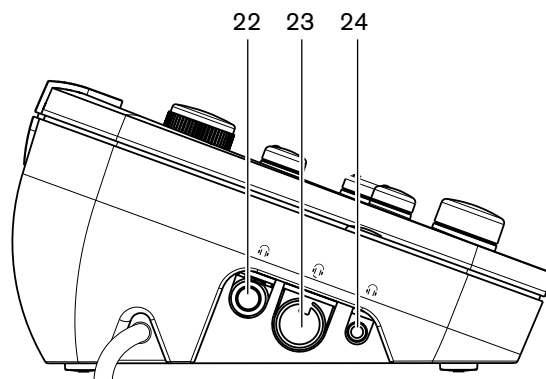
- Lắp đặt: *Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush*, trang 101.
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bảng DCN-FBP*, trang 284.

### 3.27 Bàn phiên dịch DCN-IDESK

Có Bàn phiên dịch DCN-IDESK, thông dịch viên có thể thêm phiên dịch để thảo luận hoặc hội nghị.

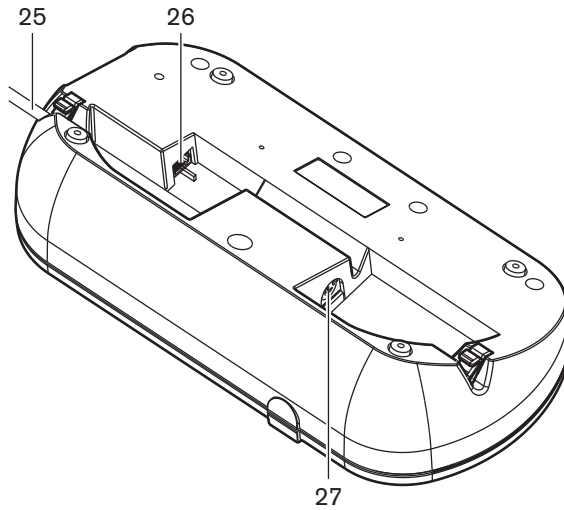


Hình 3.51: Mặt trên

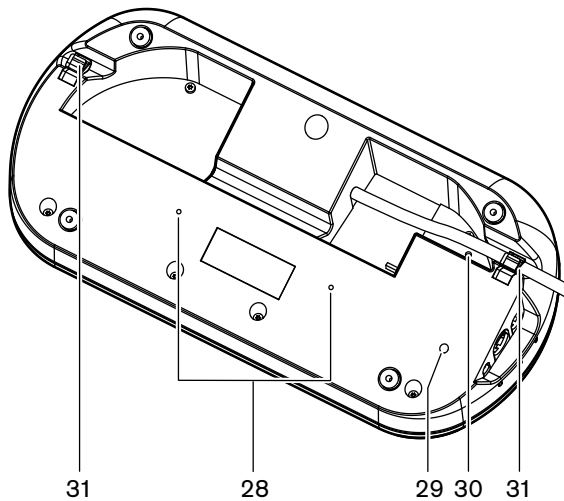


Hình 3.52: Mặt trái





Hình 3.53: Mặt dưới (1)



Hình 3.54: Mặt dưới (2)

1. **Nút Bíp** - Kích hoạt hoặc không kích hoạt tiếng bíp. Chức năng này dành cho thông dịch viên khiếm thị.
2. **Núm xoay chính** - Điều khiển hiển thị để cấu hình và điều khiển bản phiên dịch.
3. **Hiển thị** - Hiển thị cấu hình và các menu của người dùng.
4. **Nút chọn sẵn** - Cho phép thông dịch viên truy cập vào một kênh để họ có thể thực hiện việc phiên dịch.
5. **Nút đầu ra** - Chọn kênh đầu ra để gửi ngôn ngữ đã được dịch.
6. **Ổ cắm micrô** - Kết nối một Micrô cắm rời DCN-MICL hoặc DCN-MICS tới bản phiên dịch.
7. **Đèn LED điện thoại** - Đèn sáng khi bản phiên dịch nhận được cuộc gọi từ hệ thống điện thoại bên ngoài.
8. **Đèn LED liên lạc** - Đèn sáng khi bản phiên dịch nhận được cuộc gọi liên lạc.
9. **Nút tin nhắn** - Mở / đóng trạng thái tổng quan của kênh.  
Mở tin nhắn văn bản được gửi tới bản phiên dịch. Khi bản phiên dịch nhận được một tin nhắn, đèn LED màu vàng bên cạnh nút tin nhắn sẽ nhấp nháy.
10. **Nút liên lạc (người vận hành)** - Mở một kênh liên lạc tới người vận hành.
11. **Núm âm bổng của tai nghe** - Điều chỉnh mức âm bổng của tín hiệu truyền đến tai nghe.
12. **Núm âm trầm của tai nghe** - Điều chỉnh mức âm trầm của tín hiệu truyền đến tai nghe.

13. **Nút âm lượng của tai nghe** - Điều chỉnh âm lượng của tín hiệu truyền đến tai nghe.
14. **Nút âm lượng của loa** - Điều chỉnh âm lượng của tín hiệu truyền đến loa của bàn phiên dịch.
15. **Loa** - Loa chỉ bật khi micrô của tất cả các bàn thông dịch trong cùng buồng phiên dịch đều tắt.
16. **Nút ngôn ngữ gốc/tự động chuyển tiếp** - Chọn ngôn ngữ nguồn của việc phiên dịch.
17. **Nút micrô** - Bật hoặc tắt micrô. Nút micrô có một đèn LED màu đỏ, đèn sẽ sáng khi bật micrô.
18. **Nút tắt tiếng** - Tạm thời tắt micrô.
19. **Nút trợ giúp** - Để gửi tín hiệu trợ giúp. Tùy thuộc vào hệ thống, thông dịch viên sẽ gửi một tín hiệu tới Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB để kích hoạt một chỉ báo đã được kết nối hoặc tới Phần mềm hội nghị DCN-SW DCN. Trong trường hợp sử dụng DCN-DDB, chỉ báo được kết nối sẽ hoạt động khi thông dịch viên ấn và giữ nút trợ giúp. Trong trường hợp sử dụng Phần mềm hội nghị DCN-SW, mô-đun phần mềm DCN-SWSMD phải hoạt động, tín hiệu sẽ hiện hoạt cho đến khi được chấp nhận và xử lý trong phần mềm. Việc gửi tín hiệu trợ giúp cũng sẽ được Phần mềm hội nghị DCN-SW ghi lại và có thể được gửi tới các hệ thống khác bằng DCN-SWSMD.
20. **Nút nói chậm** - Để gửi tín hiệu hãy nói chậm. Tùy thuộc vào hệ thống, thông dịch viên sẽ gửi một tín hiệu tới Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB để kích hoạt một chỉ báo đã được kết nối hoặc tới Phần mềm hội nghị DCN-SW DCN. Trong trường hợp sử dụng DCN-DDB, chỉ báo được kết nối sẽ hoạt động khi thông dịch viên ấn và giữ nút nói chậm. Trong trường hợp sử dụng Phần mềm hội nghị DCN-SW, cả hai mô-đun DCN-SWSMD và DCN-SWSI phải hoạt động, tín hiệu sẽ hoạt động khi ấn phím và sẽ hiện hoạt trong tối đa 30 giây (có thể điều chỉnh trong DCN-SW) sau khi nhả phím. Trong biểu tượng DCN-SW có một số hiển thị số thông dịch viên đã đồng thời ấn nút nói chậm. Nói chậm sẽ không được Phần mềm hội nghị DCNSW ghi lại và không gửi được đến các hệ thống khác bằng DCN-SWSMD.
21. **Nút liên lạc (chủ tọa)** - Mở một kênh liên lạc tới chủ tọa.
22. **Ổ cắm tai nghe (6,3 mm)** - Kết nối tai nghe có chân cắm 6,3 mm với bàn phiên dịch.
23. **Ổ cắm tai nghe** - Kết nối tai nghe với bàn phiên dịch.
24. **Ổ cắm tai nghe (3,5 mm)** - Kết nối tai nghe có chân cắm 3,5 mm với bàn phiên dịch.



#### Thông báo!

Bàn phiên dịch có các dấu nổi để thông dịch viên khiếm thị có thể xác định vị trí các nút micrô, tắt tiếng và nút c.

25. **Cáp DCN** - Kết nối bàn thông dịch với DCN.
26. **Ổ cắm thiết bị ngoài** - Kết nối chỉ báo buồng đang hoạt động hoặc kết nối thiết bị điều khiển các đèn LED điện thoại và liên lạc trên bàn phiên dịch.
27. **Ổ cắm DCN** - Tạo sự nối tiếp trong DCN với bàn phiên dịch.
28. **Lỗ ốc vít** - Gắn bàn phiên dịch với một bề mặt phẳng.



#### Thông báo!

Khoảng cách giữa tâm các lỗ ốc vít là 100 mm.

29. **Công tắc khởi tạo lại** - Xóa địa chỉ của bàn phiên dịch. Tất cả các đèn LED trên bàn phiên dịch sẽ sáng khi bàn phiên dịch không có địa chỉ.
30. **Chiết áp độ nhạy** - Điều chỉnh âm lượng của micrô được kết nối với bàn phiên dịch.

### 31. Khóa cáp - Cố định cáp DCN.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Bản phiên dịch DCN-IDESEK, trang 106*
- Kết nối: *Bản phiên dịch DCN-IDESEK, trang 139.*
- Cấu hình: *Bản phiên dịch DCN-IDESEK, trang 219.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bản phiên dịch DCN-IDESEK, trang 284.*

## 3.28

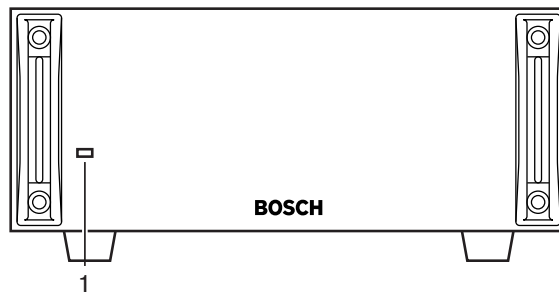
### Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP)

Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS cung cấp nguồn cho hệ thống DCN. Sử dụng bộ này để tăng số lượng thiết bị có thể kết nối với hệ thống. Sử dụng bộ này để tăng số lượng thiết bị có thể kết nối với hệ thống.

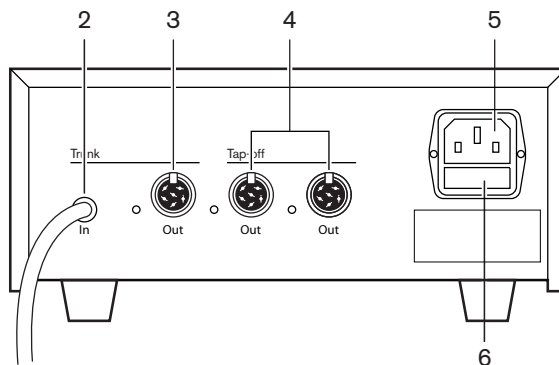


#### Thông báo!

Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS-UL là phiên bản CSA/UL đã được chấp thuận của DCN-EPS. Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS-JP là phiên bản PSE đã được chứng nhận của DCN-EPS.



Hình 3.55: Mặt trước



Hình 3.56: Mặt sau

1. **Đèn LED bật/tắt nguồn điện** - Đèn LED màu xanh sẽ sáng khi:
  - Cáp điện được kết nối với nguồn điện chính.
  - Cáp đường trục được kết nối với hệ thống.
  - Bật thiết bị điều khiển trung tâm.
2. **Cáp DCN** - Đầu nối bộ nguồn mở rộng với đường trục của hệ thống DCN.
3. **Ổ cắm DCN (đường trục)** - Tạo sự nối tiếp trong đường trục của hệ thống DCN.
4. **Ổ cắm DCN (thiết bị đầu rẽ)** - Tạo các thiết bị đầu rẽ trong hệ thống DCN. Ổ cắm này tái tạo tín hiệu hệ thống DCN.

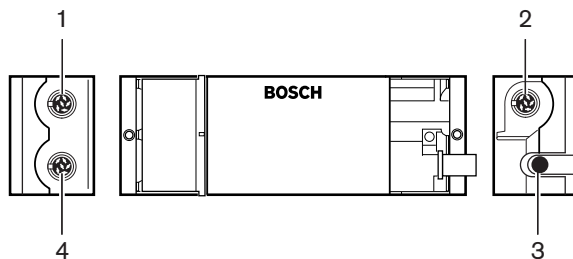
5. **Ngõ vào nguồn điện** - Kết nối nguồn điện chính.
6. **Bộ phận giữ cầu chì** - Tránh hỏng hóc thiết bị nguồn điện bên trong của bộ nguồn mở rộng.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS, trang 107.*
- Kết nối: *Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP), trang 141.*
- Cấu hình: *Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP), trang 224.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS, trang 285.*

### 3.29 Bộ tách đường trực LBB4114/00

Sử dụng Bộ tách đường trực LBB4114/00 để tách đường trực DCN.



**Hình 3.57: Mặt trên và mặt bên**

1. **Ổ cắm DCN (thiết bị đấu rã 1)** - Tạo một thiết bị đấu rã trong hệ thống DCN. Ổ cắm này tái tạo tín hiệu DCN.
2. **Ổ cắm DCN (thiết bị đấu rã 2)** - Tạo một thiết bị đấu rã trong hệ thống DCN. Ổ cắm này tái tạo tín hiệu hệ thống DCN.
3. **Cáp DCN** - Kết nối bộ tách đường trực trong đường trực của hệ thống DCN.
4. **Ổ cắm DCN (đường trực)** - Tạo sự nối tiếp trong DCN bằng bộ tách đường trực. Ổ cắm không tái tạo lại tín hiệu hệ thống DCN.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Bộ tách đường trực LBB4114/00, trang 108.*
- Kết nối: *Bộ tách đường trực LBB4114/00, trang 143.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Bộ tách đường trực LBB4114/00, trang 285.*

### 3.30 Thiết bị Đấu rẽ LBB4115/00

Sử dụng Bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00 để tạo các thiết bị đấu rẽ trong DCN được bảo vệ chống đoản mạch. Thông thường, Bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00 được sử dụng để kết nối bàn phiên dịch DCN-IDESK với hệ thống.

Sự khác nhau giữa Bộ tách đường trực LBB4114/00 và Bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00 chính là các ổ cắm thiết bị đấu rẽ DCN của Bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00.

- Mỗi đầu ra có tải tối đa là 4,5 W
- Các đầu ra đường trực và thiết bị đấu rẽ được bảo vệ chống đoản mạch.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Thiết bị đấu rẽ LBB4115/00, trang 108.*
- Kết nối: *Thiết bị đấu rẽ LBB4115/00, trang 143.*
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Thiết bị đấu rẽ LBB4115/00, trang 286.*

### 3.31 Cáp kéo dài LBB4116

Các sản phẩm cáp kéo dài sau (cụm) có:

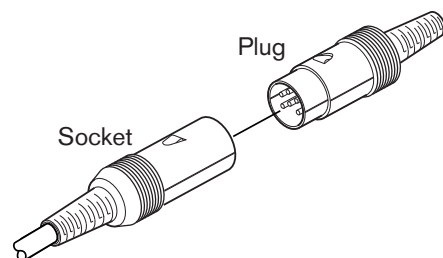
Số kiểu	Chiều dài cáp
LBB4116/02	2 m
LBB4116/05	5 m
LBB4116/10	10 m
LBB4116/15	15 m
LBB4116/20	20 m
LBB4116/25	25 m
LBB4116/00	100 m

**Bảng 3.9:** Cáp kéo dài

Ngoại trừ LBB4116/00, tất cả cáp kéo dài có ổ cắm và phích cắm DCN.

#### Đầu nối

Tạo cáp tùy chỉnh với Cáp kéo dài LBB4116/00 (100 m) và các đầu nối LBB4119/00 DCN (tham khảo *Bộ tách đường trực LBB4114/00, trang 54*).

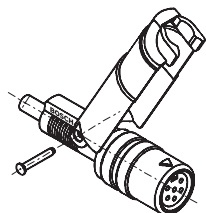


**Hình 3.58:** Đầu nối DCN LBB4119/00

Tham khảo *Cáp kéo dài LBB4116, trang 286* để biết thêm thông tin.

### 3.32 Kẹp khóa cáp LBB4117/00

Sử dụng Kẹp khóa cáp LBB4117/00 để khóa đầu nối của cáp kéo dài. Mỗi cặp sử dụng một kẹp.



Hình 3.59: Kẹp khóa cáp

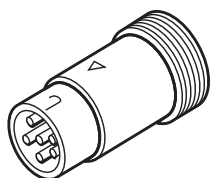


#### Thông báo!

Không được sử dụng Kẹp khóa cáp LBB4117/00 với đầu nối LBB4119/00 DCN.

### 3.33 Đầu kết thúc cáp 4118/00

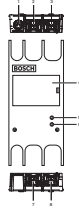
Sử dụng đầu kết thúc cáp LBB4118/00 để 'đóng' cáp DCN 'đầu cuối mở' (chẳng hạn như đối với thiết bị biểu quyết có hai cáp, hoặc cáp dự phòng hay cáp kéo dài).



Hình 3.60: Đầu kết thúc cáp

### 3.34 Bộ tách mạng PRS-NSP

Sử dụng bộ tách mạng PRS-NSP để tạo thiết bị đấu rẽ trong mạng quang có bảo vệ chống đoản mạch.



Hình 3.61: Mặt trước, mặt sau và mặt trên

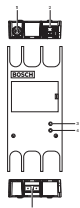
1. **Ổ cắm bộ nguồn bên ngoài** - Kết nối bộ tách mạng với bộ nguồn bên ngoài. Bộ nguồn bên ngoài cung cấp điện cho thiết bị đấu rẽ. Bộ nguồn bên ngoài không cung cấp điện cho đường trực.
2. **Ổ cắm mạng quang (thiết bị đấu rẽ 1)** - Tạo một thiết bị đấu rẽ trong mạng quang. Ổ cắm có tải tối đa là 2,5 A cung cấp khả năng bảo vệ chống đoản mạch.
3. **Ổ cắm mạng quang (đường trực)** - Kết nối bộ tách mạng với đường trực của mạng quang.
4. **Nắp** - Tiếp cận tới các điều khiển bên trong. Mặt sau của nắp có nhãn giải thích về thiết lập bên trong.
5. **Đèn LED trạng thái** - Đèn LED màu vàng cho biết thông tin về tình trạng của bộ tách mạng.
6. **Đèn LED trạng thái** - Đèn LED màu xanh cho biết thông tin về tình trạng của bộ tách mạng.
7. **Ổ cắm mạng quang (thiết bị đấu rẽ 2)** - Tạo một thiết bị đấu rẽ trong mạng quang. Ổ cắm có tải tối đa là 2,5 A cung cấp khả năng bảo vệ chống đoản mạch.
8. **Ổ cắm mạng quang (đường trực)** - Kết nối bộ tách mạng với đường trực của mạng quang.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Bộ tách mạng PRS-NSP*, trang 109.
- Kết nối: *Bộ tách mạng PRS-NSP*, trang 143.
- Cấu hình: *Bộ tách mạng PRS-NSP*, trang 226.
- Khắc phục sự cố: *Bộ tách đường trực LBB4114/00 hoặc LBB4115/00*, trang 263.

### 3.35 Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA

Sử dụng giao tiếp cáp quang PRS-FINNA để kết nối cáp quang bằng chất dẻo (POF) với cáp quang bằng thủy tinh (GOF). Mạng GOF có thể truyền tín hiệu đến một khoảng cách lớn hơn so với mạng POF.



**Hình 3.62:** Lớp bên ngoài của giao tiếp cáp quang

1. **Ổ cắm bộ nguồn bên ngoài** - Kết nối giao tiếp cáp quang với bộ nguồn bên ngoài.
2. **Ổ cắm mạng quang (POF)** - Kết nối giao tiếp cáp quang với POF.
3. **Đèn LED trạng thái** - Đèn LED màu vàng cho biết thông tin về tình trạng của giao tiếp cáp quang.
4. **Đèn LED trạng thái** - Đèn LED màu xanh nhạt cho biết thông tin về tình trạng của giao tiếp cáp quang.
5. **Ổ cắm GOF** - Kết nối giao tiếp cáp quang với GOF.

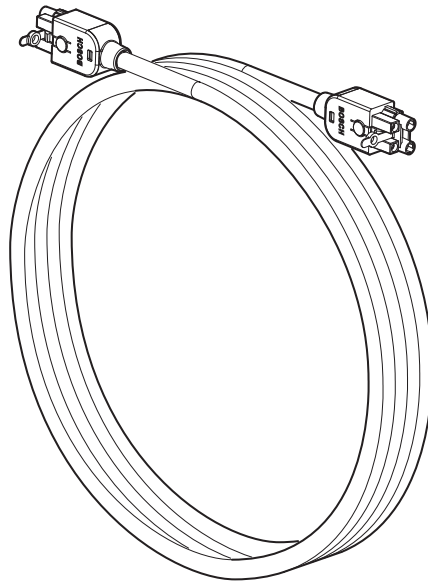
Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Lắp đặt: *Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA, trang 109.*
- Kết nối: *Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA, trang 145.*
- Hoạt động: *Giao tiếp Cáp quang PRS-FINNA, trang 254.*

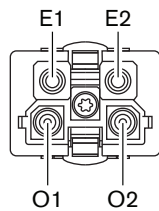


### 3.36 Cáp mạng quang LBB4416

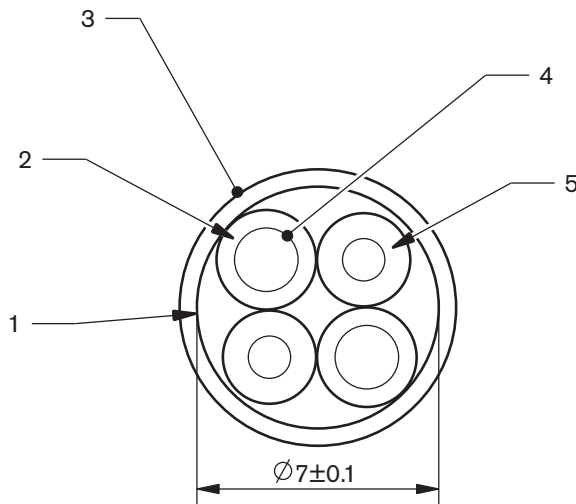
The optical network cable contains two plastic optical fibers to transmit data and two copper wires to supply the power.



Hình 3.63: Optical network cable



Hình 3.64: Optical network connector, connection



Hình 3.65: Wires

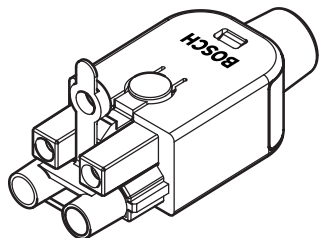
Use the LBB4418/00 Cable-connector Tool Kit to make cables from LBB4416/00 Optical Network Cables and LBB4417/00 Optical Network Connectors.

Type number	Cable length
LBB4416/01	0.5 m
LBB4416/02	2 m
LBB4416/05	5 m
LBB4416/10	10 m
LBB4416/20	20 m
LBB4416/40	40 m
LBB4416/00	100 m

**Bảng 3.10:** Optical network cables

Except for LBB4416/00, all optical network cables have optical network connectors.

Use the LBB4417/00 Optical Network Connectors to make cables from LBB4416/00 Optical Network Cable (100 m) with the LBB4418/00 Cable-connector Tool Kit.



**Hình 3.66:** LBB4417/00 Optical Network Connectors

Refer to *Hệ thống*, trang 258 > Optical network problems for further information.

### 3.37

## Bộ công cụ đầu nối cáp LBB4418/00

Bộ công cụ đầu nối cáp LBB4418/00 được dùng để nối cáp mạng quang từ cáp mạng quang LBB4416/00 (100 m) với đầu nối mạng quang LBB4417/00.



Hình 3.67: Thành phần bộ công cụ

Số	Mô tả	Số
1	Hệ thống cắt dự phòng (với khóa Allen)	600 004 0
2	Công cụ cắt cáp	600 015 36
3	Công cụ gấp mép	642 509 3 23
4	Công cụ định vị/gấp mép POF	618 071 69
5	Công cụ tước dây	607 202 69
6	Công cụ cắt/tước dây POF	600 003 - 1 39
7	Cờ lê hình sao	C209 000077

Bảng 3.11: Thành phần bộ công cụ

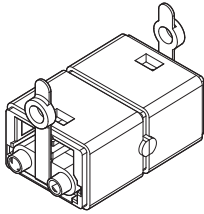
#### Nhà cung cấp bộ công cụ:

Rennsteig Werkzeuge GmbH Viernau, Thüringen, Số hiệu chủng loại của Nhà cung cấp Đức: 600 100 PHI

### 3.38

## Đầu ghép nối cáp LBB4419/00

Sử dụng đầu ghép nối cáp LBB4419/00 để nối các cáp mạng quang với nhau. Đầu ghép nối cáp gây ra hiện tượng suy giảm quang. Mỗi đầu ghép nối cáp giảm khoảng cách tối đa giữa hai thiết bị trong mạng quang (thường là 50 mét) với 20 mét.

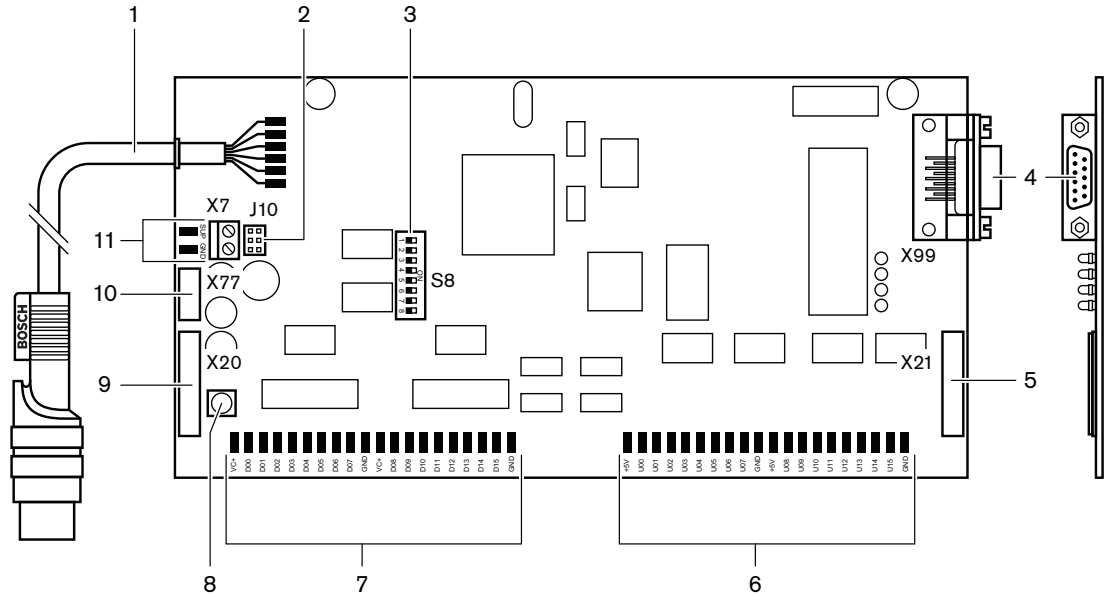


Hình 3.68: Đầu ghép nối cáp (với đầu mũ chống bụi)

### 3.39

## Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB

Sử dụng bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB để kết nối màn hình phòng họp với hệ thống.



Hình 3.69: Mặt trên của bảng phân phối dữ liệu

1. **Cáp DCN** - Kết nối bảng phân phối dữ liệu với DCN.
2. **Khởi cầu nối J10** - Chọn nguồn điện của bảng phân phối dữ liệu.
3. **Bộ chuyển mạch S8** - Cấu hình bảng phân phối dữ liệu.
4. **Cổng RS232** - Để kết nối bảng phân phối dữ liệu với màn hình phòng họp.
5. **Đầu vào song song (đầu nối)** - Để thực hiện điều khiển từ xa.
6. **Đầu vào song song (có gắn miếng đệm)** - Để thực hiện điều khiển từ xa.
7. **Đầu ra song song (có gắn miếng đệm)** - Để thực hiện điều khiển từ xa.
8. **Công tắc khởi tạo lại (cục bộ)** - Xóa địa chỉ hiện tại của bảng phân phối dữ liệu.
9. **Đầu vào song song (đầu nối)** - Để thực hiện điều khiển từ xa.
10. **Công tắc khởi tạo lại (từ xa)** - Xóa địa chỉ của bảng phân phối dữ liệu khỏi địa điểm từ xa.
11. **Đầu nối nguồn điện** - Kết nối nguồn điện bên ngoài với bảng phân phối dữ liệu.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

- Kết nối: *Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB*, trang 148.
- Cấu hình: *Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB*, trang 227.
- Hoạt động: *Bảng Phân phối Dữ liệu DCN-DDB*, trang 254.

### 3.40

## Trình mã hóa thẻ ID DCN-IDENC

Sử dụng Trình mã hóa thẻ ID DCN-IDENC mô-đun phần mềm Trình mã hóa thẻ ID để cấu hình thẻ ID DCN-IDCRD.

Những phần sau đưa thông tin thêm về chủ đề đã được nói đến:

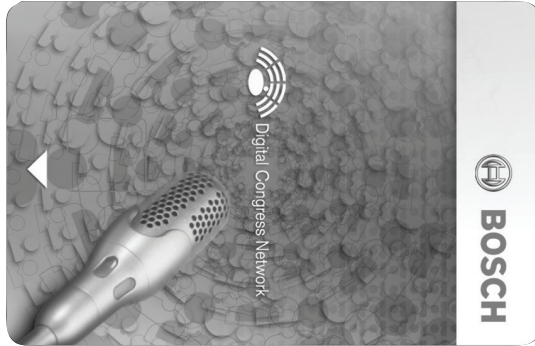
- Dữ liệu Kỹ thuật: *Trình mã hóa thẻ chip DCN-IDENC, trang 287.*

### 3.41

## Thẻ ID DCN-IDCRD

Với Thẻ chip DCN-IDCRD, các đại biểu và chủ tọa có thể tự nhận diện mình trong hệ thống. Sử dụng thẻ chip để cung cấp cho các đại biểu và chủ tọa quyền truy cập vào:

- Micrô của các thiết bị đóng góp.
- Các chức năng biểu quyết trên thiết bị đóng góp. Chức năng liên lạc nội bộ trên các thiết bị đóng góp.



Hình 3.70: Thẻ ID



#### Thông báo!

Sử dụng Trình mã hóa thẻ ID DCN-IDENC để cấu hình thẻ ID.



#### Thông báo!

Có thể sử dụng các nhãn có kích thước lớn hơn 72 x 24 mm ở mặt sau của thẻ chip.



#### Thông báo!

Tham khảo Hướng dẫn người dùng Phần mềm dữ liệu đại biểu để biết hướng dẫn tìm mã của thẻ trong chip.

## 4 Lập kế hoạch

### 4.1 Thiết kế của DCN

Hệ thống DCN có ba bộ phận: mạng DCN, mạng không dây và mạng quang. Chương trình cho biết cách thiết kế DCN.

#### 4.1.1 Công cụ tính toán

Công cụ tính toán giúp việc lập kế hoạch và thiết kế của DCN trở nên dễ dàng hơn. Tìm công cụ tính toán trên DVD được cung cấp cùng với hệ thống của bạn.

#### 4.1.2 Khái niệm

Phần này cung cấp dữ liệu cần thiết để hiểu các giới hạn.

##### Ổ cắm đường trục và thiết bị đấu rã

DCN dùng hai loại ổ cắm:

- **Ổ cắm đường trục DCN:** Sử dụng ổ cắm đường trục DCN để tạo nối tiếp trong đường trục của DCN.
- **Ổ cắm thiết bị đấu rã DCN:** Sử dụng ổ cắm thiết bị đấu rã DCN để tạo thêm nhánh trong DCN. Ổ cắm thiết bị đấu rã DCN luôn tái tạo tín hiệu số DCN.

##### Cáp

Nhiều thiết bị được dùng trong hệ thống DCN có cáp 2 m. Nếu cần, cáp kéo dài (LBB4116) có thể kéo dài cho cáp thiết bị.

#### 4.1.3 Giới hạn

Đảm bảo không vượt quá những giới hạn này khi bạn thiết kế DCN:

##### Giới hạn 1: Khả năng điều khiển

- Số thiết bị hoạt động tối đa trong DCN mà thiết bị điều khiển trung tâm có thể điều khiển là 245.
- Để biết số thiết bị hoạt động tối đa mà nhiều CCU có thể điều khiển, hãy xem phần 4.2.9 Hệ thống nhiều CCU. Xem *Sơ đồ mẫu, trang 81* > Hệ thống nhiều CCU.
- Không giới hạn số thiết bị thụ động (tham khảo *Khả năng điều khiển, trang 66*).
- Số bảng phân phối dữ liệu tối đa trong hệ thống là 15.

##### Giới hạn 2: Khả năng công suất

- Công suất tối đa mà một chân cắm DCN của thiết bị điều khiển trung tâm có thể cấp là 85 W.

Tham khảo phần *Khả năng công suất, trang 67*.

##### Giới hạn 3: Nối tiếp

Số điểm mắc nối tiếp tối đa cho các thiết bị hoạt động là 25, trong đó cáp kéo dài bổ sung 4 m tương đương với 1 thiết bị hoạt động. Nếu có hơn 25 điểm mắc nối tiếp các thiết bị hoạt động, hoặc sự kết hợp tương đương với cáp kéo dài bổ sung, thì phải tái tạo tín hiệu với bộ tách đường trục (LBB4114/00).

Số điểm mắc nối tiếp tối đa cho các thiết bị thụ động là 50, trong đó cáp kéo dài bổ sung 2 m tương đương với 1 thiết bị thụ động. Nếu có hơn 50 điểm mắc nối tiếp các thiết bị thụ động, hoặc sự kết hợp tương đương với cáp kéo dài bổ sung, thì phải tái tạo tín hiệu với bộ tách đường trục (LBB4114/00).

Trong trường hợp các thiết bị hoạt động và thụ động được mắc chung với nhau trên đường trục, tất cả các thiết bị phải được coi là thiết bị hoạt động với giới hạn mắc nối tiếp tương ứng là 25.

Ví dụ 1: cần tái tạo sau khi sử dụng cáp kéo dài 100 m và không có thiết bị hoạt động hoặc thụ động.

Ví dụ 2: cần tái tạo sau khi sử dụng cáp kéo dài bổ sung 20 m và có 20 thiết bị hoạt động.  
Ví dụ 3: cần tái tạo sau khi sử dụng cáp kéo dài bổ sung 20 m và có 40 thiết bị hoạt động.  
Ví dụ 4: cần tái tạo sau khi mắc nối tiếp 10 thiết bị hoạt động và 5 thiết bị thụ động, kèm 40 m cáp kéo dài bổ sung.

**Thông báo!**

Cáp thiết bị dài 2 m chuẩn được nối với các thiết bị hoạt động hoặc thụ động được bao gồm trong các ví dụ giới hạn ở trên.

**Giới hạn 4: Kết nối thiết bị đầu rẽ**

Số lượng kết nối thiết bị đầu rẽ tối đa liên tiếp giữa thiết bị điều khiển trung tâm và thiết bị đầu rẽ cuối cùng tại một chi nhánh là bốn kết nối. Nếu có hơn bốn kết nối thiết bị đầu rẽ liên tiếp, hệ thống không hoạt động đúng cách.

**Giới hạn 5: Chiều dài cáp**

- Với thiết bị đầu rẽ có khả năng tái tạo, chiều dài cáp tối đa là 250 m từ thiết bị điều khiển trung tâm đến thiết bị xa nhất trong bất kỳ nhánh nào của DCN. Chiều dài cáp tối đa 250 m bao gồm cáp thiết bị và cáp kéo dài.
- Cáp có đầu cuối mở có thể dẫn đến hệ thống vận hành sai.

Tham khảo *Mức tiêu thụ điện tối đa*, trang 69.

## 4.1.4 Khả năng điều khiển

### Thiết bị hoạt động

Thiết bị hoạt động là thiết bị mà có thể:

- Nhận dữ liệu từ thiết bị điều khiển trung tâm.
- Chuyển dữ liệu sang thiết bị điều khiển trung tâm.



### Thông báo!

Thiết bị hoạt động phải có địa chỉ (tham khảo *Khởi tạo*, trang 173).

### Thiết bị thụ động

Thiết bị thụ động chỉ có thể nhận dữ liệu từ thiết bị điều khiển trung tâm.

### Tổng quan

Bảng sau chỉ ra các thiết bị hoạt động và thụ động trong DCN.

Thiết bị	Loại
DCN-CON	Hoạt động
DCN-CONCS	Hoạt động
DCN-CONFF	Hoạt động
DCN-CONCM	Hoạt động
DCN-DDB	Thụ động/Hoạt động
DCN-DDI	Hoạt động
DCN-DISL	Hoạt động
DCN-DISS	Hoạt động
DCN-DISCS	Hoạt động
DCN-DISD	Hoạt động
DCN-DISDCS	Hoạt động
DCN-DISV	Hoạt động
DCN-DISVCS	Hoạt động
DCN-EPS	Thụ động
DCN-FCS	Thụ động
DCN-FVU	Hoạt động
DCN-FVU-CN	Hoạt động
DCN-IDESK	Hoạt động
LBB4114/00	Thụ động
LBB4115/00	Thụ động

**Bảng 4.12:** Thiết bị hoạt động và thụ động



## 4.1.5

### Khả năng công suất

#### Tiêu thụ điện

Bảng sau chỉ ra thiết bị mỗi nguồn điện trong việc sử dụng hệ thống DCN.

Thiết bị	Watt
DCN-CON	3,4
DCN-CONCS	3,7
DCN-CONFF	4,2
DCN-CONCM	4,2
DCN-DISL	2,75
DCN-DISS	2,75
DCN-DISCS	2,9
DCN-DISD	2,8
DCN-DISDCS	3,15
DCN-DISV	3,05
DCN-DISVCS	3,20
DCN-IDESK	3,6
DCN-EPS	0,8
DCN-FCS	0,9
DCN-FVU	1.0
DCN-FVU-CN	1.0
DCN-DDB	2,0
DCN-DDI	4,5
LBB4114/00	1,3
LBB4115/00	1,4

**Bảng 4.13:** Tiêu thụ điện



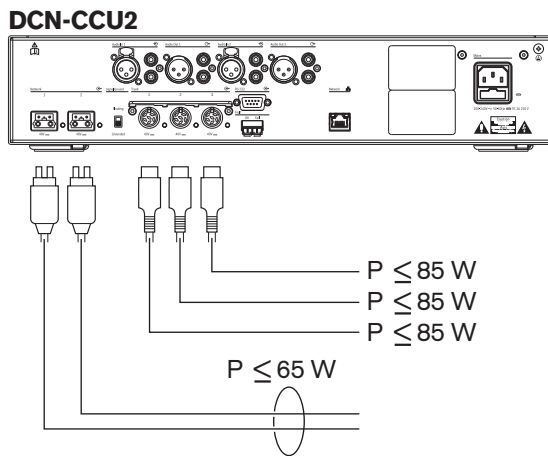
#### Thông báo!

Tiêu thụ điện của DCN-DDI bao gồm Tiêu thụ điện của tất cả thiết bị gắn phẳng mà bạn có thể kết nối với nó.

#### Bộ nguồn

Các thiết bị cấp nguồn cho DCN là thiết bị điều khiển trung tâm và nguồn điện mở rộng. Nguồn mà thiết bị điều khiển trung tâm cung cấp bao gồm nguồn mà mạng quang sử dụng.

**DCN-CCU2**



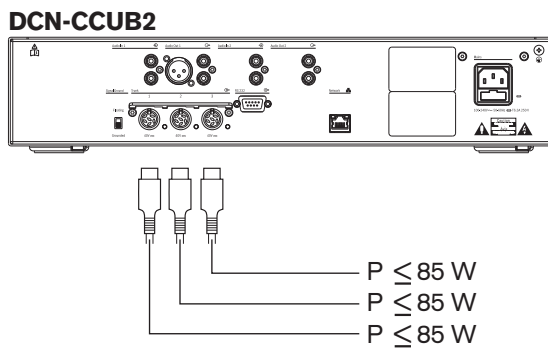
**Hình 4.1: Bộ nguồn DCN: DCN-CCU2**



**Thông báo!**

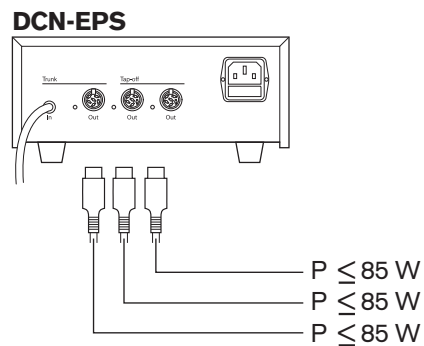
Nếu nguồn tiêu thụ cao hơn mức hiển thị trong hình, sẽ xảy ra hiện tượng quá tải.

**DCN-CCUB2**



**Hình 4.2: Bộ nguồn DCN: DCN-CCUB2**

**DCN-EPS**



**Hình 4.3: Bộ nguồn DCN: DCN-EPS**

**Chỉ báo quá tải**

Mỗi ổ cắm DCN của thiết bị điều khiển trung tâm và nguồn điện mở rộng có đèn LED màu đỏ bật sáng cho biết xảy ra tình trạng quá tải điện. Tình trạng quá tải xảy ra khi:

- Nguồn điện cần thiết cho các thiết bị lớn hơn nguồn điện được cung cấp.
- Đoàn mạch xảy ra.

Khi tình trạng quá tải xảy ra, ổ cắm sẽ tắt và các thiết bị được kết nối không hoạt động. Ổ cắm kiểm tra 4 giây một lần (DCN-CCU2, DCN-CCUB2) hoặc 30 giây một lần (DCN-EPS) để phát hiện quá tải điện.

**Cáp kéo dài**

Cáp kéo dài (LBB4116) có ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn điện có sẵn. Cáp kéo dài càng dài thì lượng điện có sẵn để vận hành các thiết bị được kết nối càng ít. Bạn phải chọn chiều dài của cáp kéo dài cẩn thận (tham khảo *Mức tiêu thụ điện tối đa, trang 69*).

**4.1.6****Mức tiêu thụ điện tối đa****Sửa lỗi nguồn điện**

Nguồn điện cần thiết từ ổ cắm DCN của thiết bị điều khiển trung tâm và nguồn điện mở rộng bị ảnh hưởng bởi:

- Loại và số thiết bị được kết nối.
- Chiều dài của cáp kéo dài được kết nối.

Đồ thị sửa lỗi nguồn điện sẽ sửa mức nguồn để bù cho cáp kéo dài.

**Tính toán**

Để tìm được phương pháp sửa lỗi cho mỗi ổ cắm DCN của thiết bị điều khiển trung tâm và nguồn điện mở rộng với đồ thị, trước tiên bạn phải tính:

- Tổng mức tiêu thụ điện của các thiết bị được kết nối với ổ cắm.
- Chiều dài của dây cáp kéo dài dài nhất.

**Tổng mức tiêu thụ điện**

Thực hiện như sau:

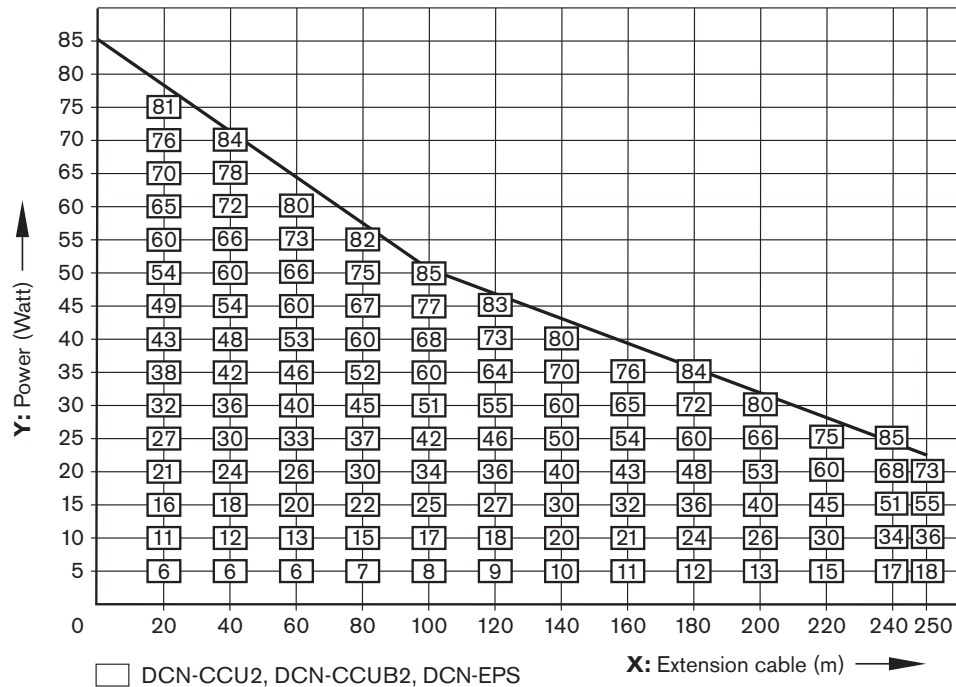
1. Tìm mức tiêu thụ điện của mỗi thiết bị từ bảng tiêu thụ (tham khảo *Khả năng công suất, trang 67*).
2. Cộng với nguồn điện mà tất cả các thiết bị sử dụng. Kết quả thu được là tổng mức tiêu thụ điện của các thiết bị được kết nối với ổ cắm.

**Chiều dài của dây cáp kéo dài dài nhất**

Thực hiện như sau:

- ▶ Cộng với chiều dài của tất cả cáp kéo dài trong dây dài nhất.

Ví dụ: cáp kéo dài 20 m được kết nối trực tiếp với ổ cắm DCN của thiết bị điều khiển trung tâm. Đối với cáp kéo dài, bộ tách đường trực được kết nối. Đối với mỗi ổ cắm thiết bị đầu rẽ của bộ tách đường trực, cáp kéo dài được kết nối. Một cáp kéo dài có chiều dài 10 m, cáp kéo dài còn lại có chiều dài 40 m. Chiều dài của dây cáp kéo dài dài nhất, trong trường hợp này là: 20 + 40 = 60 m.



**Hình 4.4:** Đồ thị sửa lỗi nguồn

#### Đồ thị

Đồ thị sửa lỗi nguồn sẽ sửa mức nguồn để bù cho cáp kéo dài. Thực hiện như sau:

1. Tìm tổng mức tiêu thụ điện (như giải thích trong chương trước ‘Tổng mức tiêu thụ điện’) trên trục thẳng đứng (Y) của đồ thị sửa lỗi nguồn. Ví dụ: 40 W.
2. Tìm chiều dài của dây cáp kéo dài dài nhất trên trục nằm ngang (X) của đồ thị sửa lỗi nguồn. Ví dụ: 60 m.
3. Giao điểm của hai giá trị này cung cấp nguồn điện cần thiết từ ổ cắm. Trong ví dụ này là 53 W.
4. Nguồn điện tối đa từ ổ cắm DCN của thiết bị điều khiển trung tâm hoặc nguồn điện mở rộng là 85 W: Nguồn điện cần thiết từ ổ cắm không được vượt quá giới hạn này. Ví dụ này chỉ với 53 W nên trong giới hạn của hệ thống.

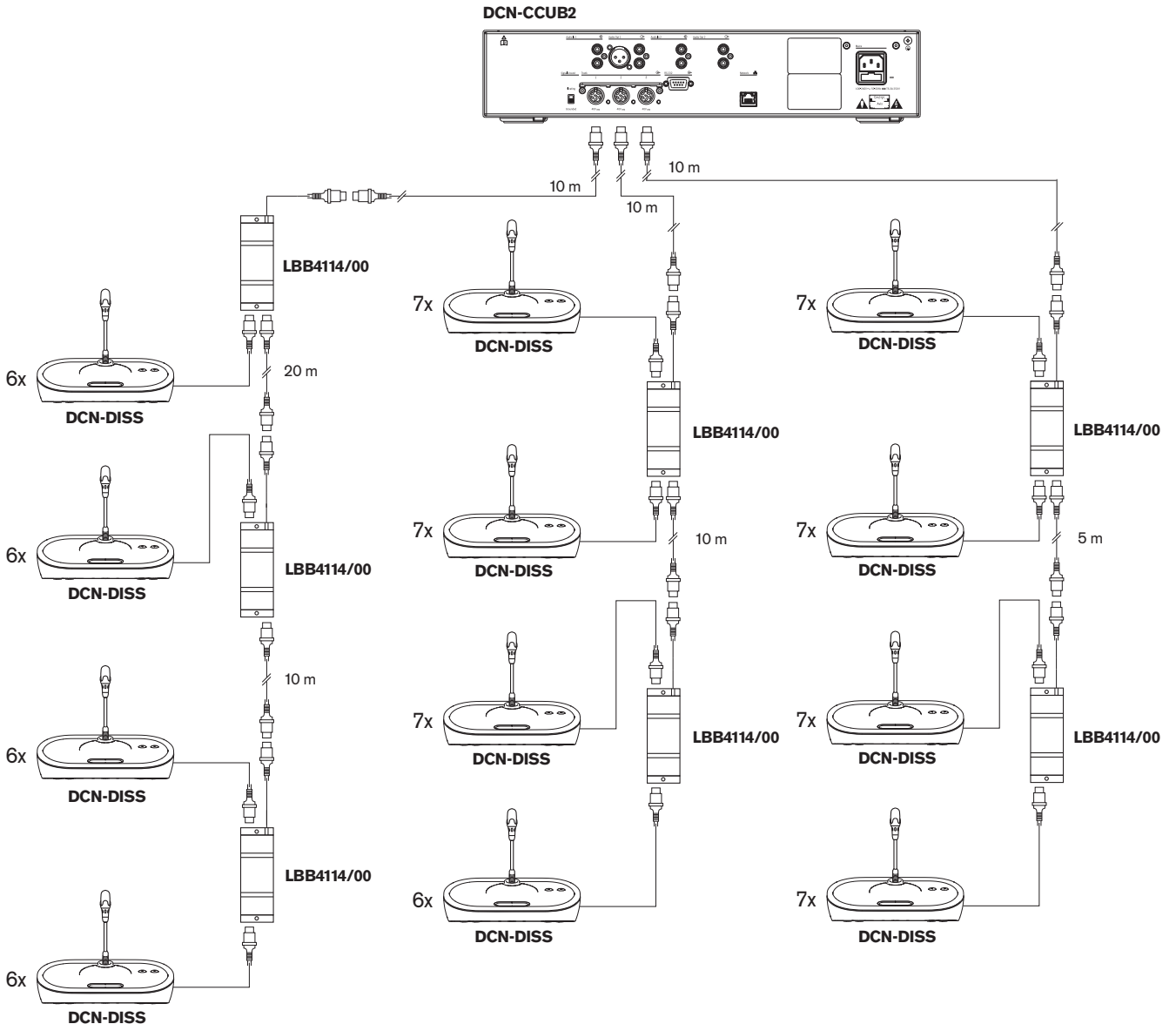
Giao điểm của hai giá trị này cung cấp nguồn điện cần thiết từ ổ cắm. Trong ví dụ này là 53 W.

4.1.7

Ví dụ

Tất cả các ví dụ sử dụng đồ thị sửa lỗi nguồn.

Thiết bị thảo luận



Hình 4.5: Ví dụ có thiết bị thảo luận (DCN-DISS)

Ổ cắm	Cáp kéo dài	Nguồn cho các thiết bị	Nguồn đã sửa lỗi
Đường trực 1	40 m	69,9 W	83,9 W
Đường trực 2	20 m	76,8 W	83,8 W
Đường trực 3	15 m	79,6 W	84,9 W

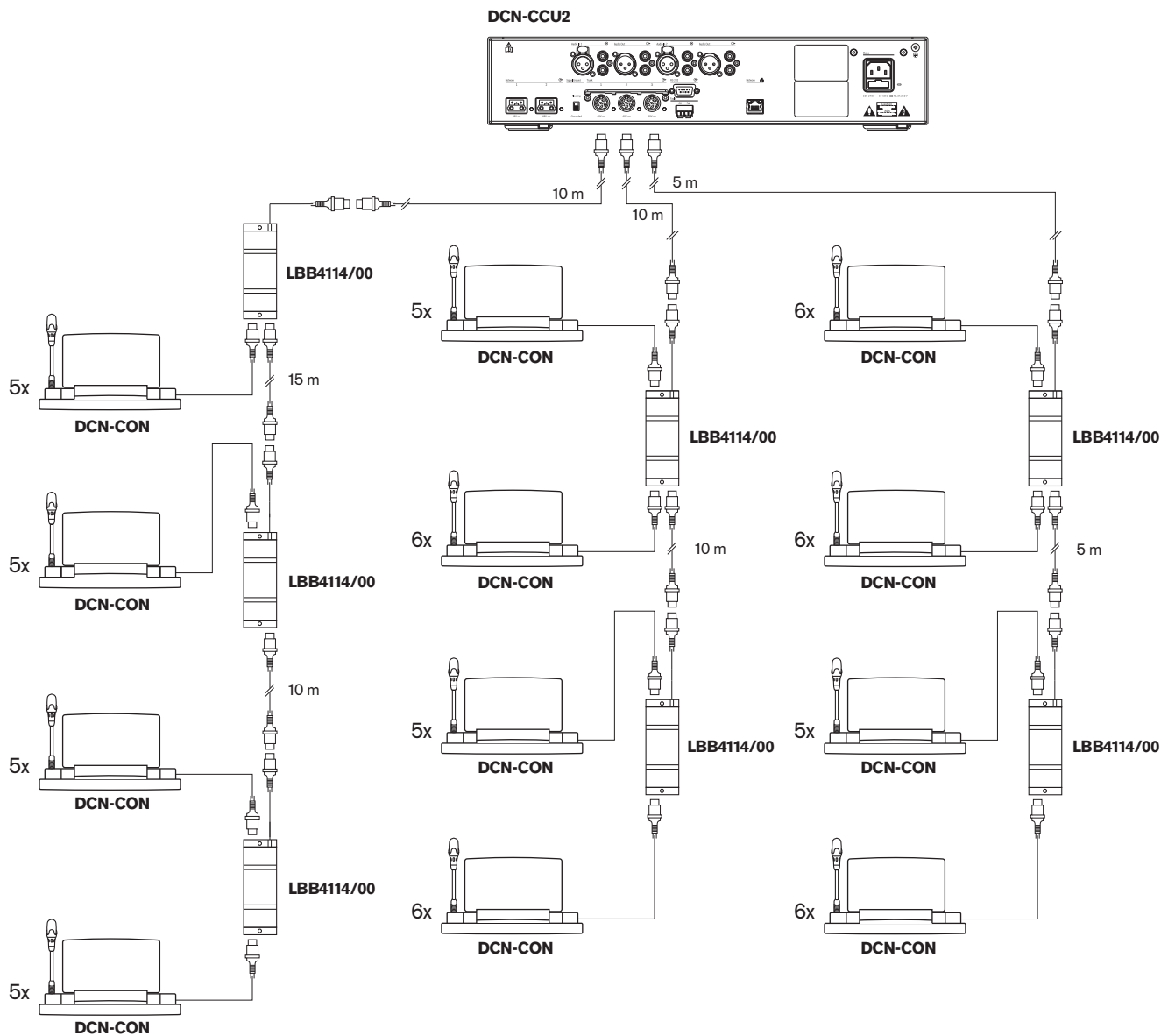
Bảng 4.14: Ví dụ có thiết bị thảo luận (DCN-DISS)

Ví dụ trên nằm trong giới hạn hệ thống vì:

- Giới hạn DCN 1; không được vượt quá công suất điều khiển tối đa; ví dụ này chỉ bao gồm 78 thiết bị hoạt động, trong đó 245 là con số tối đa.

- Giới hạn DCN 2; không được vượt quá công suất nguồn điện tối đa. Nguồn điện đã sửa lỗi không vượt quá công suất tối đa 85 W. Tuy nhiên, nguồn điện đã sửa lỗi gần mức tối đa, sử dụng cáp kéo dài dài hơn hoặc thêm vào các thiết bị thảo luận hoặc bộ chia đường trục, sẽ vượt quá mức tối đa mà ổ cắm DCN có thể tải.
- Giới hạn DCN 3; không được vượt quá điểm mắc nối tiếp tối đa các thiết bị hoạt động hoặc thụ động. Giới hạn là 25, số điểm mắc nối tiếp cao nhất trong ví dụ này là 7.
- Giới hạn DCN 4; không được vượt quá kết nối thiết bị đầu rã tối đa. Giới hạn là 4, số điểm kết nối thiết bị đầu rã cao nhất trong ví dụ này là 1.
- Giới hạn DCN 5; không được vượt quá chiều dài cáp tối đa. Giới hạn là 250 m, khoảng cách dài nhất từ thiết bị điều khiển trung tâm đến thiết bị xa nhất trong ví dụ này chỉ là 51 m.

### Các thiết bị hội nghị đa phương tiện



Hình 4.6: Ví dụ có thiết bị thảo luận (DCN-CON)

Ổ cắm	Cáp kéo dài	Nguồn cho các thiết bị	Nguồn đã sửa lỗi
Đường trực 1	35 m	71,9 W	84,2 W
Đường trực 2	20 m	77,4 W	84,4 W
Đường trực 3	10 m	80,8 W	84,3 W

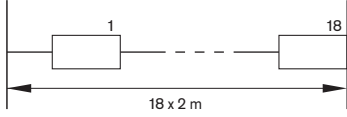
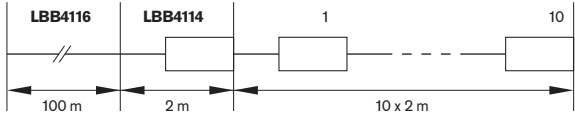
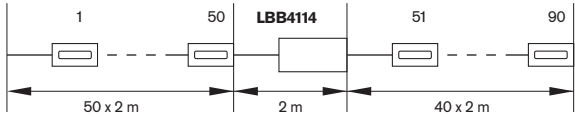
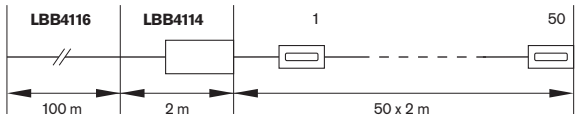
**Bảng 4.15:** Ví dụ có thiết bị thảo luận (DCN-CON)

Ví dụ trên nằm trong giới hạn hệ thống vì:

- Giới hạn DCN 1; không được vượt quá công suất điều khiển tối đa; ví dụ này chỉ bao gồm 65 thiết bị hoạt động, trong đó 245 là con số tối đa.
- Giới hạn DCN 2; không được vượt quá công suất nguồn điện tối đa. Nguồn điện đã sửa lỗi không vượt quá công suất tối đa 85 W. Tuy nhiên, nguồn điện đã sửa lỗi gần mức tối đa, sử dụng cáp kéo dài dài hơn hoặc thêm vào các thiết bị thảo luận hoặc bộ chia đường trực, sẽ vượt quá mức tối đa mà ổ cắm DCN có thể tải.
- Giới hạn DCN 3; không được vượt quá điểm mắc nối tiếp tối đa các thiết bị hoạt động hoặc thụ động. Giới hạn là 25, số điểm mắc nối tiếp cao nhất trong ví dụ này là 6.
- Giới hạn DCN 4; không được vượt quá kết nối thiết bị đầu rã tối đa. Giới hạn là 4, số điểm kết nối thiết bị đầu rã cao nhất trong ví dụ này là 1.
- Giới hạn DCN 5; không được vượt quá chiều dài cáp tối đa. Giới hạn là 250 m, khoảng cách dài nhất từ thiết bị điều khiển trung tâm đến thiết bị xa nhất trong ví dụ này chỉ là 51 m.

**Sửa lỗi nguồn DCN-CCU2 hoặc DCN-CCUB2**

Loại	Cáp kéo dài	Sơ đồ	Nguồn cho các thiết bị		Nguồn đã sửa lỗi
DCN-DISS	0 m		25 x 2,75	=	68,8 W
DCN-DISS	100 m		17 x 2,75 1 x 1,3	=	46,75 W 1,3 W + 48,05 W
DCN-CON	0 m		25 x 3,4	=	85,0 W
DCN-CON	100 m		14 x 3,4 1 x 1,3	=	47,6 W 1,3 W + 48,9 W
DCN-CONFF	0 m		20 x 4,2	=	84,0 W
DCN-CONFF	100 m		11 x 4,2 1 x 1,3	=	46,2 W 1,3 W + 47,5 W

Loại	Cáp kéo dài	Sơ đồ	Nguồn cho các thiết bị			Nguồn đã sửa lỗi
DCN-DDI	0 m		18 x 4,5	=	81,0 W	81,0 W
DCN-DDI	100 m		10 x 4,5 1 x 1,3	= =	45,0 W 1,3 W + 46,3 W	79,4 W
DCN-FCS	0 m		90 x 0,9 1 x 1,3	= =	81,0 W 1,3 W + 82,3 W	82,3 W
DCN-FCS	100 m		50 x 0,9 1 x 1,3	= =	45,0 W 1,3 W + 46,3 W	79,4 W

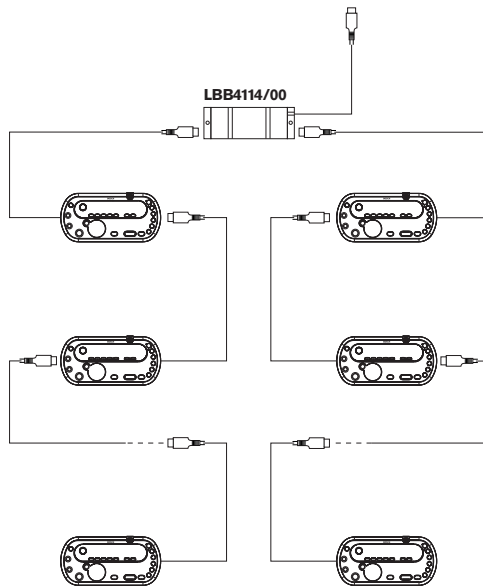
**Bảng 4.16:** Các ví dụ về sửa lỗi nguồn DCN-CCU2 hoặc DCN-CCUB2



### 4.1.8 Thiết bị phiên dịch

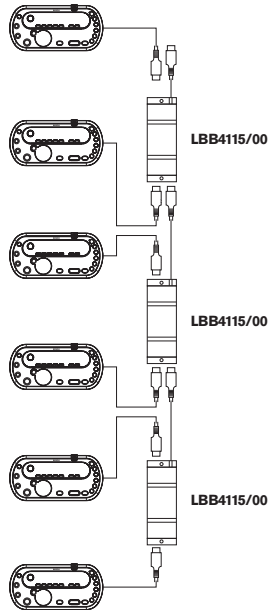
Số lượng bàn phiên dịch tối đa mà bạn có thể lắp đặt trong buồng phiên dịch là sáu. Hình dưới đây trình bày hai ví dụ sử dụng Bộ tách đường trực LBB4114/00 và Bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00.

Với bộ tách đường trực LBB4114/00, bạn có thể kết nối các bàn phiên dịch thành chuỗi. Nếu một bàn phiên dịch bị lỗi thì bàn phiên dịch bị lỗi đó có thể ảnh hưởng đến tất cả các bàn phiên dịch khác có kết nối đến cùng một đường trực.



Hình 4.7: Buồng phiên dịch với LBB4114/00

Với bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00, bạn có thể kết nối hai bàn phiên dịch. Nếu một bàn phiên dịch bị lỗi thì bàn phiên dịch bị lỗi đó không ảnh hưởng đến tất cả các bàn phiên dịch khác có kết nối đến cùng một đường trực.



Hình 4.8: Buồng phiên dịch với LBB4115/00

## 4.2 Thiết kế mạng quang

Chương trình cho biết cách thiết kế mạng quang.

### 4.2.1 Công cụ tính toán

Công cụ tính toán giúp việc lập kế hoạch và thiết kế mạng quang trở nên dễ dàng hơn. Bạn có thể tìm công cụ tính toán trên DVD được cung cấp cùng với hệ thống của bạn.

### 4.2.2 Giới hạn

#### Giới hạn 1: Số nút

Số nút tối đa mà bạn có thể kết nối với mạng quang của thiết bị điều khiển trung tâm, có 2 nút, là 61. Tham khảo *Khả năng điều khiển, trang 77* để biết số lượng nút mà thiết bị có.

#### Giới hạn 2: Số WAP

Số Điểm truy cập không dây DCN-WAP tối đa trong mạng quang là 1.

#### Giới hạn 3: Cáp

- Chiều dài tối đa của cáp mạng chuẩn LBB4416/xx (Cáp quang bằng chất dẻo) là 50 m.
- Nếu cần cáp mạng dài hơn, có thể sử dụng PRS-FINNA để chuyển đổi từ chất dẻo sang thủy tinh và ngược lại. Tổng chiều dài dây cáp tối đa của Cáp quang bằng thủy tinh (GOF) và Cáp quang bằng nhựa dẻo (POF) phụ thuộc vào tổng chiều dài của GOF và POF cộng với chiều dài cáp tương đương trên mỗi thiết bị được sử dụng. Tham khảo *Khả năng điều khiển, trang 77*. Không nên vượt quá 2090 m. Tham khảo *Chiều dài cáp quang, trang 79*.
- Bán kính uốn cong tối thiểu của điểm uốn cong 90 độ trong cáp POF là 25 mm.
- Bán kính cuộn tối thiểu của cáp POF là 100 mm.

### 4.2.3

#### Khả năng điều khiển

Mỗi thiết bị trong mạng quang có một số nút. Số nút tối đa của mạng quang là 63.

Mỗi thiết bị trong mạng quang có độ trễ nhất định đặc trưng cho một chiều dài cáp tương đương. Những giá trị này quan trọng để có thể xác định nếu giới hạn mạng quang 3 là không vượt quá; tham khảo phần *Giới hạn, trang 76* và *Chiều dài cáp quang, trang 79*.

Thiết bị	Mô tả	Nút	Chiều dài cáp tương đương (m)
DCN-CCU2 / DCN-CCUB2	Bộ điều khiển trung tâm	2	24
DCN-WAP	Điểm truy cập không dây	1	18
LBB4402/00	Thiết bị mở rộng Âm thanh Tương tự	1	18
PRS-4DEX4	Thiết bị mở rộng Âm thanh Kỹ thuật số	1	18
LBB4404/00	Giao tiếp Cobranet	1	18
PRS-FINNA	Giao tiếp cáp quang không có địa chỉ	0	16
PRS-NSP	Bộ tách mạng	1	34
LBB4419/00	Bộ ghép mạng	0	20
INT-TX04	Bộ phát 4 kênh Integrus kỹ thuật số	1	18
INT-TX08	Bộ phát 8 kênh Integrus kỹ thuật số	2	24
INT-TX16	Bộ phát 16 kênh Integrus kỹ thuật số	4	36
INT-TX32	Bộ phát 32 kênh Integrus kỹ thuật số	8	59

**Bảng 4.17:** Nút

### 4.2.4

#### Khả năng công suất

Điều quan trọng là các thiết bị trong mạng quang không sử dụng nhiều hơn tổng công suất mà bạn cấp cho các thiết bị. Mỗi thiết bị đều sử dụng điện và hầu hết các thiết bị không có nguồn điện độc lập.

#### Mức tiêu thụ điện năng

Bảng hiển thị thiết bị mỗi nguồn điện trong việc sử dụng mạng quang.

Thiết bị	Watt
LBB4402/00	7.6
LBB4404/00 hoặc PRS-4OMI4	10.5
PRS-NSP	3.9
PRS-FINNA	4.6
PRS-4DEX4	6.0
DCN-WAP	4.0

**Bảng 4.18:** Tiêu thụ điện



### Thông báo!

Bộ phát Integrus không sử dụng nguồn điện từ hệ thống. Trong hệ thống nhiều CCU, các CCU phụ thuộc không sử dụng nguồn từ mạng quang và các CCU phụ thuộc cũng không cấp điện cho mạng quang.

### Nguồn điện

Nguồn điện cấp DCN-CCU2 cho mạng quang (tham khảo phần *Các bộ điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 14 DCN-CCU2*).

Nếu thêm nguồn điện là cần thiết, bạn phải lắp bộ nguồn bên ngoài vào mạng quang. Các thiết bị sau có thể được nối với bộ nguồn bên ngoài:

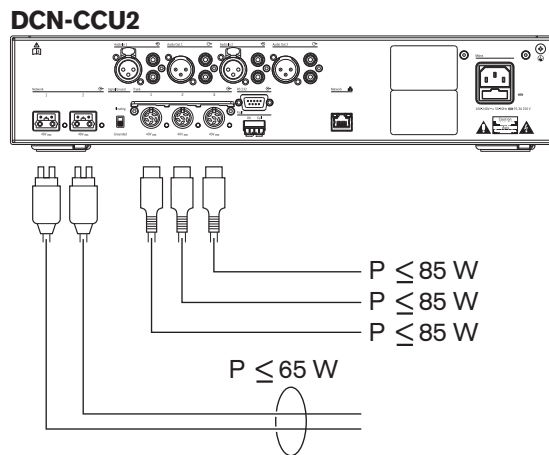
- Bộ Tách Mạng PRS-NSP (tham khảo *Bộ tách mạng PRS-NSP, trang 57*).
- Giao Tiếp Cấp Quang PRS-FINNA (tham khảo *Giao tiếp cấp quang PRS-FINNA, trang 58*).

### DCN-CCU2

Thiết bị điều khiển trung tâm cấp nguồn cho:

- Mạng quang
- Ổ cắm DCN.

Để biết tổng quan về nguồn điện tối đa mà thiết bị điều khiển trung tâm có thể cung cấp, tham khảo hình.



**Hình 4.9: Nguồn cấp điện cho mạng quang: DCN-CCU2**

Nếu DCN-CCU2 được cấu hình là CCU chính trong hệ thống nhiều CCU hoặc DCN-CCU2 thuộc chế độ độc lập, nó sẽ cấp nguồn cho mạng quang. Nếu cấp quang bằng thủy tinh được dùng để kết nối một CCU phụ thuộc từ xa, giao tiếp cấp quang cần có nguồn điện bên ngoài. Tham khảo phần 'Nguồn điện' bên trên trong chương này.

### Chỉ báo quá tải

Mỗi ổ cắm mạng quang của thiết bị điều khiển trung tâm có đèn LED màu đỏ bật sáng cho biết tình trạng quá tải điện đang xảy ra. Quá tải xảy ra khi nguồn điện cần thiết cho thiết bị cao hơn nguồn điện được cung cấp. Các ổ cắm được đặt là tắt và các thiết bị kết nối với thiết bị điều khiển trung tâm không hoạt động. Ổ cắm kiểm tra 4 giây một lần.



### Thông báo!

Nếu chỉ một trong các ổ cắm mạng quang bị quá tải điện thì hai đèn LED quá tải sẽ bật sáng và nguồn điện sẽ bị loại bỏ khỏi cả hai ổ cắm.

### 4.2.5

#### Đi dây cáp

Các thiết bị giao tiếp qua mạng quang có hai ổ cắm mạng cho điểm mắc nối tiếp. Đóng mạng quang thành một vòng hoàn chỉnh để tạo ra dự phòng cho hệ thống để không xảy ra đứt kết nối mạng quang.

Cáp mạng quang chuẩn (LBB4416) là Cáp quang bằng chất dẻo (POF) và có chiều dài tối đa là 50 m. Để sử dụng cho khoảng cách xa hơn, cần chuyển đổi sang Cáp quang bằng thủy tinh (GOF).



#### Thông báo!

Hai đầu nối mạng quang trên thiết bị giống nhau nên không vấn đề gì nếu sử dụng đầu nối bên phải hoặc bên trái.

### 4.2.6

#### Chiều dài cáp quang

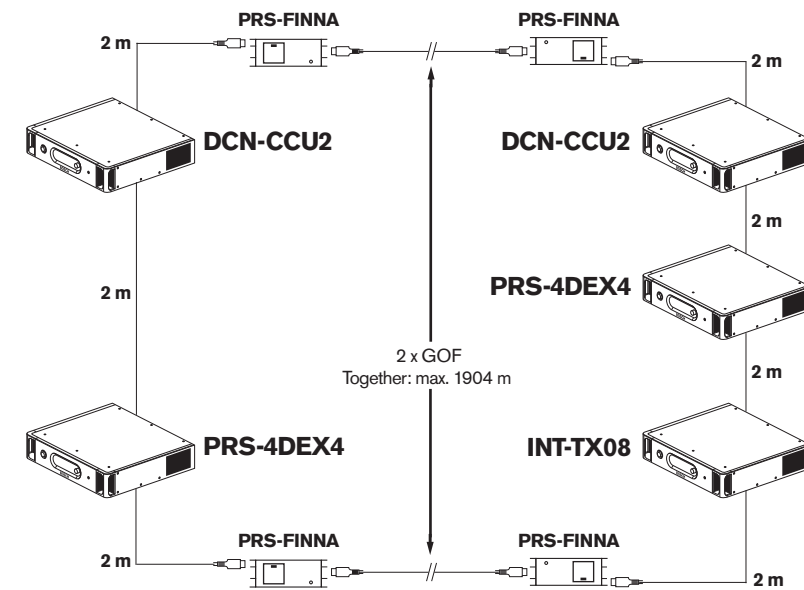
Do suy giảm quang, chiều dài tối đa của cáp mạng quang (LBB4416) là 50 m. Bạn có thể sử dụng GOF và giao tiếp cáp quang để tăng khoảng cách giữa các thiết bị lên hơn 50 m và dưới 1500 m (tham khảo *Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA, trang 58*). Tổng của Dây Cáp quang bằng chất dẻo đã dùng cùng với chiều dài dây cáp của thiết bị sử dụng không được vượt quá 2090.

Ví dụ (chiều dài cáp tương đương giữa giá đỡ phía sau mỗi thiết bị); Ở một mặt của toàn nhà là thiết bị điều khiển trung tâm (24) và thiết bị mở rộng âm thanh (18) được sử dụng. Một mặt khác của tòa nhà là thiết bị điều khiển trung tâm (24), thiết bị mở rộng âm thanh (18) và Bộ phát 8 kênh (24) được sử dụng. Cả hai mặt được kết nối trong một cấu hình mạch nối tiếp dự phòng sử dụng PRS-FINNA (2 x 2 x 16). Để kết nối tất cả thiết bị trên cả hai mặt, phải sử dụng cáp 7 POF với chiều dài mỗi cáp là 2 m. Tổng chiều dài tối đa của cáp GOF là 1904 mét. Phép tính;  $2090 - (24 + 18 + 24 + 18 + 24 + 64 + 14) = 1904$ .



#### Thông báo!

Nếu khoảng cách giữa hai thiết bị dưới 100 m thì sử dụng bộ tách mạng giữa các thiết bị để loại bỏ giao tiếp cáp quang. Chỉ sử dụng chân cắm đồng trục của bộ tách mạng trong trường hợp này.



Hình 4.10: POF và GOF mẫu

## 4.2.7

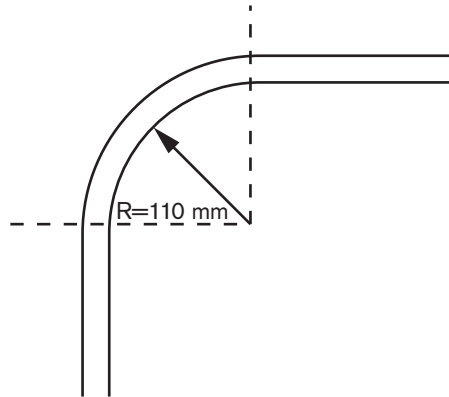
### Bộ ghép mạng

Bạn có thể sử dụng Bộ ghép mạng LBB4419/00 để kết nối các cáp mạng quang với nhau. Đầu ghép nối cáp gây ra hiện tượng suy giảm quang. Mỗi đầu ghép nối cáp giảm khoảng cách tối đa giữa hai thiết bị trong mạng quang (thường là 50 mét) với 20 mét.

## 4.2.8

### Cáp mạng uốn cong

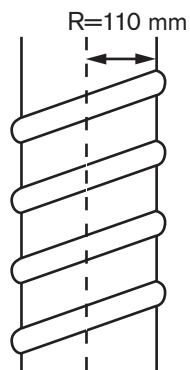
Bán kính uốn cong tối thiểu của điểm uốn cong 90 độ trong cáp LBB4416 là 110 mm. Uốn cong 180 độ là giống như hai lần uốn cong 90 độ.



Hình 4.11: Bán kính uốn cong

### Cuộn

Bán kính cuộn tối thiểu của cáp LBB4416 là 110 mm.



Hình 4.12: Bán kính cuộn

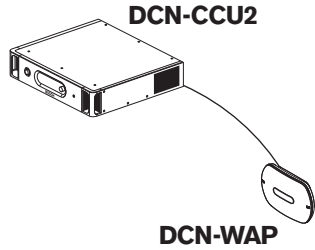
### 4.2.9

#### Sơ đồ mẫu

Số và loại thiết bị để tạo nên sơ đồ mạng cáp quang. Chương này hiển thị các ví dụ về sơ đồ có thể của các mạng cáp quang.

#### Mạng quang cơ bản

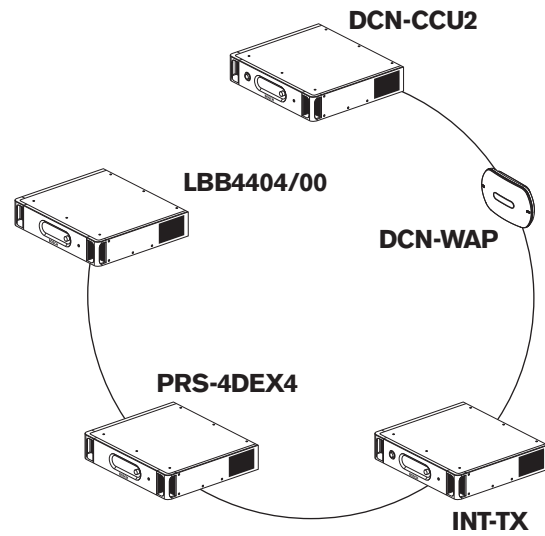
Hình bên dưới là một ví dụ về một mạng quang cơ bản.



Hình 4.13: Mạng quang cơ bản

#### Mạng quang kéo dài

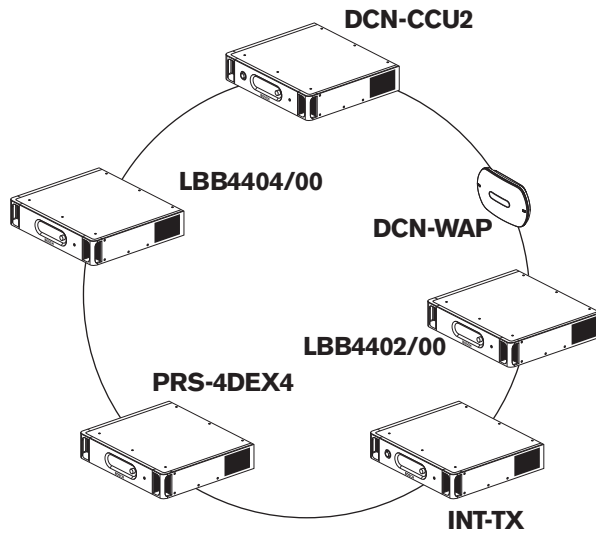
Hình bên dưới là một ví dụ về một mạng quang kéo dài.



Hình 4.14: Mạng quang kéo dài

#### Mạng quang dự phòng

Nếu cáp giữa thiết bị điều khiển trung tâm (DCN-CCU2) và thiết bị mở rộng âm thanh (LBB4402/00) bị hỏng thì thiết bị điều khiển trung tâm không thể truyền dữ liệu tới thiết bị mở rộng âm thanh. Giải pháp cho vấn đề này là sử dụng cáp dự phòng.



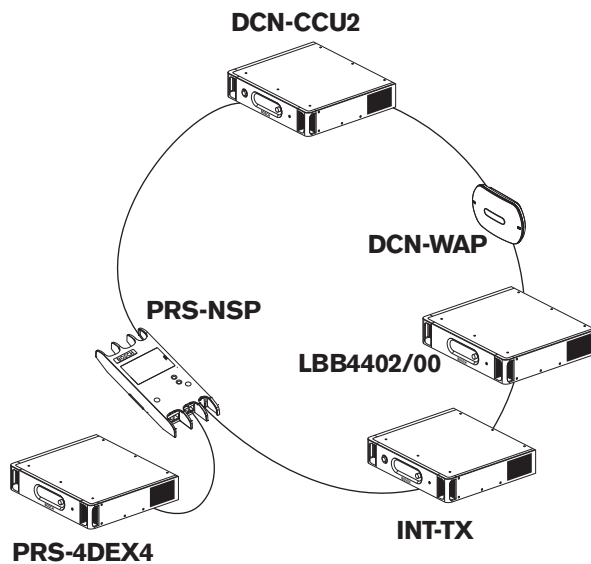
**Hình 4.15: Mạng quang dự phòng**

Hệ thống cơ bản không có cáp dự phòng sẽ không có kết nối giữa giao diện Cobranet (LBB4404/00) và thiết bị điều khiển trung tâm (DCN-CCU2). Một hệ thống có cáp dự phòng sẽ có kết nối giữa Giao diện Cobranet và thiết bị điều khiển trung tâm. Kết nối này tạo thành một vòng. Nếu cáp bị đứt, mạng quang vẫn tiếp tục hoạt động.

Tổng công suất tối đa của tất cả thiết bị trong mạng quang dự phòng 85 W. Nếu mạng quang dự phòng bị lỗi gần thiết bị điều khiển trung tâm, ổ cắm khác có thể cấp nguồn cho tất cả mạng quang.

#### Thiết bị đấu rã

Bộ tách mạng (PRS-NSP) cho phép bạn tạo thiết bị đấu rã. Thiết bị đấu rã không thể là thiết bị dự phòng. Nếu cáp giữa bộ tách mạng và thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số (PRS-4DEX4), bị lỗi thì thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số không có kết nối đến thiết bị điều khiển trung tâm.



**Hình 4.16: Mạng quang dự phòng có thiết bị đấu rã**



### Hệ thống nhiều CCU

Cần có hệ thống nhiều CCU nếu không có khả năng kết nối tất cả thiết bị DCN được yêu cầu nếu bạn muốn ghép nhiều phòng. Tất cả CCU cần được kết nối bằng cáp quang với nhau và bằng cáp ethernet (Cat5e hoặc tốt hơn) với công tắc (100 Mbit/s hoặc tốt hơn).

Các thiết bị sau có thể kết nối với hệ thống nhiều CCU:

- Tối đa 30 thiết bị DCN-CCU2 (tham khảo *Khả năng điều khiển, trang 77*).
- Tối đa 4000 vị trí đại biểu.
- Tối đa 1 DCN-WAP.



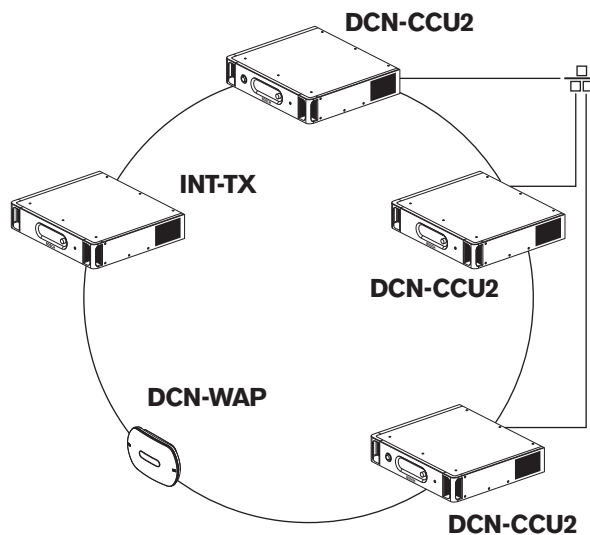
#### Thông báo!

Trong một hệ thống nhiều CCU, không bắt buộc phải đóng vòng quang như được minh họa trong hình 4.16, tuy nhiên, việc đóng vòng quang sẽ tạo ra điều kiện dự phòng như được giải thích trong chương về 'Mạng quang dự phòng'.



#### Thông báo!

Trong trường hợp hệ thống nhiều CCU chỉ có 2 CCU và không cần điều khiển bằng PC thì có thể bỏ công tắc mạng. Cáp mạng có thể đi từ CCU, được chỉ định là thiết bị chính, trực tiếp đến CCU được chỉ định là thiết bị phụ. Không cần cáp chéo, CCU là Auto-MDIX. CCU nên có các địa chỉ IP tĩnh khác nhau trong cùng một mạng phụ.



Hình 4.17: Hệ thống nhiều CCU cơ bản

## 4.3 Thiết kế mạng không dây

Chương này cho biết cách thiết kế mạng không dây.

### 4.3.1 Giới hạn

#### Giới hạn 1: Khả năng điều khiển

Số thiết bị tối đa trong mạng không dây mà thiết bị điều khiển trung tâm có thể điều khiển là 245.

#### Giới hạn 2: Phạm vi phủ sóng

Để vận hành tốt phần không dây, tất cả các thiết bị thảo luận không dây phải nằm trong phạm vi của điểm truy cập không dây. Điểm truy cập không dây có phạm vi phủ sóng tối thiểu thông thường là 30 m x 30 m.



#### Thông báo!

Bạn có thể thay đổi giá trị nguồn của Điểm truy cập không dây (tham khảo *Điểm truy cập không dây DCN-WAP*, trang 203 > Giá trị nguồn).

#### Giới hạn 3: Tần số

Mạng không dây phải hoạt động trong băng tần khác với mạng (máy tính) không dây gần kề (tham khảo *Băng tần*, trang 84).

#### Giới hạn 4: Số kênh phân phối ngôn ngữ

Mạng không dây có tối đa 10 kênh phân phối ngôn ngữ, không kể kênh dành cho ngôn ngữ gốc. Tổng số kênh phân phối ngôn ngữ trong hệ thống được thiết lập thông qua bản phiên dịch (tham khảo *Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2*, trang 178) hoặc Phần mềm điều khiển hội nghị.

Nếu có nhiều hơn 10 kênh phân phối ngôn ngữ, thì chỉ 10 kênh đầu tiên sẽ khả dụng cho mạng không dây. Tất cả những kênh cao hơn sẽ chỉ khả dụng cho mạng DCN (có dây) và/hoặc mạng Integrus hồng ngoại.

### 4.3.2 Băng tần

#### Thông số kỹ thuật 802.11g

Mạng không dây dựa trên thông số kỹ thuật 802.11g cho công nghệ WiFi. Các thiết bị tuân theo thông số kỹ thuật 802.11g hoạt động trong băng tần trong khoảng từ 2.4000 đến 2.4835 GHz.



#### Thông báo!

Mặc dù hệ thống hoạt động trên các tần số có giấy phép miễn phí trên toàn thế giới, bạn phải ý thức được những hạn chế cụ thể cho từng quốc gia và tuân theo chúng.

#### Mạng máy tính không dây

Mạng (máy tính) không dây cũng có thể dựa theo thông số kỹ thuật 802.11g cho công nghệ WiFi. Trong các mạng máy tính không dây, có 13 kênh chồng lên nhau.

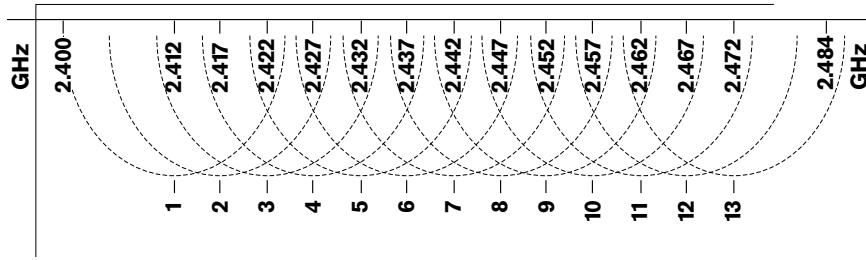
#### Sóng mang

Trong mạng không dây của DCN Không dây, có ba sóng mang không dây không chồng lên nhau.

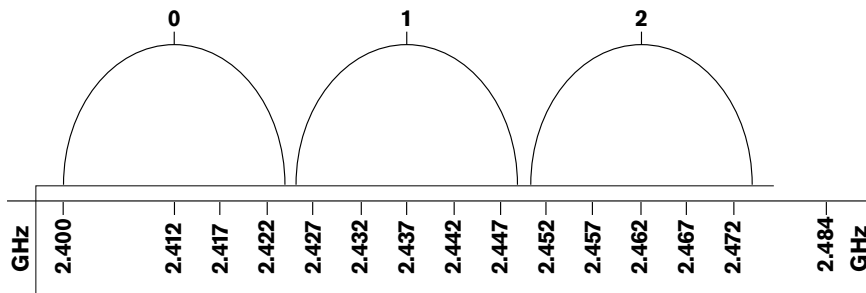
#### Nhiều

Mạng không dây của DCN Không dây có thể gây nhiễu trên các mạng máy tính không dây. Bạn phải đảm bảo sóng mang DCN Không dây không chồng lên kênh WLAN.

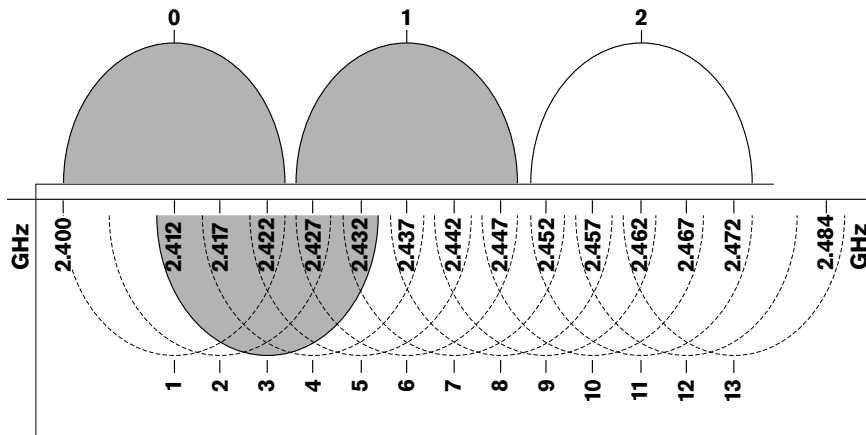
Trong ví dụ, kênh WLAN là 3. Kênh WLAN 3 chồng lên sóng mang DCN Không dây 0 và 1. Do vậy, sử dụng sóng mang DCN Không dây 2.



Hình 4.18: Kênh WLAN



Hình 4.19: Sóng mang DCN Không dây



Hình 4.20: Ví dụ về nhiễu

## 4.4 Phân phối ngôn ngữ không dây

Bạn có thể kết nối hệ thống với hệ thống phân phối ngôn ngữ hồng ngoại Integrus. Hệ thống này có một bộ phát, các bộ bức xạ và bộ thu.



### Thông báo!

Tham khảo Hướng dẫn lắp đặt và vận hành Integrus để biết thêm dữ liệu.



Hình 4.21: Integrus

## 4.5 OMNEO

OMNEO and Dante™ là sự kết hợp của phần mềm, phần cứng và giao thức mạng, cung cấp âm thanh kỹ thuật số không nén, nhiều kênh và độ trễ thấp trên mạng Ethernet tiêu chuẩn sử dụng các gói IP lớp 3.

Hệ thống DCN có thể kết nối đến mạng OMNEO và Dante™ với giao diện OMNEO PRS-4OMI4.

Ví dụ: bạn có thể sử dụng giao diện OMNEO PRS-4OMI4 để:

- Hưởng lợi từ cơ sở hạ tầng Ethernet
- Truyền tín hiệu âm thanh qua khoảng cách lớn

## 4.6 CobraNet

CobraNet là một chuẩn truyền dữ liệu âm thanh và điều khiển kỹ thuật số trong thời gian thực qua mạng Ethernet. Mạng CobraNet có thể truyền tối đa 64 kênh âm thanh 48 kHz, 20-bit qua một kết nối liên kết 100 Mbit theo mỗi hướng. Nhiều nhà sản xuất thiết bị âm thanh chuyên nghiệp hỗ trợ chuẩn CobraNet.

Hệ thống DCN có thể kết nối với các mạng CobraNet bằng giao diện Cobranet LBB4404/00.

Ví dụ: bạn có thể sử dụng giao diện Cobranet LBB4404/00 để:

- Hưởng lợi từ cơ sở hạ tầng Ethernet
- Truyền tín hiệu âm thanh qua khoảng cách lớn

Dữ liệu PC, ví dụ dữ liệu từ Giao tiếp mở của hệ thống DCN có thể cùng tồn tại với dữ liệu CobraNet trên cùng mạng Ethernet khi bạn sử dụng các công tắc Ethernet có quản lý, đã được Peak Audio phê duyệt.



### **Thông báo!**

Tham khảo trang web CobraNet.info ([www.cobranet.info](http://www.cobranet.info)) để biết:  
 Thêm dữ liệu về các mạng CobraNet  
 Danh sách các bộ chuyển mạch Ethernet đã được phê duyệt

## **4.7**

### **Thiết lập người dùng**

#### **4.7.1**

#### **Khu vực công cộng**

##### **Màn hình phòng họp**

Đặt các màn hình phòng họp vào vị trí mà người dùng có thể dễ dàng xem màn hình. Không đặt màn hình dưới ánh sáng trực tiếp hoặc ánh nắng mặt trời. Yếu tố dưới đây có ảnh hưởng đến tầm nhìn cho hệ thống cụ thể:

- Khoảng cách cần thiết để xem màn hình.
- Kích cỡ ký tự trên màn hình.
- Độ tương phản và cường độ của các điều kiện ánh sáng.

Nhà cung cấp màn hình phòng họp khuyến nghị tất cả những điều chỉnh cần thiết.

##### **Khu vực công cộng và lối đi**

Giữ cho các khu vực công cộng cách xa hệ thống và cáp kéo dài và các kết nối.

##### **Tai nghe/bộ tai nghe**

Đặt tai nghe và bộ tai nghe cùng với:

- Bàn phiên dịch.
- Thiết bị dành cho đại biểu và chủ tọa Concentus.
- Bộ chọn kênh.
- Thiết bị thảo luận.
- Bộ thu Integrus

Phản hồi âm thanh giữa các tai nghe hoặc bộ tai nghe và micrô được kết nối xảy ra khi:

- Mức dung lượng được đặt quá cao.
- Tai nghe ở quá gần micrô được bật.

Bạn phải yêu cầu người dùng giữ khoảng cách đủ tính từ micrô hoặc không được đặt âm lượng cao hơn mức cần thiết. Tham khảo phần *Phản hồi âm thanh*, trang 88.

#### **4.7.2**

#### **Khoảng cách trò chuyện**

Khoảng cách trò chuyện được đề xuất tính từ micrô là trong khoảng 0,2 m đến 0,4 m.

#### **4.7.3**

#### **Buồng phiên dịch**

Đảm bảo mỗi buồng phiên dịch có kích thước đủ. Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế (ISO) đưa ra thông số kỹ thuật cho buồng phiên dịch. Để biết thêm thông tin, tham khảo tiêu chuẩn ISO 2603 'Buồng phiên dịch tương thích - Đặc tính chung và thiết bị'.

## 4.8 Thiết lập thiết bị

### 4.8.1 Thông tin chung



#### Chú ý!

Không đặt đồ vật lên trên thiết bị. Đồ vật có thể rơi vào các lỗ thông khí. Chặn các lỗ thông khí có thể gây ra nguy cơ hỏa hoạn.



#### Chú ý!

Không đặt thiết bị gần hoặc trên bộ bức xạ, lưới nhiệt hoặc trực tiếp dưới ánh nắng mặt trời.



#### Chú ý!

Không làm rung thiết bị.

- Đảm bảo khu vực sạch sẽ.
- Đảm bảo không khí đủ thoáng mát.
- Đảm bảo đủ ánh sáng.

### 4.8.2 Cáp

Sử dụng các ống dẫn cáp khác nhau cho cáp kéo dài và cáp nguồn. Nhận diện mỗi cáp có nhãn và chia đường trục cho các vị trí địa lý có thể quản lý. Sử dụng vỏ bảo vệ bằng kim loại tại những khu vực công cộng nơi mọi người có thể tiếp xúc hoặc giẫm lên đầu nối và cáp. Tham khảo thông số kỹ thuật bảo vệ có thể áp dụng của nắp bảo vệ.

### 4.8.3 Nhiệt độ

Khi các thiết bị được đặt trong giá 19 inch, đảm bảo có không gian giữa các thiết bị để đủ thông khí. Có thể cần luồng khí cưỡng bức để giữ cho nhiệt độ của thiết bị thấp hơn nhiệt độ tối đa (tham khảo phần *Dữ liệu kỹ thuật của sản phẩm, trang 274*). Điều này sẽ kéo dài tuổi thọ của thiết bị.

### 4.8.4 Thông gió

Giữ luồng thông gió tốt. Các lỗ thông gió nằm ở mặt trước, bên phải và bên trái của tất cả thiết bị 19 inch (chẳng hạn như thiết bị điều khiển trung tâm và thiết bị mở rộng âm thanh).

- Để sử dụng trên bàn, đặt các thiết bị lên bề mặt cứng và bằng phẳng.
- Sử dụng thiết bị trên vị trí nằm ngang.
- Đặt thiết bị điều khiển trung tâm ở khoảng cách tối thiểu 0,10 m so với tường để cho phép thông khí đủ.
- Luôn sử dụng thiết bị ở môi trường sạch sẽ và khô thoáng.

### 4.8.5 Phản hồi âm thanh

Phản hồi âm thanh ('tiếng rít') xảy ra khi âm thanh của loa hoặc tai nghe trong hệ thống được gửi lại cho hệ thống bởi micrô được bật.

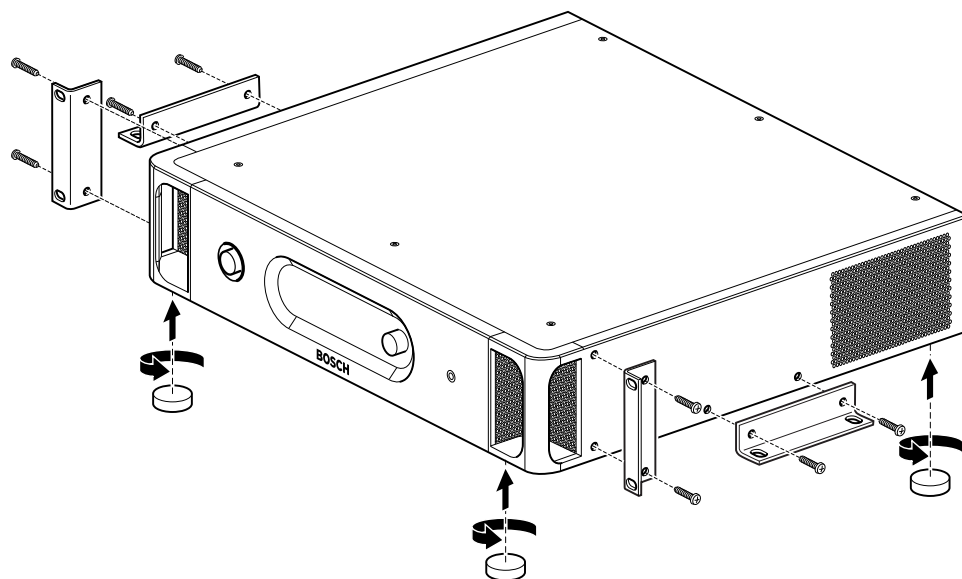
## 5

### Lắp đặt

#### 5.1

#### Thiết bị 19 inch

Lắp đặt trong hệ thống tủ mạng thiết bị 19 inch hoặc trên một bề mặt phẳng. Bốn chân và hai giá đỡ được cung cấp để gắn lắp.



Hình 5.1: Lắp Đặt



#### Thông báo!

Thiết bị kéo dài 36 mm về phía trước giá đỡ khi được lắp đặt trong hệ thống tủ mạng.

## 5.2 Điểm truy cập không dây DCN-WAP

### Thông tin chung

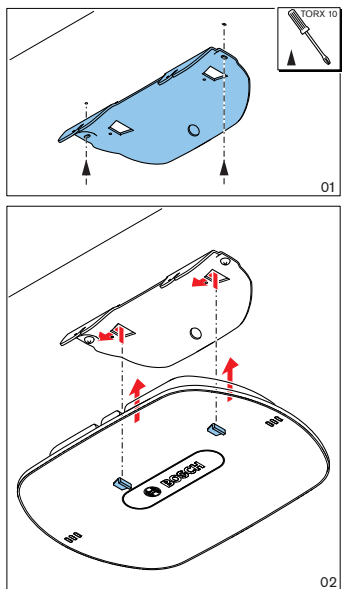


#### Chú ý!

Không mở điểm truy cập không dây. Bất kỳ thay đổi nào về phần cứng cũng khiến cho chứng nhận sản phẩm không còn hợp lệ. Chỉ người có chuyên môn mới được mở điểm truy cập không dây.

#### Tường hoặc trần nhà

Sử dụng giá đỡ để gắn điểm truy cập không dây vào tường hoặc trần nhà.

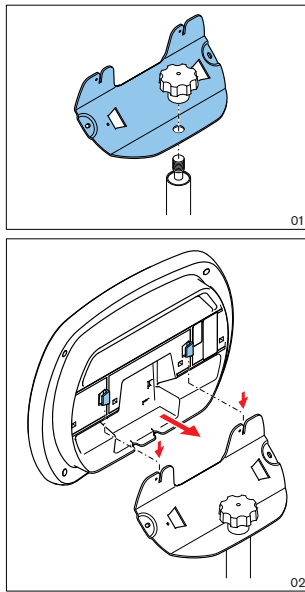


Hình 5.2: Lắp đặt, tường và trần nhà



**Giá ba chân**

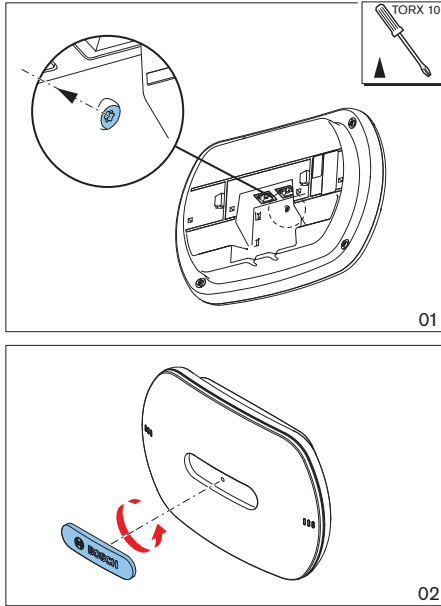
Sử dụng giá đỡ để lắp đặt điểm truy cập không dây lên chân đỡ đa năng để trên sàn nhà LBC1259/00.



**Hình 5.3: Lắp đặt, LBC1259/00**

### Logo

Hướng của logo có thể thay đổi.



Hình 5.4: Lắp đặt logo



Sử dụng vít với chiều dài 6,5mm (tham khảo *Thiết bị Concentus DCN-CON*, trang 27, số 17) khi lắp thiết bị Concentus với mặt đáy của phần lõm. Khoảng cách giữa tâm các lỗ ốc vít là 100 mm.

## 5.4

### Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD

#### Thông tin chung



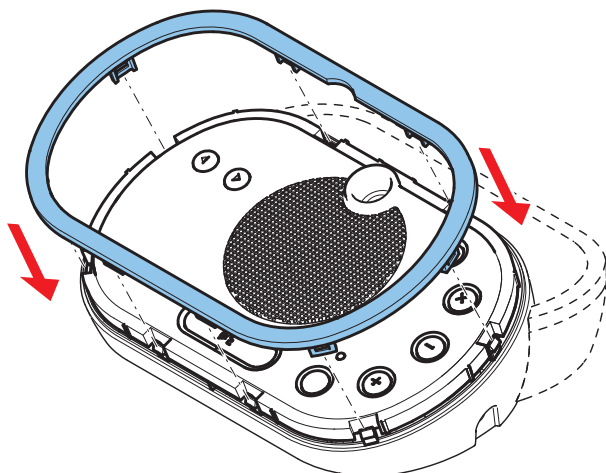
#### Chú ý!

Không mở thiết bị thảo luận không dây. Bất kỳ thay đổi nào về phần cứng cũng khiến cho chứng nhận sản phẩm không còn hợp lệ. Chỉ người có chuyên môn mới được mở thiết bị thảo luận không dây.

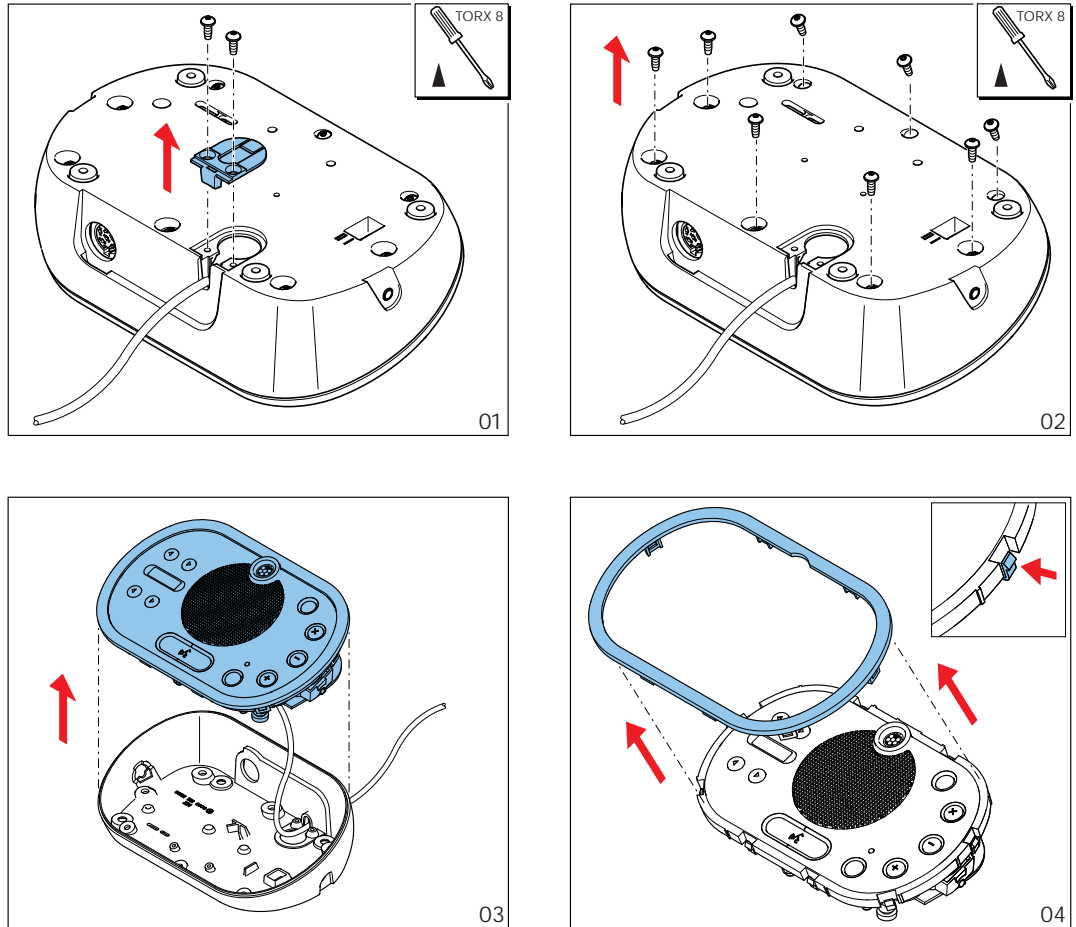
#### Bộ phận vành

Với một bộ phận vành, có thể thay đổi hình dáng của thiết bị thảo luận. Tất cả các thiết bị thảo luận được cung cấp không có bộ phận vành. Gắn bộ phận vành DCN-DISR trước khi bạn lắp thiết bị thảo luận.

Tham khảo các hình sau để biết hướng dẫn cho bạn biết cách gắn một bộ phận vành vào thiết bị thảo luận.



Hình 5.7: Gắn một bộ phận vành



Hình 5.8: Tháo một bộ phận vành

#### Nút micrô

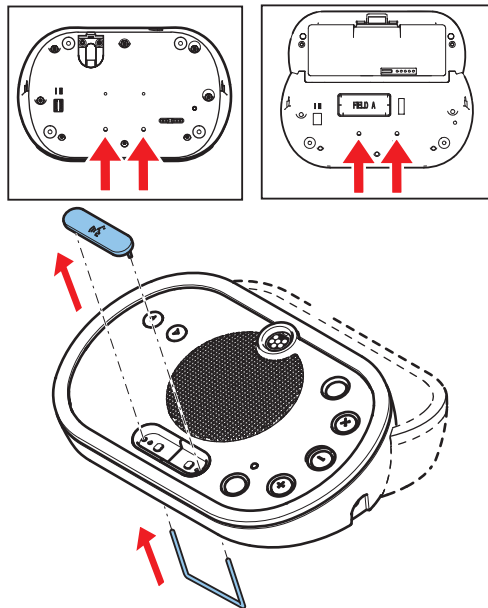
Chế độ của thiết bị tháo lượn (tham khảo phần *Thiết bị tháo lượn DCN-DIS và DCN-WD*, trang 206) cho biết loại và số nút micrô phải được lắp đặt.



#### Thông báo!

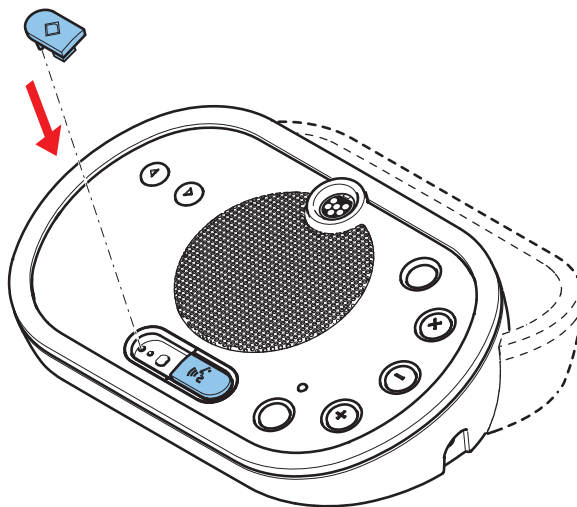
Trước khi bạn lắp đặt nút micrô, đảm bảo rằng thiết bị tháo lượn hoạt động đúng cách. Thiết bị tháo lượn bị lỗi luôn được thay thế bằng một thiết bị tháo lượn có nút micrô mặc định (tham khảo *Thiết bị tháo lượn DCN-DIS và DCN-WD*, trang 206).

Tham khảo hình sau để biết cách tháo nút micrô khỏi thiết bị tháo lượn.



**Hình 5.9: Tháo nút micrô**

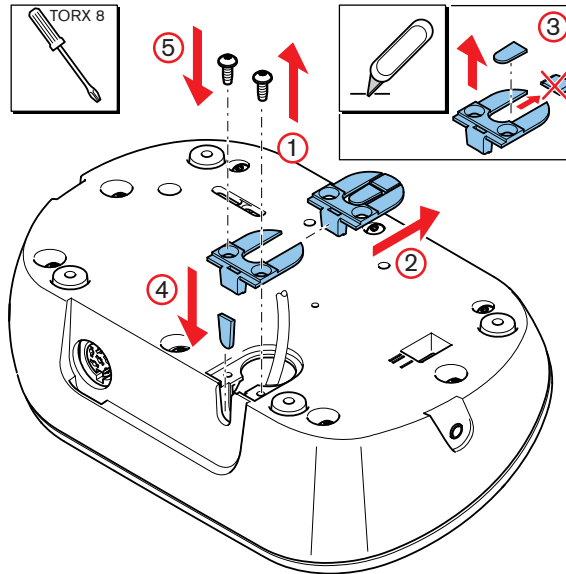
Tham khảo hình sau để lắp đặt nút micrô.



**Hình 5.10: Lắp đặt nút micrô**

**Thiết bị tháo luận DCN-DIS (có dây)**

Bạn có thể di chuyển cáp DCN từ mặt sau đến mặt dưới của thiết bị tháo luận.



Hình 5.11: Di chuyển cáp DCN



#### Thông báo!

Vấn đề an toàn của thiết bị này đã được kiểm tra theo các tiêu chuẩn dành cho thiết bị có thể di chuyển. Trước khi bạn sử dụng thiết bị này như thiết bị tĩnh tại một quốc gia Bắc Mỹ, liên hệ với nhà cung cấp của bạn.

Bạn có thể lắp đặt thiết bị tháo lượn lên bề mặt phẳng hoặc lắp chìm. Khi bạn lắp chìm bàn thiết bị tháo lượn:

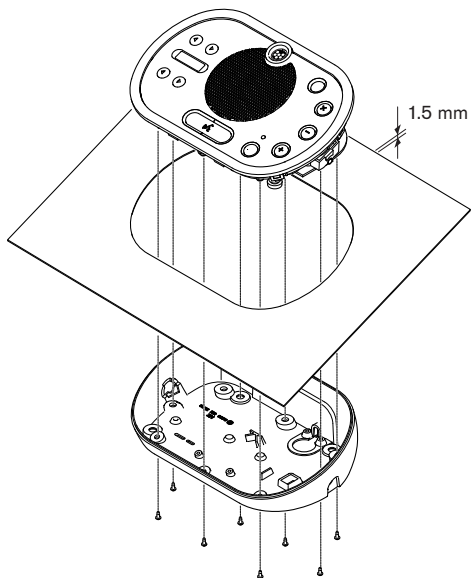
- Sử dụng mẫu.
- Di chuyển cáp DCN đến mặt đáy của thiết bị tháo lượn.



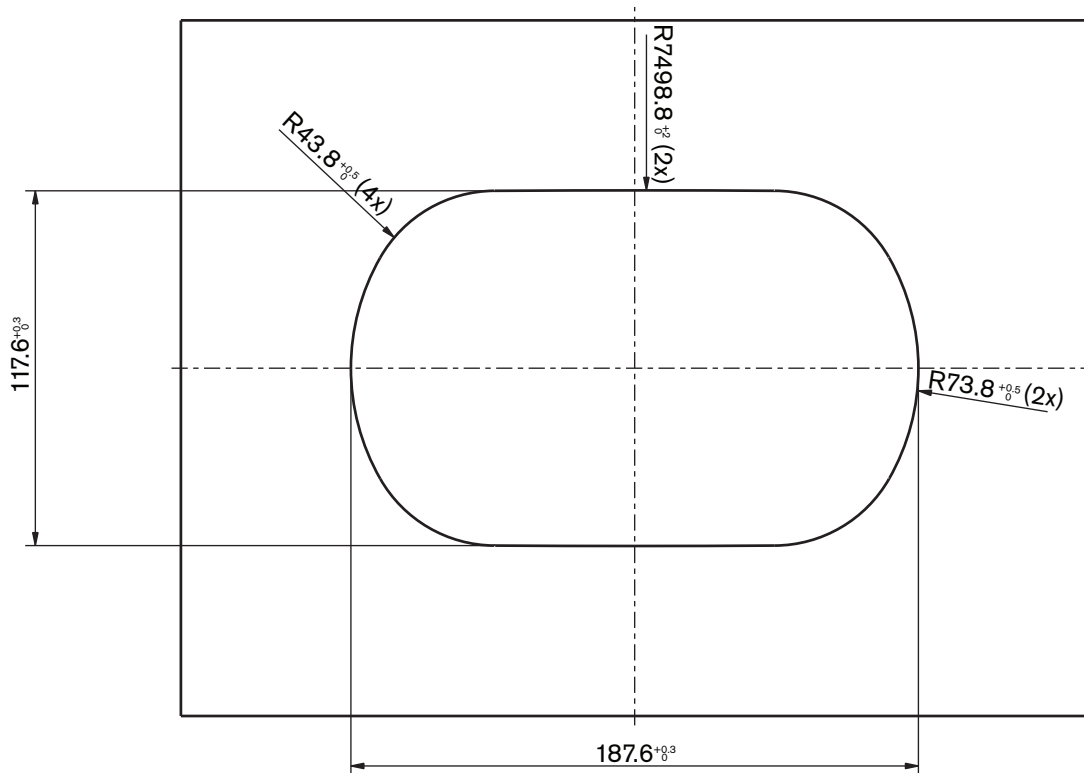
#### Thông báo!

Khi bạn lắp chìm thiết bị tháo lượn, đảm bảo rằng các đại biểu hoặc chủ tọa có thể kết nối với tai nghe.

Khi bạn gắn thiết bị tháo lượn với một bề mặt phẳng, đặt vít có chiều dài 8 mm vào các lỗ vít (số 12). Khoảng cách giữa tâm các lỗ ốc vít là 34 mm.

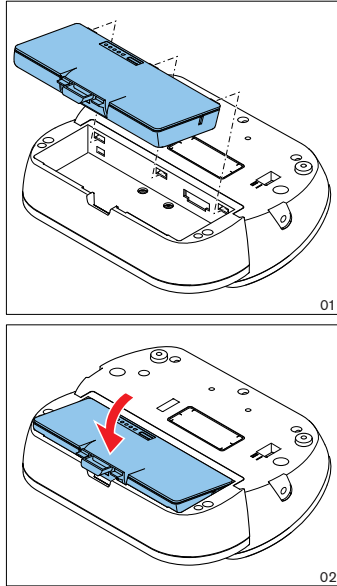


Hình 5.12: Lắp đặt



Hình 5.13: Mẫu (tham khảo DVD đi kèm với hệ thống để biết tệp \*.dwg)





Hình 5.14: Lắp bộ pin

## 5.5

### Bộ sạc pin DCN-WCH05

#### Thông tin chung



#### Cảnh báo!

Không mở bộ sạc pin. Phóng điện từ bộ sạc pin có thể gây chết người.

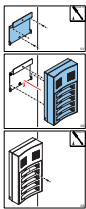


#### Chú ý!

Không cản trở lưới thông khí. Chặn lưới thông khí có thể gây ra nguy cơ hỏa hoạn.

#### Tường

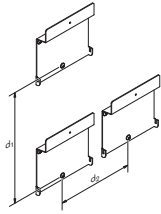
Bạn có thể sử dụng giá đỡ để gắn bộ sạc pin vào tường.



Hình 5.15: Lắp đặt, tường

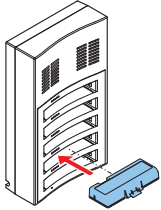
Khi bạn gắn nhiều bộ sạc pin vào tường, bạn phải đảm bảo rằng:

- Khoảng cách theo chiều dọc giữa hai giá đỡ tối thiểu là 340 mm (tham khảo d1 trong hình).
- Khoảng cách theo chiều ngang giữa hai giá đỡ tối thiểu là 195 mm (tham khảo d2 trong hình).



**Hình 5.16: Lắp đặt, nhiều bộ sạc pin**

**Pin**

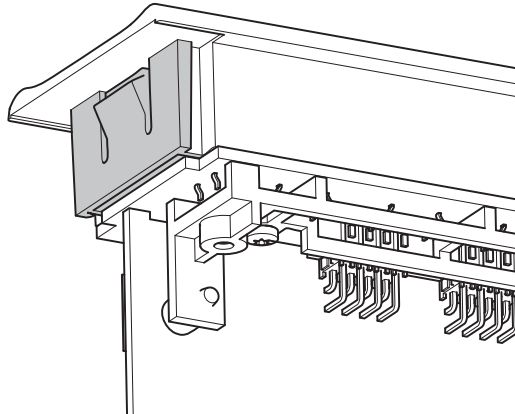


**Hình 5.17: Lắp đặt, pin**

## 5.6 Các sản phẩm gá lắp DCN-Flush

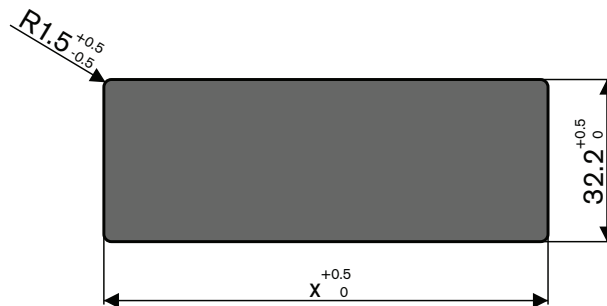
### Lắp nhanh

Sử dụng phương pháp lắp nhanh để lắp đặt các thiết bị gắn phẳng vào bảng có độ dày 2 mm. Phương pháp lắp nhanh sử dụng cơ chế lắp vừa khít của các thiết bị gắn phẳng. ‘Lắp khít’ các thiết bị gắn phẳng vào phần lõm.



Hình 5.18: Cơ chế lắp khít

Tham khảo hình để biết các kích thước của phần lõm cho phương pháp lắp nhanh.



Hình 5.19: Phần lõm, phương pháp lắp nhanh

Chiều dài của phần lõm (x) phụ thuộc vào yếu tố kích thước số (NSF) của thiết bị gắn phẳng phải được lắp đặt trong phần chìm. Để biết chiều dài của phần lõm:

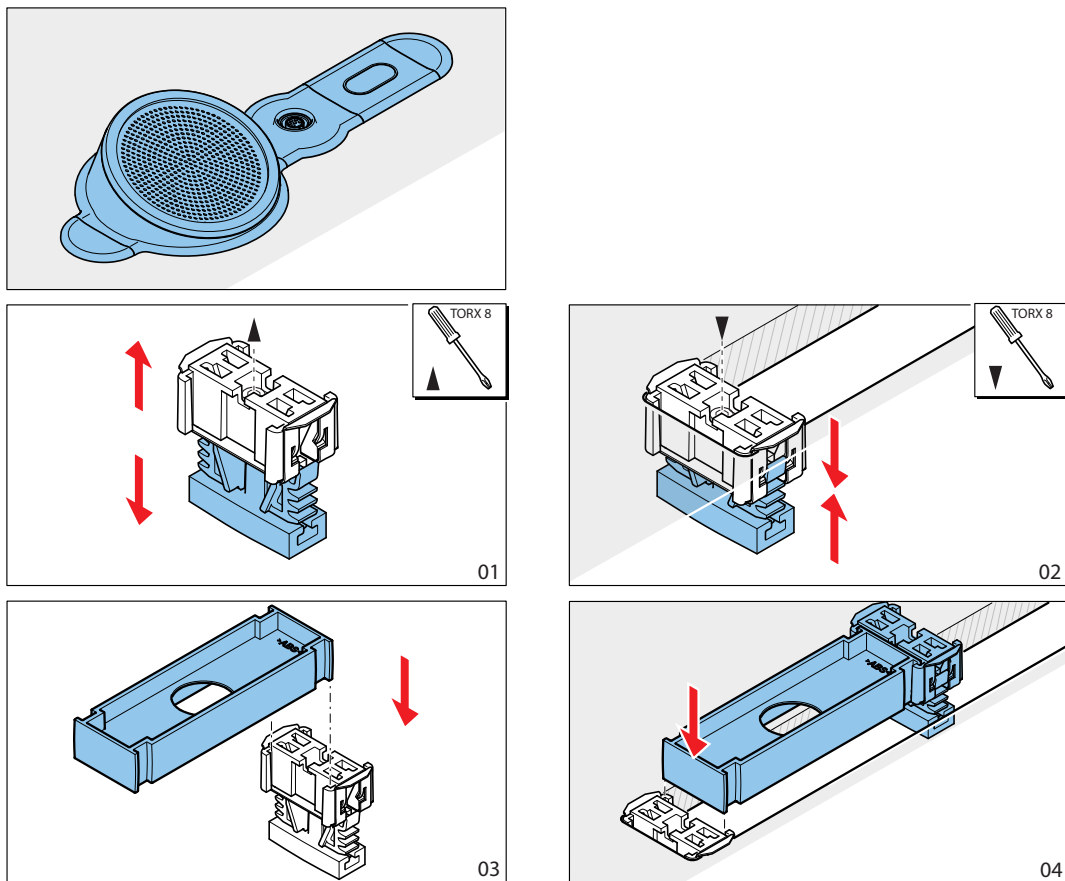
- Lấy yếu tố kích thước số (NSF) của thiết bị gắn phẳng.
- Sử dụng NSF để biết chiều dài (x) của phần lõm tính từ bản.

Tổng NSF	x (mm)
1	38,2
2	88,2

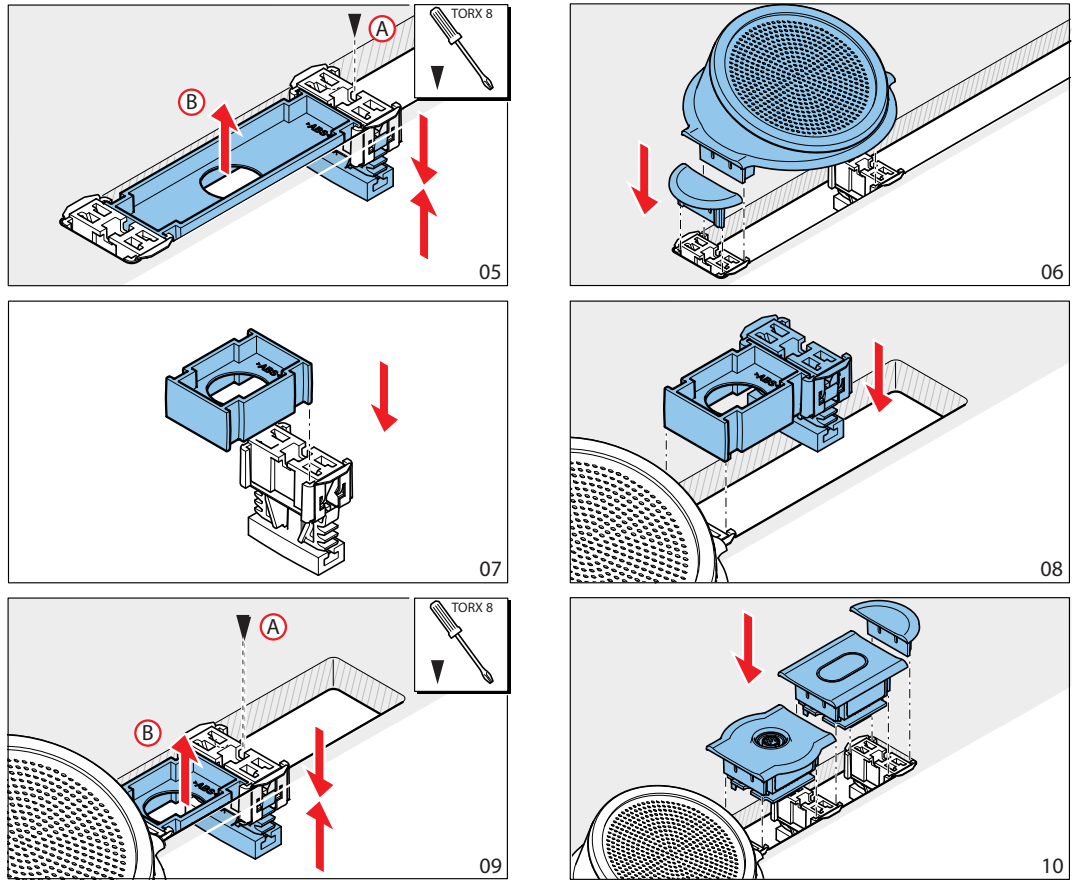
Bảng 5.19: Chiều dài, phương pháp lắp nhanh

### Gắn khối

Sử dụng phương pháp gắn khối để lắp đặt các thiết bị gắn phẳng vào các bề mặt có độ dày 2 mm. Phương pháp gắn khối sử dụng đầu mũ DCN-FEC, bộ ghép nối DCN-FCOUP và công cụ định vị gắn phẳng DCN-FPT.



Hình 5.20: Ví dụ, phương pháp gắn khối



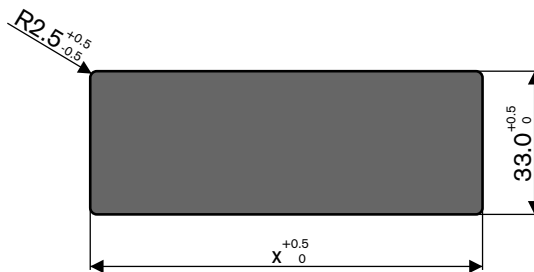
Hình 5.21: Ví dụ, gắn khối (tiếp)



**Thông báo!**

Sử dụng dao phết bit để tháo các thiết bị gắn phẳng khỏi một bề mặt.

Tham khảo hình để biết các kích thước của phần lõm cho phương pháp gắn khối.



Hình 5.22: Phần lõm, phương pháp gắn khối

Chiều dài (x) của phần lõm phụ thuộc vào yếu tố tổng kích thước số (NSF) của các thiết bị gắn phẳng phải được lắp đặt trong phần chìm. Để tính chiều dài của phần lõm:

- Đối với mỗi thiết bị gắn phẳng, lấy yếu tố kích thước số (NSF).
- Cộng NSF của các thiết bị gắn phẳng để được tổng NSF.

- Sử dụng tổng NSF để biết chiều dài (x) của phần lốm tính từ bàn. Chiều dài bao gồm các bộ ghép nối DCN-FCOUP.



### Thông báo!

Lắp đặt đầu mũ DCN-FEC lên các bộ ghép nối tại hai đầu của phần lốm.

Tổng NSF	x (mm)
1	71,5
2	121,5
3	171,5
4	221,5
5	271,5
6	321,5
7	371,5
8	421,5
9	471,5
10	521,5
11	571,5
12	621,5

**Bảng 5.20:** Chiều dài, phương pháp gắn khối

### Yếu tố kích thước số

Chiều dài của phần lốm phụ thuộc vào:

- Số thiết bị gắn phẳng được lắp đặt trong phần lốm.
- Kích thước của thiết bị gắn phẳng được lắp đặt trong phần lốm.

Để tính chiều dài của phần lốm, bạn phải sử dụng yếu tố kích thước số (NSF, tham khảo bảng) của các thiết bị gắn phẳng.

Thiết bị gắn phẳng	NSF
DCN-FCS	2
DCN-FLSP	2
DCN-FMIC	1
DCN-FMICB	1
DCN-FPRIOB	1
DCN-FV	2
DCN-FVCRD	2
DCN-FVU	2
DCN-FVU-CN	2

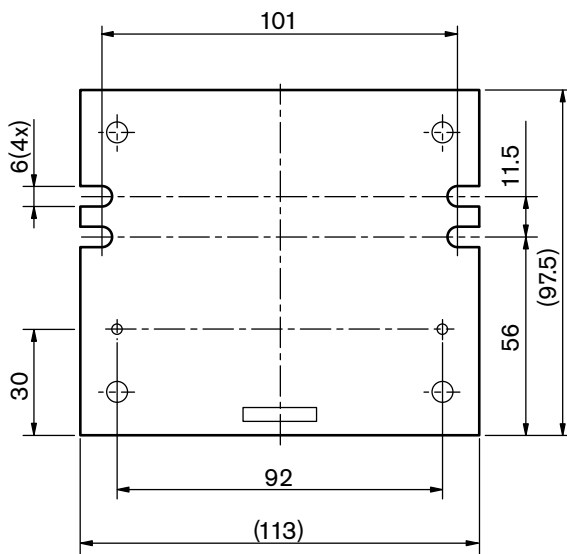
**Bảng 5.21:** Yếu tố kích thước số

**Hộp chứa trên bàn DCN-TTH**

Sử dụng cơ chế 'lắp vừa khít' của thiết bị gắn phỉ để lắp đặt các thiết bị gắn phỉ vào hộp chứa trên bàn. Bạn có thể gắn hộp chứa trên bàn vào một bề mặt phẳng bằng vít M3.

**Thông báo!**

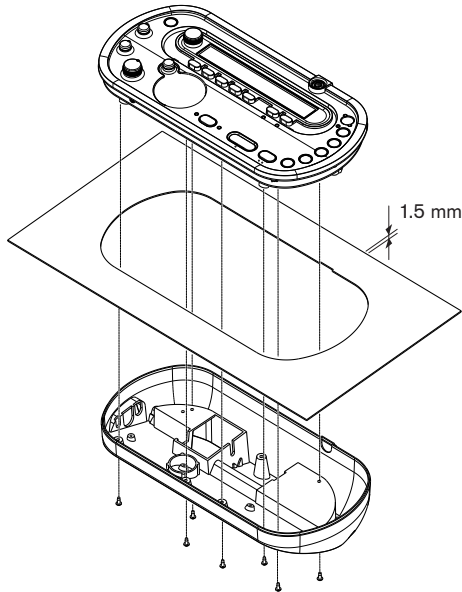
Bạn có thể tạm thời đóng hộp chứa trên bàn với DCN-FBP (Bảng trống gắn phỉ).



Hình 5.23: Mặt dưới

## 5.7 Bàn phiên dịch DCN-IDESK

Lắp đặt bàn phiên dịch lên bề mặt phẳng hoặc lắp chìm.



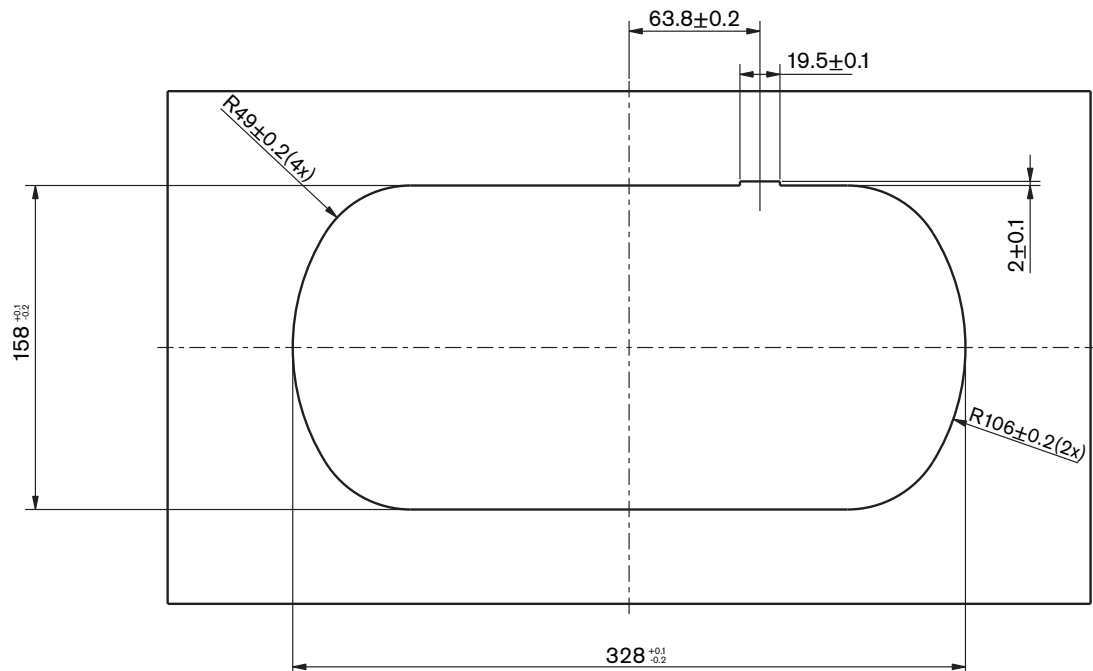
**Hình 5.24: Lắp đặt**

Khi bạn lắp đặt bàn phiên dịch vào một bề mặt phẳng, hãy sử dụng mẫu.



### Thông báo!

Khi bạn lắp chìm đặt bàn phiên dịch, đảm bảo rằng thông dịch viên có thể kết nối tai nghe hoặc bộ tai nghe.



**Hình 5.25: Mẫu (tham khảo DVD đi kèm với hệ thống để biết tệp \*.dwg)**



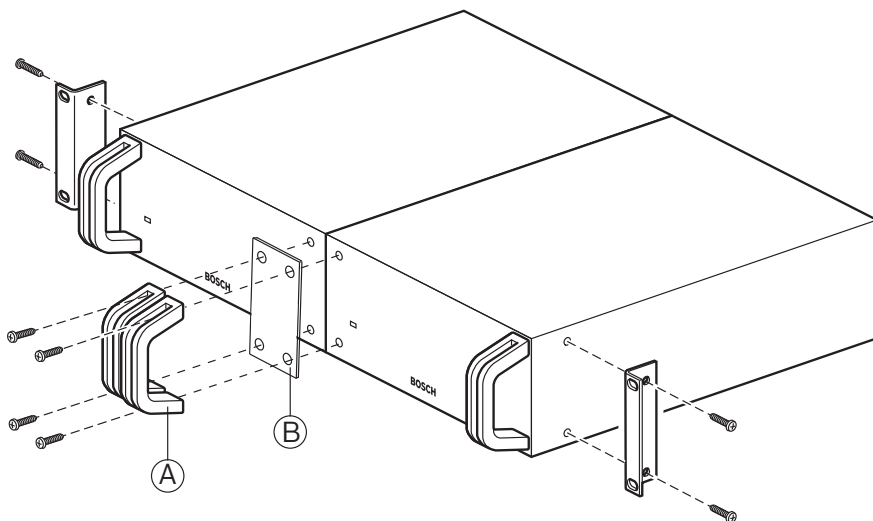
## 5.8 Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS

Lắp đặt bộ nguồn mở rộng vào hệ thống giá 19 inch hoặc lên một bề mặt phẳng. Hai giá đỡ được cung cấp cùng với bộ nguồn mở rộng.



### Thông báo!

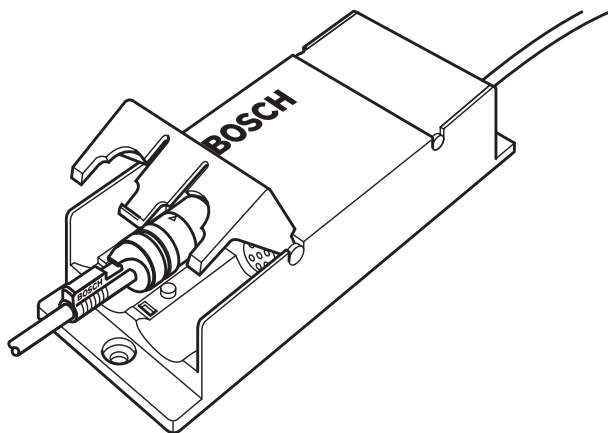
Bạn chỉ có thể lắp đặt bộ nguồn mở rộng vào hệ thống giá 19 inch cùng với một bộ nguồn mở rộng thứ hai.



Hình 5.26: Lắp đặt

## 5.9 Bộ tách đường trực LBB4114/00

Bạn có thể lắp đặt bộ tách đường trực trên một mặt phẳng. Sử dụng nắp của bộ tách đường trực để lắp cáp DCN.



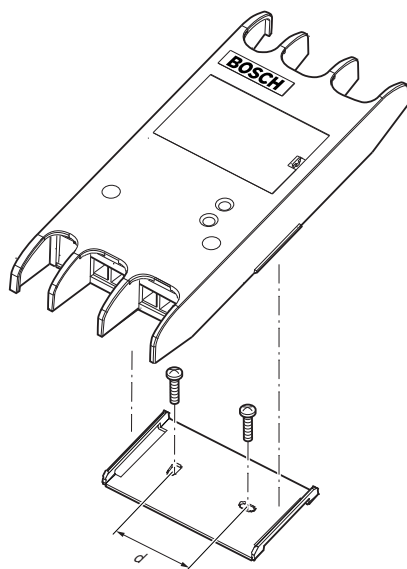
Hình 5.27: Lắp đặt

## 5.10 Thiết bị đấu rã LBB4115/00

Tham khảo *Bộ tách đường trực LBB4114/00*, trang 108 để biết thông tin về lắp đặt Bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00. Các quy trình lắp đặt Bộ tách đường trực LBB4114/00 và Bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00 giống nhau.

## 5.11 Bộ tách mạng PRS-NSP

Bạn có thể gắn bộ tách mạng vào một bề mặt phẳng bằng giá đỡ. Khoảng cách (d) bằng 40 mm.



**Hình 5.28: Lắp đặt**

Đẩy các mặc của thiết bị để gắn hoặc tháo thiết bị khỏi giá đỡ.

## 5.12 Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA

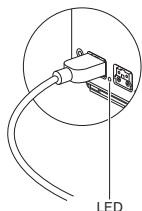
Tham khảo *Bộ tách mạng PRS-NSP*, trang 109 để biết thông tin về việc lắp đặt giao tiếp cáp quang. Các quy trình lắp đặt bộ tách mạng và giao tiếp cáp quang giống nhau.

## 6 Kết nối

### 6.1 Thiết bị 19 inch

#### Mạng quang

Kết nối đường trục của mạng quang với ổ cắm mạng quang của thiết bị 19 inch bằng cáp mạng quang.

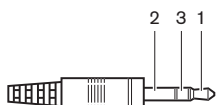


**Hình 6.1: Mạng quang**

Ổ cắm mạng quang của thiết bị điều khiển trung tâm có đèn LED sẽ bật sáng nếu xảy ra quá tải.

#### Tai nghe

Bạn có thể kết nối tai nghe với ổ cắm tai nghe của thiết bị mở rộng âm thanh. Tai nghe phải có phích cắm 3,5 mm.



**Hình 6.2: Phích cắm tai nghe 3,5 mm, kết nối**

Số	Tín hiệu
1	Bên trái
2	Phổ biến
3	Bên phải

**Bảng 6.22: Phích cắm tai nghe 3,5 mm, kết nối**



#### Thông báo!

Bạn cũng có thể kết nối tai nghe mono với ổ cắm tai nghe.

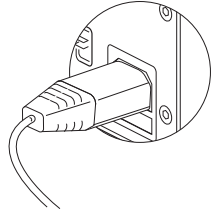
Bạn có thể chọn tín hiệu có sẵn cho ổ cắm tai nghe bằng menu cấu hình (tham khảo phần *Thiết bị Điều khiển Trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 230 > Theo dõi*).

## 6.2 Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2

### Nguồn điện

Để kết nối thiết bị điều khiển trung tâm với nguồn điện chính, thực hiện như sau:

1. Kết nối cáp nguồn được phê duyệt tại địa phương với thiết bị điều khiển trung tâm.



Hình 6.3: Nguồn điện

2. Đặt thang nối đất vào vị trí đúng. Tham khảo *Các bộ điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 14*.
3. Kết nối cáp nguồn với nguồn điện.



### Chú ý!

Đảm bảo rằng nguồn điện chính được nối đất. Phóng điện từ nguồn điện chính có thể gây chết người.

### DCN

1. Kết nối đường trục của DCN với ổ cắm DCN của thiết bị điều khiển trung tâm.
2. Sử dụng kẹp cáp để khóa cáp DCN vào thiết bị điều khiển trung tâm.

Mỗi ổ cắm DCN có một đèn LED màu đỏ sẽ bật sáng nếu xảy ra quá tải.

### Đầu vào âm thanh

Bạn có thể kết nối nguồn âm thanh tương tự bên ngoài với đầu vào âm thanh của thiết bị điều khiển trung tâm. DCN-CCU2 có hai đầu vào âm thanh.

Mỗi đầu vào âm thanh có:

- 1 ổ cắm XLR cho tín hiệu cân bằng. Các mạch điện phía sau ổ cắm XLR có máy biến áp để phân chia điện.
- 1 ổ cắm cinch kép cho tín hiệu không cân bằng.

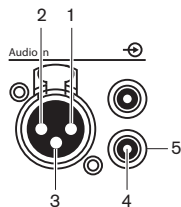
DCN-CCUB2 có hai đầu vào âm thanh. Mỗi đầu vào âm thanh có:

- 1 ổ cắm cinch kép cho tín hiệu không cân bằng.



### Thông báo!

Các đầu vào âm thanh thay đổi tín hiệu stereo thành tín hiệu mono.



Hình 6.4: Đầu vào âm thanh, kết nối

Pin	Loại	Tín hiệu	Mô tả
1	XLR	Bên ngoài	Tấm chắn/nối đất

Pin	Loại	Tín hiệu	Mô tả
2		Trực tiếp	Dương
3		Quay lại	Âm
4	Cinch	Trực tiếp	Đăng nhập
5		Quay lại	Tám chắn/nối đất

**Bảng 6.23:** Đầu vào âm thanh, kết nối

Bạn có thể chọn quy trình được sử dụng để gửi tín hiệu âm thanh qua thiết bị điều khiển trung tâm với các chế độ định tuyến âm thanh (tham khảo *Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178*).



### Thông báo!

Bạn chỉ có thể kết nối nguồn mức đường truyền với đầu vào âm thanh của thiết bị điều khiển trung tâm. Không thể kết nối nguồn micrô.

### Đầu ra âm thanh

Bạn có thể kết nối thiết bị ghi âm hoặc hệ thống truyền thanh công cộng với đầu ra âm thanh của thiết bị điều khiển trung tâm. DCN-CCU2 có hai đầu ra âm thanh.

Mỗi đầu ra âm thanh có:

- 1 phích cắm XLR cho tín hiệu cân bằng. Các mạch điện phía sau phích cắm XLR có máy biến áp để phân chia điện.
- 1 ổ cắm cinch kép cho tín hiệu không cân bằng.

CCUB2 có hai đầu ra âm thanh. Một đầu ra âm thanh có:

- 1 phích cắm XLR cho tín hiệu cân bằng.
- 1 ổ cắm cinch kép cho tín hiệu không cân bằng.

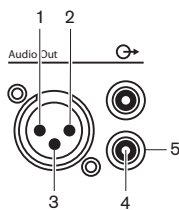
Đầu ra âm thanh còn lại có:

- 1 ổ cắm cinch kép cho tín hiệu không cân bằng.



### Thông báo!

Hai ổ cắm cinch có cùng tín hiệu mono.



**Hình 6.5:** Đầu ra âm thanh, kết nối

Pin	Loại	Tín hiệu	Mô tả
1	XLR	Bên ngoài	Tám chắn/nối đất
2		Trực tiếp	Dương
3		Quay lại	Âm
4	Cinch	Trực tiếp	Tín hiệu đầu ra

Pin	Loại	Tín hiệu	Mô tả
5		Quay lại	TẮM CHẮN/NỐI ĐẤT

**Bảng 6.24:** Đầu ra âm thanh, kết nối

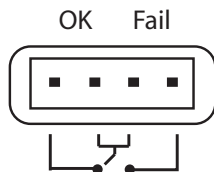
Bạn có thể chọn quy trình được sử dụng để gửi tín hiệu âm thanh qua thiết bị điều khiển trung tâm với các chế độ định tuyến âm thanh có sẵn (tham khảo *Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178*).

**Tiếp điểm lỗi**

Sử dụng tiếp điểm lỗi để gửi tình trạng của thiết bị điều khiển trung tâm đến các thiết bị bên ngoài. Nếu thiết bị điều khiển trung tâm hoạt động đúng cách, các chốt OK sẽ được kết nối nội bộ.

Thiết bị điều khiển trung tâm kết nối nội bộ các chốt Lỗi khi:

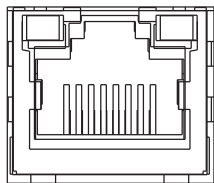
- Thiết bị điều khiển trung tâm bị dừng.
- Thiết bị cấp nguồn nội bộ hoạt động không đúng cách.
- Thiết bị điều khiển trung tâm thực hiện thiết lập lại.
- Thiết bị điều khiển trung tâm “đang tải xuống” hoặc “thiết lập lại về mặc định”.



**Hình 6.6:** Tiếp điểm lỗi

**Ổ cắm Ethernet**

Sử dụng ổ cắm Ethernet để kết nối PC. Sử dụng cáp Cat5e hoặc tốt hơn.



**Hình 6.7:** Ổ cắm Ethernet, kết nối

**Cổng RS232**

Sử dụng cổng RS232 của thiết bị điều khiển trung tâm để kết nối các camera quay video hoặc bộ chuyển camera.



**Thông báo!**

Tham khảo hướng dẫn sử dụng bộ chuyển video và camera để biết cách kết nối.



**Hình 6.8:** Cổng RS232, kết nối

Pin	Định nghĩa	Mô tả
1	DCD	Phát hiện sóng mang dữ liệu

Pin	Định nghĩa	Mô tả
2	RxD	Nhận dữ liệu
3	TxD	Truyền dữ liệu
4	DTR	Đầu cuối dữ liệu sẵn sàng
5	SG	Nối đất tín hiệu
6	DSR	Đặt ngày sẵn sàng
7	RTS	Yêu cầu gửi
8	CTS	Xóa để gửi
9	RI	Chỉ báo vòng

**Bảng 6.25:** Cổng RS232, kết nối



## 6.3 Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4

### Đầu vào âm thanh

Bạn có thể kết nối các nguồn âm thanh tương tự bên ngoài với đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh. Thiết bị mở rộng âm thanh có bốn đầu vào âm thanh.

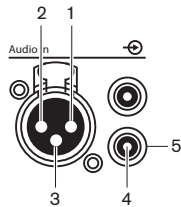
Mỗi đầu vào âm thanh có:

- 1 ổ cắm XLR cho tín hiệu cân bằng. Các mạch điện phía sau ổ cắm XLR có máy biến áp.
- 1 ổ cắm cinch kép cho tín hiệu không cân bằng.



### Thông báo!

Các đầu vào âm thanh thay đổi tín hiệu stereo thành tín hiệu mono.



Hình 6.9: Đầu vào âm thanh, kết nối

Pin	Loại	Tín hiệu	Mô tả
1	XLR	Bên ngoài	Tấm chắn/nối đất
2		Trực tiếp	Dương
3		Quay lại	Âm
4	Cinch	Trực tiếp	Đăng nhập
5		Quay lại	Tấm chắn/nối đất

Bảng 6.26: Đầu vào âm thanh, kết nối

Bạn có thể kết nối các nguồn mức đường truyền với tất cả đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh.

Bạn chỉ có thể kết nối các nguồn micrô với ổ cắm XLR của đầu vào âm thanh 1 và đầu vào âm thanh 2 của thiết bị mở rộng âm thanh.

Sử dụng menu cấu hình để cấu hình đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh (tham khảo *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4, trang 185*).



### Thông báo!

Khi chế độ khóa liên động là Không (tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDECK, trang 219*), đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số được tắt chỉ với các kênh dịch. Các kênh đầu vào âm thanh có thể định tuyến đến các kênh ngôn ngữ gốc.

### Đầu ra âm thanh

Bạn có thể kết nối các thiết bị ghi âm hoặc hệ thống truyền thanh công cộng với đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh. Thiết bị mở rộng âm thanh có bốn đầu ra âm thanh.

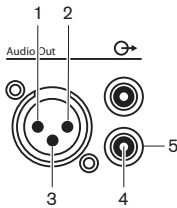
Mỗi đầu ra âm thanh có:

- 1 phích cắm XLR cho tín hiệu cân bằng. Các mạch điện phía sau phích cắm XLR có máy biến áp.
- 1 ổ cắm cinch kép cho tín hiệu không cân bằng.



**Thông báo!**

Hai ổ cắm cinch có cùng tín hiệu mono.



**Hình 6.10:** Đầu ra âm thanh, kết nối

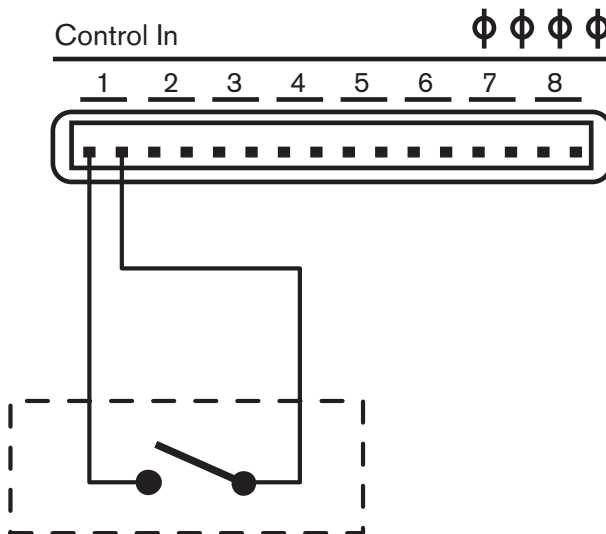
Pin	Loại	Tín hiệu	Mô tả
1	XLR	Bên ngoài	Tấm chắn/nối đất
2		Trực tiếp	Dương
3		Quay lại	Âm
4	Cinch	Trực tiếp	Tín hiệu đầu ra
5		Quay lại	Tấm chắn/nối đất

**Bảng 6.27:** Đầu ra âm thanh, kết nối

Sử dụng menu cấu hình để cấu hình đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh (tham khảo *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4, trang 185*).

**Tín hiệu điều khiển đầu vào**

Thiết bị mở rộng âm thanh có tám tín hiệu điều khiển đầu vào. Với các tín hiệu điều khiển đầu vào, hệ thống phiên dịch từ xa có thể điều khiển đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh. Mỗi đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh đều có một đầu vào điều khiển.



**Hình 6.11:** Đầu vào điều khiển, kết nối

Đầu vào điều khiển	Kết nối
1	Đầu vào âm thanh 1
2	Đầu vào âm thanh 2

Đầu vào điều khiển	Kết nối
3	Đầu vào âm thanh 3
4	Đầu vào âm thanh 4
5	Đầu ra âm thanh 1
6	Đầu ra âm thanh 2
7	Đầu ra âm thanh 3
8	Đầu ra âm thanh 4

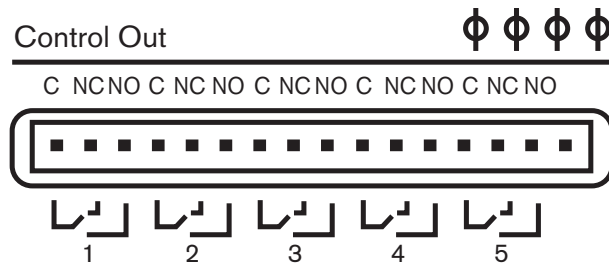
**Bảng 6.28:** Đầu vào điều khiển, kết nối

Khi mạch kết nối với đầu vào điều khiển của một đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh được mở, đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh sẽ được bật. Đóng đầu vào điều khiển để tắt đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh.

Khi đầu vào đã tắt, ký tự X thay thế đồng hồ VU của đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh tương ứng trên màn hình.

#### Đầu ra điều khiển

Thiết bị mở rộng âm thanh có năm đầu ra điều khiển.



**Hình 6.12:** Đầu ra điều khiển, kết nối

Với các đầu ra điều khiển, bạn có thể:

- Gửi tình trạng của các đầu ra âm thanh đến các thiết bị bên ngoài (đầu ra điều khiển 1,2,3 và 4).
- Gửi tình trạng của kết nối mạng quang đến các thiết bị bên ngoài (đầu ra điều khiển 5).
- Khi đầu ra âm thanh được gán cho một kênh micrô riêng, một tiếp điểm tương ứng có thể được chuyển khi mức cao hơn ngưỡng. Tham khảo *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4, trang 185* > Bảng.

Đầu ra điều khiển	Tình trạng của	Tiếp điểm C-NO (Thường mở)	Tiếp điểm C-NC (Thường đóng)
1	Kênh được gán với đầu vào âm thanh 1	Khớp (tiếp điểm đóng)	Không khớp (tiếp điểm mở)
2	Kênh được gán với đầu vào âm thanh 2	Khớp (tiếp điểm đóng)	Không khớp (tiếp điểm mở)
3	Kênh được gán với đầu vào âm thanh 3	Khớp (tiếp điểm đóng)	Không khớp (tiếp điểm mở)
4	Kênh được gán với đầu vào âm thanh 4	Khớp (tiếp điểm đóng)	Không khớp (tiếp điểm mở)

Đầu ra điều khiển	Tình trạng của	Tiếp điểm C-NO (Thường mở)	Tiếp điểm C-NC (Thường đóng)
5	Mạng quang	Không khả dụng	Khả dụng

**Bảng 6.29:** Tình trạng đầu ra điều khiển

## 6.4 Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4

### Đầu vào âm thanh

Bạn có thể kết nối các nguồn âm thanh kỹ thuật số bên ngoài với đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh. Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số có hai đầu vào âm thanh.

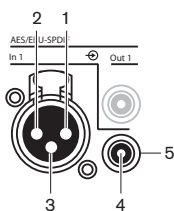
Mỗi đầu vào âm thanh có:

- 1 ổ cắm XLR cho tín hiệu AES/EBU. Các mạch điện phía sau ổ cắm XLR có máy biến áp.
- 1 ổ cắm cinch cho tín hiệu SPDIF.



### Thông báo!

Bạn không thể sử dụng các kết nối AES/EBU và SPDIF của cùng một đầu vào âm thanh cùng lúc.



**Hình 6.13:** Đầu vào âm thanh, kết nối

Chốt	Loại	Tín hiệu	Mô tả
1	XLR	Bên ngoài	Tấm chắn/nối đất
2		Trực tiếp	Dương
3		Quay lại	Âm
4	Cinch	Trực tiếp	Đăng nhập
5		Quay lại	Tấm chắn/nối đất

**Bảng 6.30:** Đầu vào âm thanh, kết nối



### Thông báo!

Khi chế độ khóa liên động là Không (tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDESEK, trang 219*), đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số được tắt chỉ với các kênh dịch. Các kênh đầu vào âm thanh có thể định tuyến đến các kênh ngôn ngữ gốc.

Mỗi đầu vào âm thanh có thể có tối đa 2 kênh (L và R). Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số không thay đổi tín hiệu stereo thành tín hiệu mono.

Sử dụng menu cấu hình để cấu hình đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số (tham khảo *Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4, trang 188*).

### Đầu ra âm thanh

Bạn có thể kết nối các nguồn âm thanh kỹ thuật số bên ngoài với đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số. Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số có hai đầu ra âm thanh.

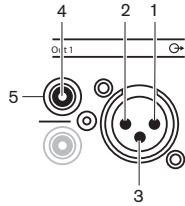
Mỗi đầu ra âm thanh có:

- 1 phích cắm XLR cho tín hiệu AES/EBU. Các mạch điện phía sau phích cắm XLR có máy biến áp.
- 1 ổ cắm cinch cho tín hiệu SPDIF.



### Thông báo!

Bạn không thể sử dụng các kết nối AES/EBU và SPDIF của cùng một đầu ra âm thanh cùng lúc.



Hình 6.14: Đầu ra âm thanh, kết nối

Chốt	Loại	Tín hiệu	Mô tả
1	XLR	Bên ngoài	Tấm chắn/nối đất
2		Trực tiếp	Dương
3		Quay lại	Âm
4	Cinch	Trực tiếp	Đăng nhập
5		Quay lại	Tấm chắn/nối đất

Bảng 6.31: Đầu vào âm thanh, kết nối

Mỗi đầu ra âm thanh có thể có tối đa 2 kênh (L và R). Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số không thay đổi tín hiệu stereo thành tín hiệu mono.

Sử dụng menu cấu hình để cấu hình đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số (tham khảo *Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4*, trang 188).

#### Tín hiệu điều khiển đầu vào và đầu ra

Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số có tám tín hiệu điều khiển đầu vào và năm tín hiệu điều khiển đầu ra. Với tín hiệu điều khiển đầu vào, các hệ thống từ xa có thể điều khiển thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số. Với tín hiệu điều khiển đầu ra âm thanh, bạn có thể gửi tình trạng của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số đến các thiết bị bên ngoài. Các tín hiệu điều khiển đầu vào và đầu ra của thiết bị mở rộng âm thanh và thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số hoạt động như nhau (tham khảo *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4*, trang 115).

## 6.5

### Giao Tiếp Truyền Thông OMNEO PRS-4OMI4

#### OMNEO và Dante™

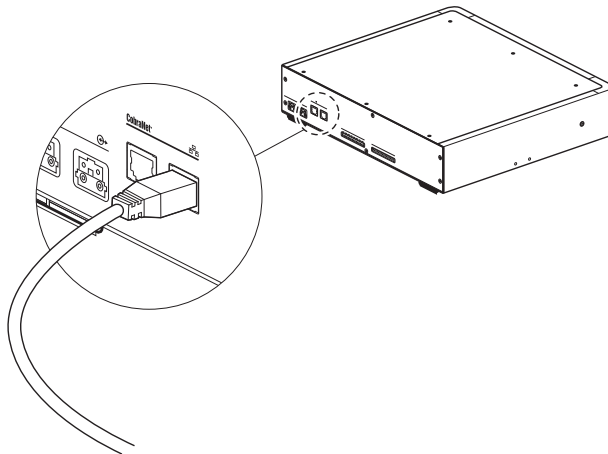
OMNEO and Dante™ là sự kết hợp của phần mềm, phần cứng và giao thức mạng, cung cấp âm thanh kỹ thuật số không nén, nhiều kênh và độ trễ thấp trên mạng Ethernet tiêu chuẩn sử dụng các gói IP lớp 3.

Hệ thống DCN có thể kết nối đến mạng OMNEO và Dante™ với giao diện OMNEO PRS-4OMI4.

Ví dụ: bạn có thể sử dụng giao diện OMNEO PRS-4OMI4 để:

- Hưởng lợi từ cơ sở hạ tầng Ethernet
- Truyền tín hiệu âm thanh qua khoảng cách lớn

Kết nối giao diện OMNEO với mạng OMNEO bằng cáp UTP.



**Hình 6.15: Mạng OMNEO**

Mỗi ổ cắm OMNEO có hai đèn LED cho biết tình trạng của kết nối của giao diện OMNEO với mạng OMNEO.

Màu	Điều kiện
Đỏ (nháy)	Lỗi không thể khôi phục
Đỏ (bật)	Lỗi có thể khôi phục

**Bảng 6.32: Đèn LED bên trái**

Màu	Điều kiện
Xanh lục (bật)	Ổ cắm đang được sử dụng
Vàng (bật)	Giao diện OMNEO có khả năng dẫn điện

**Bảng 6.33: Đèn LED bên phải**

Khi bạn kết nối giao diện OMNEO với mạng Dante™, bạn phải:

- đặt cấu hình đầu ra sử dụng bộ điều khiển Dante™ của Audinate mà có thể được tải về từ trang web của Audinate®.

Khi bạn kết nối giao diện OMNEO với Hệ Thống Hội Thảo DICENTIS:

- Các dịch vụ DICENTIS sẽ tự động khám phá giao diện OMNEO và đặt cấu hình phần OMNEO



### Thông báo!

Khi chế độ khóa liên động là Không (tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDECK, trang 219*), chỉ tắt đầu vào âm thanh của giao diện OMNEO cho các kênh thông dịch. Các kênh đầu vào âm thanh có thể định tuyến đến các kênh ngôn ngữ gốc.

### Tín hiệu điều khiển đầu vào và đầu ra

Giao diện OMNEO có tám tín hiệu điều khiển đầu vào và năm tín hiệu điều khiển đầu ra. Với tín hiệu điều khiển đầu vào, các hệ thống từ xa có thể điều khiển giao diện OMNEO. Với tín hiệu điều khiển đầu ra âm thanh, bạn có thể gửi tình trạng của giao diện OMNEO đến các thiết bị bên ngoài. Các tín hiệu điều khiển đầu vào và đầu ra của thiết bị mở rộng âm thanh và giao diện OMNEO hoạt động như nhau (tham khảo *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4, trang 115*).

## 6.6 Giao diện Cobranet LBB4404/00

### CobraNet

CobraNet là một chuẩn truyền dữ liệu âm thanh và điều khiển kỹ thuật số trong thời gian thực qua mạng Ethernet. Mạng CobraNet có thể truyền tối đa 64 kênh âm thanh 48 kHz, 20-bit qua một kết nối liên kết 100 Mbit theo mỗi hướng. Nhiều nhà sản xuất thiết bị âm thanh chuyên nghiệp hỗ trợ chuẩn CobraNet.

Hệ Thống DCN có thể kết nối với các mạng CobraNet bằng giao tiếp Cobranet LBB4404/00.

Ví dụ: bạn có thể sử dụng Giao tiếp Cobranet LBB4404/00 để:

- Hưởng lợi từ cơ sở hạ tầng Ethernet.
- Truyền tín hiệu âm thanh qua khoảng cách lớn.

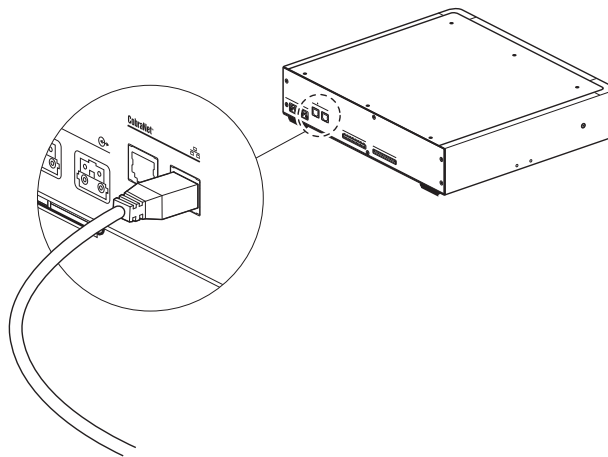
Dữ liệu PC, ví dụ dữ liệu từ Giao Tiếp Mở của Hệ Thống DCN có thể cùng tồn tại với dữ liệu CobraNet trên cùng mạng Ethernet khi bạn sử dụng các bộ chuyển mạch Ethernet có quản lý, đã được Peak Audio phê duyệt.



### Thông báo!

Tham khảo trang web CobraNet.info ([www.cobranet.info](http://www.cobranet.info)) để biết: Thêm dữ liệu về mạng CobraNet. Danh sách các bộ chuyển mạch Ethernet đã được phê duyệt.

Kết nối giao tiếp cobranet với mạng CobraNet bằng cáp UTP.



**Hình 6.16: Mạng CobraNet**

Mỗi ổ cắm CobraNet có hai đèn LED cho biết tình trạng của kết nối của giao tiếp cobranet với CobraNet.

Màu	Điều kiện
	Kết nối CobraNet
Đỏ (nháy)	Lỗi không thể khôi phục
Đỏ (bật)	Lỗi có thể khôi phục

**Bảng 6.34:** Đèn LED bên trái

Màu	Điều kiện
Xanh lục (bật)	Ổ cắm đang được sử dụng

Màu	Điều kiện
Vàng (bật)	Giao tiếp Cobranet có khả năng dẫn điện

**Bảng 6.35:** Đèn LED bên phải

Khi bạn kết nối giao tiếp cobranet với mạng CobraNet, bạn phải:

- Cung cấp địa chỉ IP cho giao tiếp cobranet bằng CobraNet Discovery (tham khảo *CobraNet Discovery*, trang 197).
- Cấu hình mạng CobraNet bằng CNConfig (tham khảo *Cấu hình CobraNet*, trang 199).



### Thông báo!

Khi chế độ khóa liên động là Không (tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDECK*, trang 219), chỉ tắt đầu vào âm thanh của giao tiếp CobraNet cho các kênh thông dịch. Các kênh đầu vào âm thanh có thể định tuyến đến các kênh ngôn ngữ gốc.

### Tín hiệu điều khiển đầu vào và đầu ra

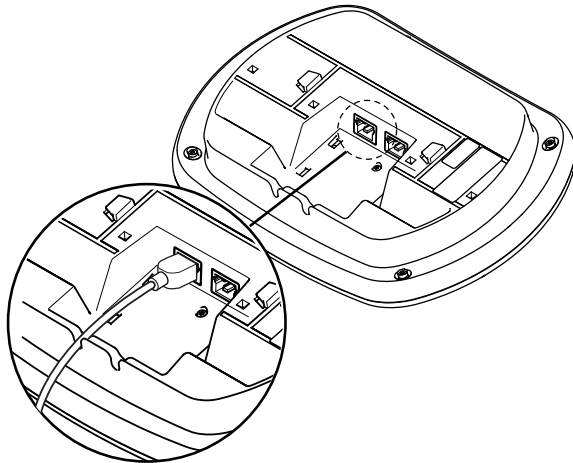
Giao tiếp cobranet có tám tín hiệu điều khiển đầu vào và năm tín hiệu điều khiển đầu ra. Với tín hiệu điều khiển đầu vào, các hệ thống từ xa có thể điều khiển giao tiếp cobranet. Với tín hiệu điều khiển đầu ra âm thanh, bạn có thể gửi tình trạng của giao tiếp cobranet đến các thiết bị bên ngoài. Các tín hiệu điều khiển đầu vào và đầu ra của thiết bị mở rộng âm thanh và giao tiếp cobranet hoạt động như nhau (tham khảo *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4*, trang 115).

## 6.7

### Điểm truy cập không dây DCN-WAP

#### Mạng quang

Kết nối các ổ cắm mạng quang của điểm truy cập không dây với mạng quang bằng cáp mạng quang.



**Hình 6.17:** Mạng quang



## 6.8 Thiết bị Concentus DCN

Kết nối thiết bị Concentus dành cho chủ tọa với DCN bằng cáp DCN. Bạn có thể sử dụng ổ cắm DCN để tạo một điểm mắc nối tiếp với thiết bị DCN hoạt động hoặc thụ động tiếp theo.

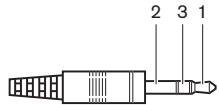
### Micrô bên ngoài

Bạn có thể kết nối micrô bên ngoài với ổ cắm micrô bên ngoài của thiết bị DCN-CONCS, DCN-CONFF hoặc DCN-CONCM.



#### Thông báo!

DCN-CON không có ổ cắm cho micrô bên ngoài.



Hình 6.18: Phích cắm micrô 3,5 mm, kết nối

Số	Tín hiệu
1	Tín hiệu micrô +
2	GND micrô
3	Không được kết nối (GND tùy chọn)

Bảng 6.36: Phích cắm micrô 3,5 mm, kết nối

Khi bạn kết nối tai nghe với thiết bị DCN-CONFF hoặc DCN-CONCM, bạn phải kết nối micrô của tai nghe với ổ cắm micrô bên ngoài.

Thiết bị Concentus phát hiện rằng micrô bên ngoài được kết nối với ổ cắm micrô bên ngoài. Thiết bị Concentus dành cho chủ tọa ngắt kết nối nội bộ micrô cắm rời DCN-MICL hoặc DCN-MICS (nếu được kết nối).

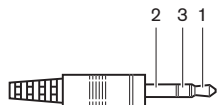
### Tai nghe

Bạn có thể kết nối tai nghe với ổ cắm tai nghe của thiết bị DCN-CONCS, DCN-CONFF hoặc DCN-CONCM. Tai nghe phải có phích cắm 3,5 mm.



#### Thông báo!

DCN-CON không có ổ cắm tai nghe.



Hình 6.19: Phích cắm tai nghe 3,5 mm, kết nối

Số	Tín hiệu
1	Bên trái
2	Phổ biến

Số	Tín hiệu
3	Bên phải

**Bảng 6.37:** Phích cắm tai nghe 3,5 mm, kết nối



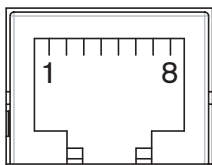
### Thông báo!

Bạn cũng có thể kết nối tai nghe mono với thiết bị Concentus dành cho chủ tọa.

Khi bạn kết nối tai nghe với thiết bị Concentus dành cho chủ tọa, hãy sử dụng ổ cắm tai nghe bên trái. Gần ổ cắm tai nghe là ổ cắm micrô bên ngoài. Kết nối micrô của tai nghe với ổ cắm micrô bên ngoài này.

### Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ

Bạn có thể kết nối thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ DCN-ICHS với thiết bị Concentus dành cho chủ tọa. Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ phải được kết nối với ổ cắm RJ45.



**Hình 6.20:** Ổ cắm RJ45, kết nối

Chốt	Tín hiệu
1	Giảm mức âm lượng tai nghe
2	Micrô, mặt đất
3	Micrô, bên trong
4	Tai nghe, dương
5	Tai nghe, mặt đất
6	Đầu cắm có chốt
7	Đầu cắm có chốt
8	Tiếp điểm bên ngoài

**Bảng 6.38:** Ổ cắm RJ45, kết nối



### Thông báo!

Tai nghe liên lạc nội bộ DCN-ICHS là một phích cắm RJ11. Phích này khớp với tâm của ổ cắm RJ45 trên thiết bị Concentus dành cho chủ tọa. Chốt 1 và chốt 8 của ổ cắm RJ45 không được sử dụng.

Kết nối phích cắm thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ của tai nghe liên lạc nội bộ với ổ cắm liên lạc nội bộ của thiết bị tương thích.

Chốt	Tín hiệu
1	Micrô, mặt đất
2	Micrô, bên trong

Chốt	Tín hiệu
3	Tai nghe, dương
4	Tai nghe, âm
5	Đầu cắm có chốt
6	Đầu cắm có chốt

**Bảng 6.39:** Phích cắm thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ (RJ11), kết nối

Để biết thêm thông tin, tham khảo *Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ DCN-ICHS, trang 38.*

**Tiếp điểm bên ngoài**

Bạn có thể kết nối một tiếp điểm bên ngoài với thiết bị Concentus của chủ tọa. Tiếp điểm bên ngoài phải được kết nối giữa chốt 5 và chốt 8 của ổ cắm RJ45.

**Thông báo!**

Tiếp điểm bên ngoài chỉ có sẵn trong các hệ thống hoạt động với một PC điều khiển có một hoặc nhiều mô-đun trong số các mô-đun phần mềm này:

Parliamentary Voting software module (Mô-đun phần mềm biểu quyết kiểu nghị viện)

Multi Voting software module (Mô-đun phần mềm biểu quyết nhiều lựa chọn)

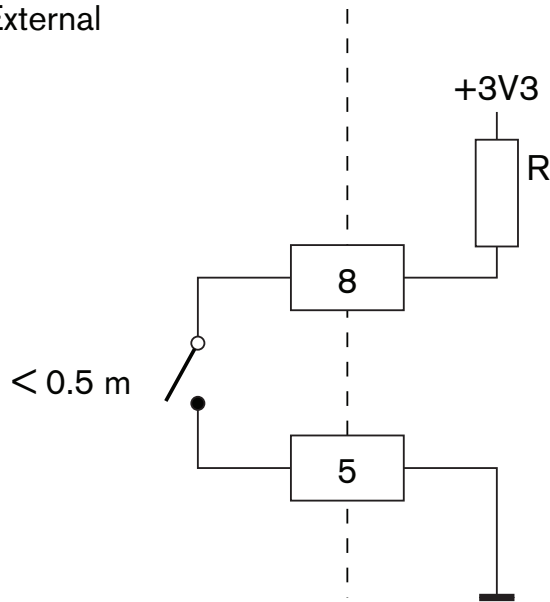
Attendance Registration software module (Mô-đun phần mềm đăng ký tham dự)

Phân phối Tin nhắn

Tham khảo Hướng dẫn sử dụng phần mềm để biết hướng dẫn cho bạn biết cách sử dụng tiếp điểm bên ngoài.



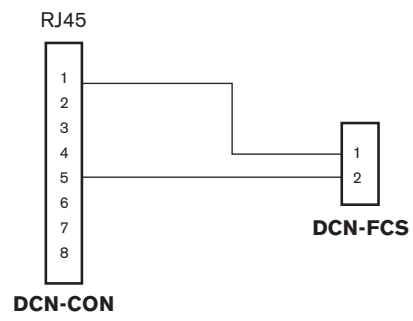
**External**



**Hình 6.21:** Tiếp điểm bên ngoài, kết nối

**Giảm mức âm lượng tai nghe DCN-FCS**

Khi bạn sử dụng thiết bị Concentus dành cho chủ tọa có bộ chọn kênh DCN-FCS, bạn phải kết nối chốt 1 và 5 của ổ cắm RJ45 với phích cắm giảm mức âm lượng của bộ chọn kênh. Điều này giúp tránh phản hồi âm thanh.



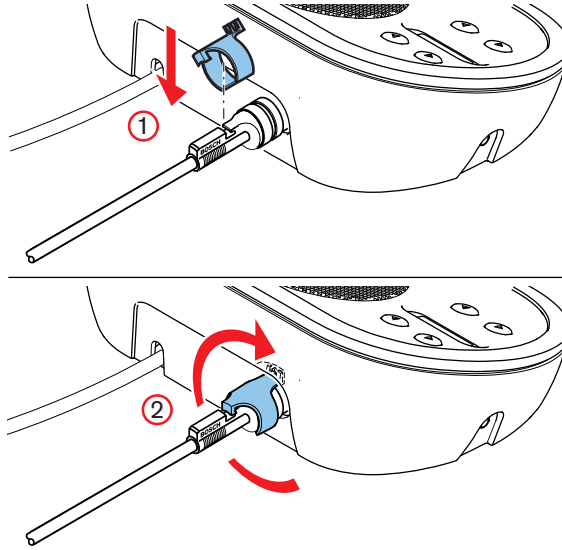
**Hình 6.22: Bộ chọn âm thanh, kết nối**

Khi micrô kết nối với thiết bị Concentus dành cho chủ tọa được bật, bộ chọn kênh sẽ tự động giảm mức âm lượng của tín hiệu được gửi đến tai nghe của bộ chọn kênh.

## 6.9 Thiết bị thảo luận DCN-DIS (có dây)

Kết nối thiết bị thảo luận với DCN bằng cáp DCN. Bạn có thể sử dụng ổ cắm DCN để tạo điểm mắc nối tiếp với thiết bị thảo luận.

Bạn có thể sử dụng kẹp cáp với thiết bị để khóa cáp DCN vào thiết bị thảo luận.



Hình 6.23: Kẹp cáp vào thiết bị



### Thông báo!

Bạn có thể di chuyển cáp DCN từ mặt sau đến mặt dưới của thiết bị thảo luận (tham khảo *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD*, trang 94).

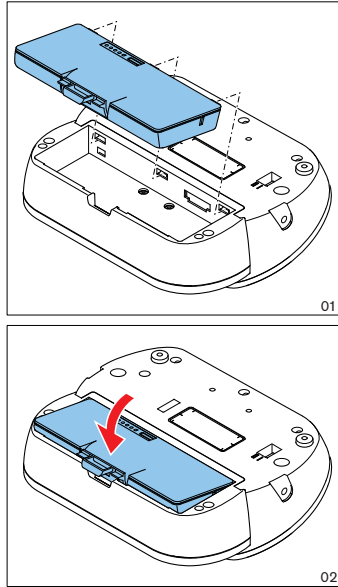
### Xem thêm

- *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD*, trang 94

## 6.10 Thiết bị thảo luận DCN-WD (không dây)

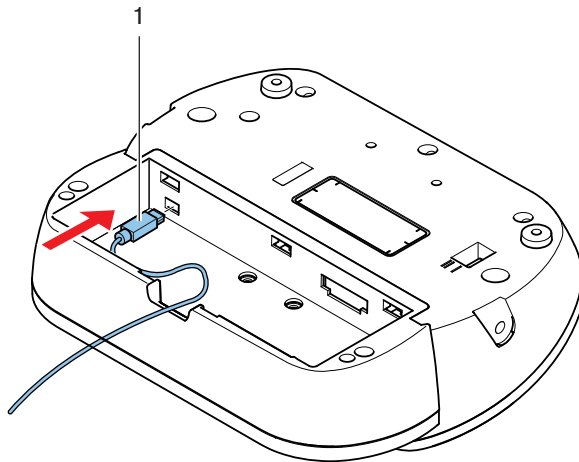
### Bộ pin DCN-WLION

Tham khảo hình để biết hướng dẫn cho bạn biết cách lắp đặt Bộ pin DCN-WLION vào thiết bị thảo luận không dây.



**Hình 6.24: Lắp bộ pin**

Khi bạn tháo bộ pin khỏi thiết bị thảo luận không dây, bạn có thể kết nối thiết bị thảo luận không dây với Bộ điều hợp nguồn điện DCN-WPS.



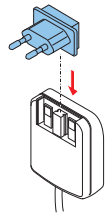
**Hình 6.25: Ổ cắm bộ nguồn, kết nối**



### Cảnh báo!

DCN-WPS có thể không được sử dụng cho các thiết bị khác. Nguồn điện DCN-WPS cho WDU không tương thích với USB và sẽ làm hỏng thiết bị của bạn.

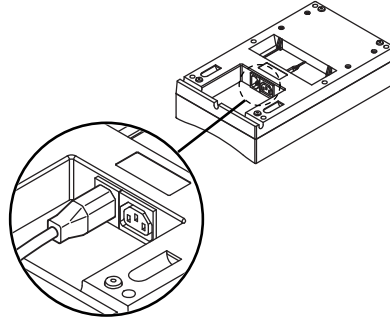
Bạn có thể thay đổi phích cắm nguồn của bộ điều hợp nguồn điện.



**Hình 6.26: Lắp đặt phích cắm nguồn**

## 6.11 Bộ sạc pin DCN-WCH05

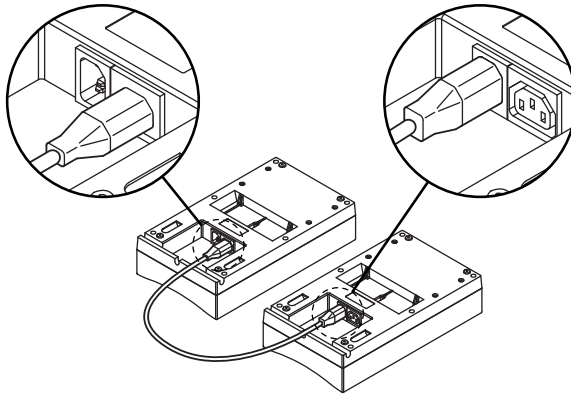
Kết nối cáp nguồn được phê duyệt tại địa phương với bộ sạc pin.



**Hình 6.27: Ngõ vào nguồn điện**

Với ổ cắm nối tiếp, bạn có thể kết nối với bộ sạc pin.

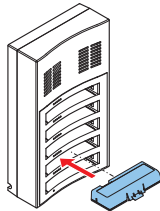
- Nếu nguồn điện là 100 - 127 V(AC), 50 - 60 Hz, bạn có thể kết nối tối đa 5 bộ sạc pin.
- Nếu nguồn điện là 220 - 240 V(AC), 50 - 60 Hz, bạn có thể kết nối tối đa 10 bộ sạc pin.



**Hình 6.28: Ổ cắm nối tiếp**

### Pin

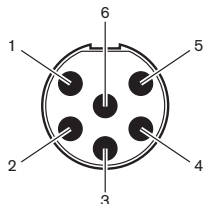
Để sạc bộ pin DCN-WLIION, bạn phải lắp bộ sạc pin đó vào bộ sạc pin DCN-WCH05.



**Hình 6.29: Lắp bộ pin**

## 6.12 Micrô cảm rời DCN-MICL, DCN-MICS

Kết nối micrô cảm rời với các thiết bị tương thích bằng phích cắm micrô.



**Hình 6.30: Phích cắm micrô, kết nối**



<b>Chốt</b>	<b>Tín hiệu</b>
1	Vòng chỉ báo, màu đỏ (cực âm)
2	Vòng chỉ báo phổ biến (cực dương)
3	Tín hiệu micrô +
4	GND micrô
5	Tấm chắn
6	Vòng chỉ báo, màu xanh (cực âm)

**Bảng 6.40:** Phích cắm micrô, kết nối

## 6.13 Giao diện đại biểu kép DCN-DDI

Kết nối giao diện đại biểu kép với DCN bằng cáp DCN. Bạn có thể sử dụng ổ cắm DCN để tạo điểm mắc nối tiếp với giao diện đại biểu kép.



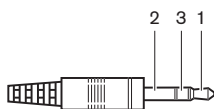
### Thông báo!

Công suất tiêu thụ 4,5 W bao gồm công suất tiêu thụ của tất cả thiết bị gắn păng mà bạn có thể kết nối với giao diện đại biểu kép. Chúng bao gồm:

- DCN-FLSP
- DCN-FMIC
- DCN-FMICB
- DCN-FPRIOB
- DCN-FV
- DCN-FVCRD

### Đầu ra âm thanh

Bạn có thể kết nối loa với đầu ra âm thanh của giao diện đại biểu kép. Loa phải có phích cắm 3,5 mm.



Hình 6.31: Phích cắm loa 3,5 mm, kết nối

Số	Tín hiệu
1	+
2	Không được sử dụng
3	-

Bảng 6.41: Phích cắm loa 3,5 mm, kết nối

Thông thường, bạn sẽ kết nối bảng điều khiển loa DCN-FLSP (tham khảo *Bảng loa DCN-FLSP, trang 42*) với đầu ra âm thanh.

### Đầu ra âm thanh của thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ

Bạn có thể kết nối tai nghe của thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ DCN-ICHS với giao diện đại biểu kép. Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ phải được kết nối với ổ cắm liên lạc nội bộ.

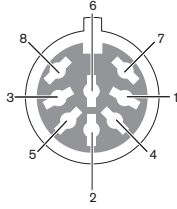
### Tín hiệu đầu vào biểu quyết/điều khiển

Bạn có thể sử dụng tín hiệu đầu vào biểu quyết/điều khiển để kết nối những thiết bị này với giao diện đại biểu kép:

- Bảng điều khiển micro DCN-FMICB.
- Bảng ưu tiên DCN-FPRIOB. Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD).

### Đầu vào âm thanh

Bạn có thể kết nối micro hoặc tín hiệu mức đường truyền với đầu vào âm thanh của giao diện đại biểu kép. Đầu vào âm thanh có các ổ cắm DIN-8p-262°.

**Hình 6.32:** Đầu vào âm thanh, kết nối

Chốt	Tín hiệu
1	Tín hiệu vào, +
2	Micrô, phổ biến
3	Tín hiệu vào, -
4	Đèn LED của micrô (tối đa 2 mA)
5	Đèn LED yêu cầu phát biểu (tối đa 7 mA)
6	Nút micrô
7	+12 V(DC) (tối đa 20 mA)
8	Điều khiển vòng đèn LED

**Bảng 6.42:** Đầu vào âm thanh, kết nối

Chốt	Thành phần
4 (-) đến 7 (+)	Micrô trên đèn LED
5 (-) đến 7 (+)	Đèn LED yêu cầu phát biểu
6 đến 7	Công tắc micrô tạm thời

**Bảng 6.43:** Kết nối

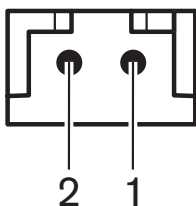
Thông thường, bạn sẽ kết nối bảng kết nối micrô DCN-FMIC (tham khảo *Bảng kết nối micrô DCN-FMIC, trang 40*) với đầu vào âm thanh.

Để biết thông tin về cấu hình của Giao diện đại biểu kép DCN-DDI, tham khảo *Giao diện đại biểu kép DCN-DDI, trang 211*.

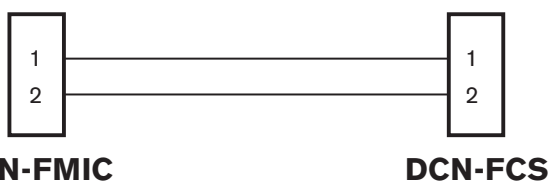
## 6.14 Bảng kết nối micrô DCN-FMIC

Cáp có phích cắm CT 6 cực và phích cắm DIN 8 cực được cung cấp cùng với bảng. Sử dụng cáp này để kết nối bảng với Giao diện đại biểu kép DCN-DDI.

Khi bạn sử dụng bảng kết nối micrô với bộ chọn kênh DCN-FCS, kết nối phích cắm mức âm thanh đầu ra của bảng kết nối micrô với phích cắm giảm mức âm thanh của bộ chọn kênh. Điều này giúp tránh phản hồi âm thanh.



Hình 6.33: Phích cắm mức âm thanh đầu ra, kết nối



Hình 6.34: Bộ chọn âm thanh, kết nối

Khi micrô kết nối với thiết bị bảng kết nối micrô được bật, bộ chọn kênh sẽ tự động giảm mức âm lượng của tín hiệu được gửi đến tai nghe của bộ chọn kênh.



### Thông báo!

Chẳng hạn bạn có thể kết nối ổ cắm AMP173977-2 với phích cắm mức âm thanh đầu ra của bảng kết nối micrô.

## 6.15 Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB

Cáp Cat-4 có phích cắm RJ11 được cung cấp cùng với bảng kết nối micrô. Sử dụng bảng này để kết nối bảng với giao diện đại biểu kép DCN-DDI hoặc bảng biểu quyết DCN-FV(CRD).

## 6.16 Bảng ưu tiên DCN-FPRIOB

Cáp Cat-4 có phích cắm RJ11 được cung cấp cùng với bảng ưu tiên. Sử dụng cáp này để kết nối bảng với Giao diện đại biểu kép DCN-DDI.

## 6.17 Bảng loa DCN-FLSP

Cáp có phích cắm 3,5 mm được cung cấp kèm với bảng loa. Sử dụng cáp này để kết nối bảng với Giao diện đại biểu kép DCN-DDI.

## 6.18 Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)

Cáp Cat-4 có phích cắm RJ11 được cung cấp cùng với bảng. Sử dụng cáp này để kết nối bảng với Giao diện đại biểu kép DCN-DDI.

### Tiếp điểm bên ngoài

Bạn có thể kết nối một tiếp điểm bên ngoài với bảng biểu quyết. Tiếp điểm bên ngoài phải được kết nối với phích kết nối bên ngoài.



### Thông báo!

Chức năng tiếp xúc bên ngoài chỉ khả dụng trong các hệ thống hoạt động có PC điều khiển có một hoặc nhiều mô-đun trong những mô-đun phần mềm này: • Parliamentary Voting software module (Mô-đun phần mềm biểu quyết kiểu nghị viện) • Multi Voting software module (Mô-đun phần mềm biểu quyết nhiều lựa chọn) • Attendance Registration software module (Mô-đun phần mềm đăng ký tham gia)

Tham khảo Hướng dẫn sử dụng phần mềm để biết hướng dẫn cho bạn biết cách sử dụng tiếp điểm bên ngoài.



Hình 6.35: Tiếp điểm bên ngoài, kết nối

Chốt	Tín hiệu
1	+5 V(DC) (tối đa 20 mA)
2	Đầu vào, +
3	Đầu vào, -

Bảng 6.44: Tiếp điểm bên ngoài, kết nối



### Thông báo!

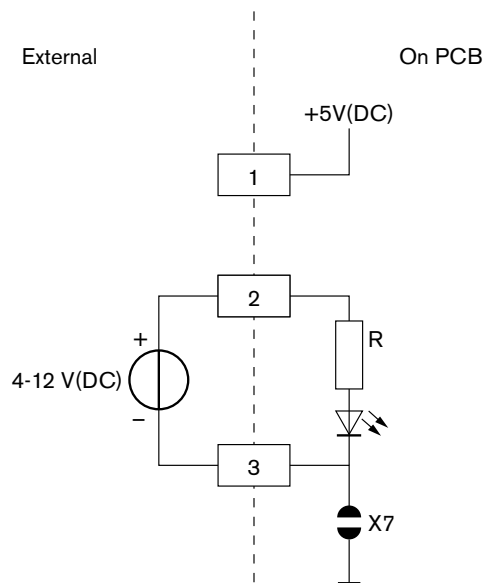
Chẳng hạn bạn có thể kết nối ổ cắm AMP173977-3 với phích cắm kết nối bên ngoài của bảng biểu quyết.

Sử dụng điểm gắn (tham khảo phần *Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)*, trang 43, số 5) để cấu hình phích cắm kết nối bên ngoài. Với điểm gắn, bạn có thể cấu hình khả năng phân tách điện của chốt 3 và đường tiếp đất của phích cắm kết nối bên ngoài.

Điểm gắn	Mô tả
Không được gắn*	Chốt 3 và đường tiếp đất của phích cắm kết nối bên ngoài không được kết nối nội bộ.
Được gắn	Chốt 3 và đường tiếp đất của phích cắm kết nối bên ngoài được kết nối nội bộ.

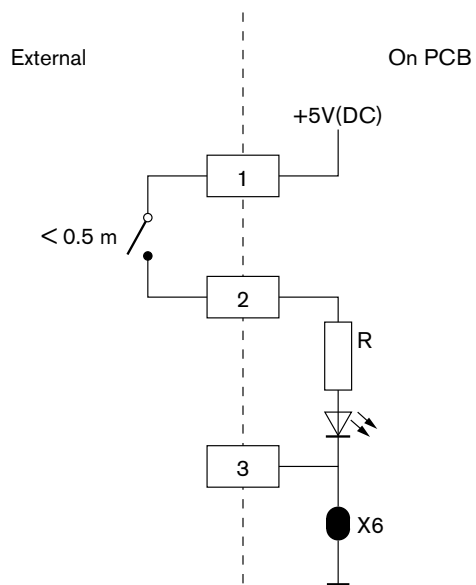
Bảng 6.45: Điểm gắn (\* = mặc định)

Tham khảo hình để biết sơ đồ mạch của kết nối tiếp điểm bên ngoài sử dụng khả năng phân tách điện.



**Hình 6.36: Tiếp điểm bên ngoài, kết nối (1)**

Tham khảo hình để biết sơ đồ mạch của kết nối tiếp điểm bên ngoài không sử dụng khả năng phân tách điện.



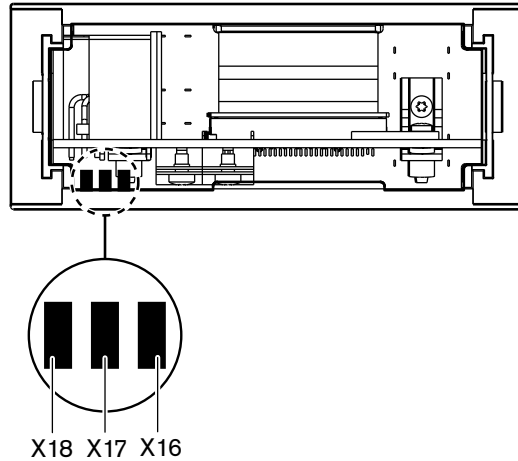
**Hình 6.37: Tiếp điểm bên ngoài, kết nối (2)**

## 6.19 Bộ chọn kênh DCN-FCS

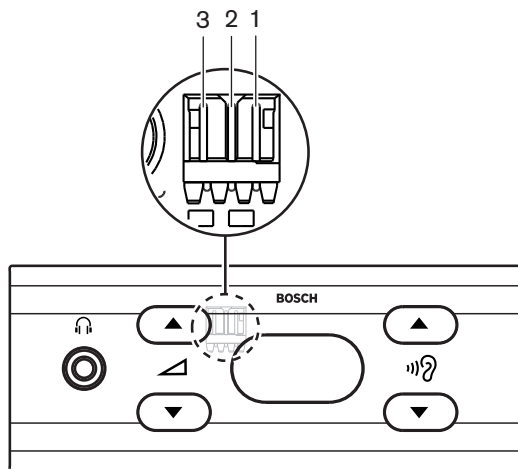
Kết nối bộ chọn kênh với DCN bằng cáp DCN. Bạn có thể sử dụng ổ cắm DCN để tạo điểm mắc nối tiếp với bộ chọn kênh.

### Ổ cắm tai nghe bên ngoài

Bạn có thể kết nối ổ cắm tai nghe bên ngoài với bộ chọn kênh (ví dụ ổ cắm tai nghe 6,3 mm). Ổ cắm tai nghe bên ngoài phải được kết nối với phích cắm hoặc miếng đệm gấn.



Hình 6.38: Tai nghe bên ngoài, kết nối (1)



Hình 6.39: Tai nghe bên ngoài, kết nối (2)

Miếng đệm và phích cắm được kết nối nội bộ.

Phích cắm (chốt)	Miếng đệm gấn	Tín hiệu
1	X18	Bên trái
2	X16	Bên phải
3	X17	Phổ biến

Bảng 6.46: Tai nghe bên ngoài, kết nối



### Thông báo!

Chẳng hạn bạn có thể kết nối ổ cắm AMP173977-3 với phích cắm tai nghe bên ngoài của bộ chọn kênh.



### Cảnh báo!

Khi sử dụng ổ cắm bên ngoài của DCN-FCS, đảm bảo rằng mọi kết nối đều là phiếm định về mặt điện tử. Trong trường hợp bất kỳ kết nối nào là một phần của vòng nối đất, có thể xảy ra hành vi hệ thống không mong đợi.

### Phích cắm giảm âm lượng

Khi bộ chọn kênh được sử dụng với một thiết bị có micrô, có thể xảy ra phản hồi âm thanh. Sử dụng phích cắm giảm âm lượng để tránh phản hồi âm thanh.



**Hình 6.40:** Phích cắm mức âm thanh đầu ra, kết nối

Chốt	Tín hiệu
1	Dương
2	GND

**Bảng 6.47:** Phích cắm mức âm thanh đầu ra, kết nối



### Thông báo!

Chẳng hạn bạn có thể kết nối ổ cắm AMP173977-2 với phích cắm giảm âm thanh của bộ chọn kênh.

Kết nối một điện áp với phích cắm giảm âm thanh để giảm mức âm lượng của tín hiệu trên tai nghe.

Điện áp	Mô tả
< 1 V(DC)	Mức đầu ra của bộ chọn kênh không được giảm.
> 3 V(DC)	Mức đầu ra của bộ chọn kênh được giảm.

**Bảng 6.48:** Giảm mức đầu ra

Những thiết bị này có phích cắm mức âm lượng đầu ra mà bạn có thể kết nối với phích cắm giảm âm lượng của bộ chọn kênh:

- Thiết bị dành cho đại biểu Concentus DCN-CON.
- Thiết bị dành cho đại biểu Concentus DCN-CONCS.
- Thiết bị dành cho đại biểu Concentus DCN-CONFF.
- Thiết bị dành cho chủ tọa Concentus DCN-CONCM.
- Bảng kết nối micrô DCN-FMIC.



## 6.20 Thiết bị biểu quyết DCN-FVU

Sử dụng cáp DCN cùng với phích cắm DCN để kết nối thiết bị biểu quyết với DCN. Bạn có thể sử dụng cáp với ổ cắm DCN để tạo điểm mắc nối tiếp bằng thiết bị biểu quyết.



### Thông báo!

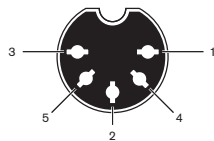
Khi bạn không tạo điểm mắc nối tiếp bằng thiết bị biểu quyết, kết nối đầu kết nối cáp LBB4118/00 với cáp DCN bằng ổ cắm DCN. Nếu bạn không kết nối đầu kết nối cáp, hệ thống có thể hoạt động không đúng cách.

## 6.21 Bàn phiên dịch DCN-IDECK

Kết nối bàn phiên dịch với DCN bằng cáp DCN. Bạn có thể sử dụng ổ cắm DCN để tạo điểm mắc nối tiếp với bàn phiên dịch.

### Bộ tai nghe

Bạn có thể kết nối bộ tai nghe với ổ cắm bộ tai nghe của bàn phiên dịch. Ổ cắm tai nghe (tham khảo *Bàn phiên dịch DCN-IDECK, trang 50*) phải là IEC 268-11 tương thích với phích cắm DIN 5 cực 180°.



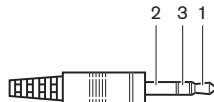
Hình 6.41: Ổ cắm bộ tai nghe, kết nối

Chốt	Tín hiệu
1	Nguồn micrô
2	Micrô bên trong
3	Tai nghe bên ngoài, trái
4	Tai nghe phổ biến
5	Tai nghe bên ngoài, phải

Bảng 6.49: Ổ cắm bộ tai nghe, kết nối

### Tai nghe

Bạn có thể kết nối tai nghe với ổ cắm tai nghe của bàn phiên dịch. Tai nghe phải có phích cắm 3,5 mm hoặc phích cắm 6,3 mm.



Hình 6.42: Phích cắm tai nghe 3,5 mm, kết nối



Hình 6.43: Phích cắm tai nghe 6,3 mm, kết nối

Số	Tín hiệu
1	Bên trái
2	Phổ biến
3	Bên phải

**Bảng 6.50:** Phích cắm tai nghe, kết nối



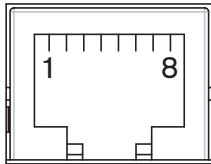
### Thông báo!

Bạn cũng có thể kết nối tai nghe mono với bàn phiên dịch.

### Thiết bị bên ngoài

Bạn có thể sử dụng ổ cắm thiết bị bên ngoài để kết nối:

- Chỉ báo buồng đang hoạt động với bàn phiên dịch. Hệ thống liên lạc nội bộ bên ngoài với đèn LED liên lạc nội bộ của bàn phiên dịch. Hệ thống điện thoại bên ngoài với đèn LED điện thoại của bàn phiên dịch.



**Hình 6.44:** Ổ cắm thiết bị bên ngoài, kết nối

Chốt	Chức năng	Mô tả
1	---	---
2	Buồng đang hoạt động	Chốt 2 và 3 đóng khi buồng hoạt động.
3		
4	---	---
5	Điện thoại	Dương trong
6	Điện thoại	Âm trong
7	Liên lạc nội bộ	Dương trong
8	Liên lạc nội bộ	Âm trong

**Bảng 6.51:** Ổ cắm thiết bị bên ngoài, kết nối

Xếp hạng tiếp điểm cho tiếp điểm buồng đang hoạt động:

- Tiếp điểm tự do tiềm ẩn 24 V/1 A.
- Đã phân tách điện.

Mức tín hiệu cho các tiếp điểm điện thoại và liên lạc nội bộ:

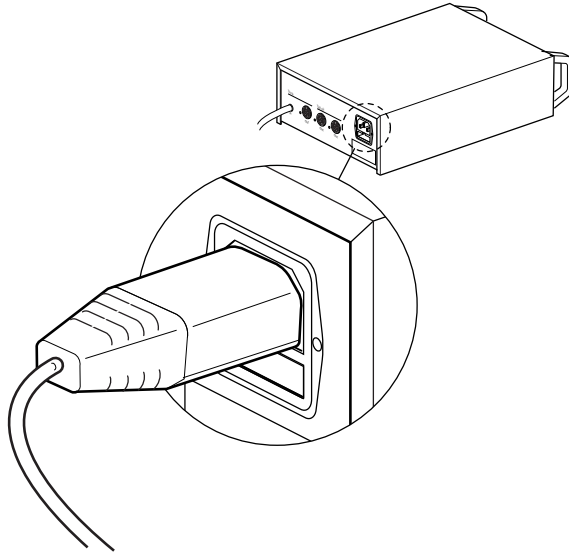
- không có cuộc gọi: < 1 V(DC).
- có cuộc gọi: > 3 V(DC), tối đa 24 V(DC).
- Đã phân tách điện.

## 6.22

### Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP)

#### Quy trình kết nối nguồn điện và thay cầu chì:

1. Ngắt kết nối cáp nguồn đã được phê duyệt khỏi bộ nguồn mở rộng.
2. Kéo bộ phận giữ cầu chì ra ngoài.
3. Đảm bảo rằng bộ phận giữ cầu chì ở phía sau bộ nguồn mở rộng có cầu chì đúng (tham khảo bảng bên dưới).
4. Lắp bộ phận giữ cầu chì vào.
5. Kết nối ổ cắm của cáp nguồn đã được phê duyệt tại địa phương với bộ nguồn mở rộng.



Hình 6.45: Nguồn điện

6. **NGUY HIỂM!** Nối phích cắm có chốt tiếp đất của cáp nguồn đã được phê duyệt tại địa phương với một ổ cắm tường có chốt tiếp đất âm của nguồn điện chính đã được phê duyệt tại địa phương.



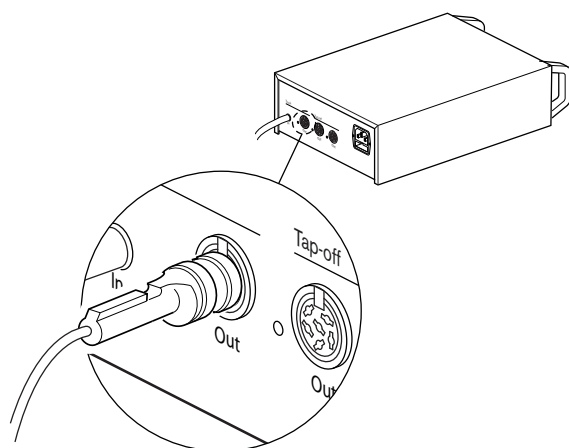
#### Nguy hiểm!

Điện giật từ nguồn điện chính có thể gây chết người, nếu bộ nguồn mở rộng không được nối đất! Vui lòng liên hệ với một thợ điện nếu có nghi ngờ nào đó.

Điện áp định mức của bộ nguồn mở rộng:	Cầu chì:
100 V(AC), 120 V(AC)	T8A H 250 V (được phê duyệt theo IEC 60127)
220 V(AC), 230 V(AC), 240 V(AC)	T4A H 250 V (được phê duyệt theo IEC 60127)

#### DCN

Kết nối bộ nguồn mở rộng với hệ thống bằng cáp DCN. Bạn có thể sử dụng ổ cắm đường trục DCN để tạo một điểm mắc nối tiếp bằng bộ nguồn mở rộng.

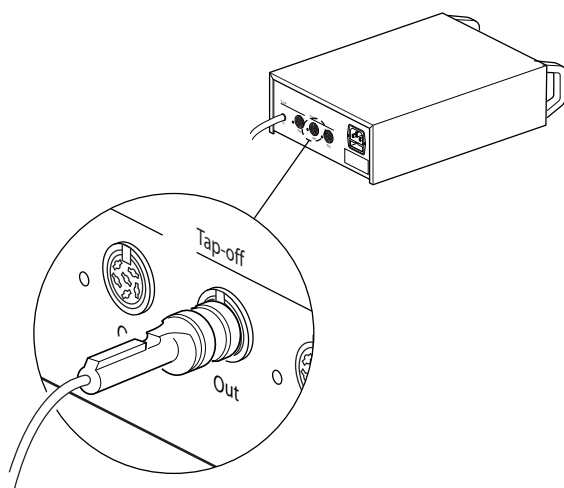


**Hình 6.46: Đường trực DCN**

Ổ cắm đường trực DCN có đèn LED màu đỏ sẽ bật sáng nếu xảy ra quá tải (tham khảo *Khả năng công suất*, trang 77).

**Thiết bị đấu rã DCN**

Với ổ cắm thiết bị đấu rã DCN, bạn có thể tạo thiết bị đấu rã trong DCN.

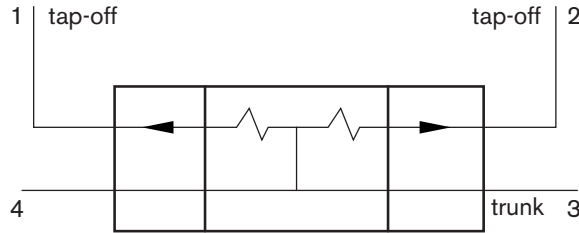


**Hình 6.47: Thiết bị đấu rã DCN**

Mỗi ổ cắm thiết bị đấu rã DCN có đèn LED màu đỏ sẽ bật sáng nếu xảy ra quá tải (tham khảo *Khả năng công suất*, trang 77).

## 6.23 Bộ tách đường trực LBB4114/00

Kết nối bộ tách đường trực với DCN bằng cáp DCN. Bạn có thể sử dụng ổ cắm đường trực DCN để tạo một điểm mắc nối tiếp bằng bộ tách đường trực. Với ổ cắm thiết bị đầu rẽ DCN, bạn có thể tạo thiết bị đầu rẽ trong DCN.



Hình 6.48: DCN

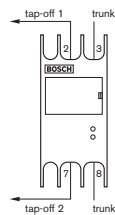
## 6.24 Thiết bị đầu rẽ LBB4115/00

Các kết nối bên ngoài của bộ tách đường trực LBB4114/00 và bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00 giống nhau (tham khảo *Bộ tách đường trực LBB4114/00, trang 143*).

## 6.25 Bộ tách mạng PRS-NSP

### Mạng quang

Kết nối bộ tách mạng với mạng quang bằng ổ cắm mạng quang.



Hình 6.49: Mạng quang

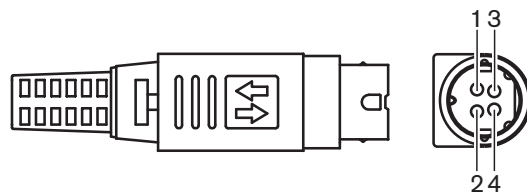


### Thông báo!

Nếu khoảng cách giữa hai thiết bị dưới 100 m thì sử dụng bộ tách mạng giữa các thiết bị để loại bỏ giao tiếp cáp quang. Chỉ sử dụng chân cắm đường trực của bộ tách mạng trong trường hợp này.

### Nguồn điện

Bạn có thể kết nối bộ nguồn bên ngoài với ổ cắm bộ nguồn bên ngoài của bộ tách mạng. Bộ tách mạng được cung cấp cùng với phích cắm Kycon KPP-4P mà bạn có thể kết nối với ổ cắm này. Bộ nguồn bên ngoài chỉ cung cấp điện cho thiết bị đầu rẽ được kết nối.



Hình 6.50: Phích cắm Kycon KPP-4P, kết nối

Chốt	Tín hiệu
1	Nối đất
2	Nguồn từ bộ nguồn bên ngoài. Điện áp: 24 - 48 V, tối đa 5 A.

Chốt	Tín hiệu
3	Điện tử hệ thống. Điện áp: 48 V, tối đa 5 A.
4	Không được kết nối

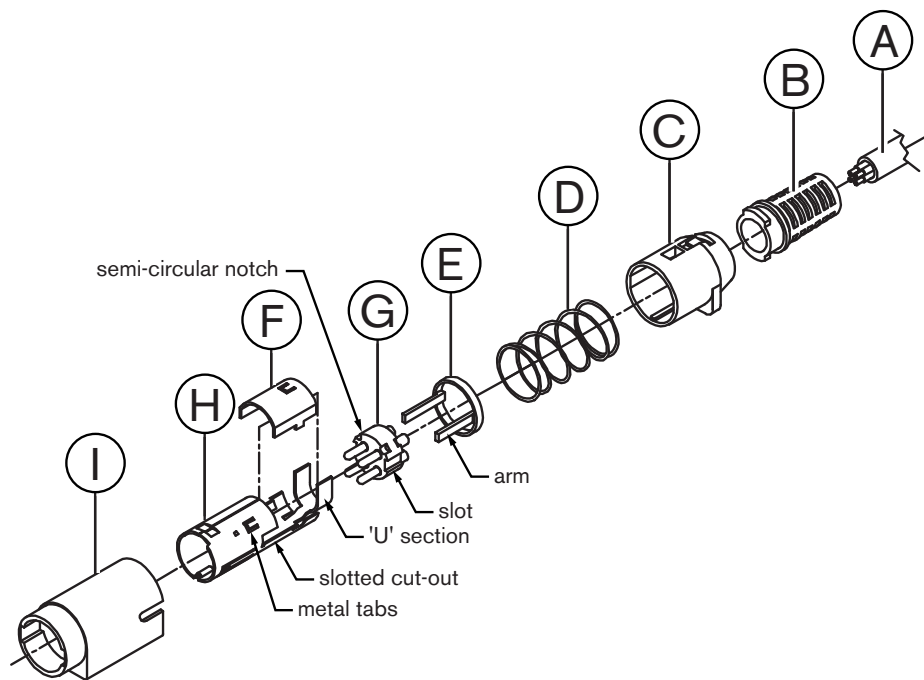
**Bảng 6.52:** Phích cắm Kycon KPP-4P, kết nối



**Thông báo!**

Chẳng hạn bạn có thể kết nối bộ nguồn mở rộng DCN-EPS với ổ cắm Kycon KPP-4P của bộ tách mạng.

Phích cắm Kycon KPP-4P được minh họa trong các bộ phận.



**Hình 6.51:** Phích cắm Kycon KPP-4P, các bộ phận

Bộ phận	Mô tả
A	Cáp tùy chỉnh
B	Giảm sức căng
C	Lớp vỏ nhựa
D	Lò xo kim loại
E	Hướng dẫn nhựa
F	Nắp kim loại trên cùng
G	Khuôn chốt
H	Ống bọc kim loại bên dưới

Bộ phận	Mô tả
I	Khớp nối bằng nhựa

**Bảng 6.53:** Phích cắm Kycon KPP-4P, các bộ phận

Bạn phải lắp đầu nối trước khi sử dụng.

1. Gắn giảm sức căng (B) với lớp vỏ nhựa (C).
2. Kéo cáp (A) qua cụm giảm sức căng (B)/lớp vỏ nhựa (C), lò xo kim loại (D) và Vòng dẫn hướng bằng nhựa (E).
3. Gắn các đầu dây cáp với các đầu gắn trên khuôn chốt (G).
4. Căn chỉnh đúng khuôn chốt (G) với ống bọc kim loại bên dưới (H). Phần có rãnh trên các mặt của khuôn chốt (G) phải căn thẳng với khuôn hình có rãnh trên ống bọc kim loại bên dưới (H). 3 rãnh bán tròn quanh chu vi của khuôn chốt (G) phải thẳng hàng với 3 tai kim loại bên trong ống bọc kim loại bên dưới (H).
5. Đẩy khuôn chốt (G) vào ống bọc kim loại bên dưới (H) cho đến khi chúng vào khớp.
6. Đẩy ba tai kim loại trên ống bọc kim loại bên dưới (H) vào các rãnh trong khuôn chốt (G).
7. Gấp phần 'U' của ống bọc kim loại bên dưới (H) lên Cáp (A).
8. Gắn dẫn hướng vòng nhựa (E) vào ống bọc kim loại bên dưới (H) và gắn tay cầm bằng nhựa vào các rãnh đúng trong các mặt của ống bọc.
9. Gắn nắp kim loại trên cùng (F) vào ống bọc kim loại bên dưới (H). Đảm bảo căn thẳng tất cả các tai. Đảm bảo rằng nắp được gắn đúng cách.
10. Đẩy lò xo kim loại (D) đến cụm nắp kim loại trên cùng (F)/ống bọc kim loại bên dưới (H). Điều này giúp giữ cả cụm với nhau.
11. Đẩy cụm giảm sức căng (B)/lớp vỏ nhựa (C) đến cụm nắp kim loại trên cùng (F)/ống bọc kim loại bên dưới (H). Căn thẳng hai cụm như được minh họa trong hình vẽ. Đảm bảo rằng lò xo kim loại (D) nằm ở đúng vị trí và không cong trong khi lắp. Có thể cần một lực mạnh để gắn hai cụm với nhau.
12. Đảm bảo rằng cụm Giảm sức căng (B)/Lớp vỏ nhựa (C) được khóa vào Nắp kim loại trên cùng (F)/Ống bọc kim loại bên dưới (H). Không nên kéo riêng hai cụm ra.
13. Căn chỉnh cụm mới với Khớp nối bằng nhựa (I) được minh họa trong hình vẽ. Đẩy cụm vào Khớp nối bằng nhựa (I) cho đến khi nó khóa vào Khớp nối bằng nhựa. Việc lắp đầu nối đã hoàn tất.

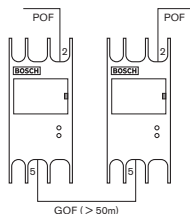
Để biết thêm thông tin, tham khảo *Bộ tách mạng PRS-NSP, trang 226*.

## 6.26

### Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA

#### Mạng quang

Giao tiếp cáp quang kết nối POF với GOF. Sử dụng GOF để kết nối hai bộ phận của thiết bị trong mạng quang cách nhau trên 50 m và dưới 1.500 m. Sử dụng giao tiếp cáp quang dưới dạng cặp. Giao tiếp thứ nhất kết nối POF với GOF, giao tiếp thứ hai kết nối GOF với POF.



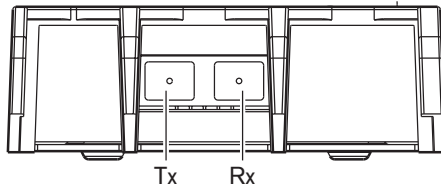
**Hình 6.52:** Mạng quang



### Thông báo!

Nếu khoảng cách giữa hai thiết bị dưới 100 m, có thể sử dụng bộ tách mạng ở giữa để loại bỏ nhu cầu sử dụng giao tiếp cáp quang. Chỉ sử dụng chân cắm đường trục của bộ tách mạng trong trường hợp này.

Ổ cắm GOF là ổ cắm SC kép sử dụng ánh sáng hồng ngoại vô hình (1300 nm).

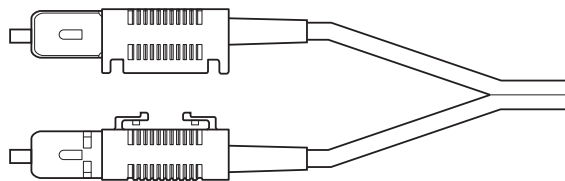


**Hình 6.53:** Ổ cắm SC kép, kết nối

Chốt	Tín hiệu
Tx	Bộ phát
Rx	Bộ thu

**Bảng 6.54:** Ổ cắm SC kép, kết nối

Hình này là một ví dụ về cáp GOF với phích cắm SC kép.



**Hình 6.54:** GOF với phích cắm SC kép

Đảm bảo rằng tất cả cáp GOF:

- Là cáp GOF nhiều chế độ. (Hệ thống không thể sử dụng cáp GOF chế độ đơn.) Có thể áp dụng cho ánh sáng có bước sóng 1300 nm. Có giảm âm tối đa 2 dB/km.

### Nguồn điện

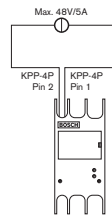
Bạn có thể kết nối bộ nguồn bên ngoài với ổ cắm bộ nguồn bên ngoài của giao tiếp cáp quang. Giao tiếp cáp quang được cung cấp cùng với phích cắm Kycon KPP-4P mà bạn có thể kết nối với ổ cắm này (tham khảo *Bộ tách mạng PRS-NSP*, trang 143).



### Cảnh báo!

Vì lý do an toàn, bạn phải sử dụng một bộ nguồn bên ngoài giới hạn dòng điện tuân theo chuẩn 60065 về sử dụng âm thanh/video hoặc tương đương, với dòng điện đầu ra tối đa là 5 A, hoặc bạn phải sử dụng một cầu chì bên ngoài (tối đa 5 A, chậm) trong đường dây đến đầu nối Kycon KPP-4P.





**Hình 6.55: Kết nối nguồn điện**

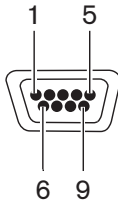
## 6.27 Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB

Sử dụng cáp DCN để kết nối bảng phân phối dữ liệu với DCN. Bạn không thể tạo điểm mắc nối tiếp trong DCN bằng bảng phân phối dữ liệu.



### Thông báo!

Bạn kết nối bảng phân phối dữ liệu với DCN bằng bộ tách đường trực (LBB4114/00, LBB4115/00) để rẽ nhánh bảng phân phối dữ liệu.



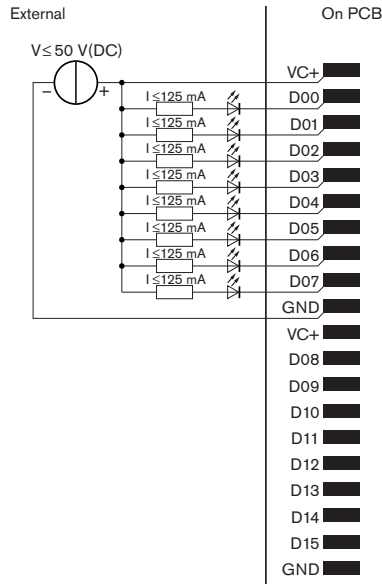
Hình 6.56: Cổng RS232, kết nối

Chốt	Định nghĩa	Mô tả
1	---	Không được kết nối
2	RxD	Nhận dữ liệu
3	TxD	Truyền dữ liệu
4	---	Không được kết nối
5	SG	Nối đất tín hiệu
6	---	Không được kết nối
7	RTS	Yêu cầu gửi
8	CTS	Xóa để gửi
9	---	Không được kết nối

Bảng 6.55: Cổng RS232, kết nối

### Gửi tín hiệu phát biểu chậm

Bàn phiên dịch (tham khảo *Bàn phiên dịch DCN-IDESK, trang 50*) có nút phát biểu chậm. Với nút này, thông dịch viên có thể kích hoạt chỉ báo yêu cầu loa hiện tại phát biểu chậm. Chức năng này của bàn phiên dịch phải luôn được sử dụng cùng với bảng phân phối dữ liệu. Tham khảo hình để biết kết nối vật lý.



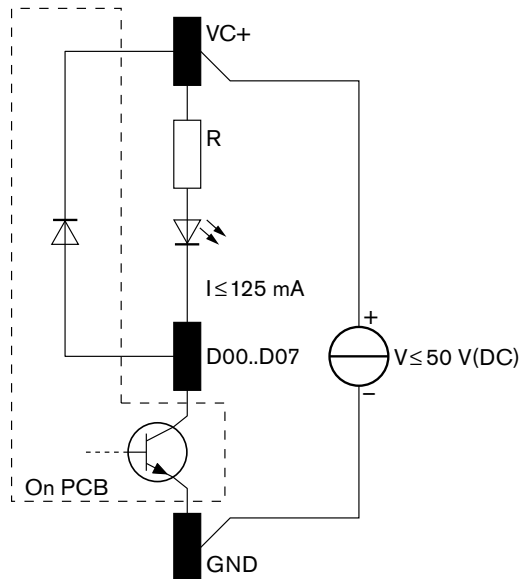
Hình 6.57: Kết nối vật lý



**Thông báo!**

Đầu ra song song cũng có sẵn trên đầu nối 20 cực (tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDESK, trang 50*).

Tham khảo hình để biết sơ đồ nối mạch cho việc gửi tín hiệu phát biểu chậm.

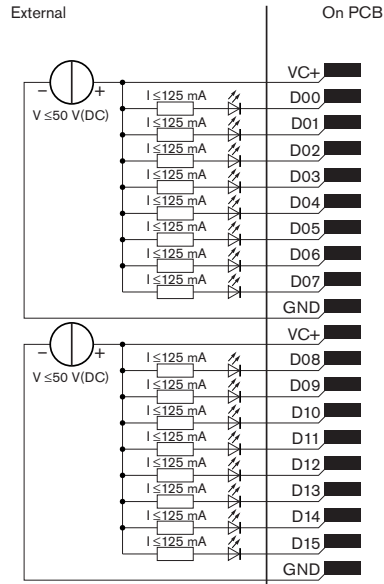


Hình 6.58: Sơ đồ nối mạch

Yêu cầu phát biểu chậm đầu tiên kích hoạt đầu ra song song D00 của bảng phân phối dữ liệu. Yêu cầu thứ hai (từ một buồng phiên dịch khác) kích hoạt đầu ra song song D01, yêu cầu thứ ba kích hoạt đầu ra song song D02 v.v. Số lượng đầu ra song song được kích hoạt tối đa là tám (D00 đến D07).

**Trợ giúp gửi tín hiệu**

Buồng thông dịch (DCN-IDESK) có nút Trợ giúp. Với nút này, thông dịch viên có thể kích hoạt chỉ báo cho người điều hành hoặc chủ tọa biết rằng họ cần trợ giúp. Chức năng này của bản phiên dịch phải luôn được sử dụng cùng với bảng phân phối dữ liệu. Tham khảo hình để biết kết nối vật lý.



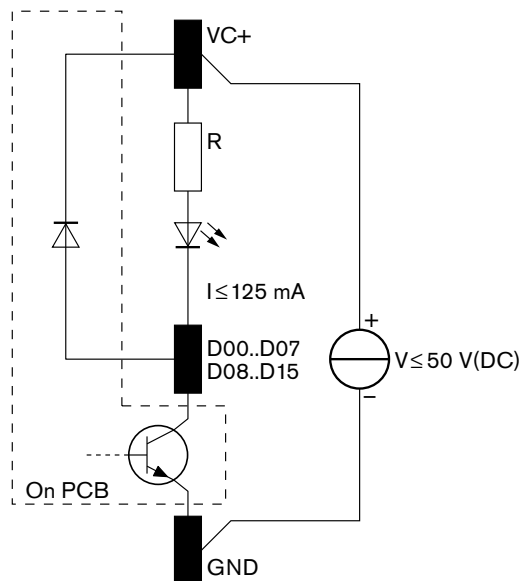
**Hình 6.59: Kết nối vật lý**



**Thông báo!**

Đầu ra song song cũng có sẵn trên đầu nối 20 cực (tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDESK, trang 50*).

Tham khảo hình để biết sơ đồ nối mạch cho việc gửi tín hiệu.



**Hình 6.60: Sơ đồ nối mạch**

Các yêu cầu trợ giúp từ buồng thông dịch 1 đến 16 kích hoạt đầu ra song song D00 đến D15 trên bảng phân phối dữ liệu có địa chỉ 254. Các yêu cầu trợ giúp từ buồng thông dịch 17 đến 31 kích hoạt đầu ra song song D00 đến D15 trên bảng phân phối dữ liệu có địa chỉ 255.

**Nguồn điện**

Bạn có thể kết nối bộ nguồn bên ngoài với đầu nối bộ nguồn. Bộ nguồn bên ngoài chỉ cấp điện cho bảng phân phối dữ liệu. Bộ nguồn bên ngoài không cấp điện cho DCN.

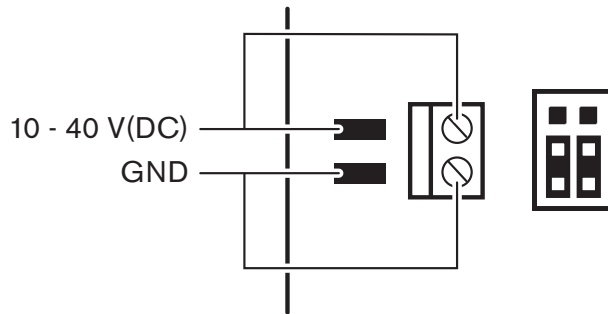
<b>Điện áp nguồn (DCN hoặc bên ngoài):</b>
10 - 40 V(DC)
<b>Dòng tiêu thụ (DCN):</b>
< 50 mA @ 40 V(DC)

**Bảng 6.56:** Nguồn điện

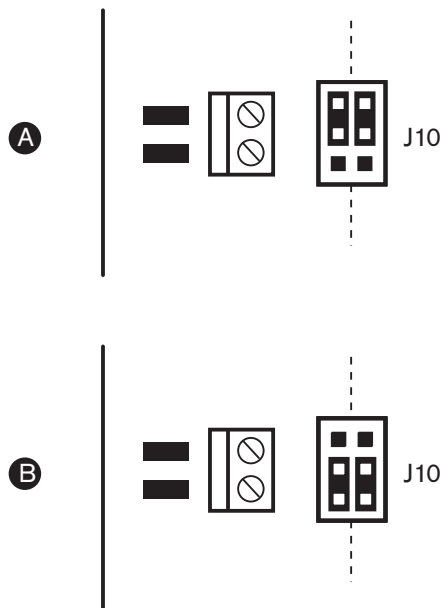
Bạn có thể bật hoặc tắt bộ nguồn bên ngoài được kết nối với khối cầu nối J10.

Vị trí	Nguồn
A	Bộ nguồn hệ thống
B	Bộ nguồn bên ngoài

**Bảng 6.57:** Thiết đặt bước nhảy



**Hình 6.61:** Nguồn điện



**Hình 6.62:** Nguồn điện

**Điều khiển từ xa**

Bạn có thể sử dụng đầu vào song song và đầu ra song song làm điều khiển từ xa. Ví dụ để bật đèn, mở cửa hoặc đóng rèm trong phòng.

**Thông báo!**

Đầu vào song song và đầu ra song song cũng có sẵn trên đầu nối 20 cực

Tất cả đầu vào song song và đầu ra song song tạo thành cặp. Ví dụ, đầu vào song song U00 điều khiển đầu ra song song D00.

Đầu vào song song		Đầu ra song song	
Tấm	Chốt	Tấm	Chốt
VC+	1	VC+	1
U00	2	D00	2
U01	3	D01	3
U02	4	D02	4
U03	5	D03	5
U04	6	D04	6
U05	7	D05	7
U06	8	D06	8
U07	9	D07	9
GND	10	GND	10
VC+	11	VC+	11
U08	12	D08	12
U09	13	D09	13
U10	14	D10	14
U11	15	D11	15
U12	16	D12	16
U13	17	D13	17
U14	18	D14	18
U15	giành riêng	D15	giành riêng
GND	20	GND	20

**Bảng 6.58:** Đầu vào và đầu ra song song

Đầu vào song song không chỉ điều khiển đầu ra song song liên kết trên bảng phân phối dữ liệu. Chúng cũng điều khiển đầu ra song song liên kết trên tất cả bảng phân phối dữ liệu khác:

- Thuộc chế độ thụ động và không có địa chỉ 253, 254 hoặc 255.

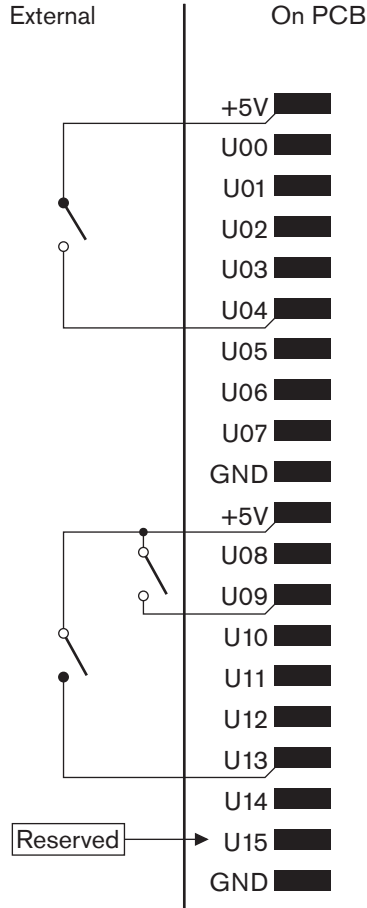


**Thông báo!**

Không sử dụng đầu ra song song cho nhiều mục đích.

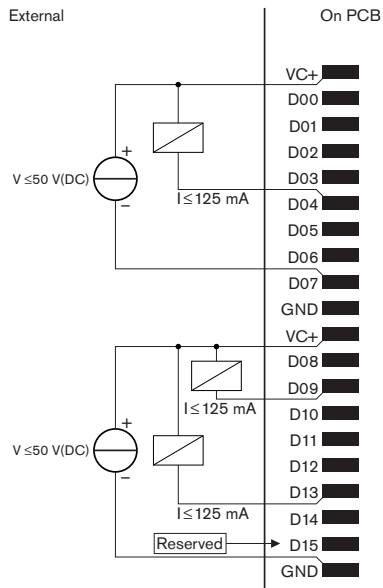
Ví dụ, đầu vào song song D00 của bảng phân phối không chỉ điều khiển đầu ra song song U00 của cùng một bảng phân phối dữ liệu. Nó cũng điều khiển tất cả đầu ra song song U00 của tất cả bảng phân phối dữ liệu khác thuộc chế độ hoạt động hoặc thuộc chế độ thụ động và không có địa chỉ 253, 254 hoặc 255.

Tham khảo hình để biết các kết nối của đầu vào song song.



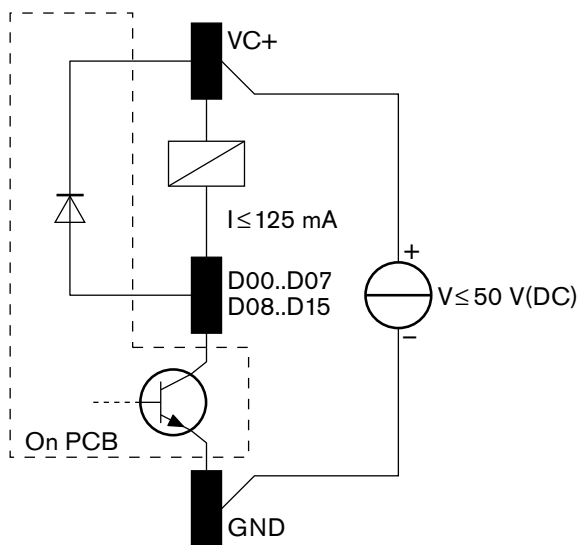
**Hình 6.63: Đầu vào song song**

Tham khảo hình để biết các kết nối vật lý của đầu ra song song.



**Hình 6.64: Đầu ra song song**

Tham khảo hình để biết sơ đồ nối mạch để kết nối đầu vào song song.



**Hình 6.65: Sơ đồ nối mạch**



## 6.28

### Bộ Phát Hồng Ngoại Integrus INT-TXxx

Bộ Phát Hồng Ngoại Integrus (INT-TXxx) có thể được kết nối trực tiếp với mạng quang của hệ thống Hội Thảo DCN Thế Hệ Tiếp Theo. Sử dụng cáp mạng quang để kết nối một trong các ổ cắm mạng quang của bộ phát với mạng quang. Phải bật chế độ mạng bằng menu cấu hình (xem phần **Cài đặt chế độ mạng** (4B) trong **Sổ tay vận hành Integrus**).



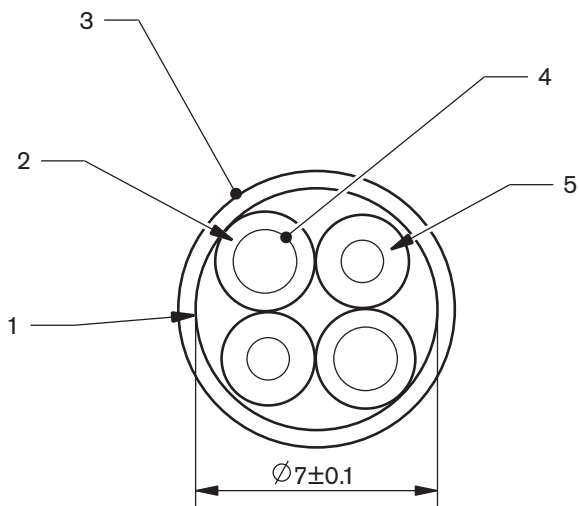
#### Chú ý!

Để tránh xung đột có thể xảy ra khi khởi động hệ thống (Chính) trong hệ thống DCN-NG, kết nối và khởi động đầy đủ thiết bị hệ thống luôn luôn với thứ tự như sau:

- 1 - DCN-CCU2 hoặc DCN-CCU
- 2 - INT-TXxx
- 3 - PRS-4AEX4, PRS-4OMI4, PRS-4DEX4

## 6.29 Cáp mạng quang tùy ch

Tham khảo hình và bảng để biết chi tiết về các dây bên trong cáp kéo dài.

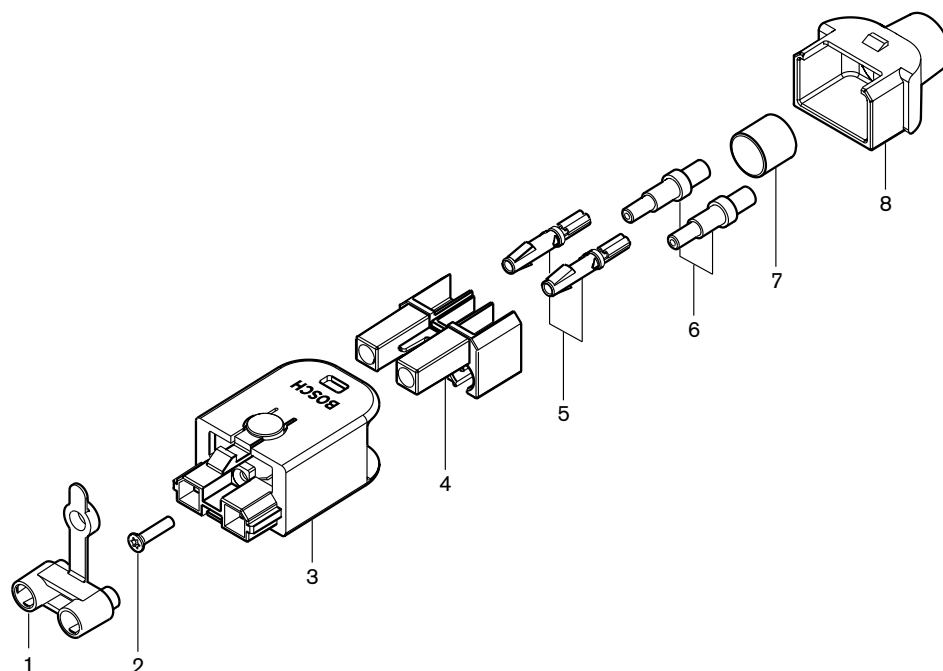


Hình 6.66: Dây

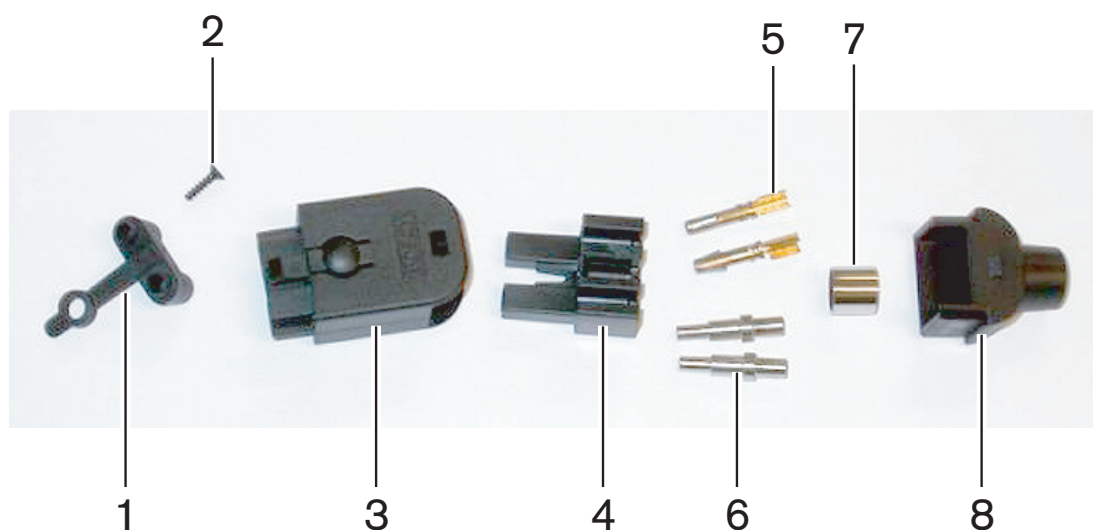
Số	Tín hiệu
1	Vải bảo vệ
2	Cách điện
3	Vỏ ngoài
4	Dây dẫn bện
5	Cáp quang

Bảng 6.59: Dây

Đầu nối mạng quang (LBBB4417/00) có 10 bộ phận.



Hình 6.67: Bản vẽ cụm đầu nối



Hình 6.68: Thành phần đầu nối

Quy trình này cho biết cách tạo đầu nối cáp.

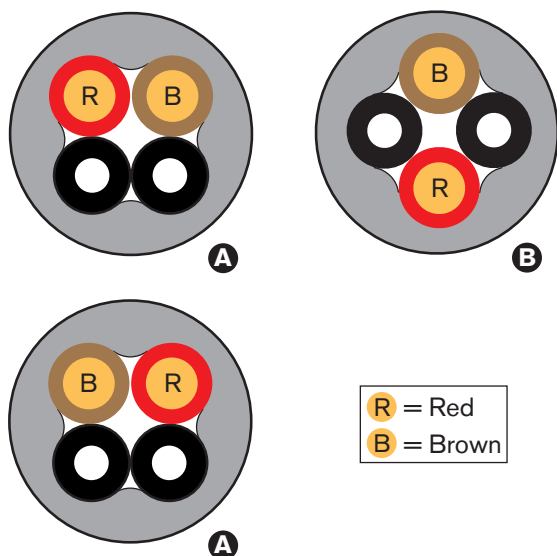
Quy trình này có ba bộ phận:

- Chuẩn bị.
- Tháo các đầu nối ra khỏi dây đồng.
- Gắn tiếp điểm ổ cắm.
- Tháo các đầu ra khỏi cáp quang.
- Gắn ống măng sông.
- Lắp đầu nối.
- Gấp mép ống lót.

#### Loại cáp

Có hai loại cáp mạng quang:

- Cáp loại A. Cáp quang bằng chất dẻo nằm gần nhau (hình hiển thị cả hai đầu cáp). Cáp loại B. Cáp quang bằng chất dẻo nằm đối diện nhau (hình hiển thị cả hai đầu cáp giống nhau).



**Hình 6.69: Loại cáp**

**Chuẩn bị**

Thực hiện như sau:

1. Sử dụng công cụ cắt cáp (công cụ 2) để cắt cáp mạng quang với chiều dài đúng.



**Thông báo!**

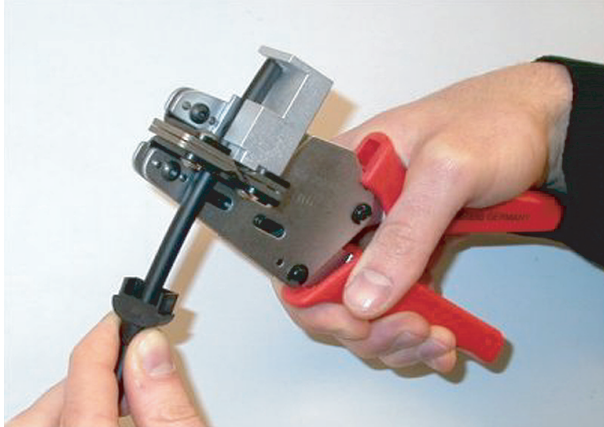
Ánh sáng giảm mật độ thông qua chiều dài cáp. Chiều dài cáp mạng quang phải dưới 50 m.

2. Kiểm tra loại cáp. Một số bước trong quy trình thay đổi vì loại cáp.
3. Tháo đầu nối mạng quang. Đầu nối mạng quang có 10 bộ phận.
4. Đẩy cáp qua hộp chứa phía sau.



**Hình 6.70: Hộp chứa phía sau trên cáp**

5. Đẩy cáp qua công cụ tước dây (công cụ 5) đến điểm dừng cơ học.
6. Sử dụng công cụ tước dây để bóc vỏ ngoài của cáp.



**Hình 6.71: Tước dây cáp**

### Gấp mép ống lót

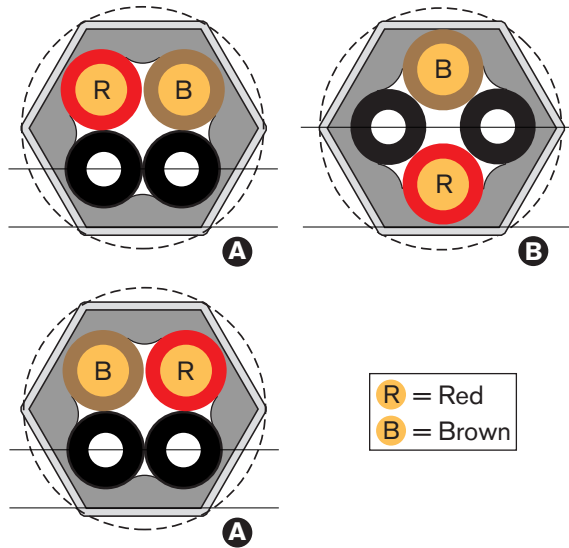
Thực hiện như sau:

1. Đặt đầu cáp qua ống lót gấp mép đến đầu của vỏ ngoài.



### Thông báo!

Công cụ gấp mép (công cụ 3) tạo hình tròn của thiết diện chéo và ống lót gấp mép ở đầu cuối của vỏ ngoài thành hình lục giác. Trước khi bạn gấp mép ống lót, đảm bảo rằng cáp quang bằng chất dẻo song song với mặt phẳng của thiết diện chéo lục giác.



**Hình 6.72: Chuyển đổi thiết diện chéo**

2. Sử dụng công cụ gấp mép (công cụ 3) để gắn ống lót gấp mép vào vỏ ngoài. Ống lót gấp mép ngăn cáp không xoay trong đầu nối.

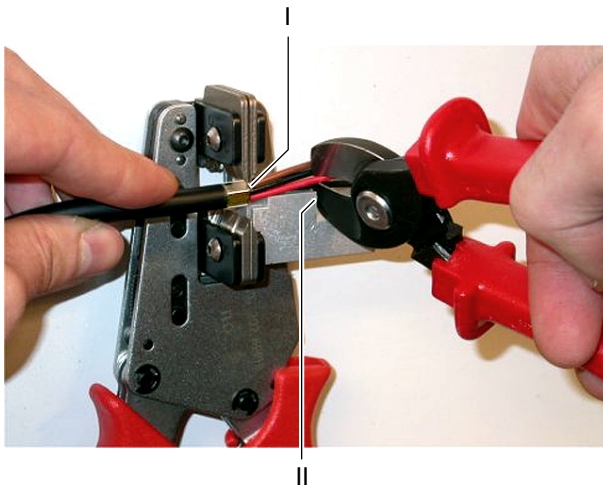


**Hình 6.73: Gấp mép ống lót**

### Tháo các đầu của dây đồng

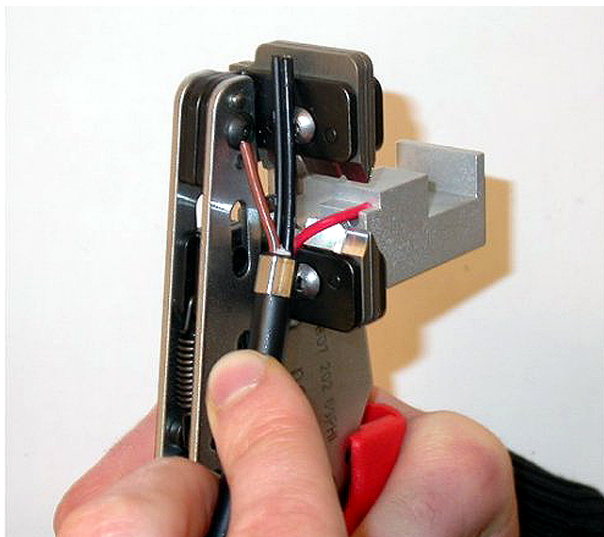
Thực hiện như sau:

1. Giữ ống lót gấp mép ở vị trí I bằng công cụ tước dây. Cắt dây đồng ở vị trí II bằng công cụ cắt cáp (công cụ 2).



**Hình 6.74: Cắt dây đồng**

2. Đẩy dây đồng đến vị trí dừng cơ h của công cụ tước dây (công cụ 5). Bóc lớp cách đi màu đỏ và nâu ra khỏi dây đồng.

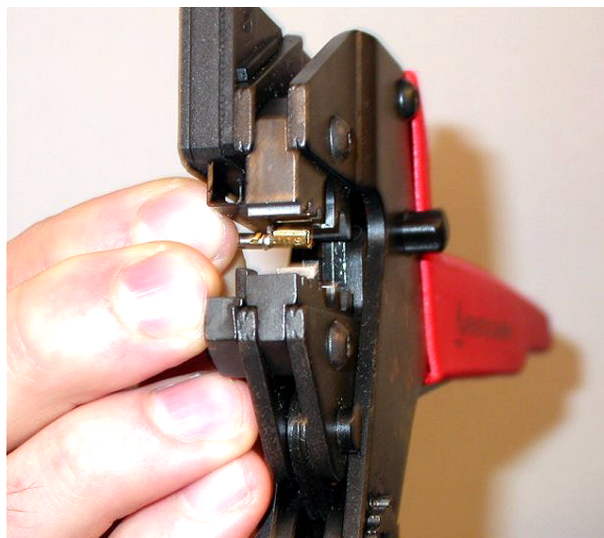


Hình 6.75: Tước dây đồng

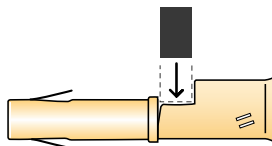
### Gắn tiếp điểm ổ cắm

Thực hiện như sau:

1. Đặt tiếp điểm ổ cắm vào công cụ tước dây (công cụ 3). Phần trên của công cụ gấp mép có gờ để đặt tiếp điểm ổ cắm vào công cụ đúng cách.

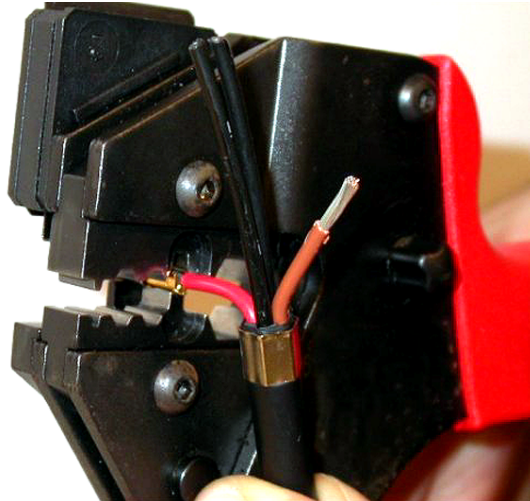


Hình 6.76: Gấp mép tiếp điểm ổ cắm (1)



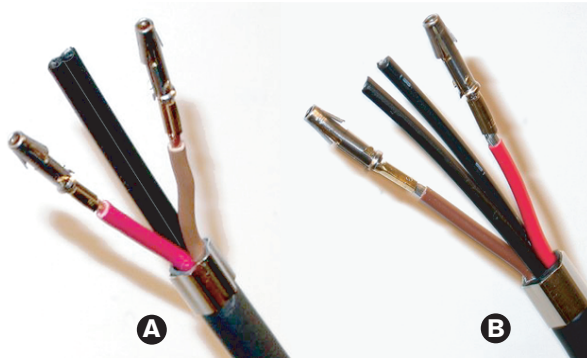
Hình 6.77: Gấp mép tiếp điểm ổ cắm (2)

2. Đặt một trong các dây trần, bằng đồng vào khu vực tiếp xúc của tiếp điểm ổ cắm. Đóng công cụ gấp mép để gấp mép tiếp điểm ổ cắm trên dây đồng.



**Hình 6.78: Gấp mép tiếp điểm ổ cắm (2)**

3. Lặp lại các bước 11 và 12 cho dây đồng trần khác. Tham khảo hình để xem kết quả của phần này trong quy trình gắn đầu nối cáp.



**Hình 6.79: Tiếp điểm ổ cắm được gắn**

#### **Tháo vỏ khỏi cáp quang.**

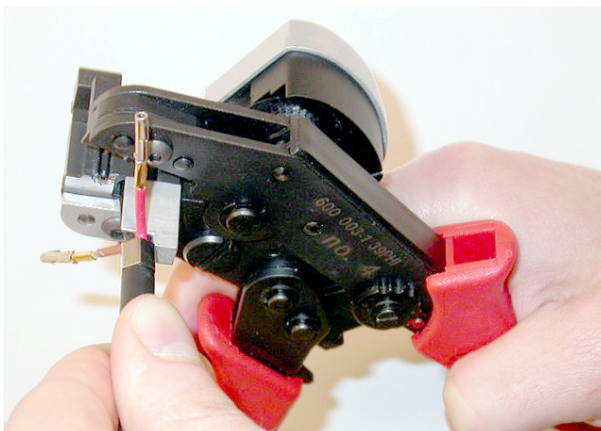
Thực hiện như sau:

1. Đặt cáp quang bằng chất dẻo vào công cụ cắt/tước dây POF (công cụ 6). Cáp quang cần cắt phải được đặt vào lỗ dẫn hướng nhỏ. Cáp quang còn lại phải được đặt vào lỗ dẫn hướng lớn. Đẩy cáp cho đến khi ống lót gấp mép chạm vào điểm dừng.





Hình 6.80: Cắt cáp (1)



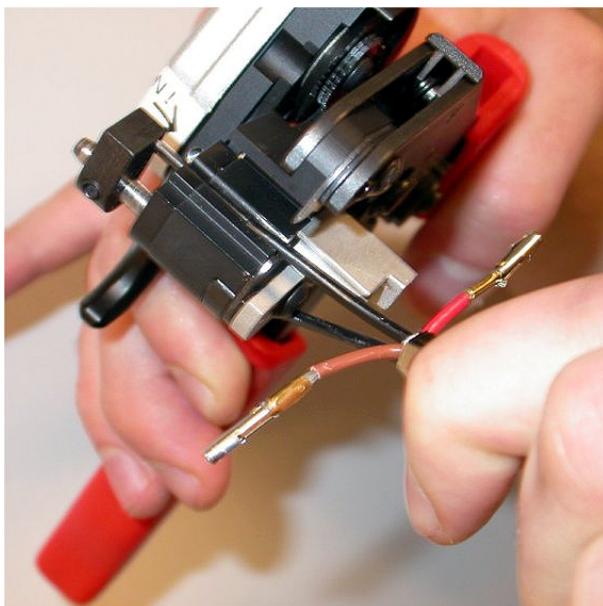
Hình 6.81: Cắt cáp (2)

- Đóng công cụ để giữ cáp và kéo 'bộ kích hoạt' để cắt cáp quang.



Hình 6.82: Cắt cáp (3)

- Lặp lại các bước 14 và 15 cho cáp quang bằng chất dẻo khác trong cáp. Cả hai cáp hiện đã có chiều dài đúng.
- Đặt một trong hai cáp quang vào phần phía trước của công cụ cắt/tước POF (công cụ 6).



**Hình 6.83: Tước cáp**

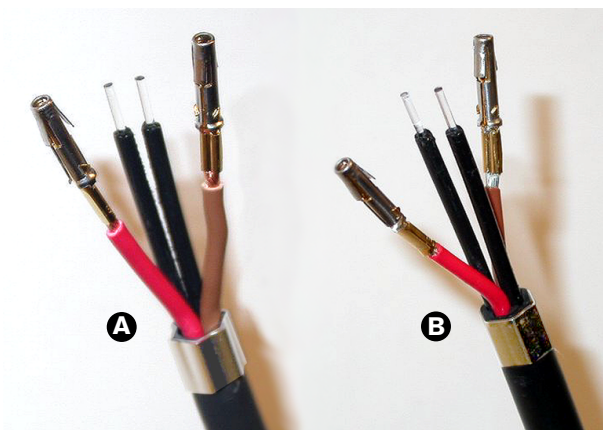
5. Đóng công cụ và kéo cáp ra để tháo vỏ.



**Thông báo!**

Đừng quên tháo mảnh vỏ ra khỏi công cụ.

6. Lặp lại các bước 17 và 18 cho cáp còn lại trong cáp. Tham khảo hình để xem kết quả của phần này trong quy trình gắn đầu nối cáp.



**Hình 6.84: Cáp quang đã bóc vỏ ngoài**

**Gắn ống măng sông**

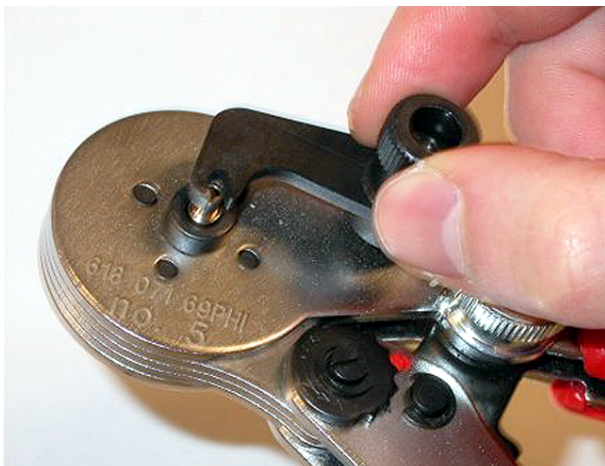
Thực hiện như sau:

1. Đặt ống măng sông vào điểm dừng tải lò xo của công cụ định vị/tước POF (công cụ 4).



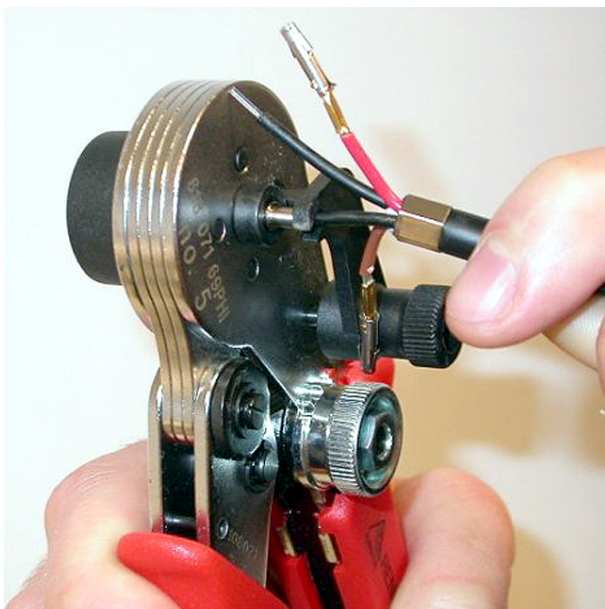
**Hình 6.85: Chèn một ống măng sồng**

2. Xoay cần gạt nhỏ để khóa ống măng sồng.



**Hình 6.86: Khóa ống măng sồng**

3. Đặt một cáp quang bằng chất dẻo vào ống măng sồng tại điểm dừng tải lò xo của công cụ định vị POF.

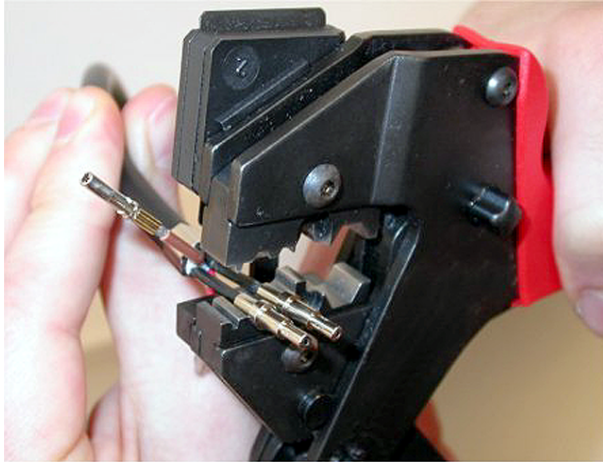


**Hình 6.87: Gấp mép ống măng sồng (1)**

4. Đóng và mở công cụ để gấp mép ống măng sồng trên lõi của cáp.

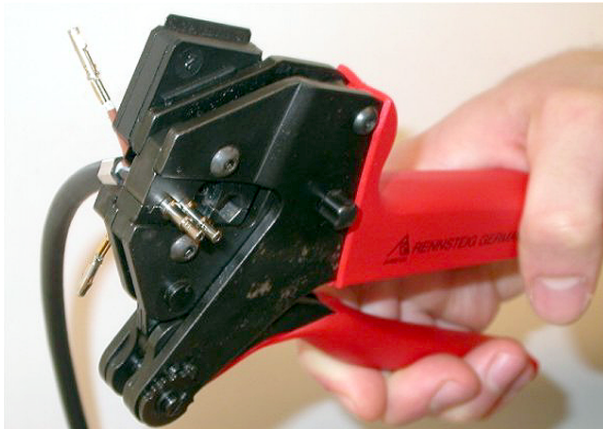


5. Lặp lại các bước 20 đến 23 cho cáp còn lại trong cáp. Ống măng sồng chỉ được gấp mép trên lõi của cáp quang bằng chất dẻo. Bước tiếp theo gấp mép ống măng sồng trên vỏ của cáp.
6. Đặt cả hai ống măng sồng vào công cụ gấp mép (công cụ 3).

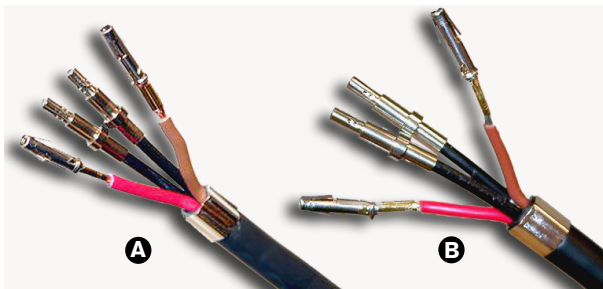


**Hình 6.88: Gấp mép ống măng sồng (2)**

7. Gấp mép ống măng sồng trên vỏ bằng cách sử dụng công cụ gấp mép (công cụ 3). Tham khảo hình để biết kết quả của phần này trong quy trình lắp đầu nối cáp.



**Hình 6.89: Gấp mép ống măng sồng (3)**



**Hình 6.90: Ống măng sồng trên cáp**

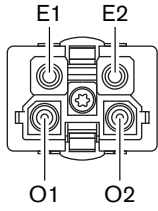
#### Lắp đầu nối

Trước khi bạn bắt đầu lắp đầu nối, dây đồng và cáp quang bằng chất dẻo phải được đặt vào đầu nối đúng cách. Dây đồng sẽ được gắn vào phần trên của đầu nối, cáp quang sẽ được gắn vào phần dưới của đầu nối (tham khảo Hình 5.42).



**Thông báo!**

Khi thay một đầu nối, trước tiên luôn kiểm tra đường dây trong đầu nối ở đầu còn lại.

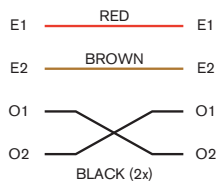


**Hình 6.91: Mặt trước của đầu nối**

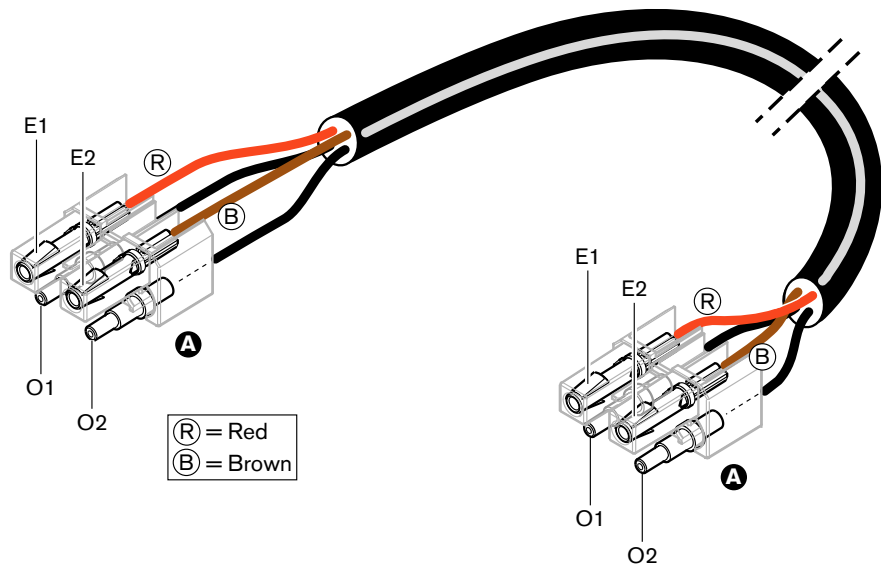
Tham khảo sơ đồ nối dây và hình vẽ.

Chốt	Tín hiệu	Dây
E1	+48V(DC)	Đồng
E2	GND	Đồng
O1	Dữ liệu	Cáp quang
O2	Dữ liệu	Cáp quang

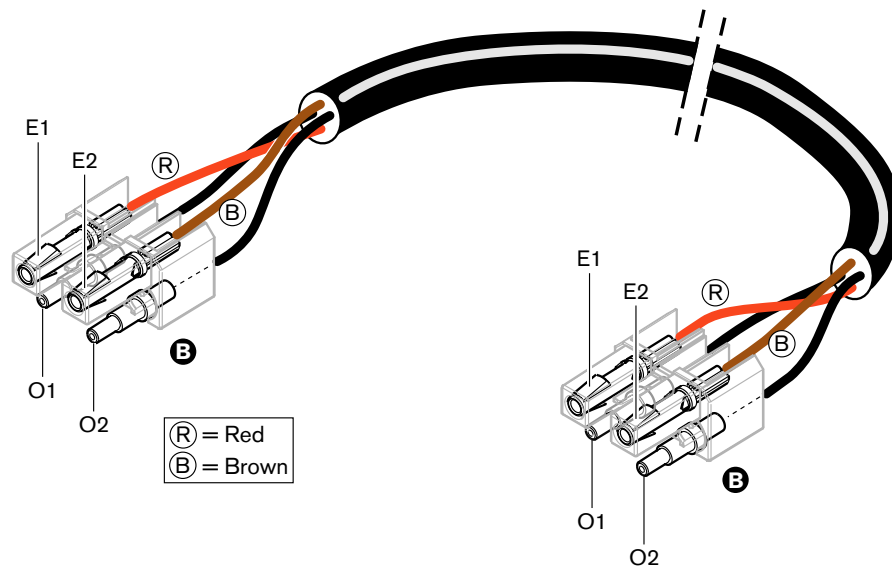
**Bảng 6.60: Chi tiết đầu nối mạng quang**



**Hình 6.92: Sơ đồ nối dây**



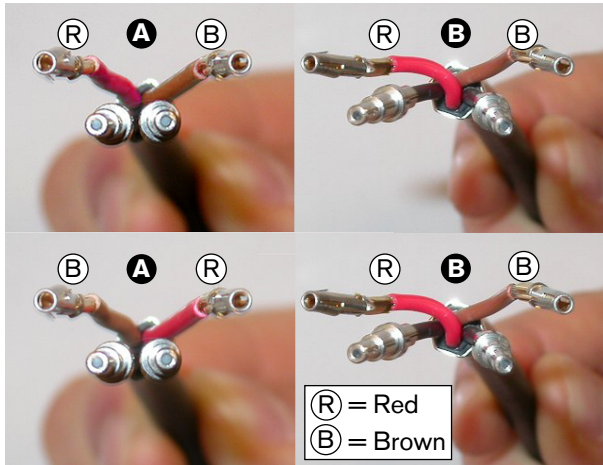
**Hình 6.93: Sơ đồ nối dây được áp dụng cho cáp mạng quang loại A**



**Hình 6.94: Sơ đồ nối dây được áp dụng cho cáp mạng quang loại B**

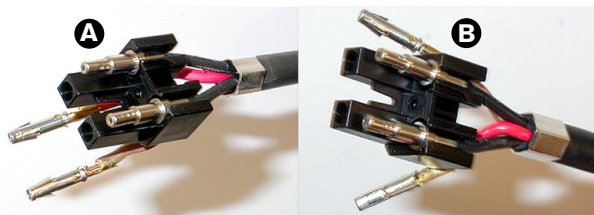
Quy trình lắp đầu nối cho cả hai loại cáp được minh họa trong hình, nếu có thể. Thực hiện như sau:

1. Đảm bảo các đầu của cáp và cáp quang bằng chất dẻo đều đúng.



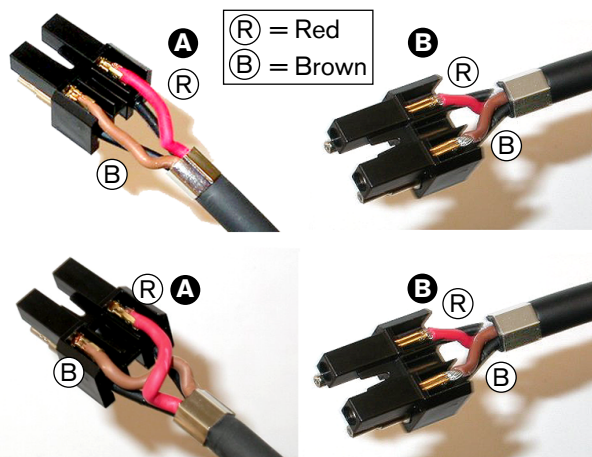
**Hình 6.95: Dây đồng và cáp**

2. Đặt ống măng sông vào khối gắn.



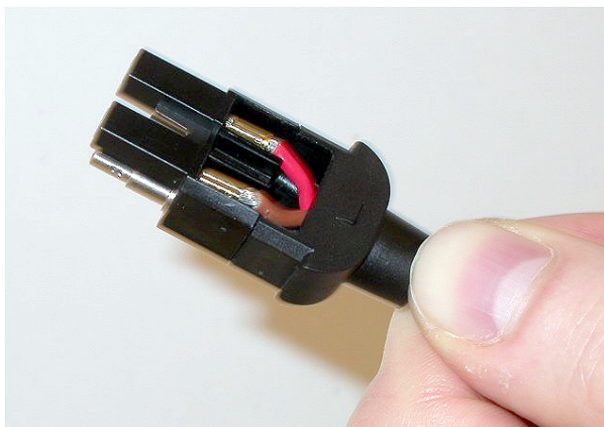
**Hình 6.96: Khối gắn và hộp chứa phía sau**

3. Đặt tiếp điểm ổ cắm vào khối gắn. Chỉ cáp loại A: Một trong các đầu nối được gắn vào cáp loại A, dây đồng màu đỏ và màu nâu phải được bắt chéo vào nhau như minh họa trong sơ đồ nối dây.



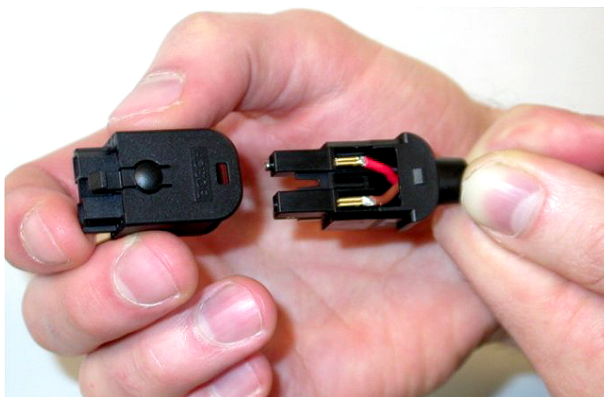
**Hình 6.97: Khối gắn và hộp chứa phía sau**

- Đặt khối gắn vào hộp chứa phía sau.



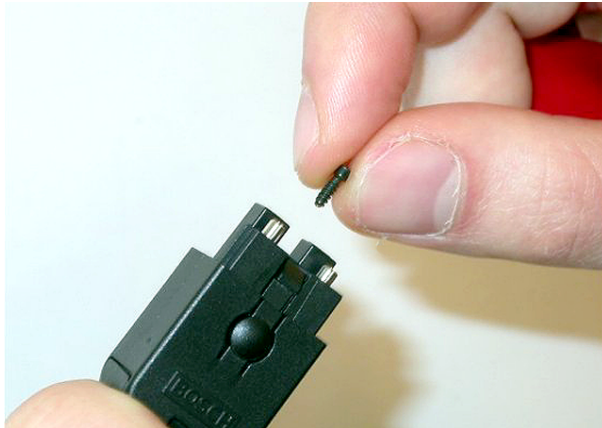
**Hình 6.98: Cụm khối gắn và hộp chứa phía sau**

- Nhấp vào hộp chứa phía trước trên cụm hộp chứa khối gắn/phía sau.



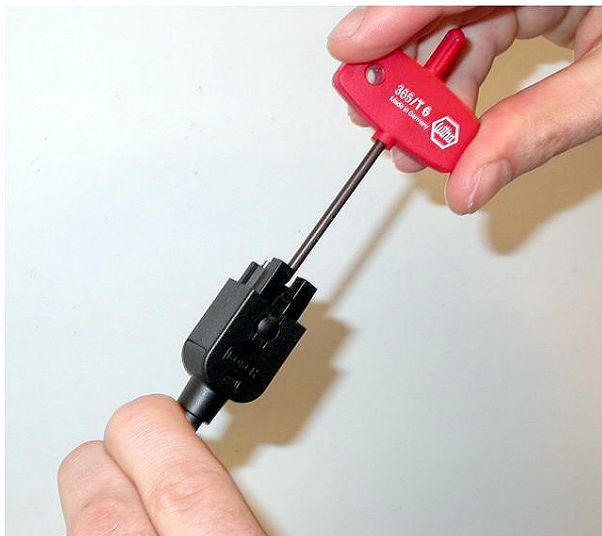
**Hình 6.99: Gắn hộp chứa phía trước**

- Chèn vít hình sao vào hộp chứa phía trước.



**Hình 6.100: Chèn vít hình sao**

7. Siết chặt vít hình sao bằng cờ lê hình sao (công cụ 7).



**Hình 6.101: Siết chặt vít hình sao**

8. Đặt nắp chắn bụi lên đầu nối để bảo vệ cáp quang bằng chất dẻo.

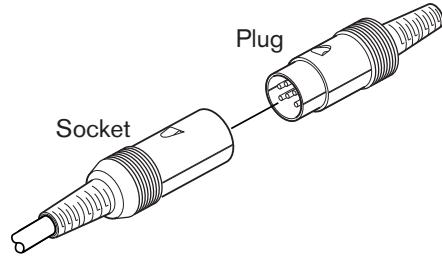


**Hình 6.102: Nắp chắn bụi trên đầu nối**

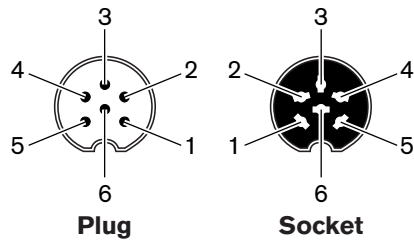


### 6.30 Cáp DCN tùy chỉnh

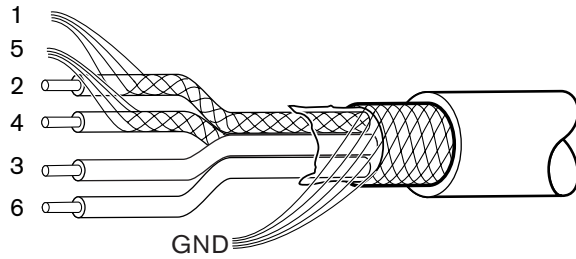
Bạn có thể tạo cáp tùy chỉnh bằng cáp kéo dài LBB4116/00 (100 m) và đầu nối LBB4119/00 DCN.



Hình 6.103: Phích cắm và ổ cắm DCN



Hình 6.104: Phích cắm và ổ cắm DCN, kết nối



Hình 6.105: Cáp DCN, kết nối

Chốt	Tín hiệu	Màu
1	Tải xuống GND	---
2	Tải xuống dữ liệu	Xanh lá
3	+40 V(DC)	Nâu
4	Tải lên dữ liệu	Trắng
5	Tải lên GND	---
6	+40 V(DC)	Xanh da trời

Bảng 6.61: Cáp DCN, kết nối

## 7 Cấu hình

### 7.1 Cấu hình hệ thống

#### 7.1.1 Đang tải xuống

Để tải xuống phần mềm về CCU, thực hiện như sau:

1. Cài đặt công cụ giấy phép và tải xuống lên PC (công cụ giấy phép và tải xuống có trên DVD).
2. Kết nối tất cả thiết bị trung tâm với CCU bằng đầu nối mạng quang. Lưu ý đến thiết lập vòng tiếp đất (tham khảo *Các bộ điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 14.*)
3. Kết nối CCU với PC.
4. Bật nguồn CCU và tất cả thiết bị trung tâm khác.
5. Chọn: Tải xuống CCU.
6. Chọn: Tải xuống thiết bị quang.

Để tải xuống phần mềm về nhiều CCU, thực hiện như sau:

1. Cài đặt công cụ giấy phép và tải xuống lên PC (công cụ giấy phép và tải xuống có trên DVD).
2. Kết nối tất cả thiết bị trung tâm đến CCU ngoại trừ CCU phụ thuộc.
3. Kết nối CCU chính với PC.
4. Chọn: Tải xuống CCU.
5. Chọn: Tải xuống thiết bị quang.
6. Tắt nguồn CCU chính và các thiết bị quang.
7. Kết nối các CCU với PC, mỗi CCU một lần.
8. Chọn: Tải xuống CCU.
9. Tắt nguồn CCU, mỗi CCU một lần.



#### Thông báo!

Có thể sử dụng công cụ giấy phép và tải xuống để nâng cấp. Khi “Tải xuống thiết bị quang” được chọn, tất cả thiết bị phù hợp được kết nối với mạng quang sẽ được nâng cấp. Trong trường hợp DCN-WAP được kết nối, sẽ mất hơn 50 phút để nâng cấp DCN-WAP. Mạch nhánh: Trong trường hợp không cần nâng cấp DCN-WAP, không kết nối DCN-WAP khi chọn “Tải xuống thiết bị quang”. Đây là hành vi hệ thống bình thường; hành vi này được đề cập ở đây để nhắc nhở người dùng.



#### Thông báo!

Để hệ thống hoạt động đúng cách, tất cả phần mềm và phần mềm điều khiển của thiết bị điều khiển trung tâm và PC phải có cùng phiên bản.

## 7.1.2

### Khởi tạo

Mỗi thiết bị hoạt động trong hệ thống DCN (có dây và không dây) phải có một địa chỉ. Thiết bị điều khiển trung tâm không thể gửi dữ liệu đến một thiết bị hoạt động không có địa chỉ. Trong quá trình khởi tạo, thiết bị điều khiển trung tâm cung cấp địa chỉ cho các thiết bị hoạt động.

#### Khởi tạo lại hệ thống

1. Chọn mục menu 8K De-Initialize của menu cấu hình trong thiết bị điều khiển trung tâm.
2. Ấn nút xoay để đi tới mục menu 8K De-Initialize.
3. Đặt giá trị của tham số trong mục menu thành Có. Địa chỉ của tất cả thiết bị hoạt động trong DCN đã bị xóa. Tất cả đèn LED trên tất cả thiết bị hoạt động trong DCN đều bật sáng.

#### Khởi tạo lại thiết bị

1. Đối với các thiết bị có dây: Ấn công tắc của thiết bị hoạt động trong dưới nửa giây để xóa địa chỉ của thiết bị hoạt động. Tất cả đèn LED của thiết bị đều bật sáng và đèn LED xung quanh chỉ báo micro đều bật sáng màu đỏ.
2. Đối với các thiết bị không dây: Ấn và giữ công tắc khởi tạo lại của thiết bị hoạt động trong hơn một giây để xóa địa chỉ và thực hiện khởi tạo đồng thời. Tất cả đèn LED của thiết bị thảo luận không dây đều **BẬT SÁNG** và đèn LED xung quanh chỉ báo micro đều **BẬT SÁNG** màu đỏ. Đăng ký cũ đã bị xóa và thiết bị sẵn sàng để đăng ký.



#### Chú ý!

Không sử dụng vật nhọn, nếu không bạn có thể làm hỏng công tắc khởi tạo lại. Sử dụng kẹp giấy hoặc thiết bị tương tự để ấn công tắc khởi tạo lại.

#### Khởi tạo thiết bị

- ▶ Ấn nút micro của mỗi thiết bị hoạt động trong DCN. Khi thiết bị điều khiển trung tâm cung cấp địa chỉ cho thiết bị hoạt động, đèn LED của thiết bị hoạt động sẽ tắt.



#### Thông báo!

Không ấn nhiều nút micro cùng lúc. Thiết bị điều khiển trung tâm không thể cung cấp địa chỉ cho nhiều thiết bị hoạt động cùng lúc.



#### Thông báo!

Thiết bị biểu quyết DCN-FVU không có nút micro. Ấn nút biểu quyết 3 để cung cấp địa chỉ cho thiết bị biểu quyết.



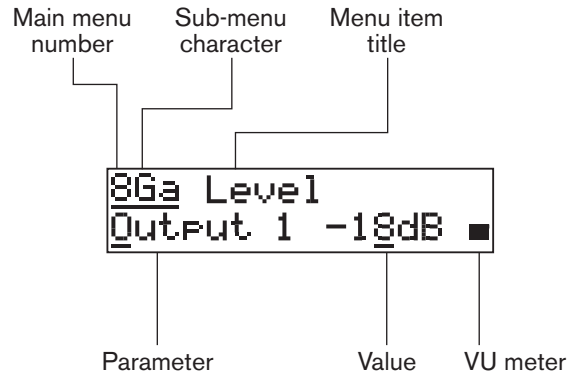
#### Thông báo!

Bạn cũng có thể cung cấp một địa chỉ cho Giao diện đại biểu kép DCN-DDI bằng nút biểu quyết 3 của Bảng biểu quyết DCN-FV được kết nối.

## 7.2 Thiết bị 19 inch

### Mục menu

Menu cấu hình có các mục menu. Tham khảo *Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178* > Tổng quan, về các phần của mục menu.



Hình 7.1: Các phần của mục menu

### Số và ký tự

Nhận diện các mục menu theo số menu chính và ký tự menu phụ. Số nhận diện menu chính mà mục menu được kết nối. Ký tự nhận diện menu phụ mà mục menu được kết nối.

### Tiêu đề menu

Mỗi mục menu có một tiêu đề. Tiêu đề cung cấp mô tả ngắn gọn về chức năng của mục menu.

### Các tham số và giá trị

Hầu hết các mục menu có một hoặc nhiều tham số. Để thực hiện điều chỉnh, thay đổi các giá trị của tham số.

### Đồng hồ VU

Một số mục menu có đồng hồ VU. Đồng hồ VU hiển thị các mức âm lượng của tín hiệu. Đồng hồ VU có bảy dòng.

Đồng hồ VU	Mô tả
Một dòng trên	Không có tín hiệu
Bảy dòng trên	Tín hiệu tối đa
Hình tam giác	Tín hiệu bị cắt
Trừ	Bị tắt do đầu vào điều khiển

Bảng 7.62: Đồng hồ VU

### Để mở menu chính

Để mở menu chính, ấn nút xoay trong Mục menu chính. Số menu chính và tiêu đề mục menu nhấp nháy.

### Để đi qua menu chính

- Vận nút xoay theo chiều kim đồng hồ trong menu chính để đi tới mục menu tiếp theo trong menu chính.
- Vận nút xoay ngược chiều kim đồng hồ trong menu chính để đi tới mục menu trước đó trong menu chính.

Để mở một menu phụ

Khi màn hình hiển thị một mục menu có ba dấu chấm (...), mục menu cung cấp quyền truy cập đến menu phụ. Để mở menu phụ, ấn nút xoay trong mục menu có ba dấu chấm. (Ký tự menu phụ cuối cùng và tiêu đề mục menu nhấp nháy.)

**Thông báo!**

Để mở menu phụ Thiết lập, bạn phải ấn và giữ nút xoay trong hơn 3 giây.

Để chọn các mục menu trong menu phụ

Thực hiện như sau:

- Xoay nút xoay theo chiều kim đồng hồ trong menu phụ để đi tới mục menu tiếp theo trong menu phụ.
- Xoay nút xoay ngược chiều kim đồng hồ trong menu phụ để đi tới mục menu trước đó trong menu phụ.

**Để mở một mục menu**

Thực hiện như sau:

- Xoay nút xoay để chọn mục menu có thể áp dụng.
- Khi màn hình hiển thị mục menu đúng, ấn nút xoay để mở mục menu. Màn hình hiển thị con trỏ.

**Để chọn một tham số**

Thực hiện như sau:

1. Mở mục menu đúng.
2. Xoay nút xoay để di chuyển con trỏ đến tham số được hiển thị.
3. Trên tham số, ấn nút xoay. Tham số nhấp nháy.
4. Xoay nút xoay để đi tới tham số có thể áp dụng.
5. Khi màn hình hiển thị tham số có thể áp dụng, ấn nút xoay để chọn tham số. Màn hình hiển thị con trỏ.

**Để thay đổi giá trị của một tham số**

Thực hiện như sau:

1. Chọn tham số có thể áp dụng.
2. Xoay nút xoay để di chuyển con trỏ đến giá trị.
3. Ấn nút xoay. Giá trị nhấp nháy.
4. Xoay nút xoay để đi tới giá trị.
5. Khi màn hình hiển thị giá trị áp dụng, ấn nút xoay để chọn giá trị. Màn hình hiển thị con trỏ.

**Để đóng một mục menu**

Thực hiện như sau:

1. Xoay con trỏ đến ký tự cuối cùng nhận diện mục menu.
2. Ấn nút xoay để đóng mục menu. Ký tự cuối cùng và tiêu đề mục menu nhấp nháy.

**Để đóng một menu phụ**

Thực hiện như sau:

1. Xoay nút xoay để đi tới ký tự cuối cùng nhưng là ký tự nhận diện mục menu.
2. Ấn nút xoay để đóng menu phụ. Ký tự cuối cùng và tiêu đề mục menu nhấp nháy.

**Để đóng menu chính**

Thực hiện như sau:

1. Từ menu chính, xoay nút xoay chính theo chiều kim đồng hồ để đi tới < Back mục menu.
2. Từ < Back mục menu, ấn nút xoay để đi tới Mục menu chính.

**Ví dụ**

Đối với một ví dụ, thực hiện như sau để thay đổi mức đầu vào âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm:

**Thông báo!**

Đảm bảo rằng khi bạn thực hiện ví dụ này, bạn bắt đầu từ màn hình chính.

1. Ấn nút xoay để mở menu chính.

```
1 Mic. Mode
Open      NOM:4
```

2. Xoay nút xoay theo chiều kim đồng hồ cho đến khi Thiết lập 8... đạt được.

```
8 Setup ...
```

3. Ấn và giữ nút xoay trong 3 giây để mở menu phụ.

```
8A Microphone...
```

4. Xoay nút xoay theo chiều kim đồng hồ cho đến khi 8G Audio I/O... đạt được.

```
8G Audio I/O ...
```

5. Ấn nút xoay để đi tới menu phụ.

```
8Ga Level
Output 1 -18dB ■
```

6. Ấn nút xoay để mở mục menu phụ.

```
8Ga Level
Output 1 -18dB ■
```

7. Xoay nút xoay để di chuyển con trỏ đến giá trị được hiển thị.

```
8Ga Level
Output 1 -18dB ■
```

8. Trên giá trị, ấn nút xoay.

```
8Ga Level
Output 1 -18dB ■
```

9. Xoay nút xoay để thay đổi giá trị.

**Thông báo!**

Trong ví dụ này, nút xoay được xoay ngược chiều kim đồng hồ để giảm giá trị từ 0 dB đến -6 dB. Để xoay nút xoay theo chiều kim đồng hồ để tăng giá trị.

```
8Ga Level
Output 1 -6dB ■
```

10. Ấn nút xoay để bỏ chọn giá trị.

```
8Ga Level
Output 1 -6dB ■
```

11. Xoay núm xoay để đi tới số menu chính.

```
8Ga Level
Output 1 -6dB ■
```

12. Ấn núm xoay để quay lại menu chính.

```
8 Setup ...
```

13. Xoay núm xoay theo chiều kim đồng hồ để đi tới mục menu Quay lại <.

```
< Back
```

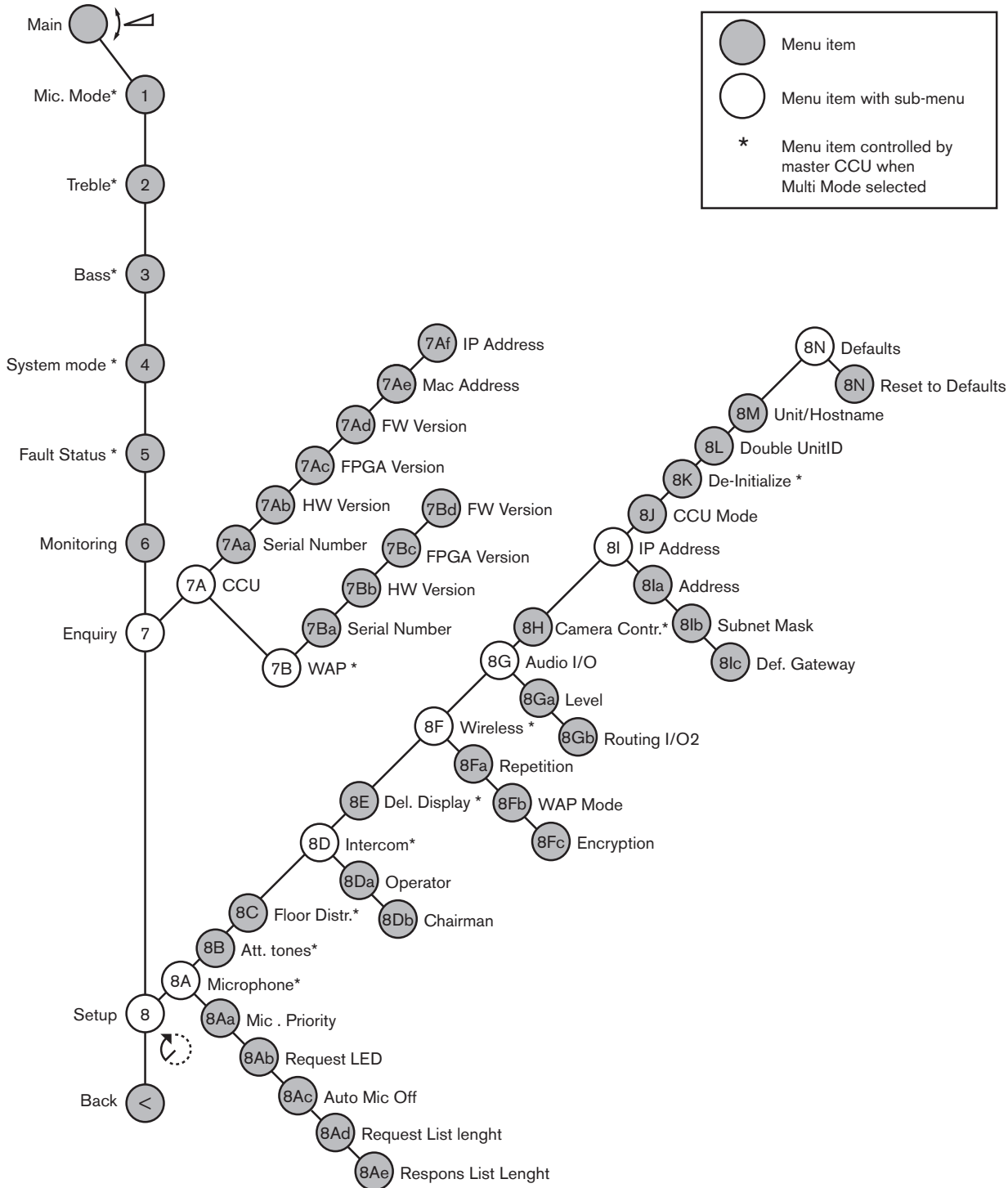
14. Ấn nút để đi tới màn hình chính.

```
CCU
Volume -13dB PC■
```

### 7.3 Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2

#### Tổng quan

Sử dụng menu cấu hình của thiết bị điều khiển trung tâm để cấu hình thiết bị điều khiển trung tâm và hệ thống.



Hình 7.2: Menu cấu hình

#### Thiết lập

Sử dụng mục menu 8 Setup để mở menu phụ Thiết lập. Bạn có thể sử dụng các mục menu trong menu phụ này để cấu hình thiết bị điều khiển trung tâm và hệ thống.



### Micrô

Sử dụng các mục menu trong menu phụ 8A Microphone để đặt micrô.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
8Aa Mic. Priority	---	Temporarily off* Permanently off	Hành động được thực hiện bởi hệ thống khi chủ tọa nhấn nút ưu tiên.
8Ab Request LED	LED setting	Flashing* Continuous	Đặt hành vi của đèn LED yêu cầu cho đại biểu đầu tiên trong danh sách yêu cầu.
8Ac Auto Mic. Off		On Off*	Tự động tắt micrô đang hoạt động sau 30 giây không phát biểu. Thiết bị chủ tọa và bàn phiên dịch bị loại trừ.
8Ad Request (Yêu cầu 8Ad)	Chiều dài danh sách	1-99	Đặt số lượng Yêu cầu tối đa trong hàng.
8Ae Respons (Hỏi đáp 8Ae)	Chiều dài danh sách	1-25	Đặt số lượng Hỏi đáp tối đa trong hàng.

**Bảng 7.63:** Menu phụ micrô (\* = mặc định)

Tham khảo bảng tiếp theo để biết cài đặt ưu tiên micrô

Giá trị	Mô tả
Permanently off	Hệ thống không kích hoạt lại micrô của đại biểu khi chủ tọa nhấn nút ưu tiên. Yêu cầu phát biểu và loa bị xóa.
Temporarily off	Hệ thống kích hoạt lại micrô của đại biểu khi chủ tọa nhấn nút ưu tiên. Yêu cầu phát biểu và loa không bị xóa.

**Bảng 7.64:** Các giá trị menu phụ ưu tiên micrô

### Chuông báo hiệu

Sử dụng các mục menu trong 8B Att (Chuông báo hiệu 8B). Menu phụ chuông để đặt chuông báo hiệu.

Thiết bị điều khiển trung tâm có thể phát chuông báo hiệu khi chủ tọa:

- Ấn nút ưu tiên trên thiết bị dành cho chủ tọa.
- Bắt đầu phiên biểu quyết.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
8B Att. Tones	Sự kiện: Priority* Voting	Chuông: Off, 1*, 2, 3 Off*, 1, 2, 3	Chuông báo hiệu của hệ thống.

**Bảng 7.65:** Menu phụ chuông báo hiệu (\* = mặc định)

### Phân phối ngôn ngữ gốc

Sử dụng mục menu trong 8C Floor Distr. (Phân phối ngôn ngữ gốc 8C) Menu phụ để đặt phân phối ngôn ngữ gốc.

Giá trị	Mô tả
On*	Thiết bị điều khiển trung tâm gửi tín hiệu của ngôn ngữ gốc đến tất cả các kênh phiên dịch không được sử dụng (còn trống) trong hệ thống.
Tắt	Thiết bị điều khiển trung tâm không gửi tín hiệu của ngôn ngữ gốc đến tất cả các kênh phiên dịch không được sử dụng (còn trống) trong hệ thống.

**Bảng 7.66:** Giá trị menu phụ phân phối ngôn ngữ gốc (\* = mặc định)

### Liên lạc nội bộ

Sử dụng các mục menu trong menu phụ 8D Intercom để nhận diện vị trí của chủ tọa và người điều hành.

Mục menu	Giá trị	Mô tả
8Da Assign Người điều hành	No* Yes	Không bắt đầu quy trình gán người điều hành. Bắt đầu quy trình gán người điều hành. Nâng bộ thu của tai nghe liên lạc nội bộ của người điều hành để nhận diện vị trí của người điều hành.
8Db Assign Chủ tọa	No* Yes	Không bắt đầu quy trình gán chủ tọa. Bắt đầu quy trình gán chủ tọa. Nâng bộ thu của tai nghe liên lạc nội bộ của chủ tọa để nhận diện vị trí của chủ tọa.

**Bảng 7.67:** Menu phụ liên lạc nội bộ (\* = mặc định)

### Màn hình dành cho đại biểu

Sử dụng mục menu trong menu phụ 8E Del. Display để đặt ngôn ngữ hiển thị.

Mục menu	Giá trị	Mô tả
8E Del. Display	Ngôn ngữ: English* German* French* Italian* Dutch* Spanish*	Ngôn ngữ được sử dụng bởi màn hình của các thiết bị đóng góp. Có thể chọn ngôn ngữ khác (ví dụ tiếng Trung) qua DCN-DLT. Không thể chọn ngôn ngữ tiếng Anh.

**Bảng 7.68:** Menu phụ màn hình dành cho đại biểu (\* = mặc định)

### Không dây

Sử dụng các mục menu trong menu phụ 8F Wireless.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
8Fa Repetition	--	0* 1 2	Cho phép người dùng trao đổi độ trễ một cách mạnh mẽ.
8Fb WAP Mode	Carrier Power chế độ	0-2 (0*) High*, Medium, Low	Cấu hình WAP.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
8Fc Encryption	--	On Off*	Bật mã hóa tín hiệu cho các thiết bị không dây.

**Bảng 7.69:** Menu phụ không dây (\* = mặc định)

### Thông báo!

Có thể sử dụng mã hóa AES Rijndael 128-bit trong các Hệ thống không dây DCN. Khóa mã khóa không được lưu trong Điểm truy cập không dây (DCN-WAP), nhưng trong Thiết bị điều khiển trung tâm (DCN-CCU2). DCN-WAP nhận khóa sau khi kết nối với DCN-CCU2. DCN-CCU2 và các Thiết bị thảo luận không dây (phiên bản 4.0 trở lên) có khóa mã hóa mặc định. Các thiết bị thảo luận không dây có phiên bản cũ hơn hoặc có khóa mã hóa đã thay đổi không thể đăng ký được và do đó không thể sử dụng được với DCN-CCU2 có khóa mặc định và đã kích hoạt mã hóa. Khóa mã hóa của DCN-CCU2 và các Thiết bị thảo luận không dây có thể thay đổi được bằng Công cụ giấy phép & tải xuống được cung cấp trên DVD đi kèm với thiết bị điều khiển trung tâm. Bằng việc để trống trường chính trong Công cụ giấy phép & tải xuống, khóa mã hóa mặc định của DCN-CCU2 và Thiết bị thảo luận không dây có thể được khôi phục.



### Đầu ra/đầu vào âm thanh

Sử dụng các mục menu trong menu phụ 8G Audio I/O để nhận diện vị trí của chủ tọa và người điều hành.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
8Ga Level	Tín hiệu: Input 1* Input 2 Output 1 Output 2	Mức: -6 đến 6 dB (0 dB*) -6 đến 6 dB (0 dB*) -24 đến 6 dB (0 dB*) -24 đến 6 dB (0 dB*)	Các mức danh nghĩa của tín hiệu đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của thiết bị điều khiển trung tâm.
8Gb Routing I/O 2	---	Nhiều chế độ phụ thuộc: – Recorder* – Delegate Ldspkr – Local floor – Insertion or Int. Floor insert Độc lập, Đơn lẻ, Nhiều chế độ chính: – Recorder* – Delegate Loa – Mix-Minus – Bộ chèn, Int. Bộ chèn phiên dịch dưới sàn hoặc Bộ chèn không có AGC	Chế độ định tuyến âm thanh của thiết bị điều khiển trung tâm. Tham khảo <i>Định tuyến đầu ra/đầu vào âm thanh, trang 16.</i>

**Bảng 7.70:** Menu phụ đầu ra/đầu vào âm thanh (\* = mặc định)

### Điều khiển camera

Sử dụng mục menu trong menu phụ 8H Camera Cntrl để chọn loại hệ thống camera được kết nối.

Giá trị	Mô tả
Autodome*	Thiết bị điều khiển trung tâm gửi tín hiệu điều khiển camera tới Bosch Autodome (Baudrate 9,6 K).
Allegiant	Thiết bị điều khiển trung tâm gửi tín hiệu điều khiển camera tới Bosch Allegiant (Baudrate 19,2 K).

**Bảng 7.71:** Các giá trị menu phụ điều khiển Camera (\* = mặc định)

### Địa chỉ IP

Sử dụng các mục menu trong menu phụ 8I IP Address để đặt địa chỉ IP.

Mục menu	Giá trị	Mô tả
8Ia Address	192.168.0.100 *	Đặt địa chỉ TCP/IP.
8Ib Subnet Mask	255.255.255.0 *	Đặt mặt nạ mạng phụ TCP/IP.
8Ic Def. Gateway	0.0.0.0 *	Đặt cổng mặc định TCP/IP.

**Bảng 7.72:** Menu phụ Địa chỉ IP (\* = mặc định)

### Chế độ CCU

Sử dụng mục menu phụ 8J CCU Mode để đặt chế độ của thiết bị điều khiển trung tâm.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
8J CCU Mode	Chế độ: Standalone* Single Multi	ID phụ thuộc nhiều CCU, 01* đến 30	Đặt CCU thành độc lập, đơn lẻ hoặc nhiều chế độ.

**Bảng 7.73:** Menu phụ Chế độ CCU (\* = mặc định)

- Sử dụng Độc lập cho các hệ thống chỉ có một DCN-CCU2.
- Sử dụng chế độ Đơn lẻ nếu một trong những nhu cầu của DCN-CCU2 được tách biệt (tạm thời) khỏi mạng quang.
- Sử dụng Nhiều chế độ cho hệ thống nhiều CCU có hơn hai DCN-CCU2.



### Thông báo!

Đối với DCN-CCUB2, không thể chọn được chế độ CCU 8J.

Để cấu hình hệ thống nhiều CCU:

1. Bật nguồn tất cả CCU không có kết nối với mạng quang và không có kết nối với các CCU khác qua Ethernet.
2. Sử dụng menu 7Ac và 7Ad để xác minh rằng tất cả CCU có cùng FPGA và Phiên bản phần mềm điều khiển. Nếu không, sử dụng Công cụ giấy phép & tải xuống để nâng cấp tất cả CCU lên cùng một phiên bản.
3. Sử dụng menu 8J để chọn cho tất cả CCU trong hệ thống nhiều CCU giống nhau ID hệ thống nằm trong khoảng 00-15 (mặc định: 00).

4. Mỗi CCU cũng cần một ID phụ thuộc riêng. Sử dụng menu 8J để cung cấp cho mỗi CCU phụ thuộc một ID phụ thuộc từ 01 - 30. ID phụ thuộc 01 được dành riêng cho CCU Chính (mặc định: 01).
5. Sử dụng menu 8I để cung cấp cho mỗi CCU một địa chỉ IP duy nhất.  
 Trong trường hợp mạng có hỗ trợ DHCP (Giao thức cấu hình động máy chủ) được sử dụng, chọn 'DHCP' và bỏ qua các bước 5b đến 5d và tiếp tục với bước 6. Lưu ý rằng một số máy chủ DHCP đôi khi tự động phân phát địa chỉ IP mới. Điều này không được khuyến nghị cho hệ thống nhiều CCU; làm mới địa chỉ IP CCU sẽ gây ra những ngắt kết nối tạm thời giữa các CCU và gây ra hành vi hệ thống không phù hợp. Với menu truy vấn 7Af, có thể tìm được Địa chỉ IP hiện tại của một CCU.  
 Trong trường hợp DHCP không khả dụng, sử dụng menu 8Ia để cung cấp cho mỗi CCU trong cùng mạng phụ một Địa chỉ IP tính nằm trong khoảng: 1.0.0.0 – 223.255.255.255 ngoại trừ 127.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*. Mặc định: 192.168.0.100.). Như một ví dụ điển hình, CCU chính có thể sử dụng địa chỉ IP mặc định; CCU phụ thuộc đầu tiên có thể sử dụng 192.168.0.101, CCU thứ hai 192.168.0.102 và tiếp tục.  
 Sử dụng menu 8Ib để cung cấp cho mỗi CCU cùng một mặt nạ mạng phụ TCP/IP nằm trong khoảng 0.0.0.0 - 255.255.255.255. Mặc định: 255.255.255.0.  
 Trong trường hợp một hoặc nhiều PC điều khiển DCN nằm trong mạng phụ khác, sử dụng menu 8Ic để cung cấp cho mỗi CCU cùng một cổng TCP/IP 0.0.0.0 - 255.255.255.255. Mặc định là 0.0.0.0.
6. Tắt tất cả CCU và kết nối Ethernet và cáp mạng quang. Bây giờ, bật CCU được gán là CCU chính và bật tất cả CCU được gán là CCU phụ thuộc.
7. Hiện nay, tất cả CCU nên chạy mà không có thông báo lỗi, xem *Thiết bị Điều khiển Trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 230* > Các thông báo bật lên.

#### Khởi tạo lại

Sử dụng mục menu phụ Khởi tạo lại 8K để xóa các địa chỉ của tất cả các thiết bị phân phối được kết nối, có dây và không dây, và các thiết bị phiên dịch.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
8K De-initialize	Are you sure?	No* Yes	Không xóa địa chỉ. Xóa địa chỉ.

**Bảng 7.74:** Menu phụ Khởi tạo lại (\* = mặc định)

#### ID thiết bị kép

Sử dụng menu phụ 8L Double UnitID để xác định hệ thống nào nên thực hiện với một ID thiết bị kép.

Giá trị	Mô tả
New UnitID*	Đặt ID thiết bị kép bằng địa chỉ mới (ID thiết bị).
Keep UnitID	Lưu địa chỉ cũ (ID thiết bị).

**Bảng 7.75:** Các giá trị menu phụ ID thiết bị kép (\* = mặc định)

Nếu "ID thiết bị mới" được chọn, đèn LED micro của những thiết bị có cùng ID thiết bị sẽ được bật và người dùng có thể gán ID mới bằng cách ấn nút micro của thiết bị. Khi "Lưu ID thiết bị" được chọn, đèn LED của micro bắt đầu nhấp nháy và việc ấn nút được bỏ qua. Một trong những thiết bị có cùng ID thiết bị phải được ngắt kết nối và thay thế một cách tùy chọn, để duy trì ID và giải quyết sự cố.



### Thông báo!

Đối với các hệ thống nhiều CCU, ID thiết bị kép 8L của mục menu cần được đặt cho mỗi CCU, các CCU phụ thuộc không tuân theo CCU chính.  
ID thiết bị kép 8L của mục menu không thể áp dụng cho thiết bị không dây.

### Thiết bị/Tên máy chủ

Một số mạng có thể xử lý tên máy chủ. Trong những mạng này, tên máy chủ CCU duy nhất cũng có thể được sử dụng. Sử dụng mục menu phụ 8M Unit/Hostname để đặt tên của thiết bị điều khiển trung tâm. Tên thiết bị cũng được sử dụng làm tên máy chủ trong mạng TCP/IP. Tên của thiết bị điều khiển trung tâm có tối đa 16 ký tự và chỉ chứa những ký tự được cho phép đối với tên máy chủ. Theo mặc định tên thiết bị là văn bản CCU và số sê-ri.

Sau khi thay đổi tên máy chủ, các nhu cầu CCU cần được khởi động lại (tắt) để hiển thị tên máy chủ mới trong mạng TCP/IP.



### Thông báo!

Vì những quy ước của tên máy chủ, tên máy chủ/thiết bị chỉ được chứa các chữ cái ASCII 'a' đến 'z' và 'A' đến 'Z' (trên mạng, tên máy chủ sẽ phân biệt chữ hoa chữ thường) và các chữ số '0' đến '9'. Không được phép dùng các biểu tượng, ký tự dấu câu hoặc dấu cách khác. Phải rút ngắn bớt tên máy chủ bằng cách xóa lần lượt ký tự cuối cùng.

### Mặc định

Sử dụng menu phụ 8N Defaults để đặt tất cả tham số thành giá trị mặc định trong menu cấu hình.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
8N Defaults	Reset to defaults?	No* Yes	Không đặt về giá trị mặc định. Đặt tất cả tham số thành giá trị mặc định. Điều này bao gồm các giá trị tham số của bản phiên dịch, cài đặt IP và Tên máy chủ/Thiết bị. CCU cũng được khởi động lại.

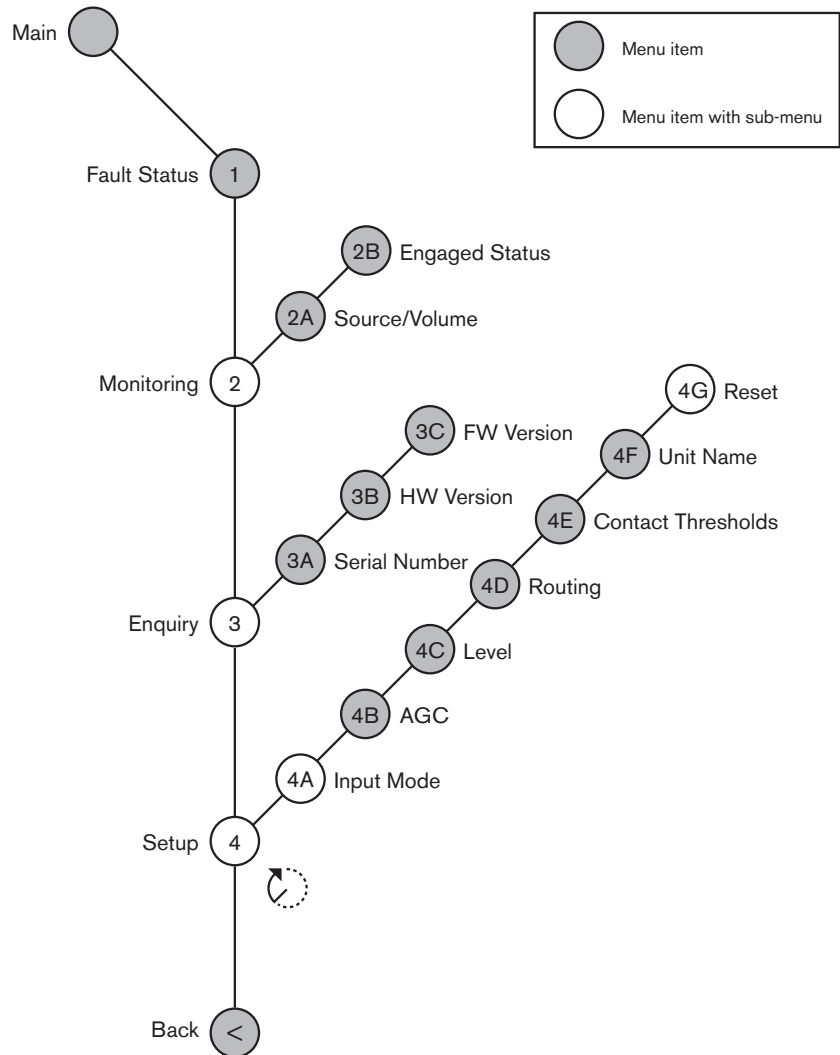
**Bảng 7.76:** Đặt mặc định menu phụ (\* = mặc định)

## 7.4 Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4

Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh PRS-4AEX4 là sản phẩm kế tiếp của LBB4402/00 với các chức năng giống hệt. Sự thay đổi này là do một số thiết bị bên trong của LBB4402/00 không còn dùng được nữa. PRS-4AEX4 yêu cầu chương trình điều khiển máy cụ thể trong phát hành phần mềm 4.30.

### Tổng quan

Sử dụng menu cấu hình của thiết bị mở rộng âm thanh để cấu hình thiết bị mở rộng âm thanh.



Hình 7.3: Menu cấu hình



### Thông báo!

Khi chế độ khóa liên động là Không (tham khảo NoTrans Variables), chỉ tắt đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh cho các kênh thông dịch. Các kênh đầu vào âm thanh có thể định tuyến đến các kênh ngôn ngữ gốc.

### Cài đặt

Sử dụng mục Menu cài đặt 4 để mở Menu phụ cài đặt. Sử dụng các mục menu trong menu phụ này để cấu hình thiết bị mở rộng âm thanh.

**Thông báo!**

Để mở Menu phụ cài đặt, bạn phải ấn và giữ nút xoay trong hơn 3 giây.

Mục menu	Tham số	Giá trị (chỉ đọc)	Mô tả
4A Input Mode	---	---	Cấp quyền truy cập vào menu phụ Chế Độ Đầu Vào (tham khảo NoTrans Variables).
4B AGC	Đầu vào: Đầu vào 1 Đầu vào 2 Đầu vào 3 Đầu vào 4	AGC: Bật, Tắt Bật, Tắt Bật, Tắt Bật, Tắt	Bật và tắt điều khiển khuếch đại tự động (AGC) của đầu vào âm thanh (tham khảo: Điều khiển khuếch đại tự động).
4C Level	Tín hiệu: Đầu vào 1 Đầu vào 2 Đầu vào 3 Đầu vào 4 Đầu ra 1 Đầu ra 2 Đầu ra 3 Đầu ra 4	Mức: -6 đến 6 dB (0 dB*) -6 đến 6 dB (0 dB*) -6 đến 6 dB (0 dB*) -6 đến 6 dB (0 dB*) -24 đến 6 dB (0 dB*) -24 đến 6 dB (0 dB*) -24 đến 6 dB (0 dB*) -24 đến 6 dB (0 dB*)	Các mức đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh.
4D Routing	Tín hiệu: Đầu vào 1 Đầu vào 2 Đầu vào 3 Đầu vào 4 Đầu ra 1 Đầu ra 2 Đầu ra 3 Đầu ra 4	Kênh: --, 00 đến 31 --, 00 đến 31 --, 00 đến 31 --, 00 đến 31 --, PA, 00 đến 31 --, PA, 00 đến 31 --, PA, 00 đến 31 --, PA, 00 đến 31	Kênh được gán cho đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh. (PA = hệ thống truyền thanh công cộng.)
4E Ctrl Thresh.	Tín hiệu: Đầu ra 1 Đầu ra 2 Đầu ra 3 Đầu ra 4	Mức: -60 đến -10 dB -60 đến -10 dB -60 đến -10 dB -60 đến -10 dB	Khi đầu ra âm thanh được gán cho một kênh micro riêng, tiếp điểm tương ứng sẽ được chuyển khi mức cao hơn ngưỡng.
4F Unit Name	---	Name: Analog Expander* Custom name	Tên của thiết bị mở rộng âm thanh (tối đa 16 ký tự).
4G Defaults	---	---	Đặt lại tất cả thiết bị về thiết lập mặc định của nhà máy. Tên thiết bị không được đặt lại.

**Bảng 7.77:** Cài đặt menu phụ (\* = mặc định)



### Chế độ đầu vào

Sử dụng Menu phụ chế độ đầu vào để đặt chế độ đầu vào của đầu vào âm thanh 1 và đầu vào âm thanh 2 của thiết bị mở rộng âm thanh. Cả hai đầu vào đều chấp nhận tín hiệu mức đường truyền và tín hiệu micrô. Khi bạn kết nối một micrô với đầu vào âm thanh, bạn cũng có thể bật hoặc tắt nguồn điện ảo của đầu vào âm thanh.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
4A Input 1	Chế độ đầu vào Ảo	Đường truyền*, Bật Micrô, Tắt*	Chế độ đầu vào của đầu vào âm thanh 1.
4A Input 2	Chế độ đầu vào Ảo	Đường truyền*, Bật Micrô, Tắt*	Chế độ đầu vào của đầu vào âm thanh 2.

**Bảng 7.78:** Menu phụ chế độ đầu vào (\* = mặc định)

### Điều khiển khuếch đại tự động (AGC)

Sử dụng mục menu AGC để bật hoặc tắt AGC của đầu vào âm thanh. Nếu cần, bật AGC cho các đầu vào âm thanh đưa phiên dịch bên ngoài vào hệ thống. AGC đảm bảo rằng mức phiên dịch nhận được theo danh nghĩa là 9 dBV (XLR), -6 dBV (cinch). Khi đầu vào danh nghĩa của phiên dịch bên ngoài cao, âm thanh của phiên dịch bên ngoài sẽ quá to so với âm thanh của phiên dịch 'bên trong' từ bàn phiên dịch.



#### Thông báo!

Khi kênh 00 được gán cho đầu vào âm thanh, hệ thống sẽ tự động tắt AGC cho đầu vào âm thanh. Bạn không thể bật AGC theo cách thủ công cho đầu vào âm thanh được gán kênh 00.



#### Thông báo!

Nếu hai hệ thống được kết nối bởi các kết nối âm thanh (Cobranet, AEX hoặc DEX), đặt AGC thành tắt.

## 7.5 Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4

### Tổng quan

Sử dụng menu cấu hình của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số để cấu hình thiết bị mở rộng âm thanh.



**Hình 7.4: Menu cấu hình**

### Các chế độ nguồn

Sử dụng các mục menu trong menu phụ Chế độ nguồn 2C để xem các định dạng của âm thanh kỹ thuật số trên đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
2C	Đầu vào / đầu ra âm thanh: Đầu vào 1 * Đầu vào 2	Định dạng: AES/EBU, SPDIF AES/EBU, SPDIF	Hiển thị định dạng của âm thanh kỹ thuật số (chỉ đọc). Khi 'Không có tín hiệu hợp lệ' hiển thị, đầu vào âm thanh không chứa tín hiệu hợp lệ.

**Bảng 7.79: Theo dõi menu phụ (\* = mặc định)**

**Thiết lập**

Sử dụng mục menu 4 Thiết lập để mở menu phụ Thiết lập. Sử dụng các mục menu trong menu phụ này để cấu hình thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số.

**Thông báo!**

Để mở menu phụ Thiết lập, bạn phải ấn và giữ nút xoay trong hơn 3 giây.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
4A AGC	Đầu vào: Đầu vào 1L Đầu vào 1R Đầu vào 2L Đầu vào 2R	AGC: Bật, Tắt Bật, Tắt Bật, Tắt Bật, Tắt	Bật và tắt điều khiển khuếch đại tự động (AGC) của đầu vào âm thanh
4B Output Mode	Đầu ra: Đầu ra 1 Đầu ra 2	Định dạng: AES/EBU*, SPDIF AES/EBU*, SPDIF	Định dạng của âm thanh kỹ thuật số cho đầu ra âm thanh 1 và đầu ra âm thanh 2.
4C Routing	Đầu vào/đầu ra: Đầu vào 1L Đầu vào 1R Đầu vào 2L Đầu vào 2R Đầu ra 1L Đầu ra 1R Đầu ra 2L Đầu ra 2R	Kênh: --*, 00 đến 31 --*, 00 đến 31 --*, 00 đến 31 --*, 00 đến 31 --*, PA, 00 đến 31 --*, PA, 00 đến 31 --*, PA, 00 đến 31 --*, PA, 00 đến 31	Kênh được gán cho đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số. (PA = hệ thống truyền thanh công cộng.)
4D Unit Name	---	Name: Digital Expander* Custom name	Tên của thiết bị mở rộng âm thanh (tối đa 16 ký tự).
4E Ctrl Thresh.	Tín hiệu: Đầu ra 1 Đầu ra 2 Đầu ra 3 Đầu ra 4	Mức: -60 đến -10 dB -60 đến -10 dB -60 đến -10 dB -60 đến -10 dB	Khi đầu ra âm thanh được gán cho một kênh micrô riêng, tiếp điểm tương ứng sẽ được chuyển khi mức cao hơn ngưỡng.
4F Defaults	---	---	Đặt lại tất cả thiết bị về thiết lập mặc định của nhà máy. Tên thiết bị không được đặt lại.

**Bảng 7.80:** Thiết lập menu phụ (\* = mặc định)

**Điều khiển khuếch đại tự động**

Sử dụng mục menu AGC để bật hoặc tắt AGC của đầu vào âm thanh. Nếu cần, bật AGC cho các đầu vào âm thanh đưa phiên dịch bên ngoài vào hệ thống. AGC đảm bảo rằng mức phiên dịch nhận được theo danh nghĩa là 9 dBV (XLR), -6 dBV (cinch). Khi đầu vào danh nghĩa của phiên dịch bên ngoài cao, âm thanh của phiên dịch bên ngoài sẽ quá to so với âm thanh của phiên dịch 'bên trong' từ bàn phiên dịch.

**Thông báo!**

Khi kênh 00 được gán cho đầu vào âm thanh, hệ thống sẽ tự động tắt AGC cho đầu vào âm thanh. Bạn không thể bật AGC theo cách thủ công cho đầu vào âm thanh được gán kênh 00.

**Thông báo!**

Nếu hai hệ thống được kết nối bởi các kết nối âm thanh (Cobranet, AEX hoặc DEX), đặt AGC thành tắt.

**7.6****Giao Tiếp Truyền Thông OMNEO PRS-4OMI4**

Giao tiếp truyền thông OMNEO PRS-4OMI4 được dùng để lập giao tiếp giữa mạng OMNEO hoặc Dante™ với DCN-NG. Giao diện OMNEO có thể chuyển đổi lên tới 4 kênh âm thanh từ DCN-NG sang OMNEO và cùng một lúc 4 kênh âm thanh từ OMNEO sang DCN-NG.

**Thông báo!**

Chúng tôi giả định rằng bạn hiểu lý thuyết cơ bản của mạng OMNEO hoặc Dante™.

**Lắp đặt Cạc Âm Thanh Ảo Dante của Audinate**

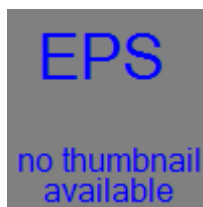
Việc lắp đặt Cạc Âm Thanh Ảo Dante của Audinate trên một PC cho phép PC đó được sử dụng như nguồn âm thanh cho hệ thống DCN-NG với PRS-4OMI4.

**Tổng quan**

Sử dụng menu cấu hình của giao diện OMNEO để cấu hình giao diện OMNEO.

**Thông báo!**

Khi chế độ khóa liên động là Không (tham khảo *Bàn phiên dịch DCN-IDEK, trang 219* > màn hình Menu), chỉ tắt đầu vào âm thanh của giao diện OMNEO.



**Hình 7.5: Menu cấu hình**

**Cài đặt**

Sử dụng mục Menu cài đặt 4 để mở Menu phụ cài đặt. Sử dụng các mục menu trong menu phụ này để cấu hình giao diện OMNEO.

**Thông báo!**

Để mở Menu phụ cài đặt, bạn phải ấn và giữ nút xoay trong hơn 3 giây.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
4A AGC	Đầu vào: Đầu vào 1 Đầu vào 2 Đầu vào 3 Đầu vào 4	AGC: Bật, Tắt Bật, Tắt Bật, Tắt Bật, Tắt	Bật và tắt điều khiển khuếch đại tự động (AGC) của đầu vào âm thanh.
Mức 4B	Đầu vào/đầu ra: Đầu vào 1 Đầu vào 2 Đầu vào 3 Đầu vào 4 Đầu ra 1 Đầu ra 2 Đầu ra 3 Đầu ra 4	Tín hiệu: -12 đến +12 dB -12 đến +12 dB -12 đến +12 dB -12 đến +12 dB -12 đến +12 dB -12 đến +12 dB -12 đến +12 dB -12 đến +12 dB	Các mức đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của giao diện OMNEO.
Định tuyến 4C	Đầu vào/đầu ra: Đầu vào 1 Đầu vào 2 Đầu vào 3 Đầu vào 4 Đầu ra 1 Đầu ra 2 Đầu ra 3 Đầu ra 4	Kênh: --, 00 đến 31, --, 00 đến 31 --, 00 đến 31 --, 00 đến 31 --, OR 00 đến 31 --, OR, 00 đến 31 --, OR, 00 đến 31 --, OR, 00 đến 31	Kênh được gán cho đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh của giao diện OMNEO. (OR = ngôn ngữ phòng họp, -- = không có chỉ định nào, 00 = ngôn ngữ phòng thông dịch).
4D Ctrl Thresh	Tín hiệu: Đầu ra 1 Đầu ra 2 Đầu ra 3 Đầu ra 4	Mức: KHÔNG ÁP DỤNG KHÔNG ÁP DỤNG KHÔNG ÁP DỤNG KHÔNG ÁP DỤNG	Không được sử dụng
4E Tên Thiết bị	---	Tên: OMNEO* Tên OMNEO	Tên của giao diện OMNEO (tối đa 16 ký tự).
4F Giá trị mặc định	---	---	Mở mục Menu cài đặt lại.

**Bảng 7.81:** Cài đặt menu phụ (\* = mặc định)

**Mặc định**

Sử dụng Menu phụ mặc định để đặt tất cả các tham số trong menu cấu hình về giá trị mặc định.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
4F Giá trị mặc định	Reset to defaults	No* Yes	Không đặt về giá trị mặc định. Đặt tất cả tham số về giá trị mặc định. Tên không bị thay đổi.

**Bảng 7.82:** Đặt mặc định menu phụ (\* = mặc định)

**Điều khiển khuếch đại tự động (AGC)**

Sử dụng mục menu AGC để bật hoặc tắt AGC của đầu vào âm thanh. Nếu cần, bật AGC cho các đầu vào âm thanh đưa phiên dịch bên ngoài vào hệ thống. AGC đảm bảo rằng mức phiên dịch nhận được theo danh nghĩa là 9 dBV (XLR), -6 dBV (cinch). Khi đầu vào danh nghĩa của phiên dịch bên ngoài cao, âm thanh của phiên dịch bên ngoài sẽ quá to so với âm thanh của phiên dịch ‘bên trong’ từ bàn phiên dịch.



**Thông báo!**

Khi kênh 00 được gán cho đầu vào âm thanh, hệ thống sẽ tự động tắt AGC cho đầu vào âm thanh. Bạn không thể bật AGC theo cách thủ công cho đầu vào âm thanh được gán kênh 00.



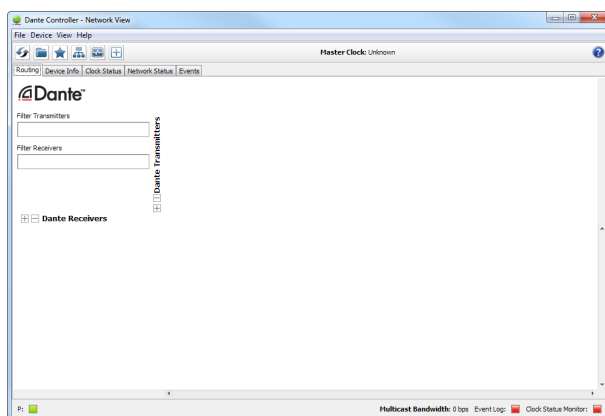
**Thông báo!**

Nếu hai hệ thống được kết nối bởi các kết nối âm thanh (OMNEO, AEX hoặc DEX), đặt AGC thành tắt.

**Tắt mã hóa**

Ngay khi PRS-4OMI4 được máy chủ Hệ Thống Hội Thảo DICENTIS phát hiện, nó sẽ được tự động đặt về **chế độ** an toàn. Ở chế độ bảo mật, PRS-4OMI4 sẽ không xuất hiện ở Chế Độ Xem Bộ Điều Khiển - Mạng Dante™.

- Để sử dụng PRS-4OMI4 trong hệ thống DCN-NG như một giao tiếp Dante™, nên đặt giao tiếp về **chế độ** không bảo mật.



**Hình 7.6:** Chế Độ Xem Bộ Điều Khiển - Mạng Dante không có PRS-4OMI4

**Cài đặt chế độ không bảo mật**

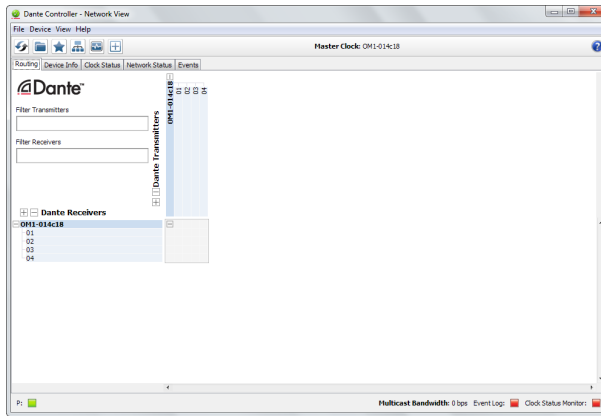
Chế độ không bảo mật phải được đặt trên bảng mạch đã in PRS-4OMI4:

1. nhấn và giữ công tắc chỉ báo (vòng tròn màu đỏ) trong khoảng 8 giây:



**Hình 7.7: Cài đặt không bảo mật PRS-4OMI4 PCB**

2. PRS-4OMI4 sẽ nhìn được trong Chế Độ Xem Bộ Điều Khiển - Mạng Dante:



**Hình 7.8: Chế Độ Xem Bộ Điều Khiển - Mạng Dante có PRS-4OMI4**



**Chú ý!**

Nếu PRS-4OMI4 được kết nối (lại) với Hệ Thống Hội Thảo DICENTIS, quá trình trước đây phải được lặp lại khi kết nối lại với hệ thống DCN-NG bởi vì nó sẽ được hệ thống DICENTIS sẽ tự động đặt lại về chế độ bảo mật.

## 7.7 Giao tiếp CobraNet LBB4404/00

Với CobraNet Discovery, bạn có thể:

- Tìm địa chỉ IP của các thiết bị được kết nối với mạng CobraNet có PC.
- Thay đổi địa chỉ IP của các thiết bị được kết nối với mạng CobraNet có PC.
- Thay đổi phần mềm điều khiển của các thiết bị được kết nối với mạng CobraNet có PC.



### Thông báo!

Chúng tôi giả định rằng bạn hiểu lý thuyết cơ bản của mạng CobraNet.

### Tổng quan

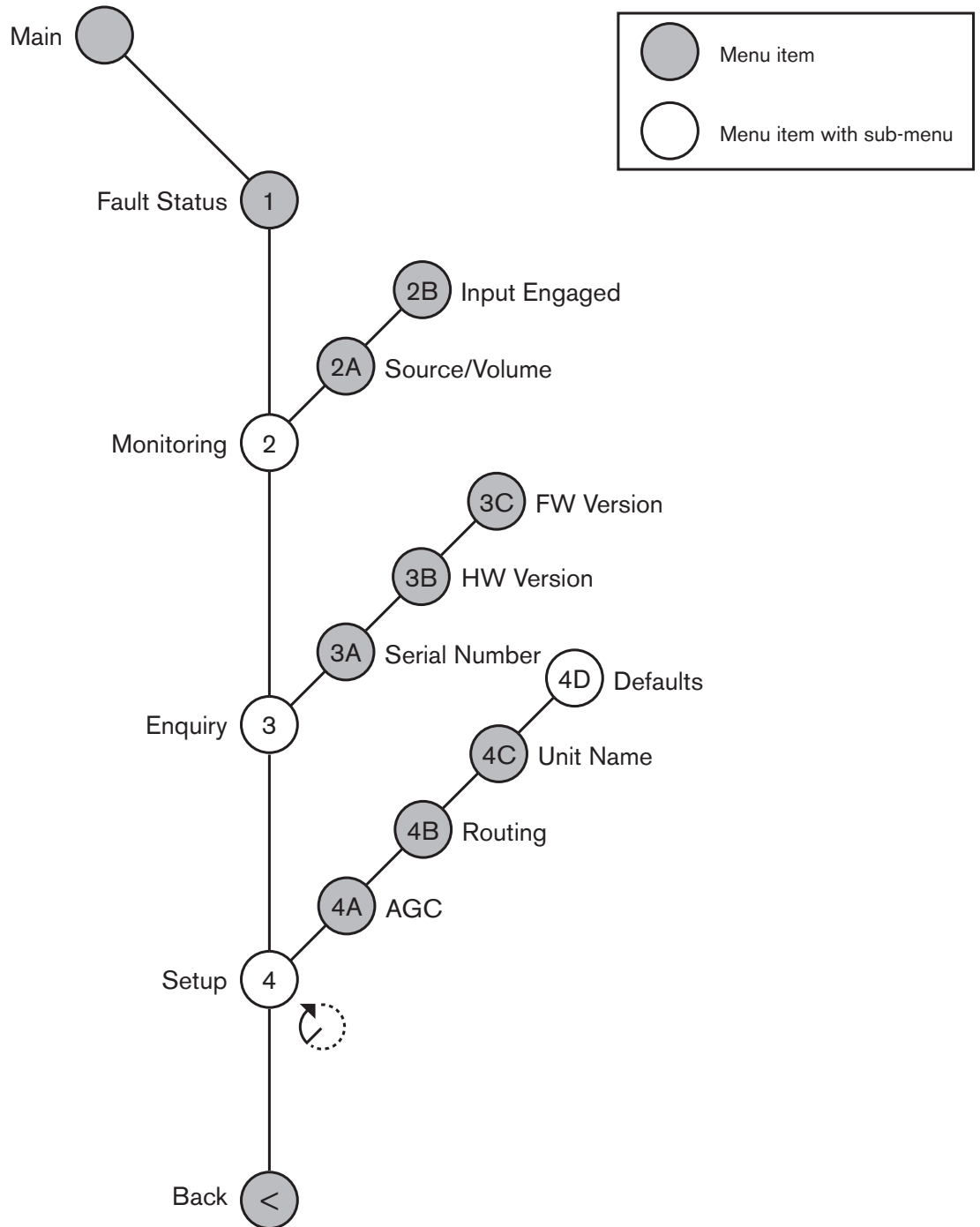
Sử dụng menu cấu hình của giao tiếp cobranet để cấu hình giao tiếp cobranet.



### Thông báo!

Khi khóa liên động là Không (tham khảo phần *Bản phiên dịch DCN-IDESK, trang 219* > màn hình Menu), đầu vào âm thanh của giao tiếp cobranet tắt.





Hình 7.9: Menu cấu hình

**Thiết lập**

Sử dụng mục menu 4 Thiết lập để mở menu phụ Thiết lập. Sử dụng các mục menu trong menu phụ này để cấu hình giao tiếp cobranet.



**Thông báo!**

Để mở menu phụ Thiết lập, bạn phải ấn và giữ nút xoay trong hơn 3 giây.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
4A AGC	Đầu vào: Đầu vào 1 Đầu vào 2 Đầu vào 3 Đầu vào 4	AGC: Bật, Tắt Bật, Tắt Bật, Tắt Bật, Tắt	Bật và tắt điều khiển khuếch đại tự động (AGC) của đầu vào âm thanh.
4B Routing	Đầu vào/đầu ra: Đầu vào 1 Đầu vào 2 Đầu vào 3 Đầu vào 4 Đầu ra 1 Đầu ra 2 Đầu ra 3 Đầu ra 4	Kênh: --, 00 đến 31, --, 00 đến 31 --, 00 đến 31 --, 00 đến 31 --, PA, 00 đến 31 --, PA, 00 đến 31 --, PA, 00 đến 31 --, PA, 00 đến 31	Kênh được gán cho đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh của giao tiếp cobranet. (PA = hệ thống truyền thanh công cộng.)
4C Unit Name	---	Name: Cobranet* Customer name	Tên của giao tiếp cobranet (tối đa 16 ký tự).
4D Defaults	---	---	Mở mục menu Thiết lập lại.

**Bảng 7.83:** Thiết lập menu phụ (\* = mặc định)

#### Mặc định

Sử dụng menu phụ Mặc định để đặt về các giá trị mặc định cho các tham số trong menu cấu hình.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
4D	Reset to defaults	No* Yes	Không đặt về giá trị mặc định. Đặt tất cả tham số về giá trị mặc định. Tên không bị thay đổi.

**Bảng 7.84:** Đặt mặc định menu phụ (\* = mặc định)

#### Điều khiển khuếch đại tự động (AGC)

Sử dụng mục menu AGC để bật hoặc tắt AGC của đầu vào âm thanh. Nếu cần, bật AGC cho các đầu vào âm thanh đưa phiên dịch bên ngoài vào hệ thống. AGC đảm bảo rằng mức phiên dịch nhận được theo danh nghĩa là 9 dBV (XLR), -6 dBV (cinch). Khi đầu vào danh nghĩa của phiên dịch bên ngoài cao, âm thanh của phiên dịch bên ngoài sẽ quá to so với âm thanh của phiên dịch 'bên trong' từ bàn phiên dịch.



#### Thông báo!

Khi kênh 00 được gán cho đầu vào âm thanh, hệ thống sẽ tự động tắt AGC cho đầu vào âm thanh. Bạn không thể bật AGC theo cách thủ công cho đầu vào âm thanh được gán kênh 00.



#### Thông báo!

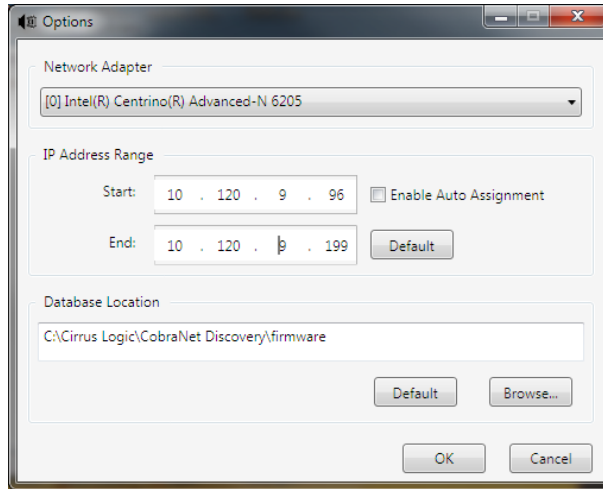
Nếu hai hệ thống được kết nối bởi các kết nối âm thanh (Cobranet, AEX hoặc DEX), đặt AGC thành tắt.

## 7.8 CobraNet Discovery

### Tổng quan

Cài đặt CobraNet Discovery trên PC của bạn bằng DVD được cung cấp cùng với hệ thống của bạn. DVD bao gồm một chương trình thiết lập tự động.

Với cửa sổ Cấu hình, bạn có thể cấu hình CobraNet Discovery. Để mở cửa sổ Cấu hình, vào Tools (Công cụ) > Options (Tùy chọn).



Hình 7.10: Cửa sổ CobraNet (tm) Discovery

### Bộ điều hợp mạng

Trong khối Bộ điều hợp mạng, bạn phải chọn thẻ Ethernet của PC được sử dụng để kết nối với mạng CobraNet.

### Địa chỉ IP

Khi bạn đặt dấu kiểm vào ô **Bật** bố trí tự động trong khối Phạm vi địa chỉ IP, CobraNet Discovery sẽ tự động cung cấp địa chỉ IP cho các thiết bị CobraNet mới. Bạn có thể đặt phạm vi địa chỉ IP được cung cấp tự động bằng các trường **Bắt đầu** và **Kết thúc**.



### Thông báo!

Khi bạn xóa dấu kiểm khỏi ô **Bật** bố trí tự động, bạn sẽ có quyền truy cập vào các trường **Bắt đầu** và **Kết thúc**.

### Phần mềm điều khiển

Thông thường, phần mềm điều khiển không cần cập nhật. Nếu bạn phải cập nhật phần mềm điều khiển thì bạn phải sử dụng vị trí cơ sở dữ liệu trên PC.

### Bắt đầu - CobraNet Discovery

Đảm bảo rằng PC, mà bạn đã cài đặt CobraNet Discovery, được kết nối với mạng CobraNet. Trên PC, vào Start (**Bắt đầu**) > Programs (Chương trình) > CobraNet Discovery. Màn hình của PC hiển thị cửa sổ CobraNet (tm) Discovery.

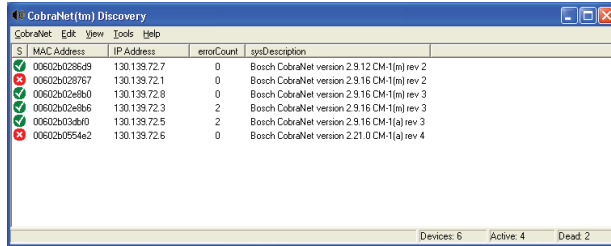
### Hoạt động

Cửa sổ CobraNet (tm) Discovery hiển thị các thiết bị CobraNet trên mạng CobraNet và các tham số Ethernet của chúng.



### Thông báo!

Danh sách cũng hiển thị PC được cài đặt CobraNet Discovery.



S	MAC Address	IP Address	errorCount	sysDescription
✓	00602b0286d9	130.139.72.7	0	Bosch CobraNet version 2.9.12 CM-1(m) rev 2
✗	00602b028677	130.139.72.1	0	Bosch CobraNet version 2.9.16 CM-1(m) rev 2
✓	00602b0286b0	130.139.72.8	0	Bosch CobraNet version 2.9.16 CM-1(m) rev 3
✓	00602b0286b6	130.139.72.3	2	Bosch CobraNet version 2.9.16 CM-1(m) rev 3
✓	00602b03dbf0	130.139.72.5	2	Bosch CobraNet version 2.9.16 CM-1(a) rev 3
✗	00602b0954e2	130.139.72.6	0	Bosch CobraNet version 2.21.0 CM-1(a) rev 4

Devices: 6    Active: 4    Dead: 2

**Hình 7.11:** Cửa sổ CobraNet (tm) Discovery

#### Danh sách có chứa dữ liệu sau:

1. T( trạng thái) - Hiển thị tình trạng của thiết bị CobraNet. Nếu cột trạng thái có dấu kiểm màu xanh lá, thiết bị đang hoạt động. Nếu cột trạng thái có dấu gạch chéo màu đỏ, thiết bị đang không hoạt động hoặc không được kết nối mạng.
2. Địa chỉ MAC - Hiển thị địa chỉ MAC của thiết bị CobraNet.
3. Địa chỉ IP - Hiển thị địa chỉ IP của thiết bị. Thông thường, địa chỉ IP của các thiết bị mới là 0.0.0.0. CobraNet Discovery có thể tự động cung cấp địa chỉ cho các thiết bị mới.
4. sysDescription - Hiển thị tên và phiên bản phần mềm điều khiển của thiết bị CobraNet.
5. errorCount - Hiển thị số lỗi của thiết bị CobraNet device kể từ khi bạn khởi động CobraNet Discovery.

#### Để giảm chiều rộng của cột:

1. Nhấp và giữ nút chuột trái trên đường bao bên phải của tiêu đề cột.
2. Di chuột sang bên trái để giảm chiều rộng của cột.
3. Nhả nút chuột trái.

#### Để tăng chiều rộng của cột:

1. Nhấp và giữ nút chuột trái trên đường bao bên phải của tiêu đề cột.
2. Di chuột sang bên phải để tăng chiều rộng của cột.
3. Nhả nút chuột trái.

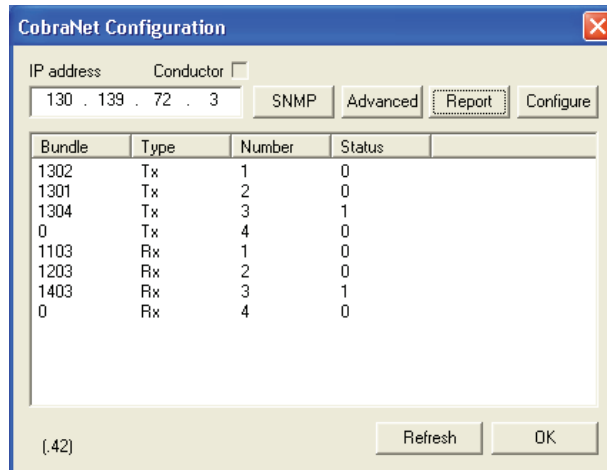
#### Để mở trợ giúp trực tuyến:

- Vào X:\Cirrus Logic\CobraNet Discovery\Disco\_UserGuide\_14.pdf (X là chữ cái của ổ đĩa cứng.).

## 7.9 Cấu hình CobraNet

CobraNet Discovery có thể được sử dụng để thay đổi cài đặt cấu hình trong một thiết bị CobraNet.

Có thể cấu hình mỗi thiết bị CobraNet một lần. Chọn thiết bị sẽ cấu hình trong cửa sổ CobraNet Discovery chính. Sau đó, nhấp chuột phải và chọn *Configure (Cấu hình)*... hoặc chọn *Configure (Cấu hình)*... từ menu *Tools (Công cụ)*. Bạn cũng có thể nhấp đúp vào thiết bị để gọi ra hộp thoại Configuration (Cấu hình).



Hình 7.12: Cửa sổ cấu hình thiết bị CobraNet

Hộp thoại này hiển thị mỗi bộ phát và bộ thu trong thiết bị cùng với số bố trí gói và tình trạng phát hoặc thu. Một giá trị khác 0 trong cột *Status (Trạng thái)* cho biết rằng bộ phát hoặc bộ thu đang nhận hoặc gửi một gói. Ngoài thông tin về bộ phát và bộ thu, hộp thoại cũng hiển thị địa chỉ IP hiện được gán cho thiết bị cũng như tình trạng dẫn điện: hộp kiểm *Conductor (Dẫn điện)* sẽ được chọn nếu thiết bị là chất dẫn điện trong mạng.

### Nhóm

Mạng CobraNet sử dụng các gói để truyền tín hiệu âm thanh. Giao tiếp CobraNet interface có thể:

- Nhận 4 gói từ mạng CobraNet (Rx). Gửi 4 gói đến mạng CobraNet (Tx).

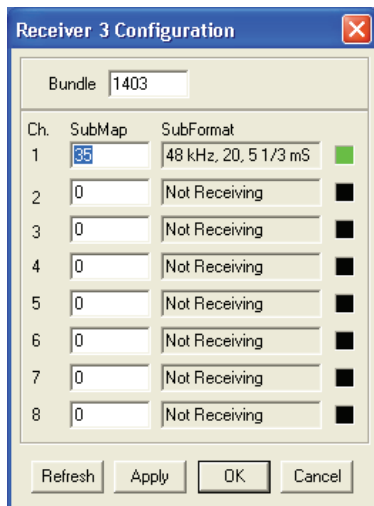
### Gói bộ thu

Mỗi gói bộ thu có thể có 8 kênh theo gói. Đối với các kênh theo gói của một gói bộ thu, bạn có thể kết nối đầu vào âm thanh của giao tiếp CobraNet. Do đó, đầu vào âm thanh nhận tín hiệu âm thanh từ mạng CobraNet và gửi những tín hiệu này đến mạng quang.

Thực hiện như sau để cấu hình gói bộ thu của giao tiếp CobraNet:

1. Tô sáng dòng có chứa thông tin về bộ thu rồi ấn nút *Configure (Cấu hình)*. Hoặc nhấp đúp vào dòng có chứa thông tin về bộ thu rồi ấn nút *Configure (Cấu hình)*.
2. Trong trường *Bundle Number (Số gói)* của gói bộ thu, nhập số gói mà gói bộ thu phải nhận từ mạng CobraNet.
3. Nhập số *submap (bản đồ phụ)* mà gói phải kết nối với. Các kênh bộ thu giao tiếp CobraNet 1..4 tương ứng với các số SubMap (Bản đồ phụ) 33..36.
4. *SubFormat (Định dạng phụ)* cho biết trạng thái của âm thanh nhận được trong một gói. Trạng thái này sẽ cho biết *Not Receiving (Không nhận)* hoặc sẽ hiển thị tỷ lệ mẫu hiện tại, kích cỡ mẫu và độ trễ truyền phát của âm thanh nhận được. Các hình vuông có màu ở bên phải của màn hình *SubFormat (Định dạng phụ)* cung cấp thêm trạng thái.
  - **Xanh lá** : Cho biết âm thanh được nhận và giải mã một cách phù hợp.

- **Đen:** Cho biết không nhận được âm thanh nào trên kênh này.
- **Đỏ:** Cho biết âm thanh đang được nhận nhưng không thể xử lý. Trạng thái này thường do việc nhận dữ liệu âm thanh được định dạng không tương thích với chế độ vận hành hiện tại của thiết bị nhận này, nghĩa là cài đặt tỷ lệ mẫu và/hoặc độ trễ của thiết bị truyền phát khác cài đặt của thiết bị nhận. Nếu cài đặt độ trễ không tương thích, sẽ là bình thường nếu nhìn thấy các chỉ báo màu thay thế giữa màu đen và màu đỏ với những lần ấn định kỳ nút *Refresh* (Làm mới).



Hình 7.13: Cửa sổ cấu hình Rx

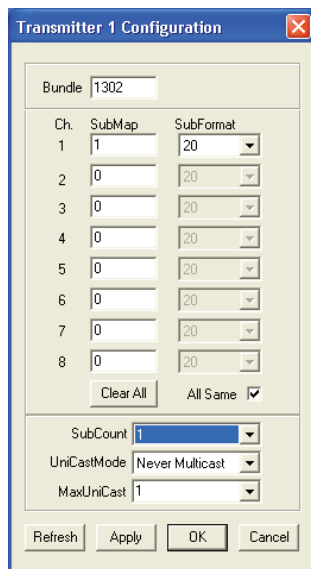
### Gói bộ phát

Mỗi gói bộ phát có thể có 8 kênh theo gói. Đối với các kênh theo gói của một gói bộ thu, bạn có thể kết nối đầu ra âm thanh của giao tiếp CobraNet. Do đó, đầu ra âm thanh nhận tín hiệu âm thanh từ mạng quang và gửi những tín hiệu này đến mạng CobraNet.

Thực hiện như sau để cấu hình gói bộ phát của giao tiếp CobraNet:

1. Khởi chạy hộp thoại cấu hình *Transmitter* (Bộ phát) từ hộp thoại *Configuration* (Cấu hình) bằng cách tô sáng dòng có chứa thông tin về bộ phát rồi ấn nút *Configure* (Cấu hình) hoặc bằng cách nhấp đúp vào dòng có chứa thông tin về bộ phát.
2. Trong trường *Bundle Number* (Số gói) của gói bộ phát, nhập số của gói mà giao tiếp cobranet gửi đến mạng CobraNet.
3. Trong *SubMap* (Bản đồ phụ), nhập kênh định tuyến âm thanh được gán cho kênh theo gói này. Có thể ấn nút *Clear All* (Xóa tất cả) để gán giá trị 0 (không truyền phát gì) cho tất cả kênh trong gói. Các kênh bộ phát giao tiếp CobraNet 1..4 tương ứng với số *SubMap* (Bản đồ phụ) 1..4.
4. Giá trị *SubFormat* (Định dạng phụ) có chứa thông tin xác định kích cỡ mẫu, tỷ lệ mẫu và độ trễ truyền. Vì tỷ lệ mẫu và độ trễ mẫu phải phù hợp với giá trị hiện tại của biến số *modeRateControl* (có thể cài đặt từ hộp thoại Nâng cao) hộp thoại này chỉ cho phép cài đặt kích cỡ mẫu và sẽ đảm bảo rằng phần tỷ lệ mẫu và độ trễ mẫu của biến số này sẽ phù hợp với giá trị của *modeRateControl*. Thông thường, kích cỡ mẫu sẽ giống nhau cho tất cả các kênh trong một gói nên có thể chọn tùy chọn *All Same* (Tất cả giống nhau) để gán cùng một giá trị cho tất cả các kênh:
  - **SubCount:** Có thể sử dụng biến số này để hạn chế số lượng kênh sẽ được truyền phát trong gói. Giá trị mặc định bằng 8 nhưng có thể đặt thành giá trị bất kỳ từ 0 đến 8 để giảm thiểu mức sử dụng băng thông nếu muốn.

- **UnicastMode (Chế độ truyền thông đơn hướng):** Có thể sử dụng giá trị này để chèn ngang hoặc sửa đổi truyền thông đơn hướng so với truyền thông đa hướng của số gói được gán. Giá trị mặc định thông thường là *Never Multicast (Không là truyền thông đa hướng)*. Các tùy chọn có sẵn là:
  - **Always Multicast (Luôn là truyền thông đa hướng):** Tất cả các gói được gửi truyền thông đa hướng bất kể số Gói.
  - **Multicast over 1 (Truyền thông đa hướng trên 1 kênh):** Nếu nhiều hơn một bộ thu được đặt để nhận gói này, nó sẽ là truyền thông đa hướng, nếu không nó sẽ là truyền thông đơn hướng.
  - **Multicast over 2 (Truyền thông đa hướng trên 2 kênh):** Nếu nhiều hơn hai bộ thu được đặt để nhận gói này, nó sẽ là truyền thông đa hướng, nếu không nó sẽ là truyền thông đơn hướng hoặc truyền thông đa hướng.
  - **Multicast over 3 (Truyền thông đa hướng trên 3 kênh):** Nếu nhiều hơn ba bộ thu được đặt để nhận gói này, nó sẽ là truyền thông đa hướng, nếu không nó sẽ là truyền thông đơn hướng hoặc truyền thông đa hướng.
  - **Multicast over 4 (Truyền thông đa hướng trên 4 kênh):** Nếu nhiều hơn ba bộ thu được đặt để nhận gói này, nó sẽ là truyền thông đa hướng, nếu không nó sẽ là truyền thông đơn hướng hoặc truyền thông đa hướng.
  - **Never Multicast (Không là truyền thông đa hướng):** Sẽ chỉ một gói đơn được gửi đến truyền thông đơn hướng.
  - **MaxUnicast(Truyền thông tối đa đơn hướng):** Có thể đặt giá trị này để hạn chế số lượng gói tối đa đơn hướng do bộ phát này gửi. Mặc định cho giá trị này là 1 với các giá trị được cho phép từ 1 đến 4.



Hình 7.14: Cửa sổ cấu hình Tx

Số gói	Mô tả
0	Gói không được sử dụng.
1 đến 255	Gói truyền thông đa hướng
256 đến 65279	Gói truyền thông đơn hướng

Bảng 7.85: Số gói



### Thông báo!

Khi mạng CobraNet phải gửi gói bộ phát đến một thiết bị khác trên mạng CobraNet, đảm bảo rằng gói bộ phát là gói truyền thông đơn hướng.

1. Với cửa sổ *Tx Configuration (Cấu hình Tx)*, bạn có thể thay đổi đầu ra âm thanh được kết nối với các kênh của gói.

**Hình 7.15:** Cửa sổ cấu hình



### Thông báo!

Bạn có thể kết nối một đầu ra âm thanh với nhiều kênh của gói. Khi bạn kết nối một đầu ra âm thanh với nhiều kênh của gói, hệ thống vận hành đúng cách.

2. Nhập giá trị của các tham số khác của gói bộ phát.
3. Lặp lại bước 4 đến 6 đối với các kênh theo gói khác trong gói bộ phát.



## 7.10

### Điểm truy cập không dây DCN-WAP

Sử dụng menu cấu hình của thiết bị điều khiển trung tâm để cấu hình điểm truy cập không dây.

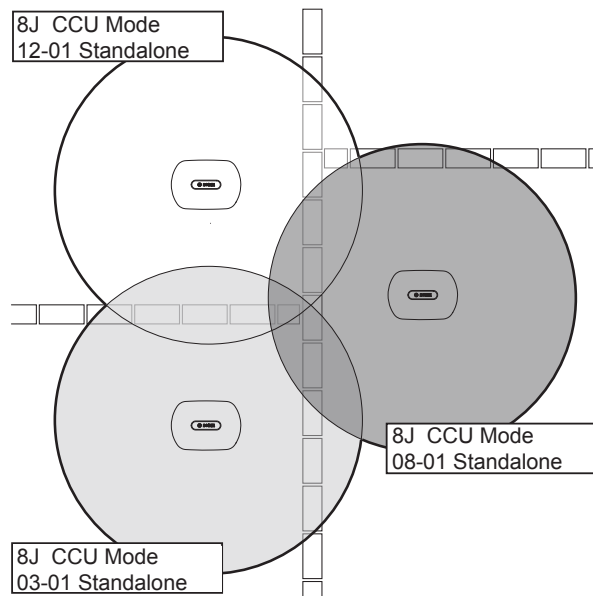
#### ID hệ thống



#### Thông báo!

Đặt hệ thống đúng trước khi bạn tiến hành lắp đặt hệ thống (tham khảo *Khởi tạo*, trang 173). Khi bạn thay đổi danh tính hệ thống sau khi bạn thực hiện khởi tạo, bạn phải thực hiện lại khởi tạo.

Đặt danh tính hệ thống với mục menu 8J. Các hệ thống liền kề phải có danh tính hệ thống khác nhau và sóng mang khác nhau.



Hình 7.16: ID hệ thống cho các hệ thống liền kề

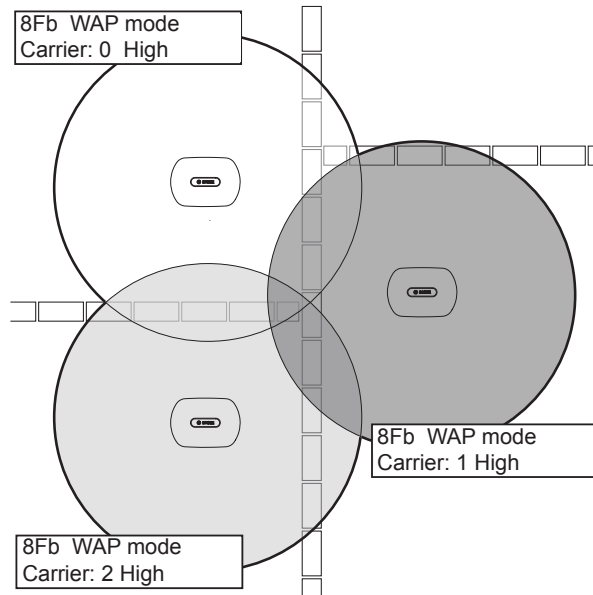
#### Tần số

Đặt sóng mang của điểm truy cập không dây với mục menu WAP 8Fb. Các hệ thống liền kề phải có sóng mang khác nhau và danh tính hệ thống khác nhau.



#### Thông báo!

Nếu các hệ thống liền kề đang sử dụng cùng một sóng mang, chúng phải được cách nhau một khoảng cách tối thiểu là 500 m.



**Hình 7.17: Sóng mang cho các hệ thống liên kết**

Bạn có thể thay đổi sóng mang sau khi bạn tiến hành khởi tạo hệ thống (tham khảo *Khởi tạo*, trang 173).



### Thông báo!

Khi bạn thay đổi sóng mang trong cuộc thảo luận hoặc hội nghị, bạn có thể gây gián đoạn âm thanh ngắn.

### Giá trị điện

Điểm truy cập không dây có phạm vi phủ sóng tối đa điển hình là 30 m x 30 m. Để xác định phạm vi phủ sóng chính xác, có thể sử dụng bộ kiểm tra phạm vi. Phạm vi phủ sóng tối đa của điểm truy cập không dây phụ thuộc vào nguồn điện. Đặt nguồn điện của điểm truy cập không dây với mục menu WAP 4Kd.

Giá trị	Phạm vi phủ sóng điển hình (m)
Công suất cao	30 x 30
Công suất vừa	20 x 20
Công suất thấp	10 x 10
Tắt	0

**Bảng 7.86:** Các giá trị điện

Bạn có thể thay đổi giá trị nguồn điện sau khi bạn tiến hành khởi tạo hệ thống (tham khảo *Khởi tạo*, trang 173). Khi bạn giảm giá trị nguồn điện, một số thiết bị không dây có thể cho biết rằng chúng không thể tìm thấy mạng không dây.

## 7.11 Thiết bị Concentus DCN-CON

### Khôi phục chức năng kênh

Sử dụng điểm gắn S300 để bật hoặc tắt chức năng khôi phục kênh của bộ chọn kênh của thiết bị Concentus.



#### Thông báo!

DCN-CON không có bộ chọn kênh.

Điểm gắn	Mô tả
Không được gắn*	Chức năng khôi phục kênh bị tắt. Khi bật bộ chọn kênh, nó sẽ tự động chọn kênh 0 (sàn)
Được gắn	Chức năng khôi phục kênh được bật. Khi bật bộ chọn kênh, nó sẽ tự động chọn kênh được biết cuối cùng.

**Bảng 7.87:** Điểm gắn S300 (\* = mặc định)

Ví dụ bạn có thể bật chức năng này khi tắt cả đại biểu và chủ tọa có số ghế cố định.



#### Thông báo!

Thiết bị Concentus lưu mọi thay đổi về kênh sau 5 giây.



#### Thông báo!

Khi số kênh được biết cuối cùng lớn hơn số lượng kênh tối đa có sẵn, bộ chọn kênh tự động chuyển về kênh 0. Khi kênh được biết cuối cùng có sẵn, bạn chỉ có thể khôi phục lại kênh khi bạn không sử dụng các nút của bộ chọn kênh.

### Chức năng tự động chờ

Sử dụng điểm gắn S302 để bật hoặc tắt chức năng tự động chờ của bộ chọn kênh của thiết bị Concentus.



#### Thông báo!

DCN-CON không có bộ chọn kênh.

Điểm gắn	Mô tả
Không được gắn*	Chức năng tự động chờ được bật. Khi tai nghe đã ngắt kết nối, bộ chọn kênh sẽ tắt.
Được gắn	Chức năng tự động chờ bị tắt. Khi tai nghe đã ngắt kết nối, bộ chọn kênh vẫn bật.

**Bảng 7.88:** Điểm gắn S302 (\* = mặc định)

Thiết bị Concentus phát hiện sự xuất hiện của tai nghe bằng một công tắc bên trong ổ cắm tai nghe. Khi tai nghe được kết nối, công tắc sẽ đóng lại.

**Giảm mức âm lượng tai nghe**

Sử dụng điểm gắn S303 để bật hoặc tắt giảm mức âm lượng tai nghe của tai nghe được kết nối với thiết bị Conventus.

Điểm gắn	Mô tả
Không được gắn*	Giảm mức tai nghe tắt. Khi vòng đèn LED màu đỏ của micrô bật sáng, không có giảm mức âm lượng tai nghe.
Được gắn	Giảm mức tai nghe bật. Khi vòng đèn LED màu đỏ của micrô bật sáng, giảm mức tai nghe là 18 dB.

**Bảng 7.89:** Điểm gắn S303 (\* = mặc định)

Ví dụ: bạn có thể bật chức năng này để tránh phản hồi âm thanh giữa micrô và tai nghe của thiết bị Conventus.

**Thông báo!**

Để cho biết rằng chỉ còn lại một phút cho loa hiện tại, vòng đèn LED màu đỏ có thể nhấp nháy. Trong suốt khoảng thời gian này, giảm mức âm thanh tai nghe vẫn luôn được bật.

**Thông báo!**

Chúng tôi giả định rằng bạn hiểu lý thuyết cơ bản của mạng CobraNet.

**7.12****Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD**

Với CNConfig, bạn có thể thay đổi các giá trị của tham số CobraNet của thiết bị CobraNet với một PC.

**Cài đặt nội bộ**

Với các công tắc cấu hình trên phần dưới cùng của thiết bị thảo luận, bạn có thể cấu hình thiết bị thảo luận.

**Thông báo!**

Cài đặt nội bộ áp dụng cho thiết bị thảo luận. Khi thiết bị thảo luận thuộc chế độ đại biểu kép, cài đặt nội bộ sẽ giống nhau đối với cả hai đại biểu.

I	II	Cài đặt nội bộ
2	1	Độ nhạy của micrô. Mặc định: 0 dB.
2	2	Chức năng khôi phục kênh/âm lượng. Mặc định: được tắt.
2	3	Giảm mức âm lượng tai nghe. Mặc định: được tắt.

**Bảng 7.90:** Cài đặt nội bộ

**Thông báo!**

Thiết bị điều khiển trung tâm không lưu cài đặt nội bộ của thiết bị thảo luận. Sau khi bạn đặt chế độ, thiết bị thảo luận sẽ lưu cài đặt nội bộ.

**Độ nhạy của micrô**

Khi các công tắc cấu hình nằm ở vị trí chính xác, bạn có thể điều chỉnh độ nhạy của micrô của thiết bị thảo luận trong khoảng -2 dB đến 2 dB.

- Để tăng độ nhạy của micrô với 0,5 dB, ấn nút âm lượng >.
- Để giảm độ nhạy của micrô với 0,5 dB, ấn nút âm lượng <.
- Màu của đèn LED của nút micrô cho biết độ nhạy của micrô.

Giá trị tính bằng dB	Màu của đèn LED của nút micrô
-2,0	Đỏ
-1,5	Tắt
-1,0	Màu cam
-0,5	Tắt
-0,0	Vàng
0,5	Tắt
1,0	Đèn màu xanh lá
1,5	Tắt
2,0	Xanh lá

**Bảng 7.91:** Điều chỉnh độ nhạy của micrô

**Thông báo!**

Khi thiết bị thảo luận có hai bộ nút âm lượng, cấu hình độ nhạy của nút micrô với bộ nút âm lượng bên phải. Không thể cấu hình độ nhạy của micrô với bộ nút âm lượng bên trái.

**Chức năng khôi phục kênh/âm lượng**

Khi các công tắc cấu hình nằm ở vị trí chính xác, bạn có thể bật hoặc tắt chức năng khôi phục kênh/âm lượng của thiết bị thảo luận và của kết nối tai nghe với thiết bị thảo luận không dây.

- Để bật chức năng khôi phục kênh/âm lượng/tai nghe, ấn nút âm lượng >. (Đèn LED quanh các nút micrô bật sáng màu xanh lá). Khi bật thiết bị thảo luận, thiết bị sẽ tự động chọn kênh và âm lượng được biết cuối cùng.
- Để tắt chức năng khôi phục kênh/âm lượng/tai nghe, ấn nút âm lượng <. (Đèn LED quanh nút micrô bên trái bật sáng màu đỏ). Khi thiết bị thảo luận được bật, nó sẽ tự động chọn kênh 0 (sàn) và đặt âm lượng về -18 dB.

**Thông báo!**

Khi thiết bị thảo luận có hai bộ nút âm lượng, cấu hình chức năng khôi phục kênh/âm lượng với bộ nút âm lượng bên phải. Không thể cấu hình chức năng khôi phục kênh/âm lượng với bộ các nút âm lượng bên trái.

Ví dụ: bạn có thể bật chức năng này trong các cuộc thảo luận mà tất cả đại biểu và chủ tọa có số ghế hoặc thiết bị thảo luận cố định.

**Giảm mức âm lượng tai nghe**

Khi các công tắc cấu hình nằm ở vị trí chính xác, bạn có thể bật hoặc tắt giảm mức âm lượng tai nghe của thiết bị thảo luận.

- Để bật giảm mức âm lượng tai nghe, ấn nút âm lượng >. (Đèn LED quanh nút micrô bên trái bật sáng màu xanh lá). Khi micrô được bật, giảm mức âm lượng tai nghe là 18 dB.



### Thông báo!

Khi thiết bị thảo luận thuộc chế độ đại biểu kép (tham khảo chương “Đại biểu kép” trong phần này) và giảm mức âm lượng tai nghe được bật:

Tín hiệu được gửi đến ổ cắm tai nghe bên trái sẽ giảm khi ấn nút micrô bên trái. Tín hiệu được gửi đến ổ cắm tai nghe bên phải không giảm.

Tín hiệu được gửi đến ổ cắm tai nghe bên phải sẽ giảm khi ấn nút micrô bên phải. Tín hiệu được gửi đến ổ cắm tai nghe bên trái không giảm.

Để tắt giảm mức âm lượng tai nghe, ấn nút âm lượng <. (Đèn LED quanh nút micrô bên trái bật sáng màu đỏ). Khi bật micrô, không có giảm mức âm lượng tai nghe.



### Thông báo!

Khi thiết bị thảo luận có hai bộ nút âm lượng, cấu hình giảm mức âm lượng tai nghe với bộ nút âm lượng bên phải. Không thể cấu hình giảm mức âm lượng tai nghe với bộ nút âm lượng bên trái.

Ví dụ: bạn có thể bật chức năng này để tránh phản hồi âm thanh giữa micrô và tai nghe của thiết bị thảo luận.

### Các chế độ của thiết bị thảo luận

Với các công tắc cấu hình trên phần dưới cùng của thiết bị thảo luận, bạn có thể cấu hình chế độ của thiết bị thảo luận. Mỗi loại thiết bị thảo luận có thể vận hành một số chế độ.

Để cấu hình chế độ của thiết bị thảo luận không dây, cần phải tháo bộ pin. Sử dụng quy trình sau.

1. Trong trường hợp DCN-WD, tháo bộ pin ra khỏi thiết bị thảo luận không dây. Trong trường hợp DCN-DIS, ngắt kết nối thiết bị khỏi hệ thống.



### Thông báo!

Khi bạn không tháo pin, bạn có thể gây ra hiện tượng vận hành không đúng thiết bị thảo luận không dây.

2. Thay đổi chế độ của thiết bị thảo luận.
3. Lắp lại bộ pin vào DCN-WD (tham khảo *Thiết bị thảo luận DCN-WD (không dây), trang 128*). Hoặc, kết nối DCN-DIS

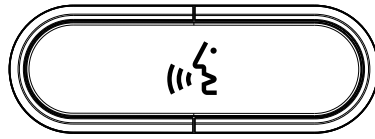
I	II	Chế độ
1	1	Đại biểu đơn
1	3	Chủ tọa
3	1	Đại biểu kép
3	3	Đại biểu đơn với điều khiển phụ

**Bảng 7.92:** Các chế độ

Tham khảo *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD, trang 94* để biết cách thay đổi nút.

### Đại biểu đơn

Khi thiết bị thảo luận thuộc chế độ đại biểu đơn, nghĩa là có một thiết bị dành cho đại biểu cho 1 đại biểu. Bạn có thể đặt tất cả loại thiết bị thảo luận ở chế độ đại biểu đơn. Khi bạn đặt thiết bị thảo luận ở chế độ đại biểu đơn, bạn cũng phải cài đặt các nút micrô mặc định.



**Hình 7.18: Nút micrô mặc định**

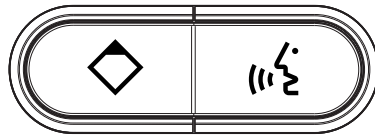


**Thông báo!**

Tất cả thiết bị thảo luận được giao cùng với nút micrô mặc định.

**Chủ tọa**

Khi thiết bị thảo luận thuộc chế độ chủ tọa, nghĩa là có một thiết bị dành cho chủ tọa cho 1 chủ tọa. Bạn có thể đặt tất cả các loại thiết bị thảo luận ở chế độ chủ tọa. Khi bạn đặt thiết bị thảo luận ở chế độ chủ tọa, bạn cũng phải cài đặt các nút DCN-DISBCM.



**Hình 7.19: Các nút DCN-DISBCM**

Sự khác biệt duy nhất giữa thiết bị thảo luận dành cho đại biểu và thiết bị thảo luận dành cho chủ tọa là nút ưu tiên ở bên trái nút micrô. Với nút ưu tiên, chủ tọa có thể tắt micrô của tất cả các thiết bị dành cho đại biểu. Cùng lúc, nút ưu tiên bật micrô của chủ tọa. Hệ thống có khả năng:

- Phát ra tiếng chuông lưu ý khi chủ tọa ấn nút ưu tiên.
- Xóa danh sách yêu cầu phát biểu và danh sách người phát biểu khi chủ tọa ấn nút ưu tiên. Để biết thêm thông tin, tham khảo *Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178.*



**Thông báo!**

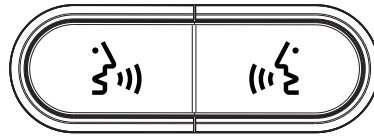
Nút DCN-DISBCM được trang bị một công cụ mà bạn có thể sử dụng để tháo các nút cũ ra khỏi thiết bị thảo luận.

**Đại biểu kép**

Khi thiết bị thảo luận thuộc chế độ đại biểu kép, nghĩa là có một thiết bị dành cho đại biểu cho 2 đại biểu. Hệ thống coi thiết bị thảo luận là hai thiết bị riêng biệt nhưng chỉ cung cấp một địa chỉ cho thiết bị thảo luận. Bạn chỉ có thể đặt những loại thiết bị thảo luận này ở chế độ đại biểu kép:

- DCN-DISD
- DCN-DISDCS
- DCN-WDD
- DCN-WDDCS

Khi bạn đặt thiết bị thảo luận ở chế độ đại biểu kép, bạn cũng phải cài đặt các nút DCN-DISBDD.



**Hình 7.20: Các nút DCN-DISBDD**



**Thông báo!**

Các nút DCN-DISBDD được trang bị một công cụ mà bạn có thể sử dụng để tháo các nút cũ ra khỏi thiết bị thảo luận (tham khảo *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD*, trang 94).

**Đại biểu đơn với điều khiển phụ**

Khi thiết bị thảo luận thuộc chế độ đại biểu đơn với điều khiển phụ, nghĩa là có một thiết bị dành cho đại biểu cho 1 đại biểu. Đại biểu có thể sử dụng nút micro bên trái làm nút phụ. Ví dụ: để kích hoạt một chỉ báo.



**Thông báo!**

Khi đại biểu ấn nút phụ, nút phụ sẽ tạo một sự kiện. Sử dụng Giao diện mở để lập trình các hành động phải được bắt đầu bởi sự kiện. Tham khảo Hướng dẫn sử dụng phần mềm hiện hành để biết hướng dẫn cho bạn biết cách lập trình Giao diện mở.

Bạn chỉ có thể đặt những loại thiết bị thảo luận này ở chế độ đại biểu đơn có điều khiển phụ:

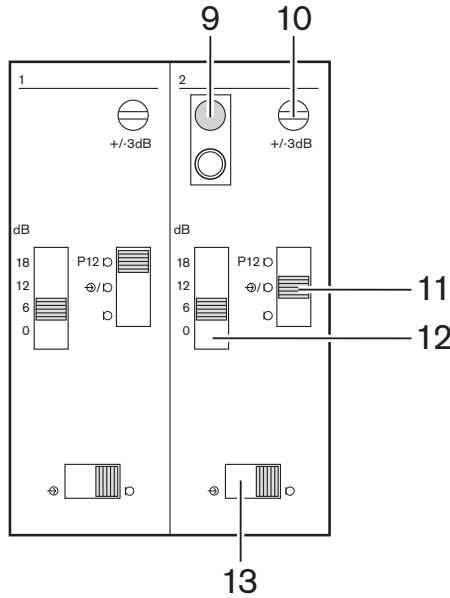
- DCN-DISD
- DCN-DISDCS
- DCN-DISV
- DCN-DISVCS
- DCN-WDD
- DCN-WDDCS
- DCN-WDV
- DCN-WDVCS

Khi bạn đặt thiết bị thảo luận ở chế độ đại biểu đơn có điều khiển phụ, bạn cũng phải cài đặt các nút micro (tham khảo *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD*, trang 94). Ví dụ: bạn có thể sử dụng các nút DCN-DISBCM.



### 7.13 Giao diện đại biểu kép DCN-DDI

Tháo nắp của giao diện đại biểu kép để truy cập vào các điều khiển bên trong.



Hình 7.21: Cài đặt bên trong

1. Công tắc Khởi tạo lại - Xóa địa chỉ của giao diện đại biểu kép (tham khảo *Khởi tạo*, trang 173). Đèn LED màu đỏ gần công tắc khởi tạo lại bật sáng khi giao diện đại biểu kép không có địa chỉ.
2. Biến trở điều chỉnh đầu vào - Điều chỉnh độ nhạy của đầu vào âm thanh.
3. Công tắc loại đầu vào - Đặt loại đầu vào âm thanh.

Vị trí	Mô tả
Phần trên	Tín hiệu cân bằng có nguồn điện ảo
Ở giữa	Tín hiệu cân bằng không có nguồn điện ảo
Phần dưới	Tín hiệu không cân bằng*

Bảng 7.93: Công tắc loại đầu vào (\*= mặc định)

1. Công tắc điều chỉnh đầu vào - Đặt độ nhạy của đầu vào âm thanh.
2. Công tắc mức tín hiệu - Đặt mức tín hiệu của đầu vào âm thanh.

Vị trí	Mô tả
Bên trái	Tín hiệu mức đường truyền
Bên phải	Tín hiệu micrô*

Bảng 7.94: Công tắc mức tín hiệu (\* = mặc định)

Số lượng và loại thiết bị mà bạn có thể kết nối với giao diện đại biểu kép phụ thuộc vào chế độ được chọn. Bạn có thể đặt chế độ với bộ chọn chế độ.

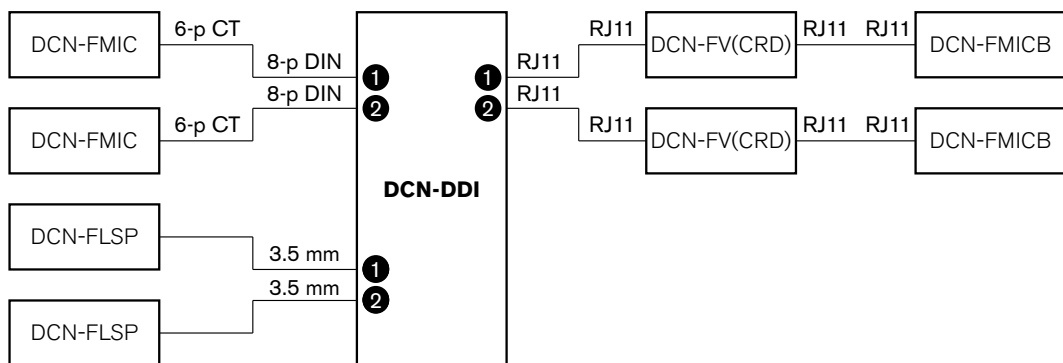
Số	Chế độ
0*	Đại biểu kép

Số	Chế độ
1	Chủ tọa
2	Đại biểu kép với một micrô
3	Đại biểu kép với loa tắt tiếng
4	Đại biểu đơn
5	Thiết bị tại cửa vào
6	Thiết bị tại cửa ra
7	Micro phòng họp

**Bảng 7.95:** Công tắc mức tín hiệu (\* = mặc định)

**Đại biểu kép**

Khi giao diện đại biểu kép thuộc chế độ đại biểu kép, giao tiếp đó là một thiết bị đại biểu dành cho 2 đại biểu. Hệ thống coi giao diện đại biểu kép là hai thiết bị riêng biệt nhưng chỉ cung cấp một địa chỉ cho giao diện đại biểu kép. Tham khảo hình vẽ để biết ví dụ điển hình.

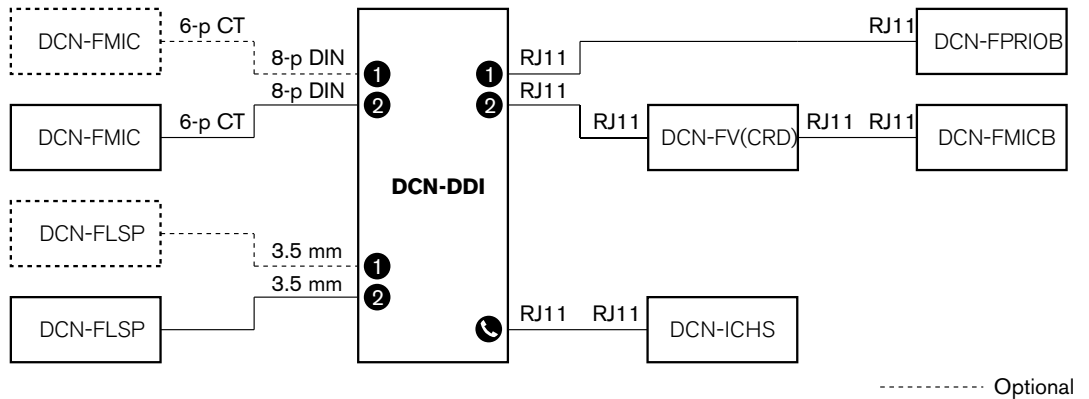


**Hình 7.22:** Chế độ đại biểu kép (0) và Chế độ đại biểu kép với cả hai loa được tắt tiếng (3)

Khi đầu vào âm thanh 1 được bật, giao diện đại biểu kép tắt đầu vào âm thanh 1. Khi đầu vào âm thanh 2 được bật, giao diện đại biểu kép tắt đầu vào âm thanh 2.

**Chủ tọa**

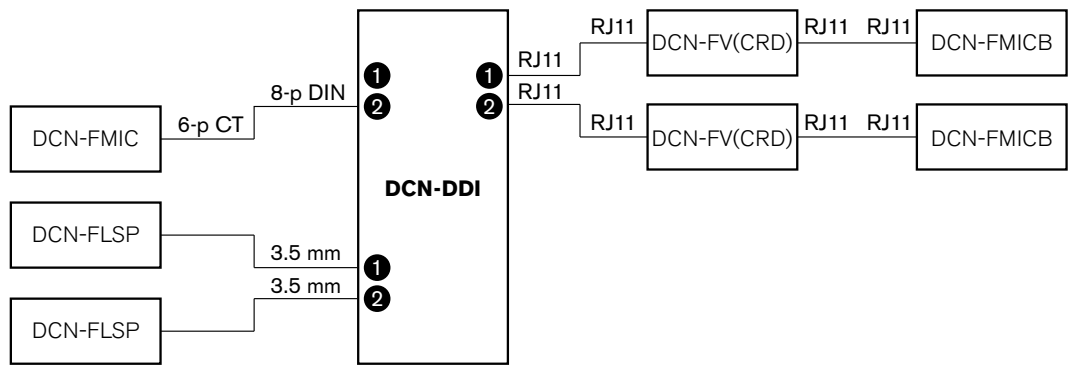
Khi giao diện đại biểu kép thuộc chế độ chủ tọa, nó đóng vai trò như một thiết bị chủ tọa dành cho 1 chủ tọa. Bạn có thể kết nối 2 đầu vào âm thanh ở chế độ chủ tọa. Tham khảo hình vẽ để biết ví dụ điển hình.



Hình 7.23: Chế độ chủ tọa (1)

**Đại biểu kép, một micrô**

Khi giao diện đại biểu kép thuộc chế độ đại biểu kép có một micrô, nó đóng vai trò như một thiết bị đại biểu dành cho 2 đại biểu, chia sẻ 1 đầu vào âm thanh. Hai đại biểu có thể bật hoặc tắt đầu vào âm thanh bằng các nút micrô riêng của họ. Tham khảo hình vẽ để biết ví dụ điển hình.



Hình 7.24: Chế độ đại biểu kép, chế độ một micrô (2)



**Thông báo!**

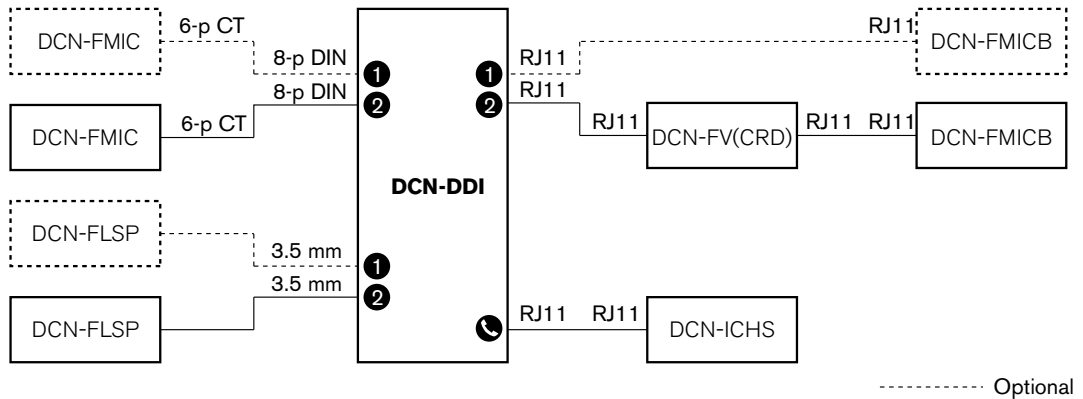
Bạn phải đóng điểm gắn của DCN-FMIC (tham khảo *Bảng kết nối micrô DCN-FMIC, trang 216*) khi:  
 Bạn kết nối DCN-FMIC với giao diện đại biểu kép và  
 Giao tiếp đại biểu kép thuộc chế độ đại biểu kép có một micrô.

**Chế độ đại biểu kép có cả hai loa được tắt tiếng**

Chế độ này giống như chế độ đại biểu kép nhưng cả hai loa đều được tắt tiếng khi một trong các micrô hoạt động. Điều này ngăn phản hồi không cần thiết trong hệ thống.

**Đại biểu đơn**

Khi giao diện đại biểu kép thuộc chế độ đại biểu đơn, nó đóng vai trò như một thiết bị đại biểu dành cho 1 đại biểu. Tham khảo hình vẽ để biết ví dụ điển hình.



**Hình 7.25: Chế độ đại biểu đơn (4)**

Bạn có thể kết nối Bảng Điều Khiển Micro DCN-FMICB tùy chọn. Đại biểu có thể sử dụng bảng điều khiển micro làm nút phụ. Ví dụ: để kích hoạt một chỉ báo.



**Thông báo!**

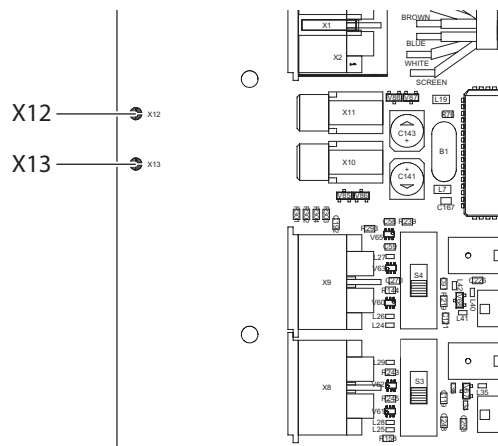
Đại biểu có thể ấn nút phụ để bắt đầu một sự kiện. Sử dụng Giao Tiếp Mở để lập trình sự kiện (tham khảo Hướng Dẫn Sử Dụng Phần Mềm hiện hành).

**Loa luôn hoạt động**

Theo mặc định, loa tắt tiếng khi micro tương ứng hoạt động. Điều này ngăn phản hồi không cần thiết trong hệ thống. Tuy nhiên, để bỏ kích hoạt tắt tiếng, kết nối điểm gắn dành cho loa thích hợp.

Điểm gắn	Mở	Được gắn
(X13)	Loa bên trái tắt tiếng khi micro hoạt động	Loa bên trái luôn hoạt động
(X12)	Loa bên phải tắt tiếng khi micro hoạt động	Loa bên phải luôn hoạt động

**Bảng 7.96: Điểm gắn**



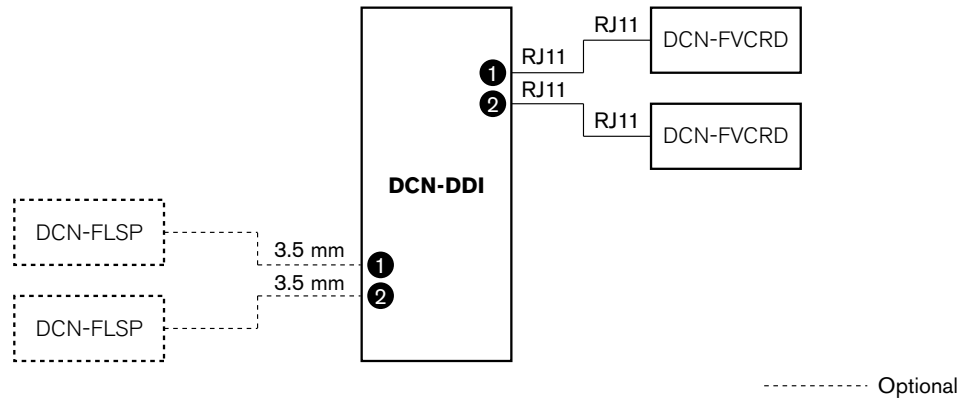
**Hình 7.26: Mặt trên bên trong**

**Thiết bị tại cửa vào**

Khi giao diện đại biểu kép thuộc chế độ thiết bị tại cửa vào, nó đóng vai trò như một thiết bị được sử dụng tại cửa vào của phòng để tạo danh sách có mặt. Tham khảo hình vẽ để biết ví dụ điển hình.

**Thiết bị tại cửa ra**

Khi giao diện đại biểu kép thuộc chế độ thiết bị tại cửa ra, nó đóng vai trò như một thiết bị được sử dụng tại cửa ra của phòng để hoàn thành danh sách vắng mặt. Tham khảo hình vẽ để biết ví dụ điển hình.



**Hình 7.27: Chế độ thiết bị tại cửa vào và chế độ thiết bị tại cửa ra (5 và 6)**

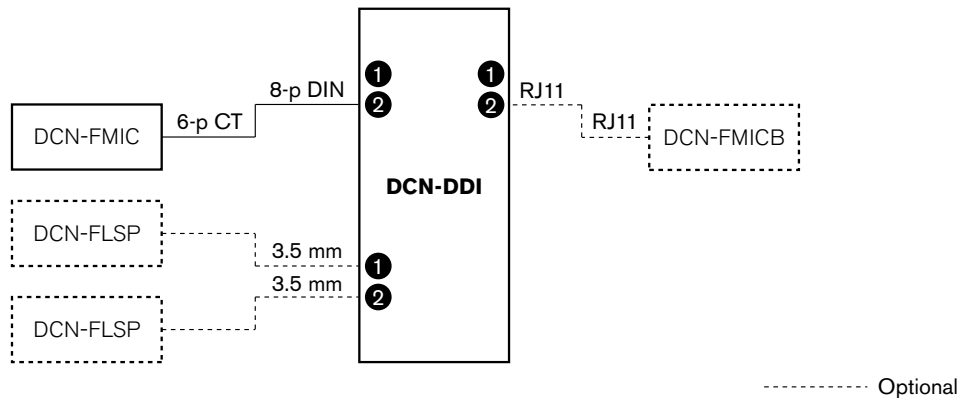
**Micro phòng họp**

Khi giao diện đại biểu kép thuộc chế độ micro phòng họp, tín hiệu của đầu vào âm thanh kết nối sẽ được gửi đến sàn khi tất cả micro khác trong hệ thống tắt. Tham khảo hình vẽ để biết ví dụ điển hình.



**Thông báo!**

DCN-FMICB được kết nối không thể bật hoặc tắt đầu vào âm thanh. Bạn có thể sử dụng DCN-FMICB được kết nối để cung cấp địa chỉ cho giao diện đại biểu (tham khảo *Khởi tạo*, trang 173).



**Hình 7.28: Chế độ micro phòng họp (7)**

## 7.14 Bảng kết nối micrô DCN-FMIC

Sử dụng điểm gắn để bật hoặc tắt vòng đèn LED màu xanh lá của Micrô cảm rời DCN-MICL hoặc DCN-MICS kết nối (tham khảo *Micrô cảm rời DCN-MICL, DCN-MICS, trang 247*).

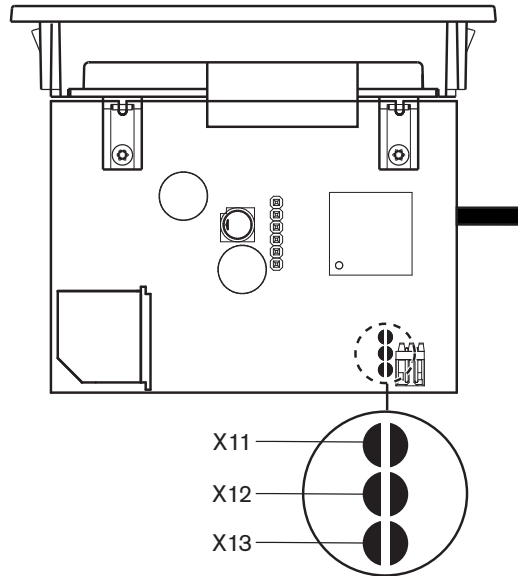
Điểm gắn	Mô tả
Không được gắn*	Vòng đèn LED màu xanh lá của Micrô cảm rời DCN-MICL hoặc DCN-MICS được bật.
Được gắn	Vòng đèn LED màu xanh lá của Micrô cảm rời DCN-MICL hoặc DCN-MICS được tắt.

**Bảng 7.97:** Điểm gắn (\* = mặc định)

Khi bảng kết nối micrô được kết nối với giao diện đại biểu kép thuộc chế độ đại biểu kép có một micrô, bạn phải tắt vòng đèn LED màu xanh lá. Nếu bạn không tắt vòng đèn LED, vòng đèn LED của micrô được kết nối không thể hiển thị tình trạng đúng. Ví dụ: đại biểu đầu tiên 1 bật micrô (màu đỏ) sau đó đại biểu 2 thực hiện yêu cầu phát biểu (màu xanh lá). Mặc dù micrô đã bật, vòng đèn LED màu xanh lá bật sáng khi đại biểu 2 ấn nút micrô.

## 7.15 Bộ chọn kênh DCN-FCS

Mặt có linh kiện của PCB của bộ chọn kênh gồm có các điểm gắn. Với những điểm gắn này, bạn có thể cấu hình bộ chọn kênh.



Hình 7.29: Điểm gắn

Điểm gắn	Chức năng
X11	Chức năng tự động chờ.
X12	Chức năng tăng/giảm âm lượng.
X13	Chức năng khôi phục kênh/âm lượng.

Bảng 7.98: Điểm gắn

### Chức năng tự động chờ

Sử dụng điểm gắn X11 để bật hoặc tắt chức năng tự động chờ của bộ chọn kênh.

Điểm gắn	Chức năng
Không được gắn*	Chức năng tự động chờ được bật. Khi tai nghe đã ngắt kết nối, bộ chọn kênh sẽ tắt.
Được gắn	Chức năng tự động chờ bị tắt. Khi tai nghe đã ngắt kết nối, bộ chọn kênh vẫn bật.

Bảng 7.99: Điểm gắn X11 (\* = mặc định)



### Thông báo!

Khi bạn sử dụng bộ chọn kênh để ghi âm, bạn phải đóng điểm gắn X11.

Bộ chọn kênh đo trở kháng giữa chốt 1 và chốt 2 của phích cắm tai nghe (xem phần *Thiết bị 19 inch, trang 110 > Tai nghe*). Khi trở kháng này dưới 1 kΩ, bộ chọn kênh nhận diện rằng có tai nghe.

### Tăng/giảm âm lượng

Với điểm gắn X12, bạn có thể bật hoặc tắt chức năng tăng/giảm âm lượng của bộ chọn kênh.

Điểm gắn	Chức năng
Không được gắn*	Chức năng tăng/giảm âm lượng được bật. Khi ấn nút tăng (giảm) âm lượng lâu hơn 0,25 giây, mức âm lượng sẽ tăng (giảm) 12 dB mỗi giây.
Được gắn	Chức năng tăng/giảm âm lượng được tắt. Khi ấn nút tăng (giảm) âm lượng, mức âm lượng sẽ tăng (giảm) với một bước 1 dB.

**Bảng 7.100:** Điểm gắn X12 (\* = mặc định)

#### Chức năng khôi phục kênh/âm lượng

Sử dụng điểm gắn X13 để bật hoặc tắt chức năng khôi phục kênh/âm lượng của bộ chọn kênh.

Điểm gắn	Chức năng
Không được gắn*	Chức năng khôi phục kênh/âm lượng được tắt. Khi bộ chọn kênh được bật, nó tự động: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn kênh 0 (sàn)</li> <li>- Đặt mức âm lượng thành -18 dB.</li> </ul>
Được gắn	Chức năng tăng/giảm âm lượng được tắt. Khi ấn nút tăng (giảm) âm lượng, mức âm lượng sẽ tăng (giảm) với một bước 1 dB. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn kênh được biết cuối cùng.</li> <li>- Chọn mức âm lượng được biết cuối cùng.</li> </ul>

**Bảng 7.101:** Điểm gắn X13 (\* = mặc định)

Ví dụ bạn có thể bật chức năng này khi tắt cả đại biểu và chủ tọa có số ghế cố định.



#### Thông báo!

Bộ chọn kênh lưu tất cả thay đổi cho kênh sau 5 giây.



#### Thông báo!

Nếu số kênh được biết cuối cùng lớn hơn số lượng kênh tối đa có sẵn thì bộ chọn kênh tự động chuyển về kênh 0. Khi kênh được biết cuối cùng có sẵn, nó chỉ được khôi phục nếu bạn không sử dụng các nút của bộ chọn kênh.



## 7.16 Bàn phiên dịch DCN-IDESK

Trước khi bắt đầu một cuộc thảo luận hoặc một hội nghị, các tham số về thông dịch viên và hệ thống của bàn phiên dịch có thể được đặt thủ công trong chế độ cài đặt bàn.

### Tổng quan

Chế độ cài đặt bàn bao gồm một số menu trong đó phải chọn các tùy chọn. Một số menu chỉ có thể áp dụng cho bàn được cấu hình, trong khi các menu khác áp dụng cho tất cả các bàn phiên dịch trong hệ thống.

Menu	Mô tả	Phạm vi
a	Ngôn ngữ người dùng	Hệ thống
b	Số buồng phiên dịch	Bàn
c	Số bàn	Bàn
d	Số lượng kênh	Hệ thống
e	Danh sách ngôn ngữ	Hệ thống
f	Kênh ngôn ngữ	Hệ thống
g	Kênh đầu ra A	Bàn
h	Kênh đầu ra B	Bàn
j	Số buồng tự động chuyển tiếp	Hệ thống
k	Buồng tự động chuyển tiếp	Hệ thống
l	Khóa micrô	Hệ thống
m	Gửi tín hiệu phát biểu chậm	Hệ thống
n	Gửi tín hiệu trợ giúp	Hệ thống
o	Đồng hồ bấm giờ phát biểu	Bàn
p	Nguồn micrô	Bàn

**Bảng 7.102:** Các menu chế độ cài đặt



### Thông báo!

Trong các hệ thống dựa trên PC, chỉ các menu a, b, c, o và p phải được cấu hình trên mỗi bàn. Tất cả các menu khác có thể cấu hình từ PC nếu sử dụng gói phần mềm DCN-SWSI.



### Thông báo!

Các hệ thống dựa trên PC sử dụng mô-đun phần mềm phiên dịch đồng thời có các thiết bị điều khiển và đặt trước được mở rộng khi so sánh với một hệ thống phiên dịch độc lập.



### Thông báo!

Mô tả về hướng dẫn sử dụng phần mềm phiên dịch đồng thời nằm ngoài phạm vi của sách hướng dẫn sử dụng này. Tham khảo thông tin chi tiết về phần mềm này để biết hướng dẫn sử dụng riêng của phần mềm đó.

### Bắt đầu chế độ cài đặt

1. Đảm bảo bàn phiên dịch có địa chỉ (tham khảo *Khởi tạo*, trang 173).

- Ấn đồng thời nút chọn trước kênh b và nút chọn đầu ra B. Chế độ cài đặt của bản phiên dịch bắt đầu.
- Màn hình hiển thị:

```
Installation mode. Use dial and <> [ ] to
change options, ← → to change page.
◀ ▶ ◀▶ [ ] ▶▶
```



### Thông báo!

Một số màn hình chế độ cài đặt ảnh hưởng đến tất cả bản phiên dịch trong hệ thống, chỉ có thể có một bản phiên dịch trong chế độ cài đặt mỗi lần.

- Khi một trong các bản phiên dịch trong hệ thống đã thuộc chế độ cài đặt, màn hình hiển thị:

```
Installation menu is in use by another
interpreter desk or the system is busy.
Please try again later.
```

### Điều hướng trong chế độ cài đặt

Trong chế độ cài đặt, chỉ có sẵn một số điều khiển (tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDEK, trang 50*).

Điều khiển	Chức năng
Núm xoay chính	Chọn (các) tùy chọn menu
Chọn trước nút kênh a	Đi tới menu trước đó
Chọn trước nút kênh b	Đi tới menu tiếp theo
Chọn trước nút kênh d	Xóa lựa chọn hiện tại
Chọn trước nút kênh e	Nhập lựa chọn hiện tại
Nút chọn đầu ra B	Thoát chế độ cài đặt

**Bảng 7.103:** Các điều khiển trong chế độ cài đặt

### Quy trình cấu hình

Để chọn các tham số cần thiết trong các menu cài đặt để cấu hình bản phiên dịch, thực hiện như sau:

- Ấn các nút chọn trước kênh a và b để đi tới menu cài đặt cần thiết. Tham số được đặt có dấu ngoặc vuông, chẳng hạn [tùy chọn].
- Ấn nút chọn trước kênh d để xóa tham số đã đặt. Dấu ngoặc vuông đổi thành dấu ngoặc nhọn, chẳng hạn <tùy chọn>. Điều này cho biết rằng bạn có thể chọn một lựa chọn khác với núm xoay chính.
- Xoay núm xoay chính để đi tới tham số cần thiết. Khi chọn đúng tham số, ấn nút chọn trước kênh e. Giá đỡ mũi tên chuyển sang giá đỡ hình vuông.

### Màn hình menu

#### Menu a

Menu a đặt ngôn ngữ hiển thị của bản phiên dịch khi ở chế độ cài đặt. Ngôn ngữ được đặt cho tất cả các bản phiên dịch trong hệ thống.

```
Select language: [ENGLISH] DEUTSCH
FRANÇAIS ITALIANO ESPAÑOL NEDERLANDS a
◀ ▶ ◀▶ [ ] ▶▶
```

#### Menu b

Menu b đặt bản phiên dịch cho buổi phiên dịch. Điều cần thiết là đặt lần lượt từng bản phiên dịch.

```
Select booth number:
Booth [ 1 ] of 31
← → <> [ ] ↵
```



**Thông báo!**

Nếu buồng phiên dịch đã đầy, không thể nhập thêm dữ liệu và không thể đưa ra phản hồi.

**Menu c**

Menu c đặt số bàn cho thiết bị trong buồng phiên dịch. Điều cần thiết là đặt lần lượt từng bàn phiên dịch.

```
Select desk number:
[1] 2 3 4 5 6
← → <> [ ] ↵
```



**Thông báo!**

Nếu số bàn đã sẵn sàng để sử dụng, không thể nhập thêm dữ liệu và không thể đưa ra phản hồi.

**Menu d**

```
Select number of channels:
[26] channels
← → <> [ ] ↵
```

Menu d đặt số kênh ngôn ngữ cần thiết trong hệ thống. Số được đặt cho tất cả các bàn phiên dịch trong hệ thống.

Số kênh mặc định trong hệ thống không có máy tính điều khiển là 26.

Ngôn ngữ	≤ 26	27	28	29	30	31
Đóng góp	4	3	2	1	1	1
Liên lạc nội bộ	1	1	1	1	0	0
Đại biểu	1	1	1	0	0	0

**Bảng 7.104:** Kênh

**Menu e**

Menu e đặt danh sách các ngôn ngữ được sử dụng để hiển thị trên màn hình bàn phiên dịch. Danh sách ngôn ngữ được đặt cho tất cả các bàn phiên dịch trong hệ thống.

```
Select language list:
[ENGLISH] FRENCH ORIGINAL
← → <> [ ] ↵
```

**Menu f**

Menu f đặt ngôn ngữ cho một kênh cụ thể. Số kênh có thể đặt ngôn ngữ tương tự với số kênh được đặt ở menu d. Danh sách ngôn ngữ được đặt cho tất cả các bàn phiên dịch trong hệ thống.

```
Select language for channel 1:
[ALB - Albanian]
← → <> [ ] ↵
```

```
Select language for channel 30:
[DUT - DUTCH]
← → <> [ ] ↵
```

Nếu ngôn ngữ được đặt cho một kênh, dấu hoa thị sẽ xuất hiện trên màn hình. Ví dụ:

```
Select language for channel 30:
[DUT - DUTCH] *
← → <> [ ] ↵
```

**Menu g**

Menu g đặt số kênh cho đầu ra A. Số kênh phải sẵn có trên bản phiên dịch. Điều cần thiết là đặt lần lượt từng bản phiên dịch.

```
Select outgoing channel via A-output:
[ 21 of 26                                     g
◀ ▶ ⏪ ⏩ ⏪▶
```

**Thông báo!**

Khi bạn cài đặt bản phiên dịch lần đầu tiên, số bản phiên dịch là số kênh mặc định cho đầu ra A.

**Menu h**

Menu h đặt kênh cho đầu ra B của bản phiên dịch. Điều cần thiết là đặt lần lượt từng bản phiên dịch. Đầu ra B có thể không được đặt cho kênh nào hoặc đặt cho tất cả các kênh sẵn có.

```
Select outgoing channel via B-output
(NONE) ALL                                     h
◀ ▶ ⏪ ⏩ ⏪▶
```

**Menu j**

Menu j đặt số buồng phiên dịch tự động chuyển tiếp trong hệ thống. Số được đặt cho tất cả các bản phiên dịch trong hệ thống.

```
Select number of auto-relay booth(s):
[ 01 of 31                                     j
◀ ▶ ⏪ ⏩ ⏪▶
```

**Menu k**

Menu k đặt buồng phiên dịch là buồng tự động chuyển tiếp. Buồng phiên dịch được đặt cho tất cả các bản phiên dịch trong hệ thống.

```
Select auto-relay 1:
[booth 1]                                     k
◀ ▶ ⏪ ⏩ ⏪▶
```

```
Select auto-relay 31:
[booth 28]                                    k
◀ ▶ ⏪ ⏩ ⏪▶
```

**Menu l**

Menu l đặt chế độ khóa liên động cần thiết. Chế độ khóa liên động được đặt cho tất cả các bản phiên dịch trong hệ thống.

```
Select microphone locks between booths:
(NONE) OVERRIDE INTERLOCK                    l
◀ ▶ ⏪ ⏩ ⏪▶
```

Tùy chọn	Mô tả
Không	Không có chức năng khóa. Chỉ tắt đầu vào âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh cho các kênh thông dịch.
Quyền chen ngang	Cho phép thông dịch viên chen ngang thông dịch viên khác trong buồng phiên dịch khác bằng cách cung cấp kênh thông dịch tương tự.
Khóa liên động	Chặn thông dịch viên khác không cho sử dụng kênh tương tự trong buồng phiên dịch khác.

**Bảng 7.105:** Tùy chọn khóa micrô



### Thông báo!

Khi chế độ khóa liên động là Không và bản phiên dịch sử dụng kênh đầu ra tương tự được kết nối với các CCU khác, bản phiên dịch làm việc như chế độ khóa liên động được đặt cho Khóa liên động.

### Menu m

Menu m đặt gửi tín hiệu nói chậm ở chế độ bật và tắt. Để gửi tín hiệu nói chậm, tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDESEK, trang 50*.

```
Speak slowly signaling:
[NO] YES                                     m
← → <> [ ] ↵
```

### Menu n

Menu n đặt gửi tín hiệu trợ giúp ở chế độ bật và tắt. Để gửi tín hiệu trợ giúp, tham khảo *Bản phiên dịch DCN-IDESEK, trang 50*.

```
Help signaling:
[NO] YES                                     n
← → <> [ ] ↵
```

### Menu o

Menu o đặt đồng hồ bấm giờ của bản phiên dịch bật và tắt. Điều cần thiết là đặt lần lượt từng bản phiên dịch.

```
Display speech timer:
[NO] YES                                     o
← → <> [ ] ↵
```

### Menu p

Menu p đặt nguồn cho nguồn micrô. Điều cần thiết là đặt lần lượt từng bản phiên dịch.

```
Select microphone source:
AUTO HEADSET [MICROPHONE]                 p
← → <> [ ] ↵
```

### Màn hình thoát

Từ menu màn hình thoát, bạn có thể thoát khỏi chế độ cài đặt.

End, use ↵ to return to operational mode.

```
← → <> [ ] ↵
```

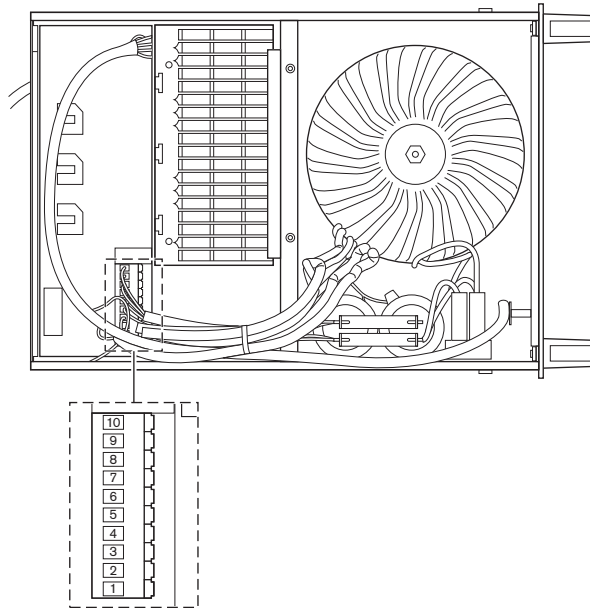
## 7.17 Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP)



### Nguy hiểm!

Lựa chọn điện áp của máy biến áp được mô tả dưới đây chỉ được cho phép đối với kỹ thuật viên đủ trình độ. Không mở bộ nguồn mở rộng – điện giật từ nguồn điện chính có thể gây chết người!

Sử dụng hộp kết nối bên trong bộ nguồn mở rộng để chọn điện áp trong đó bộ nguồn mở rộng phải vận hành (xem bảng bên dưới).



Hình 7.30: Thiết lập bên trong

	<b>Đối với cầu chì đúng, tham khảo Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP), trang 141.</b>			<b>Đối với cầu chì đúng, tham khảo Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS (-UL, -JP), trang 141.</b>		
Pin	105 V(AC)	115 V(AC)	125 V(AC)	220 V(AC)	230 V(AC)	240 V(AC)
1	Xanh lam (nguồn điện)	n.c.	Xanh lam (nguồn điện)	Xanh lam (nguồn điện)	n.c.	Xanh lam (nguồn điện)
2	Đen	Xanh lá	Xanh lá	Xanh lá	Xanh lá	Xanh lá
3	Xanh lá	Xanh lam (nguồn điện)	Đen	Xanh lá	Đen	Đen
4	Cam	Cam	Cam	n.c.	Xanh lam	n.c.
5	Xanh lam (máy biến áp)	Xanh lam (máy biến áp)	Xanh lam (máy biến áp)	Xanh lam (máy biến áp)	Xanh lam (máy biến áp)	Xanh lam (máy biến áp)
6	n.c.	Đen	n.c.	Tím	Tím	Tím
7	Vàng	Vàng	Vàng	Vàng	Vàng	Vàng
8	n.c.	n.c.	n.c.	Cam	Cam	Cam
9	Tím	Tím	Tím	n.c.	n.c.	n.c.
10	Nâu	Nâu	Nâu	Nâu	Nâu	Nâu

Bảng 7.106: Thiết lập bên trong (n.c. = không kết nối)

**Thông báo!**

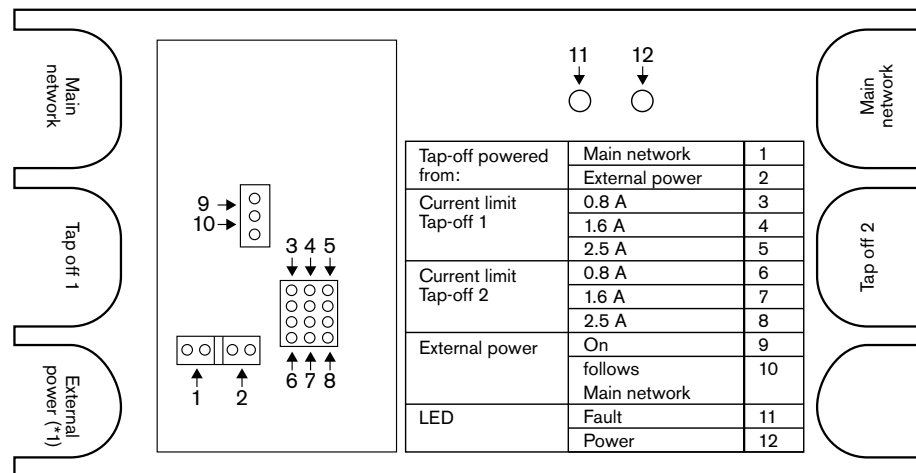
DCN-EPS được cấu hình cho điện áp 220 – 240 V(AC).

DCN-EPS-UL được cấu hình cho điện áp 100 – 120 V(AC).

DCN-EPS-JP được cấu hình cho điện áp 105 V(AC).

## 7.18 Bộ tách mạng PRS-NSP

Mặt sau của nắp bộ tách mạng hiển thị nhãn cung cấp dữ liệu về kết nối bên trong. Bạn có thể thay đổi kết nối bên trong bằng khối cầu nối bên trong bộ tách mạng.



**Hình 7.31: Nhãn bên trong bộ tách mạng**

Để cung cấp thêm điện cho thiết bị đầu rã được kết nối với bộ tách mạng.

1. Đặt bộ nhảy chuyển hướng 1/2 trên vị trí 2.
2. Đặt bộ nhảy chuyển hướng 9/10 trên vị trí 9.
3. Kết nối nguồn điện bên ngoài với bộ tách mạng (tham khảo *Giao tiếp cáp quang PRS-FINNA*, trang 145).



## 7.19

### Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB

#### Tổng quan

Cấu hình bảng phân phối dữ liệu bằng công tắc S8.

Công tắc	Vị trí	Mô tả
S8-1	BẬT / TẮT*	RS232 được bật / RS232 được tắt
S8-2	BẬT / TẮT*	Giành riêng / Chế độ thụ động
S8-3	BẬT / TẮT*	19200 baud / 9600 baud
S8-4	BẬT / TẮT*	Giành riêng
S8-5	BẬT / TẮT*	Giành riêng
S8-6	BẬT / TẮT*	Bit địa chỉ 0 = 1 / Bit địa chỉ 0 = 0
S8-7	BẬT / TẮT*	Bit địa chỉ 1 = 1 / Bit địa chỉ 1 = 0
S8-8	BẬT / TẮT*	Bit địa chỉ 2 = 1 / Bit địa chỉ 2 = 0

**Bảng 7.107:** Lắp đặt công tắc DIP S8 (\* = mặc định)

#### Cổng RS232

Bạn có thể bật hoặc tắt cổng RS232 của bảng phân phối dữ liệu bằng công tắc S8-1. Đặt tỷ lệ baud bằng công tắc S8-3.

Khi bạn kết nối bảng phân phối dữ liệu với màn hình phòng họp, bạn phải bật cổng RS232 của bảng phân phối dữ liệu. Tỷ lệ baud cho tất cả hiển thị phòng họp là 19.200 baud. Duy nhất màn hình hiển thị số cũng có thể hoạt động bằng kết nối 9.600 baud.

#### Chế độ

Đặt chế độ cho bảng phân phối dữ liệu bằng công tắc S8-2. Bảng phân phối dữ liệu có thể là:

- Một thiết bị thụ động nhận dữ liệu từ thiết bị điều khiển trung tâm (chế độ thụ động).
- Một thiết bị chủ động cũng truyền dữ liệu tới thiết bị điều khiển trung tâm (chế độ chủ động).

#### Chế độ thụ động

Bản phải đặt bảng phân phối dữ liệu ở chế độ thụ động khi:

- Bạn sử dụng bảng phân phối dữ liệu để gửi dữ liệu tới màn hình phòng họp.
- Bạn sử dụng bảng phân phối dữ liệu để gửi tín hiệu nói chậm hoặc trợ giúp.
- Bạn chỉ sử dụng đầu ra song song của bảng phân phối dữ liệu.

Nếu bảng phân phối dữ liệu ở chế độ thụ động, bạn phải cung cấp cho bảng một địa chỉ. Địa chỉ này xác định ứng dụng của bảng phân phối dữ liệu. Khi bạn khởi động hệ thống lần đầu tiên, bạn phải ấn công tắc khởi tạo lại của bảng phân phối dữ liệu để gửi địa chỉ của bảng tới thiết bị điều khiển trung tâm (tham khảo *Khởi tạo, trang 173*).

Khi bạn sử dụng thiết bị điều khiển trung tâm để xóa địa chỉ của tất cả thiết bị (tham khảo *Khởi tạo, trang 173*), bạn phải ấn công tắc khởi tạo một lần nữa. Thiết bị điều khiển trung tâm ghi nhớ địa chỉ của bảng phân phối dữ liệu thụ động khi thiết bị khởi động lại.

#### Địa chỉ

Nếu cần, đặt địa chỉ của bảng phân phối dữ liệu bằng công tắc S8-6, S8-7 và S8-8. Địa chỉ này chỉ được sử dụng khi bảng phân phối dữ liệu ở chế độ thụ động. Địa chỉ xác định ứng dụng của bảng phân phối dữ liệu.

Địa chỉ	S8-6	S8-7	S8-8	Mô tả
248	0	0	0	Hiển thị số (tham khảo <i>Bảng Phân phối Dữ liệu DCN-DDB, trang 254</i> > Hiển thị số)
249	1	0	0	Giành riêng
250	0	1	0	Giành riêng
251	1	1	0	Hiển thị trạng thái (ví dụ: hiển thị khái quát)
252	0	0	1	Giành riêng
253	1	0	1	Gửi tín hiệu nói chậm (tham khảo <i>Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB, trang 62</i> > Gửi tín hiệu nói chậm)
254	0	1	1	Gửi tín hiệu trợ giúp (buồng phiên dịch từ 1 đến 16, tham khảo <i>Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB, trang 62</i> > Gửi tín hiệu trợ giúp)
255	1	1	1	Gửi tín hiệu trợ giúp (buồng phiên dịch từ 17 đến 31, tham khảo <i>Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB, trang 62</i> > Gửi tín hiệu trợ giúp)

**Bảng 7.108:** Địa chỉ**Công tắc khởi tạo lại từ xa**

Bạn có thể xóa địa chỉ của bảng phân phối dữ liệu từ vị trí từ xa bằng đầu nối X77 (tham khảo *Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB, trang 62*). Đầu nối 10 cực này có kết nối dành cho công tắc khởi tạo lại và đèn LED khởi tạo lại.

Pin	Tín hiệu
1	+5 V
2	Khởi tạo
3	Đèn LED khởi tạo, cực dương
4	Đèn LED khởi tạo, cực âm
5	Không kết nối
6	Không kết nối
7	Không kết nối
8	Không kết nối
9	Không kết nối
10	Không kết nối

**Bảng 7.109:** Đầu nối khởi tạo từ xa X77

Công tắc khởi tạo lại từ xa phải được kết nối giữa chốt 1 và 2. Đèn LED khởi tạo lại phải được kết nối giữa chốt 3 và 4.

## 8

## Hoạt động

### 8.1

### Hoạt động của hệ thống DCN không dây

#### 8.1.1

#### Khởi động hệ thống

Trước khi khởi động hệ thống, đảm bảo rằng:

- Hệ thống được cài đặt đúng.
- Số thiết bị thảo luận không dây cần thiết đã được đăng ký.



#### Thông báo!

Nếu bạn muốn sử dụng thiết bị thảo luận không dây trong hệ thống mới, bạn phải khởi tạo lại thiết bị. Sau khi thiết bị đã được khởi tạo lại, thiết bị phải được đăng ký với hệ thống mới.

Để khởi động hệ thống, hãy làm như sau:

1. Ấn công tắc bật/tắt trên thiết bị điều khiển trung tâm. Màn hình bật sáng. Tất cả các thiết bị trong mạng DCN và mạng quang (bao gồm WAP) được kích hoạt.
2. Lắp pin vào thiết bị thảo luận không dây.
3. Ấn nút micrô trên thiết bị thảo luận không dây để kích hoạt thiết bị thảo luận không dây. Đèn LED quanh nút micrô bật sáng màu vàng trong 250 mili giây. Nếu tắt cả đèn LED của thiết bị thảo luận không dây đều tắt, thiết bị thảo luận không dây được kích hoạt và sẵn sàng sử dụng. Nếu đèn LED quanh nút micrô vẫn duy trì màu vàng, vòng đèn chỉ báo của micrô bật sáng màu đỏ, thì thiết bị thảo luận không dây không thể tìm thấy mạng không dây đã đăng ký. Nếu mạng không dây được tìm thấy trong 15 phút, thiết bị thảo luận không dây sẽ kết nối. Nếu không, thiết bị thảo luận không dây sẽ tự động hủy kích hoạt.

Nếu phiên bản phần mềm của thiết bị thảo luận không dây thấp hơn 2.35, hãy làm như sau:

1. Ấn công tắc bật/tắt trên thiết bị điều khiển trung tâm. Màn hình bật sáng. Tất cả các thiết bị trong mạng DCN và mạng quang (bao gồm WAP) được kích hoạt.
2. Lắp pin vào thiết bị thảo luận không dây.
3. Ấn nút micrô trên thiết bị thảo luận không dây để kích hoạt thiết bị thảo luận không dây. Đèn LED quanh nút micrô bật sáng màu xanh trong 2 giây. Nếu tắt cả đèn LED của thiết bị thảo luận không dây đều tắt, thì thiết bị thảo luận không dây được kích hoạt và sẵn sàng sử dụng. Nếu đèn LED quanh nút micrô thay đổi giữa đỏ và vàng trong 5 giây, thì thiết bị thảo luận không dây không thể tìm thấy mạng không dây đã đăng ký. Nếu mạng không dây được tìm thấy trong 5 giây, thiết bị thảo luận không dây sẽ kết nối. Nếu không, thiết bị thảo luận không dây sẽ tự động hủy kích hoạt.

## 8.1.2

### Ngừng hệ thống

Để ngừng hệ thống, hãy làm như sau:

1. Chọn 4A Wireless Mode mục menu của menu cấu hình của thiết bị điều khiển trung tâm.
2. Đặt giá trị tham số trong mục menu thành Tắt. Tất cả thiết bị thảo luận không dây đã hủy kích hoạt.
3. Ấn công tắc bật/tắt của thiết bị điều khiển trung tâm. Màn hình tắt. Tất cả thiết bị trong mạng DCN và mạng quang đã hủy kích hoạt.



#### Thông báo!

Nếu cần, sạc bộ sạc. Tham khảo *Pin DCN-WLIION*, trang 266.

## 8.2

### Thiết bị Điều khiển Trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2

#### Màn hình chính

Khi bạn khởi động thiết bị điều khiển trung tâm, màn hình ban đầu hiển thị "Khởi động". Màn hình sau đó hiển thị màn hình chính.

#### Chế độ độc lập

Màn hình sau được hiển thị:

```
CCU
Volume -13dB PC■
```

Màn hình chính hiển thị:

- Tên thiết bị. Tên mặc định CCU cùng với số sê-ri. Thay đổi tên bằng 8M Unit/Hostname mục menu.
- Thiết lập âm lượng ở dB (-13 dB).
- Chế độ hệ thống. PC - khi phần mềm điều khiển trên máy tính đã kết nối với thiết bị điều khiển trung tâm.
- Đèn báo hiển thị mức âm lượng loa của các thiết bị đóng góp.

Bạn có thể vận nút xoay để thay đổi mức âm lượng.

#### Chế độ CCU đơn lẻ

Màn hình sau được hiển thị:

```
CCU
00-02 -13dB PC■
```

Màn hình chính hiển thị:

- Tên thiết bị. Tên mặc định CCU cùng với số sê-ri. Bạn có thể thay đổi tên bằng 8M Unit/Hostname mục menu.
- ID hệ thống (00 - 15).
- ID phụ (02 - 30).
- Thiết lập âm lượng ở dB (-13 dB).
- Chế độ hệ thống. PC - khi phần mềm điều khiển trên máy tính đã kết nối với thiết bị điều khiển trung tâm.
- Đèn báo hiển thị mức âm lượng loa của các thiết bị đóng góp.

Vận nút xoay để thay đổi mức âm lượng.

**Đa chế độ, chính**

```
CCU
00-01M -13dB PC
```

Màn hình chính hiển thị:

- Tên thiết bị. Tên mặc định CCU cùng với số sê-ri. Thay đổi tên bằng 8M Unit/Hostname mục menu.
  - ID hệ thống (00 - 15).
  - ID chính (cố định với 01).
  - Chế độ đa chính (M).
  - Thiết lập âm lượng ở dB (-13 dB).
  - Chế độ hệ thống. PC - khi phần mềm điều khiển trên máy tính đã kết nối với thiết bị điều khiển trung tâm.
  - Đèn báo hiển thị mức âm lượng loa của các thiết bị đóng góp.
- Vặn nút xoay để thay đổi mức âm lượng.

**Đa chế độ, phụ**

Màn hình sau được hiển thị:

```
CCU
00-02S
```

Khi CCU ở đa chế độ, màn hình chính hiển thị:

- Tên thiết bị. Tên mặc định CCU cùng với số sê-ri. Thay đổi tên bằng 8M Unit/Hostname mục menu.
- ID hệ thống (00 - 15).
- ID phụ (02 - 30).
- Đa chế độ phụ (S).
- Đèn báo hiển thị mức âm lượng loa của các thiết bị đóng góp.

**Thông báo!**

Nếu bạn không vặn hoặc ấn nút xoay trong 3 phút, màn hình tự động quay về mục menu Chính. Màn hình không tự động quay về mục menu Chính từ những mục menu này và các menu phụ của chúng:

- 6 Monitoring
- 8Da Assign Operator
- 8Db Assign Chairman

**Thông báo bật lên**

Khi thiết bị điều khiển trung tâm phát hiện lỗi, màn hình hiển thị một thông báo bật lên. Nếu có hơn một thông báo, màn hình sẽ hiển thị thông báo quan trọng nhất.

Thông báo	Mô tả
No Network	Mạng quang đã ngắt kết nối.
No Master CCU	CCU ở chế độ đa phụ và kết nối Ethernet với CCU chính bị ngắt.
CCU Missing	Nếu CCU chính phát hiện kết nối Ethernet với CCU phụ bị ngắt.
Download CCU	Phần mềm CCU không khởi động đúng hoặc đã xảy ra xung đột phiên bản bên trong.

Thông báo	Mô tả
Download CCUs	Nếu CCU chính phát hiện phiên bản phần mềm không tương thích giữa CCU chính và một hoặc nhiều CCU phụ.
Download WAP	WAP có chứa một phiên bản SW không tương thích.
Bad Signal	Có thông báo sóng của thiết bị không dây kém.
Low Battery	Có thông báo pin của thiết bị không dây yếu.

**Bảng 8.110:** Thông báo (mức độ quan trọng từ thấp tới cao)

Khi tình trạng lỗi được xử lý, thông báo lỗi sẽ biến mất. Thông báo sẽ biến mất khi bạn ấn nút xoay.

### Chế độ micro

Sử dụng 1 Mic. Mode mục menu để đặt chế độ micrô.

Khi thiết bị điều khiển trung tâm kết nối với phần mềm điều khiển trên máy vi tính, có thể điều khiển chế độ micrô từ máy vi tính hoặc menu CCU.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
1 Mic. Mode	Chế độ: Open* Override PTT Voice*** Operator** Response**	NOM: 1, 2*, 3 - 25 1, 2*, 3 - 25 1, 2*, 3 - 25 2*, 3, 4 1, 2*, 3 - 25 1	Chế độ micrô của DCN và số micrô đại biểu tối đa có thể bật.

**Bảng 8.111:** Menu phụ Chế độ micrô thuộc phần mềm điều khiển trên máy tính (\* = mặc định). \*\* chỉ có sẵn trong điều khiển trên máy tính. \*\*\* chỉ có sẵn khi số kênh thông dịch dưới 26.

Chế độ	Mô tả
Open	Ở chế độ mở, các đại biểu có thể bật micrô của họ bằng nút micrô trên thiết bị đóng góp. Khi số đại biểu tối đa phát biểu, đại biểu tiếp theo bật micrô của họ được thêm vào danh sách yêu cầu phát biểu. Micrô không thể bật chỉ khi đại biểu khác tắt micrô của họ.
Override	Ở chế độ chen ngang, các đại biểu có thể kích hoạt micrô của họ bằng nút micrô trên thiết bị đóng góp. Khi số đại biểu tối đa phát biểu, đại biểu tiếp theo kích hoạt micrô của họ bị tự động tự động hủy kích hoạt micrô được kích hoạt trong thời gian dài nhất.
Voice	Ở chế độ giọng nói, đại biểu có thể bật micrô bằng giọng nói của họ. Số lượng đại biểu tối đa có thể phát biểu cùng lúc tương tự như số micrô có thể bật tối đa. Đại biểu có thể tắt tiếng micrô bằng nút micrô trên thiết bị đóng góp.
PTT	Ở chế độ PTT (ấn để nói), đại biểu có thể kích hoạt micrô bằng nút micrô trên thiết bị đóng góp. Micrô được kích hoạt khi nút micrô được ấn. Khi số đại biểu tối đa phát biểu, các đại biểu khác không thể kích hoạt micrô của họ.

**Bảng 8.112:** Tham số chế độ micrô

**Thông báo!**

Trong các hệ thống không có máy tính điều khiển, số micrô chủ tọa có thể bật tối đa là 15.

**Thông báo!**

Micrô của thiết bị chủ tọa có thể luôn được kích hoạt ở chế độ mở, chen ngang và PTT.

**Thông báo!**

Trong chế độ kích hoạt bằng giọng nói, vòng đèn LED của micrô không bật sáng. Nhưng đèn LED của nút micrô luôn ở chế độ kích hoạt bằng giọng nói

**Âm bổng**

Sử dụng 2 Treble menu để đặt mức âm bổng của loa của thiết bị đóng góp.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
2 Treble	---	-12 tới 12 dB (0 dB*)	Mức âm bổng.

**Bảng 8.113:** Menu phụ Âm bổng (\* = mặc định)

**Âm trầm**

Sử dụng 3 Bass menu để đặt mức âm trầm của loa của thiết bị đóng góp.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
3 Bass	---	-12 tới 12 dB (0 dB*)	Mức âm trầm.

**Bảng 8.114:** Menu phụ Âm trầm (\* = mặc định)

**Chế độ hệ thống**

Sử dụng 4 System Mode mục menu để đặt chế độ hệ thống.

Giá trị	Mô tả
On*	Bật nguồn điện của các đường trục ACN và mạng không dây.
Standby	Đặt thiết bị không dây ở chế độ chờ và tắt nguồn điện của các đường trục ACN.
Đăng ký	Cho phép đăng ký thiết bị không dây trong khi cài đặt.
Off	Đặt thiết bị không dây ở chế độ tắt và tắt nguồn điện của các đường trục ACN.

**Bảng 8.115:** Các giá trị của chế độ hệ thống. (\* = mặc định)

**Trạng thái lỗi**

Sử dụng mục menu 5 Trạng thái lỗi để xem thông báo tình trạng của thiết bị điều khiển trung tâm. Sóng kém và pin yếu sẽ được báo từ CCU Phụ tới CCU Chính.

Thông báo	Mô tả
Restart CCU	Phần mềm điều khiển trong CCU ngừng đột ngột và CCU cần khởi động lại theo cách thủ công

Thông báo	Mô tả
No Network	Mạng quang đã ngắt kết nối.
No Master CCU	CCU ở chế độ đa phụ và kết nối Ethernet với CCU chính bị ngắt.
CCU Missing	Nếu CCU chính phát hiện kết nối Ethernet với CCU phụ bị ngắt.
Download CCU	Phần mềm CCU không khởi động đúng hoặc đã xảy ra xung đột phiên bản bên trong.
Download CCUs	Nếu CCU chính phát hiện phiên bản phần mềm không tương thích giữa CCU chính và một hoặc nhiều CCU phụ.
Download WAP	WAP có chứa một phiên bản SW không tương thích.
Bad Signal	Có thông báo sóng của thiết bị không dây kém.
Low Battery	Có thông báo pin của thiết bị không dây yếu.
No Fault	CCU hoạt động đúng.

**Bảng 8.116:** Thông báo (mức độ quan trọng cao hoặc thấp)

### Giám sát

Sử dụng 6 Monitoring mục menu để mở menu phụ Giám sát.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
6 Monitoring	Tín hiệu: Floor* Input 1 Input 2 Output 1 Output 2	Mức âm lượng: -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*)	Tín hiệu có sẵn trên ổ cắm tai nghe của thiết bị điều khiển trung tâm và mức âm lượng.

**Bảng 8.117:** Menu phụ Giám sát (\* = mặc định)

### Truy vấn

Sử dụng 7 Enquiry mục menu để mở menu phụ truy vấn. Mục menu phụ 7A CCU cung cấp thông tin chung về thiết bị điều khiển trung tâm. Mục menu phụ 7B WAP cung cấp thông tin chung về WAP.

### CCU

Sử dụng 7A CCU mục menu để mở menu phụ CCU. Các mục menu trong menu phụ cung cấp dữ liệu chung về thiết bị điều khiển trung tâm.

Mục menu	Giá trị	Mô tả
7Aa Serial Number	ví dụ: 22000010 Chk: 32	Số sê-ri hệ thập lục phân và tổng thể của thiết bị điều khiển trung tâm.
7Ab HW Version	ví dụ: 02.00	Số phiên bản của phần cứng của thiết bị điều khiển trung tâm.



Mục menu	Giá trị	Mô tả
7Ac FPGA Version	ví dụ: 04.00.3959	Số phiên bản của phần mềm điều khiển FPGA của thiết bị điều khiển trung tâm.
7Ad FW Version	* ví dụ: 04.00.4026	Số phiên bản của phần mềm điều khiển của thiết bị điều khiển trung tâm.
7Ae Mac Address	ví dụ: 012345-6789AB	Địa chỉ máy Mac của thiết bị điều khiển trung tâm.
7Af IP Address	ví dụ 192.168.0.100	Địa chỉ IP của thiết bị điều khiển trung tâm.

**Bảng 8.118:** Menu phụ CCU (\* = mặc định)

### WAP

Sử dụng 7B WAP mục menu để mở menu phụ WAP. Các mục menu trong menu phụ cung cấp dữ liệu chung về thiết bị điều khiển trung tâm WAP.



### Thông báo!

Dữ liệu này phải được đề cập đến trong tất cả yêu cầu dịch vụ và báo cáo lỗi.

Mục menu	Giá trị	Mô tả
7Ba Serial Number	ví dụ: 1E00271F	Số sê-ri hệ lục phân của thiết bị điều khiển trung tâm.
7Bb HW Version	ví dụ: 02.00	Số phiên bản của phần cứng của thiết bị điều khiển trung tâm.
7Bc FPGA Version	ví dụ: 04.00.3909	Số phiên bản của phần mềm điều khiển FPGA của thiết bị điều khiển trung tâm.
7Bd FW Version	ví dụ: 04.00.4026	Số phiên bản của phần mềm điều khiển của thiết bị điều khiển trung tâm.

**Bảng 8.119:** Menu phụ CCU (\* = mặc định)

## 8.3 Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4

### Chính

Khi bạn khởi động thiết bị mở rộng âm thanh, màn hình ban đầu hiển thị Khởi động. Màn hình sau đó hiển thị mục menu Chính.



### Thông báo!

Nếu bạn không vận hoặc ấn nút xoay trong 3 phút, màn hình tự động quay về mục menu Chính. Màn hình không tự động quay về mục menu Chính từ 2 mục menu Giám sát và các menu phụ của chúng.

Mục menu Chính bao gồm:

- Tên của thiết bị mở rộng âm thanh. Tên mặc định là Thiết bị mở rộng âm thanh tương tự. Bạn có thể thay đổi tên bằng mục menu Tên thiết bị 4E (tham khảo *Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4, trang 185*). 8 đồng hồ VU hiển thị các mức âm lượng của đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh (tham khảo *Thiết bị 19 inch, trang 174*). Khi đầu vào đã tắt, ký tự X thay thế đồng hồ VU của đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh tương ứng trên màn hình.

### Báo lỗi bật lên

Khi thiết bị mở rộng âm thanh phát hiện lỗi, màn hình sẽ hiển thị một thông báo. Nếu có hơn một thông báo, màn hình sẽ hiển thị thông báo quan trọng nhất.

Thông báo	Mô tả
Tải xuống	Thiết bị mở rộng âm thanh tải xuống phần mềm.
Tối đa nhầm lẫn CH	Bạn đã gắn đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh vào một kênh không tồn tại.
Không có mạng	Thiết bị mở rộng âm thanh không thể tìm thấy mạng quang.

**Bảng 8.120:** Thông báo (mức độ quan trọng từ thấp tới cao)

Khi tình trạng lỗi được xử lý, thông báo lỗi sẽ biến mất. Thông báo Tối đa nhầm lẫn CH, và Không có mạng sẽ biến mất khi bạn ấn nút vận.

### Trạng thái lỗi

Sử dụng mục menu 1 Trạng thái lỗi để xem thông báo tình trạng của thiết bị mở rộng âm thanh. Nếu có hơn một thông báo, màn hình sẽ hiển thị thông báo quan trọng nhất.

Thông báo	Mô tả
Không có lỗi	Thiết bị mở rộng âm thanh hoạt động đúng.
Tối đa nhầm lẫn CH	Bạn đã gắn đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh vào một kênh không tồn tại.
Không có mạng	Thiết bị mở rộng âm thanh không thể tìm thấy mạng quang.

**Bảng 8.121:** Thông báo (mức độ quan trọng từ thấp tới cao)

**Giám sát**

Sử dụng mục menu 2 Giám sát để mở menu phụ Giám sát.

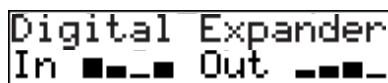
Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
Nguồn/Âm lượng 2 A	Tín hiệu: Trong 1* Trong 2 Trong 3 Trong 4 Ngoài 1 Ngoài 2 Ngoài 3 Ngoài 4	Mức âm lượng: -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*)	Tín hiệu có sẵn trên ổ cắm tai nghe của thiết bị mở rộng âm thanh và mức âm lượng. Mục menu cũng hiển thị kênh đính kèm (chỉ đọc).
Khớp đầu vào 2B	Đầu vào âm thanh: 1, 2, 3, 4		Nếu mục menu hiển thị số đầu vào âm thanh trên màn hình, kênh ngôn ngữ tương ứng với đầu vào âm thanh sẵn sàng sử dụng bởi thiết bị mở rộng âm thanh (kỹ thuật số) khác, giao tiếp cobranet hoặc bàn phiên dịch.

**Bảng 8.122:** Menu phụ Giám sát (\* = mặc định)

## 8.4 Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4

### Chính

Khi bạn khởi động thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số, màn hình ban đầu hiển thị Khởi động. Màn hình sau đó hiển thị mục menu Chính.



### Thông báo!

Nếu bạn không vận hoặc ấn nút xoay trong 3 phút, màn hình tự động quay về mục menu Chính. Màn hình không tự động quay về mục menu Chính từ 2 mục menu Giám sát và các menu phụ của chúng.

Mục menu Chính bao gồm:

- Tên của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số. Tên mặc định là Thiết bị mở rộng Kỹ thuật số. Bạn có thể thay đổi tên bằng mục menu Tên thiết bị 4C (tham khảo phần *Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4, trang 188*). 8 đồng hồ VU hiển thị các mức âm lượng của đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh (tham khảo *Thiết bị 19 inch, trang 174*). Khi đầu vào đã tắt, ký tự X thay thế đồng hồ VU của đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh tương ứng trên màn hình.

### Báo lỗi bật lên

Khi thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số phát hiện lỗi, màn hình sẽ hiển thị một thông báo. Nếu có hơn một thông báo, màn hình sẽ hiển thị thông báo quan trọng nhất.

Thông báo	Mô tả
Tải xuống	Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số tải xuống phần mềm.
Tối đa nhầm lẫn CH	Bạn đã gắn đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh vào một kênh không tồn tại.
Không có mạng	Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số không thể tìm thấy mạng quang.

**Bảng 8.123:** Thông báo (mức độ quan trọng từ thấp tới cao)

Khi tình trạng lỗi được xử lý, thông báo lỗi sẽ biến mất. Thông báo Tối đa nhầm lẫn CH, và Không có mạng sẽ biến mất khi bạn ấn nút vận.

### Trạng thái lỗi

Sử dụng mục menu 1 Trạng thái lỗi để xem thông báo tình trạng của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số. Nếu có hơn một thông báo, màn hình sẽ hiển thị thông báo quan trọng nhất.

Thông báo	Mô tả
Không có lỗi	Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số hoạt động đúng.
Tối đa nhầm lẫn CH	Bạn đã gắn đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh vào một kênh không tồn tại.
Không có mạng	Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số không thể tìm thấy mạng quang.

**Bảng 8.124:** Thông báo (mức độ quan trọng từ thấp tới cao)

**Giám sát**

Sử dụng mục menu 2 Giám sát để mở menu phụ Giám sát.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
Nguồn/Âm lượng 2 A	Đầu vào hoặc đầu ra âm thanh: Trong 1L* Trong 1R Trong 2L Trong 2R Ngoài 1L Ngoài 1R Ngoài 2L Ngoài 2R	Mức âm lượng:  -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*)	Tín hiệu có sẵn trên ổ cắm tai nghe của thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số và mức âm lượng. Mục menu cũng hiển thị kênh định kèm (chỉ đọc).
Khớp đầu vào 2B	Đầu vào âm thanh: 1L, 1R, 2L, 2R		Nếu mục menu hiển thị số đầu vào âm thanh trên màn hình, kênh ngôn ngữ tương ứng với đầu vào âm thanh sẵn sàng sử dụng bởi thiết bị mở rộng âm thanh (kỹ thuật số) khác, giao tiếp cobranet hoặc bản phiên dịch.
Chế độ nguồn 2C	---	---	Cung cấp truy cập tới âm thanh kỹ thuật số định dạng (tham khảo <i>Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4, trang 188</i> ).

**Bảng 8.125:** Menu phụ Giám sát (\* = mặc định)

## 8.5 Giao tiếp Cobranet LBB4404/00

### Chính

Khi bạn khởi động giao tiếp cobranet, màn hình ban đầu hiển thị Khởi động. Màn hình sau đó hiển thị mục menu Chính.

```
CobraNet.
In ■■■ Out ■■■■
```



### Thông báo!

Nếu bạn không vận hoặc ấn nút xoay trong 3 phút, màn hình tự động quay về mục menu Chính. Màn hình không tự động quay về mục menu Chính từ 2 mục menu Giám sát và các menu phụ của chúng.

Mục menu Chính bao gồm:

- Tên của giao tiếp cobranet. Tên mặc định là CobraNet. Bạn có thể thay đổi tên bằng mục menu Tên thiết bị 4B (tham khảo *Giao tiếp CobraNet LBB4404/00, trang 194*).
- 8 đồng hồ VU hiển thị các mức âm lượng của đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh của giao tiếp cobranet (tham khảo *Thiết bị 19 inch, trang 174*). Khi đầu vào đã tắt, ký tự X thay thế đồng hồ VU của đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh tương ứng trên màn hình.

### Báo lỗi bật lên

Khi giao tiếp cobranet phát hiện lỗi, màn hình sẽ hiển thị một thông báo. Nếu có hơn một thông báo, màn hình sẽ hiển thị thông báo quan trọng nhất.

Thông báo	Mô tả
Tải xuống	Giao tiếp cobranet tải xuống phần mềm.
Tối đa nhằm lẫn CH	Bạn đã gắn đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh vào một kênh không tồn tại.
CobraNet: 0xHH	Mô-đun CobraNet có lỗi liên kết link. 0xHH là mã lỗi hệ thập lục phân. Tham khảo tài liệu về CobraNet trong DVD được cung cấp cùng hệ thống của bạn để biết thêm thông tin.
Bên trong: Tắt tiếng	Tất cả đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh đã tắt tiếng.
Bên trong: 0xHH	Mô-đun CobraNet có lỗi. 0xHH là mã lỗi hệ thập lục phân. Tham khảo tài liệu về CobraNet trong DVD được cung cấp cùng hệ thống của bạn để biết thêm thông tin.
Bên trong: Nặng	Giao tiếp cobranet không thể khởi động phần mềm điều khiển.
Không có mạng	Giao tiếp cobranet không thể tìm thấy mạng quang.

**Bảng 8.126:** Thông báo (mức độ quan trọng từ thấp tới cao)

Khi tình trạng lỗi được xử lý, thông báo lỗi sẽ biến mất. Thông báo CobraNet: 0xHH, Bên trong: Tắt tiếng, Bên trong: 0xHH, Bên trong: Nặng, và Không có mạng sẽ biến mất khi bạn ấn nút xoay.

### Trạng thái lỗi

Sử dụng mục menu 1 Trạng thái lỗi để xem thông báo tình trạng của giao tiếp cobranet. Nếu có hơn một thông báo, màn hình sẽ hiển thị thông báo quan trọng nhất.

Thông báo	Mô tả
Không có lỗi	Giao tiếp cobranet hoạt động đúng.
Tối đa nhầm lẫn CH	Bạn đã gắn đầu vào âm thanh hoặc đầu ra âm thanh vào một kênh không tồn tại.
CobraNet: 0xHH	Mô-đun CobraNet có lỗi liên kết link. 0xHH là mã lỗi hệ thập lục phân. Tham khảo tài liệu về CobraNet trong DVD được cung cấp cùng hệ thống của bạn để biết thêm thông tin.
Bên trong: Tắt tiếng	Tất cả đầu vào âm thanh và đầu ra âm thanh đã tắt tiếng.
Bên trong: 0xHH	Mô-đun CobraNet có lỗi. 0xHH là mã lỗi hệ thập lục phân. Tham khảo tài liệu về CobraNet trong DVD được cung cấp cùng hệ thống của bạn để biết thêm thông tin.
Bên trong: Nặng	Giao tiếp cobranet không thể khởi động phần mềm điều khiển.
Không có mạng	Giao tiếp cobranet không thể tìm thấy mạng quang.

**Bảng 8.127:** Thông báo (mức độ quan trọng từ thấp tới cao)

**Giám sát**

Sử dụng mục menu 2 Giám sát để mở menu phụ Giám sát.

Mục menu	Tham số	Giá trị	Mô tả
Nguồn/Âm lượng 2 A	Đầu vào hoặc đầu ra âm thanh: Trong 1* Trong 2 Trong 3 Trong 4 Ngoài 1 Ngoài 2 Ngoài 3 Ngoài 4	Mức âm lượng:  -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*) -31 tới 0 dB (-16 dB*)	Tín hiệu có sẵn trên ổ cắm tai nghe của giao tiếp cobranet và mức âm lượng. Mục menu cũng hiển thị kênh đính kèm (chỉ đọc).
Khớp đầu vào 2B	Đầu vào âm thanh: 1, 2, 3, 4		Nếu mục menu hiển thị số đầu vào âm thanh trên màn hình, kênh ngôn ngữ tương ứng với đầu vào âm thanh sẵn sàng sử dụng bởi thiết bị mở rộng âm thanh (kỹ thuật số) khác, giao tiếp cobranet hoặc bàn phiên dịch.

**Bảng 8.128:** Menu phụ Giám sát (\* = mặc định)



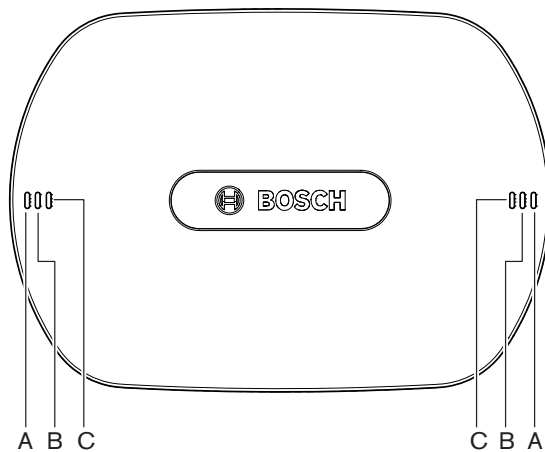
## 8.6 Điểm truy cập không dây DCN-WAP

Đèn LED trên điểm truy cập không dây cung cấp thông tin về tình trạng của mạng không dây và điểm truy cập không dây.



### Thông báo!

Bạn có thể thay đổi tình trạng của hệ thống bằng menu cấu hình của thiết bị điều khiển trung tâm (tham khảo *Cấu hình*, trang 172).



Hình 8.1: Đèn LED trạng thái

Xanh lam (A)	Đỏ (B)	Xanh lam (C)	Mô tả
Nháy (nhANH)	TẮT	TẮT	Chế độ không dây được đặt là BẬT và không có Thiết bị thảo luận không dây nào kết nối với hệ thống. Kiểm tra xem liệu có mạng không dây khác không và liệu đèn LED ngoài phạm vi màu vàng ở phía sau Thiết bị thảo luận không dây có bật không.
Nháy (nhANH)	TẮT	Nháy (nhANH)	Không có Thiết bị thảo luận không dây nào được kết nối và mục menu 3B, một trong các menu phụ 3B hoặc 4Kd của menu cấu hình của thiết bị điều khiển trung tâm đang mở. Sử dụng các mục menu này để cấu hình Điểm truy cập không dây.
Nháy (nhANH)	TẮT	BẬT	Chế độ không dây được đặt là Đăng ký và không có Thiết bị thảo luận không dây nào kết nối với hệ thống.
Nháy (CHẬM)	TẮT	Nháy (nhANH)	Chế độ không dây được đặt là Ngủ và mục menu 3B, một trong các menu phụ 3B hoặc 4Kd của menu cấu hình của thiết bị điều khiển trung tâm đang mở. Sử dụng các mục menu này để cấu hình điểm truy cập không dây.
Nháy (CHẬM)	TẮT	TẮT	Chế độ không dây được đặt là Ngủ.

Xanh lam (A)	Đỏ (B)	Xanh lam (C)	Mô tả
Tắt	Nháy (nhanh)	Tắt	Điểm truy cập không dây (DCN-WAP) không có chứa phần mềm điều khiển hợp lệ và cần tải xuống bằng cách sử dụng Công cụ tải xuống & giấy phép của Bosch (DCN-DLT).
Tắt	Nháy (chậm)	Tắt	Chế độ không dây được đặt là Tắt hoặc giá trị nguồn điện của Điểm truy cập không dây được đặt là Tắt. Trình tự của đèn LED này cũng được sử dụng để chỉ báo rằng thiết bị điều khiển trung tâm không tương thích với Điểm truy cập không dây (nếu đúng như vậy, thông báo "HW/SW không tương thích" cũng hiển thị trên màn hình của Thiết bị điều khiển trung tâm).
Tắt	Tắt	Tắt	Không có điện vào Điểm truy cập không dây.
Tắt	Bật	Tắt	Điểm truy cập không dây mất kết nối với mạng quang. Kiểm tra thay thế cáp quang.
Bật	Nháy (nhanh)	Tắt	Chỉ báo này vẫn hoạt động cho tới khi quá trình tải xuống kết thúc hoàn toàn.
Bật	Tắt	Nháy (nhanh)	Một hoặc nhiều Thiết bị thảo luận không dây được kết nối với hệ thống và mục menu 3B, một trong các menu phụ 3B hoặc 4Kd của menu cấu hình của thiết bị điều khiển trung tâm đang mở. Sử dụng các mục menu này để cấu hình Điểm truy cập không dây.
Bật	Tắt	Bật	Chế độ không dây được đặt là Đăng ký và một hoặc nhiều thiết bị được kết nối với hệ thống.
Bật	Tắt	Tắt	Chế độ không dây được đặt là Bật và một hoặc nhiều Thiết bị thảo luận không dây được kết nối với hệ thống.
Bật	Bật	Bật	Lỗi bên trong ở Điểm truy cập không dây. Kiểm tra nếu: Phần mềm đã được tải xuống, thông báo lỗi có khả năng xảy ra hiển thị trên CCU. Hoặc thay WAP.

Bảng 8.129: Đèn LED trạng thái

**Thông báo!**

Nháy (nhanh) = bật một giây, tắt một giây.

Nháy (chậm) = bật một giây, tắt ba giây.

Luôn kiểm tra khu vực bằng bộ tìm Không dây để ngăn nhiễu từ các mạng khác.

**8.7****Thiết bị Conventus DCN-CON**

Màu sắc của đèn LED của nút micro hiển thị tình trạng của micro được kết nối với thiết bị Conventus.

Màu	Tình trạng
Đỏ (bật)	Micro được bật

Màu	Tình trạng
Đỏ (nháy)	Phút cuối cùng của thời gian phát biểu
Xanh lục (bật)	Yêu cầu phát biểu
Xanh lam (nháy)	Người đầu tiên trong danh sách yêu cầu phát biểu
Vàng (bật)	Chế độ VIP

Bảng 8.130: Tình trạng

**Thông báo!**

Bạn chỉ có thể đặt thiết bị đại biểu Concentus ở chế độ VIP bằng mô-đun phần mềm Quản lý Micrô. Tham khảo Hướng dẫn Người dùng Phần mềm hiện hành để biết những hướng dẫn về cách bật chế độ VIP.

**Thông báo!**

Tham khảo Thẻ tham khảo nhanh của thiết bị dành cho đại biểu Concentus để biết những hướng dẫn về cách vận hành thiết bị dành cho đại biểu Concentus.

## 8.8

### Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD

#### Micrô

Màu sắc của đèn LED của các nút micrô hiển thị tình trạng của micrô được kết nối với thiết bị Concentus.

Màu	Tình trạng
Đỏ (bật)	Micrô được bật
Đỏ (nháy)	Phút cuối cùng của thời gian phát biểu
Xanh lục (bật)	Yêu cầu phát biểu
Xanh lam (nháy)	Người đầu tiên trong danh sách yêu cầu phát biểu
Vàng (bật)	Chế độ VIP

Bảng 8.131: Tình trạng

**Thông báo!**

Bạn chỉ có thể đặt thiết bị thảo luận ở chế độ VIP bằng mô-đun phần mềm Quản lý Micrô. Tham khảo Hướng dẫn Người dùng Phần mềm hiện hành để biết những hướng dẫn về cách bật chế độ VIP.

**Thông báo!**

Tham khảo Thẻ tham khảo nhanh của thiết bị thảo luận để biết những hướng dẫn về cách vận hành thiết bị thảo luận. Tham khảo DVD.

**Cảnh báo!**

Đối với micrô, phải tránh uốn cong cổ ngỗng hơn 90 độ hoặc xoay cổ ngỗng (cong). Việc này sẽ làm hỏng cuộn dây của cổ ngỗng.

**Đèn LED tham dự**

Đèn LED tham dự	Tình trạng
Vàng (nháy)	Hệ thống yêu cầu đăng ký tham dự.
Vàng (bật)	Đăng ký tham dự được xác nhận.

**Bảng 8.132:** Đèn LED tham dự

**Thiết bị thảo luận DCN-WD (không dây)****Kích hoạt**

Trước khi kích hoạt thiết bị không dây, đảm bảo:

- Thiết bị thảo luận không dây đã đăng ký với hệ thống. Hệ thống đã được bật. Thiết bị thảo luận không dây trong phạm vi của hệ thống.

Ấn nút micrô để kích hoạt thiết bị thảo luận không dây. Đèn LED quanh nút micrô bật sáng màu vàng trong 250 mili giây. Thiết bị hiện đã kết nối và có thể sử dụng.

Nếu thiết bị thảo luận không dây không hoạt động như mô tả bên trên, tham khảo *Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD*, trang 206.

**Hủy kích hoạt**

Ấn và giữ nút giảm âm lượng và tăng âm lượng trong 2 giây.

**Thẻ tham khảo nhanh**

Tham khảo Thẻ tham khảo nhanh của thiết bị thảo luận không dây để biết những hướng dẫn về cách vận hành thiết bị thảo luận không dây. Tham khảo DVD.

**Đèn LED trạng thái**

Đèn LED trạng thái hiển thị tình trạng của thiết bị thảo luận không dây.

- Nếu đèn LED màu vàng bật, thiết bị thảo luận không dây nằm ngoài phạm vi. Nếu đèn LED màu đỏ nháy, cục pin của thiết bị thảo luận không dây sẽ hết trong vòng 1 giờ.

Nếu thiết bị thảo luận không dây nằm ngoài phạm vi hơn 15 phút, thiết bị sẽ tự động tắt.

**Màn hình bộ chọn kênh trạng thái**

Nếu thiết bị thảo luận không dây có màn hình bộ chọn kênh, các biểu tượng bổ sung sẽ hiển thị tình trạng của thiết bị:

- Nếu hiển thị biểu tượng ăng-ten, thiết bị thảo luận không dây nằm trong phạm vi. Nếu hiển thị biểu tượng pin, cục pin của thiết bị thảo luận không dây sẽ hết trong vòng 1 giờ.



**Hình 8.2:** Biểu tượng ăng-ten và pin

Nếu thiết bị thảo luận không dây nằm ngoài phạm vi hơn 15 phút, thiết bị sẽ tự động tắt.

**8.9****Pin DCN-WLIION**

Để bật đèn LED công suất, ấn vào nút cạnh đèn LED. Công suất càng cao, số đèn LED công suất bật lên càng nhiều.

**Thông báo!**

Công suất pin trong bảng cộng hoặc trừ 20%.

Số Đèn LED đã bật	Công suất pin (giờ)
5	18 - 20
4	13 - 18
3	8 - 13
2	3 - 8
1	< 3

**Bảng 8.133:** Đèn LED công suất

**8.10****Bộ sạc pin DCN-WCH05**

Công suất càng cao, số đèn LED mức sạc bật lên càng nhiều.

Tham khảo *Pin DCN-WLIION*, trang 246.

**8.11****Micrô cảm rời DCN-MICL, DCN-MICS**

Màu sắc của vòng chỉ báo hiển thị tình trạng của micrô.

Màu	Tình trạng
Đỏ (bật)	Micrô được bật
Đỏ (nháy)	Phút cuối cùng của thời gian phát biểu
Xanh lục (bật)	Yêu cầu phát biểu
Xanh lam (nháy)	Người đầu tiên trong danh sách yêu cầu phát biểu

**Bảng 8.134:** Tình trạng

**Thông báo!**

Khi micrô đã kết nối với DCN-IDEK, chỉ có thể hiển thị rằng micrô đã bật.

**Cảnh báo!**

Đối với micrô, phải tránh uốn cong cổ ngỗng hơn 90 độ hoặc xoay cổ ngỗng (đã cong). Việc này sẽ làm hỏng cuộn dây của cổ ngỗng.

## 8.12 Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB

Màu sắc của đèn LED của nút micrô hiển thị tình trạng của micrô được kết nối với bảng điều khiển micrô.

Màu	Tình trạng
Đỏ (bật)	Micrô được bật
Đỏ (nháy)	Phút cuối cùng của thời gian phát biểu
Xanh lục (bật)	Yêu cầu phát biểu
Xanh lam (nháy)	Người đầu tiên trong danh sách yêu cầu phát biểu
Vàng (bật)	Chế độ VIP

**Bảng 8.135:** Tình trạng



### Thông báo!

Bạn chỉ có thể đặt bảng điều khiển micrô ở chế độ VIP bằng mô-đun phần mềm Quản lý Micrô. Tham khảo Hướng dẫn Người dùng Phần mềm hiện hành để biết những hướng dẫn về cách bật chế độ VIP.

## 8.13 Bảng Ưu tiên DCN-FPRIOB

Vòng LED đỏ bật sáng khi bạn ấn nút ưu tiên.



### Thông báo!

Hệ thống có khả năng để:

Phát ra tiếng chuông lưu ý khi chủ tọa ấn nút ưu tiên.

Xóa danh sách yêu cầu phát biểu và danh sách người phát biểu khi chủ tọa ấn nút ưu tiên.

Tham khảo 8As Mic. Thiết lập Ưu tiên ở *Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178.*

## 8.14 Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)

Các ký hiệu trên nút biểu quyết hiển thị các biểu quyết kiểu nghị viện. Các ký hiệu cạnh đèn LED của nút biểu quyết hiển thị biểu quyết nhiều lựa chọn và biểu quyết phản hồi của khán giả.



### Thông báo!

Trong hệ thống không có máy tính điều khiển, chỉ có thể thực hiện biểu quyết kiểu nghị viện.

Đèn LED của các nút biểu quyết sẵn sàng sẽ nhấp trong thời gian phiên biểu quyết. Sau khi đại biểu thực hiện biểu quyết: Đèn LED của nút biểu quyết được ấn bật sáng. Đèn LED của các nút biểu quyết khác tắt. Trong hệ thống có điều khiển bằng máy tính và phần mềm biểu quyết, cũng có thể chọn biểu quyết kín. Trong biểu quyết kín, đèn LED của nút biểu quyết được ấn không bật sáng.

Đèn LED chỉ báo tình trạng hiển thị tình trạng của bảng biểu quyết.

Đèn LED	Tình trạng
Tắt	Thiết bị hoặc hệ thống tắt
Xanh lam (bật)	Hệ thống đã bật
Xanh lam, nhấp @ 5 Hz	Không có kết nối
Vàng, nhấp @ 2 Hz	Cần có thẻ
Vàng, nhấp @ 5 Hz	Thẻ bị từ chối
Vàng (bật)	Đại biểu có mặt

**Bảng 8.136:** Tình trạng



### Thông báo!

cần thẻ ID (nhưng không thể sử dụng bởi thiết bị không có đầu đọc thẻ), đèn LED trên thiết bị DCN-FV sẽ liên tục nhấp màu vàng.

## 8.15 Thiết bị Biểu quyết DCN-FVU

Tham khảo phần *Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)*, trang 249 để biết thông tin về hoạt động của bảng biểu quyết. Hoạt động của thiết bị biểu quyết và bảng biểu quyết giống nhau, nhưng đèn LED tình trạng của bảng biểu quyết hiển thị ít tình trạng hơn.

Đèn LED	Tình trạng
Tắt	Thiết bị hoặc hệ thống tắt
Xanh lam (bật)	Thiết bị đã bật
Xanh lam, nháy @ 5 Hz	Không có kết nối
Vàng (bật)	Đại biểu có mặt

**Bảng 8.137:** Tình trạng



### Thông báo!

Phiên bản tiếng Trung của bảng biểu quyết chỉ có thể được sử dụng cho các phiên biểu quyết kiểu nghị viện và phiên biểu quyết thuận/chống, bởi phiên bản tiếng Trung có 4 nút biểu quyết. Tất cả các phiên biểu quyết khác sử dụng tối đa 5 nút biểu quyết.



## 8.16 Bàn phiên dịch DCN-IDEK

Khi bạn khởi động thiết bị điều khiển trung tâm, bàn phiên dịch sẽ khởi động. Màn hình của bàn hiển thị phiên bản phần cứng và phần mềm. Ví dụ:



Bosch Security Systems B.V.  
Digital Congress Network  
Release: X.XX.XXXX/X.X/X.X

Chế độ vận hành khởi động tự động nếu bàn có cấu hình đúng. Chế độ vận hành là chế độ mặc định dành cho bàn phiên dịch. Nếu bàn không được cấu hình, màn hình sẽ hiển thị thông báo:



Desk not installed

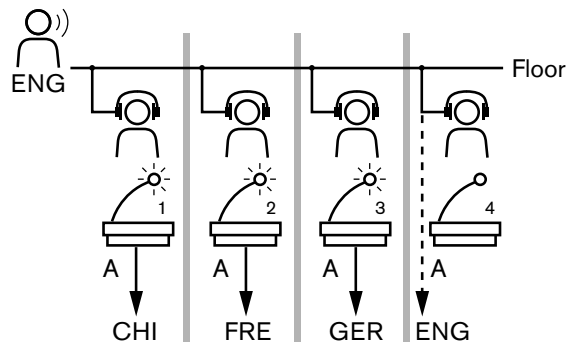


### Thông báo!

Bạn không thể đặt bàn không được cấu hình ở chế độ vận hành.

### Thông dịch bình thường

Trong quy trình bình thường dành cho các thông dịch viên, thông dịch viên biết ngôn ngữ gốc. Thông dịch viên thực hiện thông dịch ngôn ngữ gốc ra ngôn ngữ đích. Kênh phân phối ngôn ngữ chuyển ngôn ngữ đích đến các thiết bị đại biểu



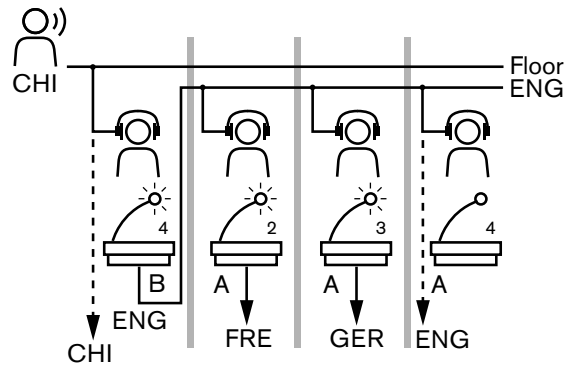
Hình 8.3: Thông dịch bình thường từ ngôn ngữ gốc

### Thông dịch tự động chuyển tiếp

Mặc dù thông dịch viên không biết ngôn ngữ gốc, hệ thống vẫn có chức năng tự động chuyển tiếp.

Một thông dịch viên thực hiện thông dịch từ ngôn ngữ gốc (tín hiệu gốc) sang ngôn ngữ mà các thông dịch viên khác biết. Ngôn ngữ này là thông dịch tự động chuyển tiếp. Thông dịch tự động chuyển tiếp tự động thay tín hiệu gốc trên tất cả bàn phiên dịch. Tất cả thông dịch viên sử dụng thông dịch tự động chuyển tiếp để thực hiện thông dịch.

Ví dụ trong hình cho thấy tín hiệu gốc là tiếng Trung. Tự động chuyển tiếp được bật ở bàn phiên dịch tiếng Trung. Thông dịch viên từ tiếng Trung sang tiếng Anh chọn đầu ra B và gửi thông dịch tự động chuyển tiếp tiếng Anh đến tất cả các bàn phiên dịch. Đèn LED cạnh nút Ngôn ngữ gốc/Tự động chuyển tiếp hiển thị trên tất cả các bàn phiên dịch khác mà bàn phiên dịch nhận được thông dịch tự động chuyển tiếp.



**Hình 8.4:** Thông dịch tự động chuyển tiếp



### Thông báo!

Trong chế độ cài đặt của bàn phiên dịch, đầu ra B có thể được gán chức năng tự động chuyển tiếp.

### Đèn LED của nút micrô

Màu sắc của đèn LED quanh nút micrô hiển thị tình trạng của micrô được kết nối với bàn phiên dịch.

Màu	Tình trạng
Đỏ (bật)	Micrô được bật
Đỏ (nháy)	Lưu ý khớp
Xanh lục (bật)	Tắt buồng phiên dịch

**Bảng 8.138:** Tình trạng



### Thông báo!

Tham khảo Thẻ tham khảo nhanh của bàn phiên dịch để biết những hướng dẫn về cách vận hành bàn phiên dịch.

### Tiếng bíp

Bàn phiên dịch có thể tạo ra tiếng bíp để thông báo về các sự kiện đặc biệt để hỗ trợ thông dịch viên khiếm thị trên tai nghe.



### Thông báo!

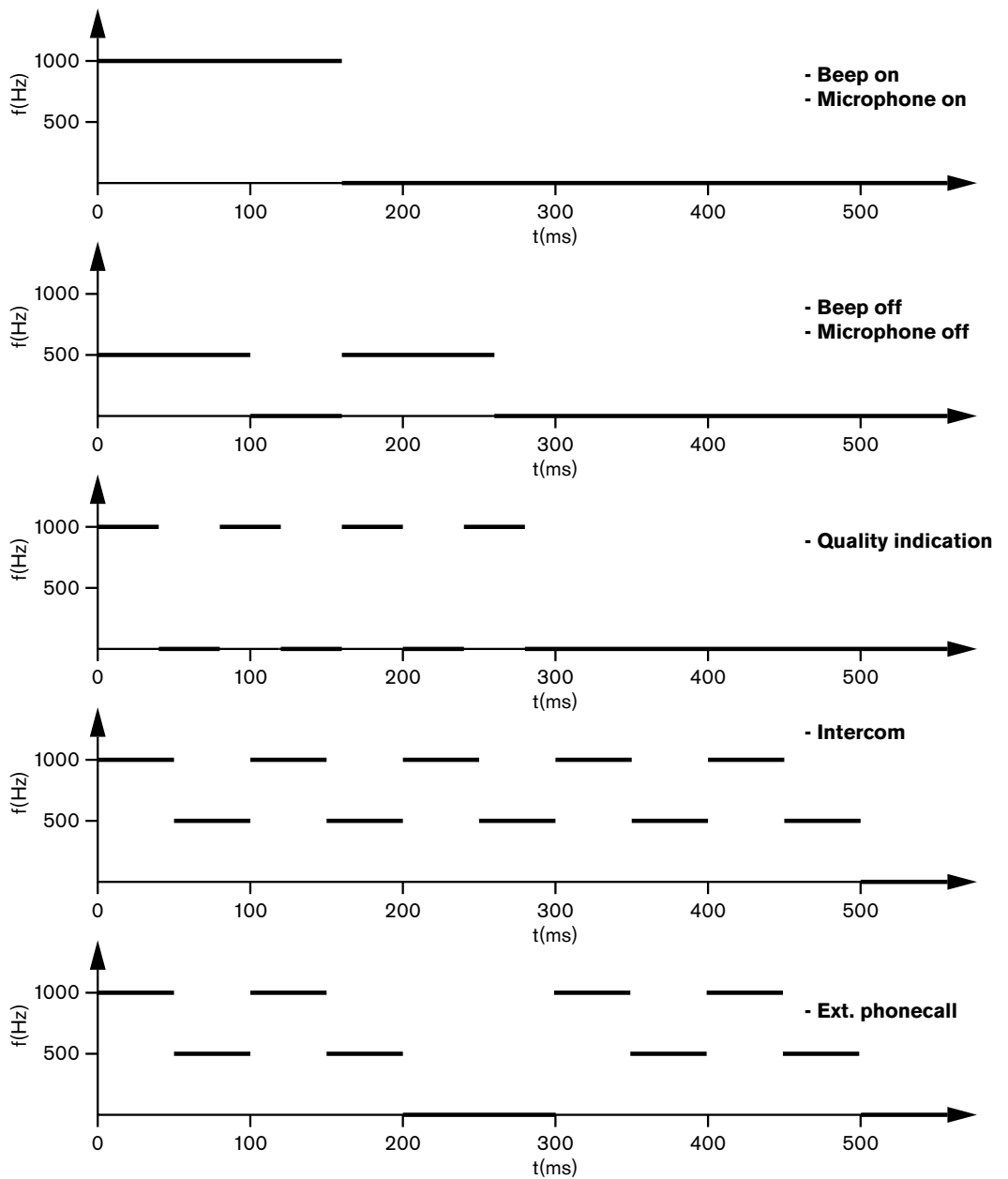
Mức âm lượng của tiếng bíp tùy thuộc vào vị trí của điều khiển âm lượng của tai nghe.

Tiếng bíp âm thanh có thể chuyển từ tắt sang bật và ngược lại bằng nút tiếng bíp (tham khảo *Bàn phiên dịch DCN-IDEK*, trang 50). Khi tiếng bíp được bật, một lưu ý bằng âm nhạc sẽ xuất hiện trên màn hình.

Chuông	Sự kiện
Tiếng bíp báo bật.	Tiếng bíp đã bật.
Tiếp bíp báo tắt.	Tiếng bíp đã tắt.
Micrô đã bật	Micrô đã bật.

Chương	Sự kiện
Micrô đã tắt	Micrô đã tắt.
Chỉ báo chất lượng	Kênh riêng đã được chọn trong khi micrô đã bật HOẶC chất lượng của kênh được chọn là '-'. -
Cuộc gọi bên ngoài	Cuộc gọi đến (chỉ khi tiếng bíp được bật và micrô đã tắt)
Liên lạc nội bộ	Cuộc gọi liên lạc nội bộ (chỉ khi tiếng bíp bật và micrô đã tắt)

**Bảng 8.139:** Tiếng bíp



**Hình 8.5:** Tiếng bíp

**Thông báo!**

Ngoại trừ tiếng bíp báo bật hoặc tiếng bíp báo tắt, tất cả tiếng bíp chỉ có khi chức năng tiếng bíp bật.

**8.17****Bộ tách mạng PRS-NSP**

Hai đèn LED trên bộ tách mạng cung cấp thông tin về tình trạng của bộ tách mạng.

Xanh lục (Nguồn điện)	Vàng (Lỗi)	Tình trạng
Tắt	Tắt	Bộ tách mạng không nhận được nguồn điện.
Tắt	Bật	Không có sẵn mạng quang hoặc đã xảy ra lỗi ở mạng quang.
Bật	Tắt	Các chức năng của bộ tách mạng hoạt động đúng.

**Bảng 8.140:** Đèn LED trạng thái

**8.18****Giao tiếp Cáp quang PRS-FINNA**

Hai đèn LED trên giao tiếp cáp quang cung cấp thông tin về tình trạng của giao tiếp cáp quang.

Xanh lục (Nguồn điện)	Vàng (Lỗi)	Mô tả
Tắt	Tắt	Tắt; không có nguồn điện bên ngoài.
Tắt	Bật	Đang chờ; nguồn điện bên ngoài vào POF đã tắt.
Bật	Bật	Đang hoạt động; nguồn điện bên ngoài vào POF đã bật.
Bật	Tắt	Đang hoạt động, không có nguồn điện bên ngoài, nhưng được cấp nguồn từ mặt POF.
Nháy	Tắt	Lỗi, không có nguồn điện bên ngoài và không nhận được giao thức.
Nháy	Bật	Lỗi, có nguồn điện bên ngoài và không nhận được giao thức.

**Bảng 8.141:** Đèn LED trạng thái

**8.19****Bảng Phân phối Dữ liệu DCN-DDB****Kết nối**

Bảng phân phối dữ liệu gửi dữ liệu sê-ri tới màn hình phòng hợp qua cổng RS232. Dữ liệu sê-ri bao gồm văn bản ASCII cùng mã thoát ANSI dành cho các chức năng đặc biệt. Tham khảo bảng các mô tả của <CR> và <LF> ký tự điều khiển.

Ký tự	Mô tả
<CR>	Di chuyển con trỏ tới vị trí đầu tiên trên dòng văn bản hiện tại.

Ký tự	Mô tả
<LF>	Di chuyển con trỏ một dòng xuống trong cột hiện tại

**Bảng 8.142:** Ký tự điều khiển ASCII

Bảng phân phối dữ liệu chỉ gửi mã ANSI và dữ liệu nhị phân tới màn hình trạng thái.

### Hỗ trợ ANSI

Màn hình phòng họp được kết nối phải có thể xử lý tất cả các mã escape ANSI được liệt kê bên dưới.



### Thông báo!

Không phải tất cả những mã này hiện đều được sử dụng, nhưng các mã phải được áp dụng vào màn hình phòng họp cho sự tương thích tương lai.

### Vị trí con trỏ

```
<esc>[<line number>;<column number>H
<esc>[<line number>;<column number>f
```

#### Hình 8.6: Vị trí con trỏ

Di chuyển con trỏ tới vị trí cụ thể. Nếu số dòng văn bản và số cột không được nêu cụ thể, di chuyển con trỏ tới góc trái bên trên của màn hình phòng họp (dòng văn bản 1, cột 1).

### Con trỏ lên

```
<esc>[<numlines>A
```

#### Hình 8.7: Con trỏ lên

Di chuyển con trỏ lên trên cột tương tự. Số dòng văn bản được di chuyển được xác định bởi dòng số. Nếu con trỏ đang ở dòng văn bản đầu tiên, màn hình phòng họp phải bỏ qua chức năng thoát này. Nếu số dòng được bỏ qua, bảng phân phối dữ liệu di chuyển con trỏ một dòng văn bản.

### Con trỏ xuống

```
<esc>[<numlines>B
```

#### Hình 8.8: Con trỏ xuống

Di chuyển con trỏ đi xuống cột tương tự. Số dòng văn bản được di chuyển được xác định bởi dòng số. Nếu con trỏ đang ở dòng văn bản cuối cùng, màn hình phòng họp phải bỏ qua chức năng thoát này. Nếu số dòng được bỏ qua, bảng phân phối dữ liệu di chuyển con trỏ một dòng văn bản.

### Con trỏ bên phải

```
<esc>[<numlines>C
```

#### Hình 8.9: Con trỏ bên phải

Di chuyển con trỏ sang bên phải trong dòng văn bản tương tự. Số cột được di chuyển được xác định bởi số dòng. Nếu con trỏ đang ở cột cuối cùng, màn hình phòng họp phải bỏ qua chức năng thoát này. Nếu bỏ qua số dòng, bảng phân phối dữ liệu di chuyển con trỏ một vị trí.

### Con trỏ bên trái

<esc> [<numlines>D

#### Hình 8.10: Con trỏ bên trái

Di chuyển con trỏ sang bên trái trong dòng văn bản tương tự. Số cột được di chuyển được xác định bởi số dòng. Nếu con trỏ đang ở cột đầu tiên, màn hình phòng họp phải bỏ qua chức năng thoát này. Nếu số dòng được bỏ qua, bảng phân phối dữ liệu sẽ giả định một giá trị mặc định của 1 cột.

### Xóa hiển thị

<esc> [2J

#### Hình 8.11: Xóa hiển thị

Xóa hiển thị phòng họp và di chuyển con trỏ tới vị trí chủ (dòng văn bản 1, cột 1).

### Xóa dòng

<esc> [K

#### Hình 8.12: Xóa dòng

Xóa tất cả ký tự từ vị trí của con trỏ tới cuối dòng văn bản (bao gồm ký tự ở vị trí con trỏ). Con trỏ vẫn ở vị trí tương tự.

### Hiển thị số

Trên hiển thị số, bảng phân phối dữ liệu có thể hiển thị kết quả biểu quyết kiểu nghị viện và đồng hồ biểu quyết. Hiển thị số không cần máy tính điều khiển.

Bảng phân phối dữ liệu gửi 6 dòng văn bản tới màn hình phòng họp. Mỗi dòng văn bản gồm 6 vị trí. Chế độ này chỉ áp dụng cho biểu quyết kiểu nghị viện (Có / Không / Phiếu trắng) mà các chế độ biểu quyết khác không hỗ trợ.

Dòng	Mục
1	Đồng hồ biểu quyết
2	Số đại biểu có mặt
3	Số đại biểu biểu quyết 'Có'
4	Số đại biểu biểu quyết 'Không'
5	Số đại biểu biểu quyết 'Phiếu trắng'
6	Số đại biểu không biểu quyết.

**Bảng 8.143:** Hiển thị số



### Thông báo!

Nếu không có đồng hồ biểu quyết, dòng văn bản đầu tiên sẽ trống.

Đồng hồ biểu quyết là một số có 4 chữ số (hai chữ số dành cho phút, hai chữ số dành cho giây) Không có ký tự ngăn cách giữa phút và giây. Ký tự ngăn cách phải là một phần của văn bản cố định trên màn hình phòng họp.

**Ví dụ:**

Phiên biểu quyết kiểu nghị viện đang diễn ra. Còn lại 14 phút và 25 giây. Trong phòng họp, 1.235 đại biểu có mặt: 945 đại biểu biểu quyết 'Có', 30 đại biểu biểu quyết 'Không', 255 đại biểu biểu quyết 'Phiếu trắng' và 5 đại biểu không biểu quyết.

Tham khảo hình để biết dữ liệu mà bảng phân phối dữ liệu gửi lên màn hình phòng họp.

**Thông báo!**

Đường gạch dưới thể hiện khoảng trống.

```
<ESC>[2J1425<CR><LF>
1235<CR><LF>
_945<CR><LF>
_30<CR><LF>
_255<CR><LF>
_5
```

**Hình 8.13: Hiển thị số, ví dụ (1)**

Tham khảo hình để biết dữ liệu mà màn hình phòng họp hiển thị.

Time:	14:25
Present:	1235
Yes:	945
No:	30
Abstain:	255
Not Voted:	5

**Hình 8.14: Hiển thị số, ví dụ (2)**

## 9 Khắc phục sự cố

### 9.1 Hệ thống

Khi vấn đề xảy ra, hãy làm như sau:

- ▶ Kiểm tra hệ thống. Ví dụ, kiểm tra:
  - Đèn LED trên các thiết bị.
  - Thông báo tình trạng của thiết bị.
- ▶ Viết ra những phát hiện. Khi bạn viết ra những phát hiện, bạn có thể cung cấp sự giải thích về những phát hiện cho người khác (ví dụ: kỹ sư dịch vụ).

Từ kinh nghiệm và dựa trên dữ liệu từ trung tâm sửa chữa của chúng tôi, chúng tôi biết rằng vấn đề tại cơ sở thường liên quan đến ứng dụng và không liên quan tới riêng công năng của (các) thiết bị. Do đó, điều quan trọng là phải đọc hướng dẫn Lắp đặt và Vận hành và Ghi chú phát hành. Việc này sẽ tiết kiệm thời gian của bạn và giúp chúng tôi mở rộng chất lượng sản phẩm của Bosch.

Mẹo: Đảm bảo bạn luôn sử dụng phiên bản phần mềm được phát hành mới nhất khi lắp đặt.

Ở hệ thống lớn hơn, dễ dàng cập nhật hoàn toàn bởi tổng số lượng thiết bị và các khả năng. Nên thực hiện phương pháp tiếp cận từng bước hệ thống làm việc nhỏ nhất bao gồm thiết bị có vấn đề. Cáp và kết nối được sử dụng không được là cáp tích hợp của tòa nhà mà phải là cáp được bảo vệ có chiều dài ngắn.

#### Vấn đề về mạng quang

Đảm bảo rằng tối đa số nút, kết hợp với chiều dài cáp, tuân theo giới hạn hệ thống và bán kính uốn cong của cáp quang không quá chặt. Tham khảo *Thiết kế mạng quang, trang 76*.

Trạng thái mạng có thể được tìm thấy trên thông tin màn hình CCU:

- Điều hướng bằng công tắc xoay tới các lỗi (1 cho AEX và 4 cho CCU), ấn 5 giây trên nút xoay và điều hướng tới các lỗi mạng.  
Menu phụ A là thông tin kết nối quang: Dự phòng (vòng), không dự phòng ("nhánh", thiết bị cuối cùng được kết nối sẽ hiển thị "cuối Nhánh"), và như vậy bạn có thể kiểm tra liệu cáp quang có ổn không.

Ví dụ: trong trường hợp hệ thống được kết nối dự phòng và menu hiển thị "nhánh", vui lòng kiểm tra cáp quang.

Menu cũng sẽ hiển thị nhật ký lỗi liên quan đến mạng (trong menu này, số lỗi có thể được đặt là "0"):

- Kết nối hoặc hủy kết nối sẽ ghi lại một lỗi mạng. Trong trường hợp bộ đếm xuất hiện không thường xuyên thì có một vấn đề liên quan đến kết nối quang:

LE: (Lỗi khóa) đăng ký thay đổi hoặc lắp đặt mạng. Bộ đếm có thể tăng lên bằng cách kết nối thiết bị vào chuỗi quang, bằng cách đặt lại thiết bị hoặc khi bật thiết bị lên.

RE: (Lỗi tái tạo) đăng ký dữ liệu bị lỗi đã được khôi phục (sửa chữa) bởi CRC (mã kiểm tra dữ liệu). Bộ đếm có thể tăng lên bởi cáp tời hoặc quá dài (kết hợp với quá nhiều nút) hoặc bởi thiết bị hoạt động kém.

BE: (Lỗi bit) đăng ký dữ liệu bị lỗi không thể khôi phục bởi CRC.

Mẹo: Không sử dụng keo gắn cáp.

Vấn đề	Gợi ý
– Màn hình của thiết bị mạng quang hiển thị Không có Mạng.	– Cáp mạng quang được kết nối với thiết bị mạng quang quá dài (tham khảo <i>Đi dây cáp, trang 79</i> ). – Nhiều hơn số nút tối đa được kết nối.



Vấn đề	Gợi ý
<ul style="list-style-type: none"> <li>Đầu vào âm thanh của thiết bị mạng quang không cung cấp tín hiệu âm thanh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đảm bảo rằng đầu vào âm thanh đã được bật bằng đầu vào điều khiển (ví dụ: tham khảo <i>Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4, trang 115</i>).</li> <li>Mạng quang không bao gồm hơn 16 thiết bị (tham khảo <i>Giới hạn, trang 76</i>).</li> </ul>

### Phản hồi âm thanh

Phản hồi âm thanh ('tiếng hú') xảy ra khi âm thanh của loa hoặc tai nghe trong hệ thống được gửi tới hệ thống một lần nữa bằng micro đã được bật.

Nguồn	Giải pháp nhanh	
Phản hồi âm thanh được tạo nên bởi loa của thiết bị đóng góp.	Giảm mức âm lượng của hệ thống. Ví dụ, bằng núm xoay ở phía trước của thiết bị điều khiển trung tâm (tham khảo <i>Thiết bị Điều khiển Trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 230</i> ).	Thực hiện như sau: 1 Lắp đặt một bộ triệt âm phản hồi giữa đầu vào âm thanh 2 và đầu ra âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm. 2 Đặt chế độ định tuyến âm thanh của hệ thống cho Bộ chèn (tham khảo <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178</i> ).
Phản hồi âm thanh được tạo ra bởi hệ thống truyền thanh công cộng bên ngoài được kết nối với Hệ thống DCN.	Giảm mức âm lượng của hệ thống truyền thanh công cộng hoặc Hệ thống DCN.	Lắp đặt bộ triệt âm phản hồi giữa đầu ra âm thanh 1 và đầu vào của hệ thống truyền thanh công cộng bên ngoài.
Phản hồi âm thanh được tạo ra bởi tai nghe được kết nối với các thiết bị đóng góp.	Yêu cầu chủ tọa và đại biểu giảm mức âm lượng của tai nghe bằng thiết bị đóng góp.	Lắp đặt và cấu hình giảm mức âm lượng tai nghe của thiết bị đóng góp.

### Các vấn đề về hệ thống

Vấn đề	Gợi ý
Tiếng ồn có thể nghe thấy trong hệ thống.	Tiếp đất hệ thống chỉ ở một điểm (tham khảo <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178</i> ).
Hệ thống không hoạt động đúng, nhưng bạn không biết vấn đề là gì.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cáp DCN 'đầu cuối mở' không có đầu kết thúc cáp có thể gây ra vấn đề. Kết nối các đầu kết thúc cáp với tất cả cáp DCN 'đầu cuối mở'.</li> <li>Bộ phát được kết nối khi đang được bật có thể gây ra vấn đề. Tắt và bật bộ phát.</li> </ul>

## 9.2

## Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2

Vấn đề	Gợi ý
– Bạn không thể khởi động CCU	– Thiết bị điều khiển trung tâm không kết nối với nguồn điện chính.
– CCU không điều khiển máy quay video đúng.	– Cổng RS232 của thiết bị điều khiển trung tâm không được cấu hình đúng. Tham khảo <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178</i> để biết những hướng dẫn về cách cấu hình cổng RS232 của thiết bị điều khiển trung tâm.
– Đường trục không nhận điện từ hệ thống và đèn LEAD quá tải trên CCU hoặc nguồn điện mở rộng không bật sáng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đường trục đã hủy kết nối từ CCU hoặc nguồn điện mở rộng.</li> <li>– Đường trục có chứa cáp mở rộng bị lỗi. Tìm cáp mở rộng bị lỗi và thay cáp.</li> <li>– Chế độ hệ thống của CCU được đặt ở chế độ Chờ hoặc Tắt ở bảng phía trước của CCU hoặc phần mềm hội nghị.</li> <li>– Đường trục có chứa cáp mở rộng bị lỗi. Tìm cáp mở rộng bị lỗi và thay cáp.</li> </ul>
– Đường trục không nhận điện từ hệ thống và đèn LEAD quá tải trên CCU hoặc nguồn điện mở rộng được bật.	– Các thiết bị được kết nối với đường trục đòi hỏi quá nhiều điện. Sử dụng công cụ tính toán để tính lại lượng tiêu thụ điện của thiết bị và cáp mở rộng được kết nối trong đường trục.
– Hệ thống đa CCU không hoạt động đúng, nhưng bạn không thể nói được vấn đề là gì.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kiểm tra liệu mỗi hệ thống phụ có hoạt động đúng trong chế độ CCU đơn không (tham khảo <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178</i>).</li> <li>– Nhiều trên mạng quang do kết nối hệ thống trong hệ thống đang chạy cũng có thể gây ra vấn đề. Nếu vấn đề kéo dài: tắt và bật lần lượt tất cả thiết bị được kết nối với mạng quang, bắt đầu với CCU chính (tham khảo <i>Thiết kế mạng quang, trang 76</i>).</li> </ul>
– Màn hình hiển thị: Tải xuống WAP	– WAP có chứa một phiên bản Phần mềm không tương thích. Tải phiên bản phần mềm như được sử dụng trên CCU xuống WAP qua chương trình DLT.

Vấn đề	Gợi ý
– Màn hình hiển thị: Sóng kém	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sóng kém của thiết bị thảo luận không dây đã được báo.</li> <li>– Chuyển thiết bị tới gần WAP hơn.</li> <li>– Kiểm tra mạng Không dây khác.</li> </ul>
– Màn hình hiển thị: Pin yếu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pin yếu đối với thiết bị thảo luận không dây đã được báo.</li> <li>– Thay hoặc sạc pin.</li> </ul>
– Thêm cảnh báo sóng kém sau đó được dự kiến trên màn hình CCU hoặc trong DCN-SWSMV	– Trong trường hợp nhiễu nặng trên 2.4GHz, hệ thống thông báo cho người vận hành bằng cảnh báo sóng kém trên màn hình CCU hoặc trong DCN-SWSMV. Trong trường hợp cần kiểm tra thêm, có thể phân tích tệp nhật ký của DCN-SWSMV.

### 9.3

#### Thiết bị Concentus DCN-CON

Vấn đề	Gợi ý
– Màn hình của (các) thiết bị Concentus hiển thị văn bản khởi động.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tín hiệu DCN được khôi phục quá nhiều lần (tham khảo <i>Thiết kế của DCN, trang 64</i>).</li> <li>– Đường trục quá dài (tham khảo <i>Thiết kế của DCN, trang 64</i>).</li> <li>– Tín hiệu DCN không được khôi phục mỗi 100 m (tham khảo <i>Thiết kế của DCN, trang 64</i>).</li> </ul>
– Tùy thuộc vào cài đặt menu 8L, đèn LED của micro ở phía trên của loa của thiết bị đại biểu Concentus và thiết bị chủ tọa Concentus đang nhấp hoặc tiếp tục đỏ.	Thiết bị đóng góp có địa chỉ tương tự. Đảm bảo rằng mỗi thiết bị hoạt động trong DCN có một địa chỉ duy nhất (tham khảo <i>Khởi tạo, trang 173</i> và <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178 &gt; ID thiết bị kép</i> ).
– Ngôn ngữ hiển thị trên thiết bị không phù hợp với ngôn ngữ được đặt trong máy tính.	Làm theo hướng dẫn tải xuống (tham khảo <i>Khởi tạo, trang 173</i> ).
– Bạn có thể vận hành thiết bị bằng các nút nhưng thiết bị không cung cấp tín hiệu âm thanh tới loa hoặc tai nghe.	Chế độ định tuyến âm thanh của thiết bị điều khiển trung tâm là Bộ chèn và bạn đã không kết nối thiết bị giữa đầu vào âm thanh 2 và đầu ra âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm (tham khảo <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178</i> ).

Vấn đề	Gợi ý
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bạn không thể vận hành một hay nhiều thiết bị bằng các nút và: Hệ thống cung cấp điện tới đường trục và thiết bị không cung cấp tín hiệu âm thanh tới loa hoặc tai nghe.</li> </ul>	<p>DCN có cáp mở rộng bị lỗi. Tìm cáp mở rộng bị lỗi và thay cáp. Cáp mở rộng bị lỗi có thể ở bất kỳ đâu trong DCN.</p>

## 9.4 Thiết bị thảo luận DCN-DIS

Vấn đề	Gợi ý
<ul style="list-style-type: none"> <li>Không thể khởi chạy Thiết bị thảo luận DCN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tín hiệu DCN được khôi phục quá nhiều lần (tham khảo <i>Thiết kế của DCN, trang 64</i>).</li> <li>Đường trục quá dài (tham khảo <i>Thiết kế của DCN, trang 64</i>).</li> <li>Tín hiệu DCN không được khôi phục mỗi 100 m (tham khảo <i>Thiết kế của DCN, trang 64</i>).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tùy thuộc vào cài đặt menu 8L, ở từ hai thiết bị trở lên, vòng chỉ báo của micrô đang nháy hoặc tiếp tục đỏ. Đèn LED của nút micrô tắt.</li> </ul>	<p>Thiết bị đóng góp có địa chỉ tương tự. Đảm bảo rằng mỗi thiết bị hoạt động trong DCN có một địa chỉ duy nhất (tham khảo <i>Khởi tạo, trang 173</i> và <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178 &gt; ID thiết bị kép</i>).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết bị được vận hành hoàn toàn nhưng không có âm thanh tới loa hoặc tai nghe.</li> </ul>	<p>Chế độ định tuyến âm thanh của thiết bị điều khiển trung tâm là Bộ chèn và bạn đã không kết nối thiết bị giữa đầu vào âm thanh 2 và đầu ra âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm (tham khảo <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178</i>).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mặc dù hệ thống đã cấp nguồn cho đường trục, thiết bị vẫn không vận hành.</li> </ul>	<p>DCN có cáp mở rộng bị lỗi. Tìm cáp mở rộng bị lỗi và thay cáp. Cáp mở rộng bị lỗi có thể ở bất kỳ đâu trong DCN.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết bị không vận hành như mong đợi.</li> </ul>	<p>Thiết bị thảo luận không ở chế độ đúng. Tham khảo <i>Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD, trang 206 &gt; Các chế độ của thiết bị thảo luận</i>.</p>

## 9.5 Thiết bị thảo luận không dây DCN-WD

Vấn đề	Gợi ý
<ul style="list-style-type: none"> <li>Không thể đăng ký thiết bị thảo luận không dây DCN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống không ở chế độ đăng ký.</li> <li>Thiết bị không nằm trong phạm vi của Điểm truy cập không dây (WAP).</li> <li>Thiết bị không dây đã đạt đến con số tối đa (245).</li> </ul>

Vấn đề	Gợi ý
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tùy thuộc vào cài đặt menu 8L, ở từ hai thiết bị trở lên, vòng chỉ báo của micrô đang nháy hoặc tiếp tục đỏ. Đèn LED của nút micrô tắt.</li> </ul>	<p>Thiết bị đóng góp có địa chỉ tương tự. Đảm bảo rằng mỗi thiết bị hoạt động trong DCN có một địa chỉ duy nhất (tham khảo <i>Khởi tạo, trang 173</i> và <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178</i> &gt; bảng ID thiết bị kép).</p> <p>Đăng ký lại thiết bị.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết bị được vận hành hoàn toàn nhưng không có âm thanh tới loa hoặc tai nghe.</li> </ul>	<p>Chế độ định tuyến âm thanh của thiết bị điều khiển trung tâm là Bộ chèn và bạn đã không kết nối thiết bị giữa đầu vào âm thanh 2 và đầu ra âm thanh 2 của thiết bị điều khiển trung tâm (tham khảo <i>Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2, trang 178</i>).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết bị không vận hành như mong đợi.</li> </ul>	<p>Thiết bị thảo luận không ở chế độ đúng. Tham khảo <i>Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD, trang 206</i> &gt; Các chế độ của thiết bị thảo luận.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pin của thiết bị không đầy không sạc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điều quan trọng là thường xuyên sạc pin dự trữ. (Khoảng mỗi 6 tháng một lần).</li> <li>Pin để hết hoàn toàn có thể dẫn đến việc pin không thể sạc được nữa.</li> <li>Tuổi thọ bình thường của pin là 5 năm hoặc 500 lần sạc.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Không thể đăng ký thiết bị thảo luận không dây trong một hệ thống bằng mã hóa đã kích hoạt. Thiết bị trở lại tình trạng khởi tạo lại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mã hóa cho hệ thống không dây có thể kích hoạt và thiết bị thảo luận không dây cụ thể có khóa mã hóa không đúng.</li> <li>Giải pháp: vô hiệu hóa mã hóa trên CCU và đăng ký lại thiết bị. Hoặc nhập khóa mã hóa đúng trong thiết bị và đăng ký lại thiết bị.</li> </ul>

## 9.6

### Bộ tách đường trực LBB4114/00 hoặc LBB4115/00

Vấn đề	Gợi ý
<p>Thiết bị được kết nối với ổ cắm thiết bị đấu rơ của Bộ tách đường trực không hoạt động.</p>	<p>Bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00 có thể gây ra vấn đề. Nguồn điện tối đa một bộ tách đường trực được bảo vệ cung cấp cho mỗi thiết bị đấu rơ là 4,5 W (tham khảo <i>Thiết bị Đấu rơ LBB4115/00, trang 55</i>). Nếu cần, thay Bộ tách đường trực được bảo vệ LBB4115/00 bằng Bộ tách Đường trực LBB4114/00.</p>

## 9.7 Phần mềm điều khiển trên máy tính

Vấn đề	Gợi ý
– Phần mềm điều khiển trên máy tính hiển thị biểu tượng màu xám.	– Mã đăng ký không đúng. Đảm bảo bạn nhập mã đăng ký đúng. Nếu bạn không có mã đăng ký, hãy liên hệ với nhà cung cấp.

## 9.8 Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB 4402/00 hoặc PRS-4AEX4

Vấn đề	Gợi ý
Tín hiệu âm thanh trên đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh (kỹ thuật số) có tiếng ồn.	Cáp mạng quang được kết nối với thiết bị mở rộng âm thanh (kỹ thuật số) quá dài (tham khảo <i>Đi dây cáp, trang 79</i> ).
Định tuyến đầu vào không hoạt động sau khi tải xuống thiết bị quang	Thay tất cả đầu vào thành CH00 và sau đó thành kênh cần thiết.
Tín hiệu âm thanh trên đầu ra âm thanh của thiết bị mở rộng âm thanh (kỹ thuật số) có tiếng ồn.	Cáp mạng quang được kết nối với thiết bị mở rộng âm thanh (kỹ thuật số) quá dài (tham khảo <i>Đi dây cáp, trang 79</i> ).

## 9.9 Điểm truy cập không dây DCN-WAP

Vấn đề	Gợi ý
Cần thời gian dài để nâng cấp Điểm truy cập không dây.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Có thể sử dụng Công cụ giấy phép và tải xuống để nâng cấp. Khi “Tải xuống thiết bị quang” được chọn, tất cả thiết bị phù hợp được kết nối với mạng quang sẽ được nâng cấp. Trong trường hợp DCN-WAP được kết nối, sẽ mất hơn 30 phút để nâng cấp DCN-WAP</li> <li>– Mạch nhánh: Trong trường hợp không cần nâng cấp DCN-WAP, không cần kết nối DCN-WAP khi chọn “Tải xuống thiết bị quang”.</li> </ul> <p>Đây là hành vi hệ thống bình thường; hành vi này được đề cập ở đây để nhắc nhở người dùng.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đèn LED trên WAP sẽ: Tắt / Nhấp nháy chậm/ Tắt.</li> <li>– CCU hiển thị ‘SW không tương thích’.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– DCN-WAP hoặc CCU có chứa SW cũ.</li> <li>– Để giải quyết vấn đề này, sử dụng Công cụ giấy phép &amp; tải xuống để nâng cấp CCU và DCN-WAP lên cùng phiên bản.</li> </ul>

## 9.10 Micrô DCN-MIC

Vấn đề	Gợi ý
Micrô cảm rời không hoạt động như mong muốn.	Micrô cảm rời bị lỗi. Thay micrô cảm rời.

## 9.11 Thiết bị gắn phẳng DCN-F

Vấn đề	Gợi ý
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết bị gắn phẳng không vận hành như mong đợi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giao diện đại biểu kép của thiết bị gắn phẳng không thuộc chế độ đúng. Tham khảo <i>Giao diện đại biểu kép DCN-DDI, trang 211</i> để biết hướng dẫn cho bạn biết cách thay đổi chế độ của giao diện đại biểu kép.</li> </ul>

## 9.12 Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB

Vấn đề	Gợi ý
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bảng phân phối dữ liệu không vận hành như mong đợi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bảng phân phối dữ liệu không thuộc chế độ đúng. Tham khảo <i>Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB, trang 227</i> để biết hướng dẫn cho bạn biết cách thay đổi chế độ của bảng phân phối dữ liệu.</li> </ul>

## 10 Bảo trì

### 10.1 Vệ sinh

#### Vệ sinh



#### Chú ý!

Không sử dụng cồn, amoniac hoặc các dung môi dầu hoặc chất vệ sinh ăn mòn để vệ sinh thiết bị.

1. Ngắt kết nối nguồn điện chính khỏi thiết bị nếu bạn muốn vệ sinh thiết bị.
2. Sử dụng vải mềm thấm ẩm (không ướt) bằng dung dịch nước và xà phòng loãng.
3. Để thiết bị khô hoàn toàn trước khi bạn vận hành lại thiết bị.

### 10.2 Bảo quản

1. Ngắt kết nối nguồn điện chính khỏi các thiết bị, nếu bạn không sử dụng thiết bị trong thời gian dài.
2. Bảo quản thiết bị ở nơi khô và sạch sẽ có thông khí đủ.

### 10.3 Pin DCN-WLIION

Để tránh gây hỏng hóc và kéo dài tuổi thọ của pin, không bảo quản pin (gần) hết. Nên sạc pin ít nhất 6 tháng một lần.



# 11 Dữ liệu Kỹ thuật

## 11.1 Dữ liệu kỹ thuật hệ thống

Tuân thủ tiêu chuẩn quốc tế IEC 60914, tiêu chuẩn quốc tế cho các hệ thống hội nghị.

### 11.1.1 Liên kết truyền

Những liên kết truyền sau là có thể:

- Từ micrô của đại biểu đến tai nghe của thông dịch viên
- Từ micrô của đại biểu đến tai nghe của đại biểu
- Từ micrô của thông dịch viên đến tai nghe của đại biểu
- Từ micrô của thông dịch viên đến tai nghe của thông dịch viên
- Từ đầu vào phụ đến tai nghe của đại biểu
- Từ đầu vào phụ đến tai nghe của thông dịch viên
- Từ micrô của đại biểu đến đầu ra phụ
- Từ micrô của thông dịch viên đến đầu ra phụ

<b>Hồi đáp tần số:</b>	- 125 Hz đến 20 kHz (Chung) - 125 Hz đến 3,5 kHz (Liên kết liên lạc nội bộ)
<b>Biến dạng điều hòa:</b>	< 0.5%
<b>Biến dạng điều hòa khi quá tải:</b>	< 1 %
<b>Giảm giao âm tại 4 kHz</b>	> 80 dB
<b>Dải động:</b>	> 90 dB

### 11.1.2 Các thiết bị được kết hợp từ đầu vào đến đầu ra

Những liên kết truyền sau là có thể:

- Micrô của đại biểu với liên kết truyền đến tai nghe của thông dịch viên
- Micrô của đại biểu với liên kết truyền đến tai nghe của đại biểu
- Micrô của đại biểu với liên kết truyền đến đầu ra phụ
- Micrô của thông dịch viên với liên kết truyền đến tai nghe của thông dịch viên
- Micrô của thông dịch viên với liên kết truyền đến tai nghe của đại biểu
- Micrô của thông dịch viên với liên kết truyền đến đầu ra phụ

<b>Hồi đáp tần số điển hình:</b>	<b>125 Hz đến 20 kHz</b>
<b>Chỉ số độ nhạy từ mặt trước đến ngẫu nhiên:</b>	> 4,6 dB
<b>Mức áp suất âm thanh tương đương định mức đo nhiễu cố hữu:</b>	< 25 dB(A)
<b>Tổng biến dạng điều hòa khi quá tải:</b>	< 1 %
<b>Giảm giao âm:</b>	> 80 dB

**11.1.3****An toàn**

Theo Chỉ thị điện áp thấp 73/23/EEC được sửa đổi theo Chỉ thị 93/68 EEC.

- Đối với các quốc gia châu Âu: theo EN60065. Đánh dấu: CE
- Đối với các quốc gia quốc tế: IEC 60065 theo Sơ đồ B.
- Đối với Bắc Mỹ:

Hoa Kỳ: ANSI/UL 60065

Canada: CAN/CSA số 60065

Đánh dấu c-CSA-us.

**11.1.4****Tính tương thích điện trường**

<b>Tính tương thích EMC:</b>	Theo Chỉ thị <b>ECM 89/336/EEC</b> được sửa đổi theo Chỉ thị <b>93/68/ECC</b> <b>Phê duyệt của châu Âu: môi trường EMC đánh dấu CE: cho mục đích sử dụng thương mại hoặc chuyên nghiệp</b>
<b>Phát xạ EMC:</b>	Theo tiêu chuẩn điều hòa EN 55103-1 (E3) (thiết bị âm thanh/video chuyên nghiệp). Theo quy tắc FCC (FCC phần 15) tuân theo các giới hạn dành cho thiết bị kỹ thuật số loại A
<b>Miễn nhiệm EMC:</b>	Theo tiêu chuẩn điều hòa EN 55103-2 (E3) (thiết bị âm thanh/video chuyên nghiệp). Miễn nhiệm với điện thoại di động

**11.1.5****Thiết bị không dây**

<b>Tần số</b>			
2400 - 2483,5 MHz			
<b>Công suất truyền tối đa:</b>			
100 mW e.i.r.p.			
<b>Băng thông:</b>			
22 MHz			
<b>Các phê duyệt được liệt kê dẫn đầu và được quốc gia chứng nhận :</b>			
Châu Âu	CE Chuẩn	Telecom EMC  An toàn	EN 300 328EN 301 489-1EN 301 489-17EN 60950-1
Hoa Kỳ	Chuẩn	Telecom, EMCSafety	FCC phần 15.247 ANSI / UL 60950-1
Canada	Chuẩn	Telecom, EMCSafety	RSS 210CSA 22.2 số 60950-1
Nhật Bản	Chuẩn	Telecom, EMC	Sắc lệnh điều chỉnh thiết bị truyền thanh: Mục 19 Điều khoản 2

## 11.1.6

## Tổng hợp

<b>ESD tiêu chuẩn cơ bản:</b>	<b>Theo EN 61000-4-2. Phóng điện tại tiếp điểm: 4 kV và phóng điện vào không khí: 8 kV</b>
<b>Sóng hài nguồn điện tiêu chuẩn cơ bản và dao động điện áp, chập chờn:</b>	Theo EN 61000-3-2 và EN 61000-3-3
<b>Từ trường RF tiêu chuẩn cơ bản:</b>	Theo EN 61000-4-3RF được thực hiện: 150 kHz - 80 MHz: 3 VrmsRF bức xạ 80 - 1000 MHz: 3 V/m Điện thoại di động (GSM) kiểm tra sóng giả: tại khoảng cách trò chuyện 20 cm. Các tiêu chí: không ảnh hưởng đến vận hành bình thường.
<b>Miễn nhiễm từ tính:</b>	Lắp giá: 50 Hz - 10 kHz: 4 - 0,4 A/m Không lắp giá: 50 Hz - 10 kHz: 3 - 0,03 A/m
<b>Năng lượng điện thấp, nhanh tạm thời, thành nhiều đợt so với tiêu chuẩn cơ bản:</b>	Theo EN 61000-4-4 Nguồn: nhanh ngắn: 1 kV; đường truyền tín hiệu và dữ liệu điều khiển: 0,5 kV
<b>Năng lượng cao tăng vọt so với tiêu chuẩn cơ bản:</b>	Theo EN 61000-4-5 Nguồn: tăng vọt: 1 kV CM và 0,5 kV DM.
<b>Điện áp sụt, gián đoạn ngắn, biến đổi so với tiêu chuẩn cơ bản:</b>	Theo EN 61000-4-11 Nguồn: dip điện áp 100% cho 1 giai đoạn, 60% cho 5 giai đoạn, > 95% trong 5 giây.
<b>Chống sốc:</b>	Theo IEC 68.2.29 Eb
<b>Chống rung:</b>	Theo IEC 68.2.6 Fc, quy trình A
<b>Điều kiện làm việc:</b>	Cố định, ổn định, có thể vận chuyển
<b>Phạm vi nhiệt độ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- -20 đến +70 °C (vận chuyển)</li> <li>- +5 đến +45 °C (vận hành)</li> <li>- Đối với EPS và các thiết bị đóng góp có LCD, nhiệt độ tối đa là +40 °C.</li> </ul>
<b>Độ ẩm tương đối:</b>	< 95%

## 11.1.7

## Danh sách ngôn ngữ

Tiếng Anh		Bản gốc
Tiếng Abkhazia	ABK	
Châu Phi	AFR	Tiếng Hà Lan dùng ở Nam Phi
Tiếng An-ba-ni	SQI	shqipe
Tiếng A-rập	ARA	arabiy
Tiếng Ac-mê-ni	HYE	hayeren
Tiếng Assam	ASM	
Tiếng Aymara	AYM	aymar
Tiếng Azerbaijan	AZE	

Tiếng Anh		Bản gốc
Tiếng Bali	BAL	
Tiếng Basque	EUS	euskara
Tiếng Belarus	BEL	belaruskaâ
Tiếng Bengali	BEN	
Tiếng Bosnia	BOS	bosanski
Tiếng Bulgaria	BUL	български
Tiếng Burma	MYA	Tiếng Myanmar
Tiếng Quảng Đông	YUE	
Catalan	CAT	català
Cebuano	CEB	S(in)ugboanon
Tiếng Chechen	CHE	нохçийн мотт
Tiếng Trung	ZHO	Tiếng Trung Văn
Tiếng Croatia	HRV	hrvatski
Tiếng Séc	CES	cesky
Tiếng Đan Mạch	DAN	dansk
Dari	PRS	
Tiếng Hà Lan	NLD	Tiếng Hà Lan
Tiếng Dzongkha	DZO	
Tiếng Anh	ENG	Tiếng Anh
Tiếng Estonia	EST	eesti keel
Tiếng Philipin	FIL	Tiếng Philipin
Tiếng Phần Lan	FIN	suomi
Tiếng Pháp	FRA	Tiếng Pháp
Tiếng Galicia	GLG	galego
Tiếng Georgia	KAT	k'art'uli
Tiếng Đức	DEU	Tiếng Đức
Tiếng Gujarati	GUJ	
Tiếng Hy Lạp	GRE	elliniká
Tiếng Haiti	HAT	kreyòl ayisyen
Tiếng Hebrew	HEB	ivrit
Tiếng Hindi	HIN	
Tiếng Hungary	HUN	magyar nyelv
Tiếng Iceland	ISL	íslenska

<b>Tiếng Anh</b>		<b>Bản gốc</b>
Tiếng Indonesia	IND	Tiếng Bahasa Indonesia
Tiếng Ailen	GLE	Gaeilge
Tiếng Ý	ITA	Tiếng Ý
Tiếng Nhật	JPN	nihongo
Kannada	KAN	
Tiếng Kashmiri	KAS	
Tiếng Kazakh	KAZ	
Tiếng Khmer	KHM	khmêr
Tiếng Kirghiz	KIR	Кыргыз
Tiếng Hàn	KOR	choson-o
Tiếng Kurd	KUR	Kurdî
Tiếng Lào	Tiếng LÀO	
Tiếng Latvia	LAV	latviešu
Tiếng Lát-vi	LIT	lietuviu
Luxembourg	LTZ	Lëtzebuergesch
Tiếng Macedonia	MKD	makedonski
Tiếng Malay	MSA	bh Malaysia
Tiếng Malayalam	MAL	
Tiếng Malta	MLT	il-Malti
Tiếng Marathi	MAR	
Tiếng Hy Lạp hiện đại	ELL	Ελληνικά
Tiếng Moldavia	MOL	moldoveana
Tiếng Mông Cổ	MON	
Tiếng Nepal	NEP	
Tiếng Na Uy	NOR	Tiếng Na Uy
Tiếng Oriya	ORI	
Tiếng Punjabi	PAN	
Tiếng Ba Tư	FAS	fârsky
Tiếng Ba Lan	POL	Tiếng Ba Lan
Tiếng Bồ Đào Nha	POR	português
Pushto	PUS	
Tiếng Quechua	QUE	Tiếng Quechua
Tiếng Romania	RON	română

<b>Tiếng Anh</b>		<b>Bản gốc</b>
Tiếng Nga	RUS	русский
Tiếng Sanskrit	SAN	
Tiếng Sepedi	NSO	Sesotho sa Leboa
Tiếng Serbia	SRP	srpski
Tiếng Serbo-Croat	HBS	српскохрватски
Tiếng Sicilia	SCN	sicilianu
Tiếng Sindhi	SND	
Tiếng Sinhala	SIN	
Tiếng Slovak	SLK	slovenčina
Tiếng Slovenia	SLV	slovenski
S. Ndebele	NBL	Ndébélé
Nam Sotho	SOT	Sesotho
Tiếng Tây Ban Nha	SPA	español
Tiếng Swahili	SAW	Sawi
Tiếng Swati	SSW	siSwati
Tiếng Thụy Điển	SWE	svenska
Tiếng Tajiki	TGK	
Tiếng Tamil	TAM	
Tiếng Telugu	TEL	
Tiếng Thái	THA	tiếng Thái
Tiếng Tibetan	BOD	
Tiếng Tshivenda	VEN	
Tiếng Tsonga	TSO	Tiếng Xitsonga
Tiếng Tswana	TSN	Tiếng Setswana
Tiếng Thổ Nhĩ Kỳ	TUR	Türkçe
Turkmen	TUK	türkmençe
Tiếng Ukraina	UKR	українська
Tiếng Urdu	URD	
Tiếng Việt	VIE	Tiếng Việt
Tiếng Wales	CYM	Tiếng Cymraeg
Tiếng Xhosa	XHO	isiXhosa
Tiếng Zulu	ZUL	isiZulu

---

Tiếng Anh		Bản gốc
.....	...	.....

**Bảng 11.144:** Danh sách ngôn ngữ



**Thông báo!**

Các dấu chấm (tham khảo dòng cuối cùng trong bảng) cho biết rằng bản phiên dịch đã được cấu hình cho một ngôn ngữ không có trong danh sách.

## 11.2 Dữ liệu kỹ thuật của sản phẩm

### 11.2.1 Thiết bị điều khiển trung tâm DCN-CCU2 và DCN-CCUB2

<b>Điện áp nguồn</b>	100-240 V, 50-60 Hz
<b>Mức tiêu thụ điện năng</b>	360 W
<b>Điện áp nguồn cho hệ thống DCN</b>	40 VDC, tối đa 85W trên mỗi ổ cắm DCN
<b>Điện áp nguồn cho mạng quang</b>	40 VDC, tối đa 65 W
<b>Tổng công suất nguồn</b>	320 W
<b>Kết nối RS-232</b>	1 x chân cắm cái Sub-D chín chân
<b>Hồi đáp tần số</b>	30 Hz - 20 kHz (-3 dB ở mức danh nghĩa)
<b>THD ở mức danh nghĩa</b>	< 0,5 %
<b>Giảm giao âm</b>	> 85 dB tại 1 kHz
<b>Dải động</b>	> 90 dB
<b>Hệ số tín hiệu trên nhiễu</b>	> 87 dBA

Đầu vào âm thanh	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
XLR	Sàn	-12 dBV (- 6, + 6 dB)	12 dBV (- 6, + 6 dB)
Cinch	Sàn	-24 dBV (- 6, + 6 dB)	0 dBV (- 6, + 6 dB)

Đầu ra âm thanh	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
XLR 1	PA	-12 dBV (- 24, + 6 dB)	12 dBV (- 24, + 6 dB)
XLR 2	Thiết bị ghi âm	9 dBV (- 24, + 6 dB)	12 dBV(- 24, + 6 dB)
XLR 2	Loa đại biểu	0 dBV (- 24, + 6 dB)	12 dBV (- 24, + 6 dB))
XLR 2	Bộ chèn/bộ trộn âm thanh	-12 dBV (- 24, + 6 dB)	12 dBV (- 24, + 6 dB)
Cinch 1	PA	-24 dBV (- 24, + 6 dB)	0 dBV (- 24, + 6 dB)
Cinch 2	Thiết bị ghi âm	-3dBV(- 24, + 6 dB)	0 dBV (- 24, + 6 dB)
Cinch 2	Loa đại biểu	-12 dBV(- 24, + 6 dB)	0 dBV (- 24, + 6 dB)
Cinch 2	Bộ chèn/bộ trộn âm thanh	-24 dBV(- 24, + 6 dB)	0 dBV (- 24, + 6 dB)

Màn hình	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Tai nghe	-1 dBV (tắt tiếng, - 24 dB, 0 dB)	2 dBV (tắt tiếng, - 24 dB, 0 dB)

Tiếp điểm lỗi (chỉ CCU2)	Chức năng	Tín hiệu	Điện áp và Dòng điện
Phích cắm 4 cực	Rơ-le bảo vệ	Rơ le chuyển đổi không có điện thế	Tối đa 30 Vdc/1 A. Tối đa 125 Vac/0,3 A.



<b>Lắp ráp</b>	Đặt trên bàn hoặc gắn vào tủ mạng 19"
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	
<b>để sử dụng đặt trên bàn, có chân</b>	92 x 440 x 400 mm (3,6 x 17,3 x 15,7 in)
<b>để sử dụng cho tủ mạng 19", có giá đỡ</b>	88 x 483 x 400 mm (3,5 x 19 x 15,7 in)
<b>phía trước giá đỡ</b>	40 mm (1,6 in)
<b>phía sau giá đỡ</b>	360 mm (14,2 in)
<b>Trọng lượng</b>	7 kg (15,4 lbs)
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736) có ánh bạc

### 11.2.2

#### Thiết Bị Mở Rộng Âm Thanh LBB4402/00 hoặc PRS-4AEX4

<b>Điện áp nguồn</b>	24 đến 48 VDC
<b>Công suất tiêu thụ</b>	7,6 W (DC)
<b>Hồi đáp tần số</b>	30 Hz đến 20 kHz (-3 dB ở mức danh nghĩa)
<b>THD ở mức danh định</b>	< 0,5 %
<b>Giảm giao âm</b>	> 85 dB tại 1 kHz
<b>Dải động</b>	> 90 dB
<b>Hệ số tín hiệu trên nhiễu</b>	> 87 dBA

Đầu vào âm thanh	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
XLR	Thông dịch ngôn ngữ gốc	0 dBV (- 6, + 6 dB) 0 dBV (- 6, + 6 dB)	12 dBV (- 6, + 6 dB) 12 dBV (- 6, + 6 dB)
Cinch	Thông dịch ngôn ngữ gốc	-12 dBV (- 6, + 6 dB) -12 dBV (- 6, + 6 dB)	0 dBV (- 6, + 6 dB) 0 dBV (- 6, + 6 dB)

Đầu vào micrô	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
XLR	Micrô	-57 dBV (- 6, + 6 dB)	-26 dBV (- 6, + 6 dB)
Cinch	Micrô	---	---

Phích cắm hoặc ổ cắm	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
XLR	Thông dịch PA	-12 dBV (- 24, + 6 dB) 9 dBV (- 24, + 6 dB)	12 dBV (- 24, + 6 dB) 12 dBV (- 24, + 6 dB)
Cinch	Thông dịch PA	-24 dBV (- 24, + 6 dB) -3 dBV(- 24, + 6 dB)	0 dBV (- 24, + 6 dB) 0 dBV (- 24, + 6 dB)

Màn hình	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Tai nghe	-1 dBV (tắt tiếng, - 24 dB, 0 dB)	2 dBV (tắt tiếng, - 24 dB, 0 dB)

**Kích thước (C x R x S)**

<b>để sử dụng đặt trên bàn, có chân</b>	92 x 440 x 400 mm (3,6 x 17,3 x 15,7 in)
<b>để sử dụng cho tủ mạng 19", có giá đỡ</b>	88 x 483 x 400 mm (3,5 x 19 x 15,7 in)
<b>phía trước giá đỡ</b>	40 mm (1,6 in)
<b>phía sau giá đỡ</b>	360 mm (14,2 in)
<b>Trọng lượng</b>	7 kg (15,4 lbs)
<b>Lắp ráp</b>	Đặt trên bàn, tủ mạng 19"
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736) có ánh bạc

**11.2.3****Thiết bị mở rộng âm thanh kỹ thuật số PRS-4DEX4**

<b>Điện áp nguồn</b>	24 đến 48 VDC
<b>Công suất tiêu thụ</b>	6 W (DC)
<b>Hồi đáp tần số</b>	30 Hz - 20 kHz
<b>THD ở mức danh định</b>	< 0,5 %

Màn hình	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Tai nghe	-1 dBV (tắt tiếng, - 24 dB, 0 dB)	2 dBV (tắt tiếng, - 24 dB, 0 dB)

<b>Lắp ráp</b>	Đặt trên bàn hoặc gắn vào tủ mạng 19"
----------------	---------------------------------------

**Kích thước (C x R x S)**

<b>để sử dụng đặt trên bàn, có chân</b>	92 x 440 x 400 mm (3,6 x 17,3 x 15,7 in)
<b>để sử dụng cho tủ mạng 19", có giá đỡ</b>	88 x 483 x 400 mm (3,5 x 19 x 15,7 in)
<b>phía trước giá đỡ</b>	40 mm (1,6 in)
<b>phía sau giá đỡ</b>	360 mm (14,2 in)
<b>Trọng lượng</b>	6 kg (13,2 lbs)
<b>Lắp ráp</b>	Đặt trên bàn, tủ mạng 19"
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736) có ánh bạc

### 11.2.4 Giao tiếp Cobranet LBB4404/00

<b>Điện áp nguồn</b>	24 đến 48 VDC
<b>Công suất tiêu thụ</b>	10,5 W (DC)
<b>Hồi đáp tần số</b>	30 Hz - 20 kHz
<b>THD ở mức danh định</b>	< 0,5 %

Màn hình	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Tai nghe	-1 dBV (tắt tiếng, - 24 dB, 0 dB)	2 dBV (tắt tiếng, - 24 dB, 0 dB)

#### Kích thước (C x R x S)

<b>để sử dụng đặt trên bàn, có chân</b>	92 x 440 x 400 mm (3,6 x 17,3 x 15,7 in)
<b>để sử dụng cho tủ mạng 19", có giá đỡ</b>	88 x 483 x 400 mm (3,5 x 19 x 15,7 in)
<b>phía trước giá đỡ</b>	40 mm (1,6 in)
<b>phía sau giá đỡ</b>	360 mm (14,2 in)
<b>Trọng lượng</b>	7 kg (15,4 lbs)
<b>Lắp ráp</b>	Đặt trên bàn, tủ mạng 19"
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736) có ánh bạc

### 11.2.5 Giao diện OMNEO PRS-40MI4

<b>Điện áp nguồn</b>	24 đến 48 VDC
<b>Mức tiêu thụ điện năng</b>	10 W (DC)
<b>Truyền Tải Âm Thanh</b>	Ethernet (100/1000Base-T)
<b>Kênh</b>	4 đầu vào / 4 đầu ra cho mỗi giao diện trên OMNEO
<b>Tương thích</b>	IEEE 802.3
<b>Truyền Tải Âm Thanh</b>	24 bit
<b>Tốc Độ Lấy Mẫu</b>	48 kHz
<b>Độ trễ</b>	<1 ms
<b>Đảm bảo tính toàn vẹn</b>	Mạch cảnh giới
<b>Tín hiệu điều khiển đầu vào</b>	8 x
Đầu nối	Đầu cuối ốc vít có thể tháo rời
Hoạt động	Tiếp điểm thường đóng (có giám sát)
<b>Đầu ra điều khiển</b>	5 x
Đầu nối	Đầu cuối ốc vít có thể tháo rời

**Kích thước (C x R x S)**

**để đặt trên bàn, có chân** 92 x 440 x 400 mm  
(3,6 x 17,3 x 15,7 in)

**cho tủ mạng 19", có giá đỡ** 88 x 483 x 400 mm  
(3,5 x 19 x 15,7 in)

**phía trước giá đỡ** 40 mm (1,6 in)

**phía sau giá đỡ** 360 mm (14,2 in)

**Trọng lượng** 6 kg (13,2 lbs)

**Lắp ráp** Đặt trên bàn, tủ mạng 19"

**Màu** Màu than (PH 10736) có ánh bạc

**11.2.6****Điểm truy cập không dây DCN-WAP**

**Công suất tiêu thụ** 4 W

**Lắp ráp** Trần nhà, Tường hoặc Chân đỡ trên sàn (sử dụng giá đỡ đi kèm)

**Kích thước (C x R x S)**

**có giá đỡ** 59 x 284,5 x 201 mm (2,3 x 11,2 x 7,9 in)

**Trọng lượng**

**có giá đỡ** 907 g (2 lb)

**không có giá đỡ** 643 g (1,4 lb)

**Màu xám nhạt** (RAL 000 7500)

**11.2.7****Thiết bị Concentus DCN-CON**

**Hồi đáp tần số** 30 Hz tới 20 kHz

**Trở kháng tải tai nghe** > 32 ohm

**Công suất đầu ra** 2 x 15 mW/32 ohm

Tai nghe	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Tai nghe	3 dBV	6 dBV (tắt tiếng, 0 dB)

Bộ tai nghe	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Micrô	-34 dBV	-10 dBV

**Lắp ráp** Đặt trên bàn (di động hoặc gắn cố định) và gắn phẳng

**Kích thước (C x R x S)**

<b>Đặt trên bàn</b> (không có micrô)	50 x 275 x 155 mm (2,0 x 10,8 x 6,1 in)
<b>Gắn phẳng</b> (không có micrô)	30 x 275 x 155 mm (1,2 x 10,8 x 6,1 in)
<b>Trọng lượng</b>	1,4 kg (3,1 lb)
<b>Màu phía trên</b>	Màu than (PH 10736) có ánh bạc Bằng (RAL 9022)
<b>Màu đế</b>	Màu than (PH 10736)

**11.2.8****Thiết bị thảo luận DCN-DIS và DCN-WD**

<b>Hồi đáp tần số</b>	30 Hz - 20 kHz
<b>Trở kháng tải tai nghe</b>	> 32 ohm < 1k ohm
<b>Công suất đầu ra</b>	2 x 15 mW/32 ohm

Tai nghe	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Tai nghe	3 dBV	6 dBV (tắt tiếng, 0 dB)

Phích cắm hoặc ổ cắm	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Tai nghe	3 dBV	6 dBV (tắt tiếng, 0 dB)

<b>Lắp ráp</b>	Đặt trên bàn
<b>Kích thước (C x R x S) (không có micrô)</b>	61 x 190 x 160 mm (2,4 x 7,5 x 6,3 in)
<b>Trọng lượng có giá đỡ</b>	485 g (1,07 lb)
<b>không có giá đỡ</b>	700 g (1,54 lb)
<b>Màu phía trên</b>	Màu bạc (RAL 9022)
<b>Màu đế</b>	Màu than (PH 10736)

**11.2.9****Pin DCN-WLIION**

<b>Điện áp đầu ra</b>	7,2 VDC
<b>Dung lượng</b>	4800 mAh
<b>Công suất đầu ra</b>	2 x 15 mW/32 ohm
<b>Tuổi thọ:</b>	500 chu kỳ sạc-xả
<b>Thời gian sạc:</b>	3 giờ
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	61,5 x 136 x 22 mm (2,4 x 5,5 x 0,9 in)
<b>Trọng lượng</b>	215 g (0,47 lb)

**Màu** Màu than (PH 10736)

### 11.2.10 Bộ sạc pin DCN-WCH05

**Điện áp nguồn** 100 - 240 VAC +/- 10 %  
50 – 60 Hz

**Tiêu hao điện tối đa** 190W

**Kích thước (C x R x S)** 340 x195 x 82mm (13,4 x7,6 x 3,2 in)

**Trọng lượng (không có pin)** 1,4 kg (3,08 lb)

**Màu** Màu than (PH 10736)

### 11.2.11 Bộ điều hợp nguồn điện DCN-WPS

**Điện áp vào định mức** 100-240 VAC (50 – 60 Hz), 150 mA

**Điện áp đầu ra định mức** 9 VDC (500 mA)

**Kích thước (C x R x S)** 340 x195 x 82mm (13,4 x7,6 x 3,2 in)

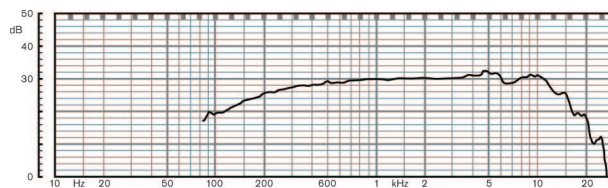
**Trọng lượng (không có pin)** 1,4 kg (3,08 lb)

**Màu** Màu than (PH 10736)

**Đầu vào** 100 - 240 VAC 50 - 60 Hz

**Đầu ra** 9 V(DC), 550 mA

### 11.2.12 Micrô cảm rời DCN-MICL, DCN-MICS



Hình 11.1: Hồi đáp tần số micrô

**Hồi đáp tần số** 100 Hz đến 16 kHz

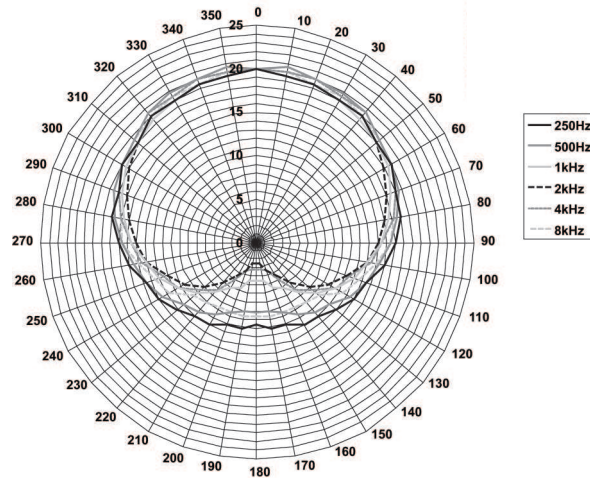
**Kiểu bộ biến đổi** Thiết bị tụ điện

**Kiểu định hướng** Cardioid

**Độ nhạy** 9,3 mV tại 85 dB SPL (RI=3k3, U=5V)

**SPL tối đa cho THD** < 3 % 110 dB

**Mức ồn đầu vào tương đương** 24 dB lin, 21 dBA



Hình 11.2: Đồ thị cực micrô LBB 4149 được đo với âm hồng theo bát độ

<b>Điện áp vào định mức</b>	100-240 VAC (50 – 60 Hz), 150 mA
<b>Điện áp đầu ra định mức</b>	9 VDC (500 mA)
<b>Mức danh nghĩa:</b>	85 dB SPL
<b>Mức tối đa:</b>	110 dB SPL tại < 3% THD
<b>Kiểu bộ biến đổi:</b>	Electret
<b>Kiểu định hướng:</b>	Cardioid
<b>Mức ồn đầu vào tương đương:</b>	24 dB(A)
<b>Lắp ráp</b>	Cắm và vặn chặt vào Thiết bị thảo luận, Concentus, bảng kết nối micrô gắn phẳng và Bàn phiên dịch
<b>Chiều dài</b>	
<b>DCN-MICS</b>	310 mm (12,2 in)
<b>DCN-MICS</b>	480 mm (18,9 in)
<b>Trọng lượng</b>	
<b>DCN-MICS</b>	100 g (0,22 lb)
<b>DCN-MICS</b>	115 g (0,25 lb)
<b>Màu phía trên</b>	Màu bạc (RAL 9022)

**11.2.13 Thiết bị cầm tay liên lạc nội bộ DCN-ICHS**

<b>Lắp ráp</b>	Đặt trên bàn hoặc gắn tường thông qua 2 lỗ ốc vít trên giá đỡ ống nghe
<b>Kích thước (C x R)</b>	53 x 212 mm (2,08 x 8,35 in)
<b>Trọng lượng</b>	295 g (0,65 lb)
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736)

### 11.2.14 Công cụ định vị gắn phẳng DCN-FPT

<b>Trọng lượng</b>	31 g (0,068 lb)
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736)

### 11.2.15 Giao diện đại biểu kép DCN-DDI

Phích cắm hoặc ổ cắm	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa	
DIN 8 cực	Đường truyền tại 0 dB	-18 dBV (- 3, + 3 dB) -12 dBV (- 3, + 3 dB)	12 dBV (- 3, + 3 dB) 12 dBV (- 3, + 3 dB)	
	Đường truyền tại 6 dB	-6 dBV (- 3, + 3 dB) 0 dBV (- 3, + 3 dB)	12 dBV (- 3, + 3 dB) 12 dBV (- 3, + 3 dB)	
	Đường truyền tại 12 dB	-46 dBV (- 3, + 3 dB) -40 dBV (- 3, + 3 dB)	-16 dBV (- 3, + 3 dB) -16 dBV (- 3, + 3 dB)	
	Đường truyền tại 18 dB	-34 dBV (- 3, + 3 dB) -28 dBV (- 3, + 3 dB)	-16 dBV (- 3, + 3 dB) -16 dBV (- 3, + 3 dB)	
	Micrô 0 dB			
	Micrô 6 dB			
	Micrô 12 dB			
	Micrô 18 dB			
	3,5 mm	---	-5 dBV	7,5 dBV

<b>Lắp ráp</b>	Trên tường, phía dưới mặt bàn hoặc ghế ngồi, tại bộ phận tựa tay trong ống dẫn cáp
<b>Kích thước (C x R x S)(không tính cáp)</b>	35 x 100 x 200 mm (1,4 x 3,9 x 7,9 in)
<b>Trọng lượng</b>	500 g (1,10 lb)
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736)

### 11.2.16 Bảng kết nối micrô DCN-FMIC

<b>Lắp ráp</b>	Lắp vừa khít vào bảng kim loại có độ dày 2 mm, hoặc kết hợp với bộ ghép nối DCN-FCOUP và đầu mũ DCN-FEC với bất kỳ môi trường nào khác
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	40 x 50 x 50 mm(1,57 x 1,97 x 1,97 in)
<b>Trọng lượng</b>	10 g (0,02 lb)
<b>Màu</b>	Màu bạc (RAL 9022)

### 11.2.17 Bảng điều khiển micrô DCN-FMICB

<b>Lắp ráp</b>	Lắp vừa khít vào bảng kim loại có độ dày 2 mm, hoặc kết hợp với bộ ghép nối DCN-FCOUP và đầu mũ DCN-FEC với bất kỳ môi trường nào khác
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	40 x 50 x 50 mm(1,57 x 1,97 x 1,97 in)
<b>Trọng lượng</b>	200 g (0,44 lb)
<b>Màu</b>	Màu bạc (RAL 9022)



**11.2.18 Bảng ưu tiên DCN-FPRIOB**

<b>Lắp ráp</b>	Lắp vừa khít vào bảng kim loại có độ dày 2 mm, hoặc kết hợp với bộ ghép nối DCN-FCOUP và đầu mũ DCN-FEC với bất kỳ môi trường nào khác
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	40 x 50 x 50 mm (1,57 x 1,97 x 1,97 in)
<b>Trọng lượng</b>	200 g (0,44 lb)
<b>Màu</b>	Màu bạc (RAL 9022)

**11.2.19 Bảng loa DCN-FLSP**

<b>Lắp ráp</b>	Lắp vừa khít vào bảng kim loại có độ dày 2 mm, hoặc kết hợp với bộ ghép nối DCN-FCOUP và đầu mũ DCN-FEC với bất kỳ môi trường nào khác
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	40 x 100 x 100 mm (1,57 x 3,94 x 3,94 in)
<b>Trọng lượng</b>	203 g (0,45 lb)
<b>Màu</b>	Màu bạc (RAL 9022)

**11.2.20 Bảng biểu quyết DCN-FV(CRD)**

<b>Lắp ráp</b>	Lắp vừa khít vào bảng kim loại có độ dày 2 mm, hoặc kết hợp với bộ ghép nối DCN-FCOUP và đầu mũ DCN-FEC với bất kỳ môi trường nào khác
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	40 x 100 x 82 mm (1,57 x 3,94 x 3,23 in)
<b>Trọng lượng</b>	104 g (0,23 lb)
<b>Màu</b>	Màu bạc (RAL 9022)

**11.2.21 Bộ chọn kênh DCN-FCS**

<b>Hồi đáp tần số</b>	30 Hz - 20 kHz
<b>Trở kháng tải tai nghe</b>	> 32 ohm < 1 k ohm
<b>Công suất đầu ra</b>	2 x 15 mW/32 ohm

Tai nghe	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Tai nghe	-1,5 dBV	1,5 dBV (tắt tiếng, 0 dB)

<b>Lắp ráp</b>	Gắn phẳng
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	40 x 100 x 100 mm (1,6 x 3,9 x 3,9 in)
<b>Trọng lượng</b>	0,3 kg (0,66 lb)
<b>Màu</b>	Màu bạc (RAL 9022)

**11.2.22 Thiết bị biểu quyết DCN-FVU**

<b>Lắp ráp</b>	Lắp vừa khít vào bảng kim loại có độ dày 2 mm, hoặc kết hợp với bộ ghép nối DCN-FCOUP và đầu mũ DCN-FEC với bất kỳ môi trường nào khác
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	40 x 100 x 82 mm (1,57 x 3,94 x 3,23 in)
<b>Trọng lượng</b>	250 g (0,55 lb)
<b>Màu</b>	Màu bạc (RAL 9022)

**11.2.23 Bộ ghép nối DCN-FCOUP**

<b>Lắp ráp</b>	Vặn chặt vào chỗ cắt của bộ phận đặt trên bàn
<b>Trọng lượng</b>	12 g (0,027 lb)
<b>Màu</b>	Đen

**11.2.24 Đầu mũ DCN-FEC**

<b>Lắp ráp</b>	Lắp vừa khít vào bộ ghép nối DCN-FCOUP
<b>Kích thước (C x R)</b>	40 x 20 mm (1,57 x 0,79 in)
<b>Trọng lượng</b>	2 g (0,004 lb)
<b>Màu</b>	Màu bạc (RAL 9022)

**11.2.25 Hộp chứa trên bàn DCN-TTH**

<b>Lắp ráp</b>	Đứng tự do hoặc gắn cố định trên mặt bàn
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	80 x 120 x 105 mm (3,15 x 4,72 x 4,13 in)
<b>Trọng lượng</b>	243 g (0,54 lb)
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736)

**11.2.26 Bảng DCN-FBP**

<b>Lắp ráp</b>	Lắp vừa khít vào bảng kim loại có độ dày 2 mm, hoặc kết hợp với bộ ghép nối DCNFCOUP và đầu mũ DCN-FEC trong bất kỳ môi trường nào khác
<b>Kích thước (C x R)</b>	40 x 100 mm (1,57 x 3,94 in)
<b>Trọng lượng</b>	17 g (0,04 lb)
<b>Màu</b>	Màu bạc (RAL 9022)

**11.2.27 Bàn phiên dịch DCN-IDESK**

<b>Kết nối tai nghe</b>	
<b>Hồi đáp tần số</b>	30 Hz - 20 kHz
<b>Trở kháng tải</b>	> 32 ohm
<b>Công suất đầu ra</b>	2 x 30 mW/32 ohm

**Kết nối bộ tai nghe**

<b>Hồi đáp tần số</b>	30 Hz - 20 kHz
<b>Trở kháng tải</b>	> 32 ohm
<b>Công suất đầu ra</b>	60 mW/32 ohm
<b>Mức đầu vào micrô danh nghĩa</b>	7 mVrms
<b>Mức đầu vào micrô quá tải</b>	> 124 mVrms

Tai nghe	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
3,5 mm	Tai nghe	6,5 dBV	9,5 dBV
6,3 mm	Tai nghe	6,5 dBV	9,5 dBV

Bộ tai nghe	Chức năng	Danh nghĩa	Tối đa
DIN 5 cực	Tai nghe micrô	-24 dBV 6,5 dBV	-10 dBV 9,5 dBV

<b>Lắp ráp</b>	Đứng tự do hoặc gắn trên bàn
<b>Kích thước (C x R x S)(có micrô)</b>	82 x 330 x 170 mm (3,2 x 13 x 6,7 in)
<b>Độ nghiêng</b>	25 độ
<b>Trọng lượng</b>	1,3 kg (2,87 lb)
<b>Màu phía trên</b>	Màu bạc (RAL 9022)
<b>Màu đế</b>	
<b>DCN-IDESEK-L</b>	Xám nhạt (RAL 000 7500)
<b>DCN-IDESEK-D</b>	Màu than (PH 10736)

**11.2.28****Bộ nguồn mở rộng DCN-EPS**

<b>Điện áp nguồn</b>	105, 115, 125, 220, 230, 240 VAC
<b>Công suất tiêu thụ</b>	350 W
<b>Điện áp nguồn cho hệ thống DCN</b>	40 VDC, tối đa 85W trên mỗi ổ cắm DCN

<b>Lắp ráp</b>	Đứng tự do trên thiết bị đặt trên bàn hoặc gắn lắp trong rãnh của tủ mạng 19" (yêu cầu 2U, độ rộng 19")
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	100 x 220 x 308 mm (3,9 x 8,7 x 12,1 in)
<b>Trọng lượng</b>	8,3 kg (18,3 lbs)
<b>Màu tủ</b>	Màu than (PH 10736)
<b>Màu tay cầm</b>	Màu than (PH 10736)

**11.2.29****Bộ tách đường trực LBB4114/00**

<b>Lắp ráp</b>	Gắn lắp sàn nhà, ống dẫn cáp hoặc tường
----------------	---

<b>Kích thước (C x R x S)</b>	35 x 49 x 140 mm (1,4 x 1,9 x 5,5 in)
<b>Trọng lượng</b>	0,3 kg (0,66 lb)
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736)

### 11.2.30 **Thiết bị đấu rẽ LBB4115/00**

<b>Lắp ráp</b>	Gắn lắp sàn nhà, ống dẫn cáp hoặc tường
<b>Kích thước (C x R x S)</b>	35 x 49 x 140 mm (1,4 x 1,9 x 5,5 in)
<b>Trọng lượng</b>	0,3 kg (0,66 lb)
<b>Màu</b>	Màu than (PH 10736)

### 11.2.31 **Cáp kéo dài LBB4116**

<b>Kích thước (đường kính)</b>	6 mm (0,24 in)
<b>Vật liệu</b>	PVC
<b>Màu</b>	Xám

**11.2.32****Cáp mạng quang LBB4416**

<b>Cách điện:</b>	LSZH (ít khói/không có halogen), màu đen
<b>Đường kính bên ngoài:</b>	7 mm
<b>Dây nguồn điện (2):</b>	Đồng, dây dẫn bên 1 mm <sup>2</sup> , cách điện màu đỏ và màu nâu, điện trở < 0,018 Ω/m
<b>Cáp quang:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PMMA, đường kính 1 mm bao gồm lớp mạ, đường kính 2 mm bao gồm lớp cách điện (màu đen)</li> <li>- Khấu độ số: 0,5</li> <li>- Suy giảm quang &lt; 0,17 dB/m @ 650 nm</li> <li>- Suy giảm uốn cong &lt; 0,5 dB (r = 20 mm, 90°), theo JIS C6861</li> </ul>
<b>Phạm vi nhiệt độ:</b>	-40 đến 65 °C
<b>Lực kéo:</b>	tối đa 150 N
<b>Chất làm chậm cháy:</b>	Theo IEC 60332-1 / 60 s
<b>Mức halogen:</b>	Theo IEC 60754-2, pH > 4,3 và tính dẫn điện < 10 uS/mm
<b>Mức khói:</b>	Theo IEC 61034-2, hệ số truyền ánh sáng > 60%

**11.2.33****Bảng phân phối dữ liệu DCN-DDB**

<b>Nguồn điện bên ngoài</b>	7,5 – 35 VDC.
<b>Kích thước (C x R)</b>	100 x 200 mm (3,93 x 7,87 in)

**11.2.34****Trình mã hóa thẻ chip DCN-IDENC**

<b>Kích thước (C x R x S)</b>	90 x 70 x 16,5 mm (3,5 x 2,8 x 0,6 in)
<b>Trọng lượng</b>	145 g (0,3 lb)





**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

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

© Bosch Security Systems B.V., 2018