

## CCS 1000 D 제어 장치



- ▶ 빠르고 쉽게 최대 80개의 회의 장치를 연결할 수 있는 플러그 앤 플레이 기능
- ▶ 고급 구성 및 제어를 위한 직관적인 웹 브라우저 인터페이스 제어 기능
- ▶ 내장 메모리와 USB 레코딩 기능을 갖춘 내장형 MP3 레코더
- ▶ 더욱 명료한 음성 전달을 위한 내장형 DAFS(Digital Acoustic Feedback Suppression)
- ▶ 자동 HD 카메라 제어용 온보드 지원

제어 장치는 CCS 1000 D 디지털 회의 시스템의 주요 구성 요소입니다. 연결된 모든 회의 장치(CCSD-DS/CCSD-DL)에 DC 전원을 공급하고 회의 시스템의 모니터링과 제어를 담당합니다.

- 단일 제어 장치에 최대 80개의 회의 장치를 연결할 수 있으며, 확장 장치(CCSD-EXU)를 사용하여 시스템을 최대 245개의 회의 장치로 확장할 수 있습니다.
- 터치 버튼 제어 방식이므로 손쉽게 장치를 구성하고 작동할 수 있으며, 직관적인 LED 표시등으로 시스템 상태를 명확하게 알 수 있습니다.
- 장치의 후면의 편리한 위치에 있는 커넥터를 통해 회의 시스템에 오디오 장치, 이더넷 스위치, 비디오 스위치, Bosch HD Conference Dome, PC 또는 노트북과 같은 주변 장치를 연결할 수 있습니다.
- 직관적인 웹 브라우저 인터페이스 제어 기능으로 필요에 따라 손쉽게 기본 및 고급 시스템 설정을 보고 변경할 수 있습니다.

제어 장치에는 CCSD-CU 및 CCSD-CURD의 두 가지 유형이 있습니다.

- CCSD-CURD 제어 장치에는 MP3 레코딩 및 디지털 음향 피드백 억제 기능(DAFS)이 있습니다.
- CCSD-CURD의 후면에 있는 4개의 RCA 출력을 사용하면 개별 스피커 레코딩이 가능하므로 법정과 같은 환경에 적합합니다.

### 기능

#### 플러그 앤 플레이 기능

제어 장치의 플러그 앤 플레이 기능으로 필요에 따라 편리하게 회의 장치와 시스템 카메라를 시스템에 연결 및 분리할 수 있습니다. 시스템을 끄거나 재시작할 필요가 없으므로 설치 및 재구성 시간이 단축됩니다.

#### 웹 브라우저 제어

태블릿, 노트북 또는 PC와 함께 웹 브라우저 인터페이스를 사용하면 마이크 관리를 포함한 기본 및 고급 시스템 설정을 손쉽게 보고 구성할 수 있습니다.

- 웹 브라우저 인터페이스에서 변경한 내용이 제어 장치에 자동으로 업데이트되며, 그 반대의 경우도 동일합니다.
- 웹 브라우저 인터페이스의 에너지 절약 모드를 사용하면 2시간 동안 사용되지 않는 제어 장치 및 연결된 장치가 자동으로 종료됩니다.
- 대기 모드는 회의 휴식 시간에 사용할 수 있습니다. 이 모드를 선택하면 제어 장치가 대기 상태로 설정되어 모든 회의 장치가 꺼집니다.
- 웹 브라우저 인터페이스에는 고정 IP 주소를 선택하는 옵션도 있습니다.

RESTful API(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)를 다음 용도로 사용할 수 있습니다.

- 스피커의 마이크를 제어합니다.
- 회의 모드 및 대기 목록을 제어합니다.
- 시스템을 대기 상태로 설정하고 시스템을 대기 상태에서 복구합니다.
- 개별 회의 장치의 마이크 감도를 검색하고 설정합니다.
- 마이크 정보, 타사 PTZ(Pan Tilt Zoom) 카메라 시스템, 마이크 활성화 및 비활성화용 시놉틱 배치도가 필요한 웹캐스팅과 레코더 솔루션을 지원합니다.

#### 마이크 관리

회의 장치의 마이크 버튼을 눌러 동시에 활성화할 수 있는 마이크의 최대 개수를 제어 장치에 있는 'NOM(오픈 마이크 수)' 버튼으로 선택할 수 있습니다.

- 제어 장치에서 최대 4개의 마이크를 선택할 수 있습니다.
- 웹 브라우저 인터페이스에서는 이 수를 25개까지 늘릴 수 있습니다.

**중단 마이크 옵션**

회의 장치를 '중단 마이크'로 구성할 수도 있는데, 중단 마이크는 개방된 마이크 수에 상관없이 항상 발언권을 가질 수 있습니다. 일반적으로 중단 마이크는 연단에 위치하고 있어 게스트 발언자가 사용할 수 있습니다. 웹 브라우저 인터페이스를 사용하면 총 25개의 회의 장치를 중단 마이크 또는 의장용 장치로 구성할 수 있습니다.

**토론 모드**

다음 마이크 모드 중 하나는 제어 장치의 전면에서 '마이크 모드' 버튼을 눌러 선택할 수 있습니다.

- **오픈 모드** - 참석자가 마이크 버튼을 누르고 말할 수 있습니다. 오픈 마이크 최대 개수에 도달하면 그 다음으로 마이크 버튼을 누른 참석자가 대기 목록에 추가됩니다. 활성 상태였던 마이크가 비활성화되면 '대기 목록'의 첫 번째 참석자가 말할 수 있게 됩니다.
- **오버라이드 모드** - 참석자가 마이크 버튼을 누르고 다른 참석자를 오버라이드할 수 있습니다. 오픈 마이크 최대 개수에 도달한 경우 그 다음으로 마이크 버튼을 누르는 참석자가 가장 오랫동안 활성 상태였던 마이크를 비활성화시킵니다. 의장의 마이크는 오픈 마이크 수에 포함되지 않으므로 참석자가 오버라이드할 수 없습니다.
- **음성 활성화 모드** - 참석자가 마이크에 대고 말하면 마이크가 활성화됩니다. 마이크 버튼을 누른 채로 있으면 마이크가 일시적으로 음소거 상태가 됩니다.
- **PTT(푸시 투 토크) 모드** - 참석자가 마이크 버튼을 누른 채로 말합니다. 마이크 버튼을 놓으면 마이크가 비활성화됩니다. 말할 수 있는 최대 참석자 수는 오픈 마이크 수에 의해 결정됩니다.

**카메라 제어**

Onvif Profile-S 준수 카메라가 자동으로 검색됩니다. 카메라 제어는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 사용자 이름과 암호로 Onvif Profile-S 호환 카메라 제어
- 해당 IP 프로토콜을 통한 Panasonic 카메라 지원:
  - AW-HE40, AW-HE50, AW-HE60, AW-HE120, AW-HE130, AW-UE70.
- 해당 IP 프로토콜을 통한 Sony 카메라 지원:
  - SRG-300SE 및 SRG-360SHE.
- TvOne CORIOmatrix 및 Kramer MV-6 비디오 스위치 제어
- HD SDI 영상 신호가 자동으로 전환되어 짧은 지연 시간으로 하나 이상의 디스플레이에 표시될 수 있도록 HD-SDI 영상 전환 기능 구현

**주변 장치 연결용 인터페이스**

제어 장치를 사용하여 다음 장치를 디지털 회의 시스템에 연결할 수 있습니다.

- 시스템 카메라 - 회의 진행 상황을 한눈에 명확하게 볼 수 있습니다. 기본적으로 최대 6개의 카메라와 비디오 스위치를 시스템에 연결할 수 있습니다(카메라 사전 설정은 웹 브라우저 인터페이스에서 구성할 수 있습니다). CCS 1000 D 디지털 회의 시스템은 TvOne CORIOmatrix 및 Kramer MV-6 비디오 스위치를 지원합니다.
- 외부 유선 또는 무선 마이크 - 게스트 발언자나 청중이 대화에 참여할 수 있습니다.
- 사운드 강화 시스템 - 같은 회의실 또는 인접 회의실에 있는 청중에게 회의 내용을 전송할 수 있습니다.

- 오디오 장치 - 회의 시스템의 라우드스피커를 통해 음악을 방송할 수 있습니다.
- 외부 오디오 프로세서 - 참석자 라우드스피커와 헤드폰에 분산된 플로어 신호를 수정합니다(예: 이퀄라이징).
- 전화 커플러 - 원격 참석자가 전화/비디오 연결을 통해 회의에 참여할 수 있도록 해 줍니다.
- 외부 레코더 - 회의를 레코딩하고 재생합니다.
- PC 또는 노트북(제어 장치 후면의 마이크로 USB 커넥터를 통해 연결) - 제어 장치의 내장 메모리의 레코딩(회의)을 전송하거나 소프트웨어를 업데이트합니다.

**내장형 MP3 레코더(CCS-D-CURD만 해당)**

내장형 레코더는 내장형 메모리 또는 USB 메모리 스틱에 MP3 형식으로 회의를 레코딩할 수 있습니다. 최대 용량은 128GB로 최대 4,000시간 분량의 회의에 해당됩니다. 기본적으로 레코딩은 1시간짜리 파일로 나누어지며, 파일에 레코딩 시간과 날짜가 포함되어 있습니다. 필요한 경우 연속 레코딩(즉, 법정용)을 제어 장치에 구성할 수 있습니다.

- **내장 메모리** - USB 메모리 스틱이 제어 장치 전면의 USB 커넥터를 통해 연결되어 있지 않으면 레코딩은 자동으로 내장형 메모리에 저장됩니다. 내장형 메모리는 최대 8시간의 회의를 레코딩할 수 있습니다.
- **USB 메모리 스틱** - USB 메모리 스틱이 제어 장치에 연결된 경우 레코딩이 자동으로 USB 메모리 스틱에 저장됩니다. 128GB의 USB 메모리 스틱으로 최대 4,000시간의 회의를 레코딩할 수 있습니다.

데이터가 내장형 메모리 또는 USB 메모리 스틱에 레코딩될 때 사용자는 LED 표시등으로 이를 확인할 수 있습니다. 레코딩이 5분 남으면 짧은 신호음이 3번 울리고 빨간색 LED가 깜박입니다. 회의를 레코딩할 수 없는 경우(즉, 내부 메모리가 다 차고 USB 메모리 스틱이 제어 장치에 연결되어 있지 않거나, USB 메모리 스틱이 다 차거나 손상된 경우) 긴 신호음과 빨간색/녹색 LED 깜빡임으로 이를 표시합니다.

**내장형 모니터 라우드스피커(CCS-D-CURD만 해당)**

내장형 라우드스피커와 헤드폰 소켓으로 다음 작업이 가능합니다.

- 제어 장치에서 회의 실시간 모니터링
- 오디오 파일을 플로어에 재생하기 전에 미리 듣기

**내장형 DAFS(Digital Acoustic Feedback Suppression)(CCSD-CURD만 해당)**

내장형 DAFS 기능은 음향 피드백('울림' 또는 '라르손 효과'라고도 함)을 없앱니다. 그러면 음향 피드백에 대한 우려 없이 스피커 볼륨을 필요한 만큼 높이 설정할 수 있기 때문에 음성이 보다 명료하게 전달됩니다.

**조절기 및 표시등**

- 빨간색/녹색 LED 표시등이 있는 주 전원 켜기/끄기 버튼. 빨간색은 시스템이 꺼져 있음을 나타냅니다(외부 전원 공급 장치에서 전원 공급 안 함). 녹색은 시스템이 활성 상태임을 의미합니다(제어 장치 및 연결된 모든 장치가 켜져 있습니다).
- 연결된 모든 회의 장치의 볼륨 범위를 설정하는 더하기/빼기 버튼 - LED 표시등과 함께 사용하며, 선택된 볼륨을 표시합니다.
- 마이크 작동 모드 중 하나를 선택하는 마이크 모드 버튼 - LED 표시등과 함께 사용하며 선택된 모드를 표시합니다.

- 동시에 활성화할 수 있는 마이크 수를 선택하는 오픈 마이크 버튼 - LED 표시등과 함께 사용하며 활성화된 마이크 수를 나타냅니다.

CCSD-CURD만 해당:

- 내장형 라우드스피커 또는 헤드폰(연결된 경우)의 볼륨을 설정하는 더하기/빼기 버튼 - LED 표시등과 함께 사용하며 선택된 볼륨을 표시합니다.
- 레코딩 세션을 시작하고 일시 중지하는 레코딩/일시 중지 복합 버튼
- 레코딩 세션을 종료하는 레코딩 중지 버튼
- 내부 레코딩 LED 표시등과 USB 레코딩 LED 표시등

**연결**

장치 전면(CCSD-CURD만 해당):

- 3.5mm(0.14in) 스테레오 헤드폰 소켓 1개
- USB 커넥터 1개.

장치 후면:

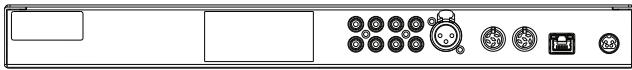


그림 1: CCSD-CU 후면



그림 2: CCSD-CURD 후면

- 4극 원형 암 24VDC 전원 입력 커넥터 1개
- 6극 원형 암 커넥터 2개 - 트렁크당 40개의 회의 장치 루프 스트루 연결
- 웹 브라우저 인터페이스 애플리케이션과의 통신을 위한 RJ45 이더넷 커넥터 1개
- 팬텀 공급을 위한 3극 XLR 암 마이크 입력 커넥터 1개
- '플로어'(예: CD/DVD 플레이어와 같은 외부 오디오 소스)를 위한 RCA 입력 1개
- '사운드 강화 시스템'을 위한 RCA 출력 1개
- 다음 중 하나를 위한 RCA 입력/출력 1개:
  - 외부 레코더 연결용 '레코더'
  - 외부 오디오 프로세서 연결용 '삽입'
  - 원격 참석자가 전화/비디오 연결을 통해 회의에 참여할 수 있게 해주는 '전화/믹스 마이너스'
  - 사운드 강화 시스템에 참석자 라우드스피커 신호를 분산하기 위한 '참석자 라우드스피커'
 이 RCA 입력/출력에는 한 번에 하나의 오디오 장치만 연결할 수 있습니다. 이 RCA 입력/출력은 웹 브라우저 인터페이스의 필수 옵션을 선택하여 구성해야 합니다.

CCSD-CURD만 해당:

- 개별 마이크 레코딩(예: 법정에서 개별 스피커 레코딩)을 위한 RCA 출력 4개.
- 마이크로 USB 커넥터 1개.

**법적 규제 현황**

EU	CE, WEEE <sup>1</sup>
US	UL, FCC
CA	CSA, ICES-003, EPS <sup>1</sup>
KR	KCC, KC <sup>1</sup> , K-MEPS <sup>1</sup>
AU/NZ	RCM, MEPS <sup>1</sup>
RU/KZ/BY	EAC
JP	PSE <sup>1</sup>
CN	China RoHS, CCC <sup>1</sup>
TW	BSMI <sup>1</sup>
SA	SASO

참고: <sup>1</sup> 전원 어댑터에만 적용됩니다.

**기술 사양**

**전기 사양**

공급 전압 어댑터	100 ~ 240VAC, 50/60Hz
전류 소비 전압 어댑터	1.9A(100VAC) ~ 1A 240(VAC)
DC 전압 제어 장치	24V, 6.0A
제어 장치에 대한 최대 회의 장치 수(확장 장치 제외)	트렁크당 회의 장치 40개 전체 회의 장치 80개 24V, 최대 5.2A(단락 보호됨)
회의 장치 라우드스피커 볼륨 제어	1.5dB 단위의 15단계(-10.5dB에서 시작)
장치의 제한 임계값 레벨	표준 레벨보다 12dB 높은 레벨
오픈 마이크 수(NOM)로 인한 개인 감소	1/SQRT(NOM)
샘플링 속도	44.1kHz
주파수 응답	30Hz ~ 20kHz
이더넷 속도	1Gb/s

**총 고조파 왜곡(THD)**

표준 입력(85dB SPL)	< 0.5%
최대 입력(110dB SPL)	< 0.5%

**오디오 입력**

XLR 표준 마이크 입력	-56dBV
XLR 최대 마이크 입력	-26dBV
RCA 표준 입력	-24dBV(+/- 6dB)
RCA 최대 입력	+6dBV
S/N	> 93dBA
주파수 응답	30Hz ~ 20kHz
THD	<0.1%

**오디오 출력**

RCA 표준 출력	-24dBV(+6/-24dB)
RCA 최대 출력	+6dBV
S/N	> 93dBA
주파수 응답	30Hz ~ 20kHz
THD	<0.1%

**레코더(CCSD-CURD)**

레코딩/재생(비트레이트)	64, 96, 128, 256Kbit/sec
레코딩/재생(샘플 주파수)	44.1kHz

**모니터링 라우드스피커(CCSD-CURD)**

표준 출력	72dB SPL
주파수 응답	200Hz ~ 16kHz(음향)
게인 범위	-10.5에서 +12dB까지 음소거

**USB 메모리 스틱 호환성(CCSD-CURD)**

SanDisk USB 메모리 스틱	FAT32 파일 시스템 포맷. 최대 크기: 128GB.
--------------------	-----------------------------------

**레코딩 용량(시간)(CCSD-CURD)**

비트레이트	내부 메모리 크기/시간	USB 메모리 스틱 크기/시간				
		225MB	16GB	32GB	64GB	128GB

64	8시간	500시간	1000시간	2000시간	4000시간
96	5시간	350시간	700시간	1400시간	2800시간
128	4시간	250시간	500시간	1000시간	2000시간
256*	2시간	125시간	250시간	500시간	1000시간

\* 플로어 레코딩 시에만 지원됩니다.

**참고:** 플로어 및 출력 x가 선택된 경우, 위 표의 모든 시간이 50% 가량 줄어듭니다.

**기계적 특성**

크기(피트 포함)(높이 x 가로 x 세로)	45 x 440 x 200mm (1.8 x 17.3 x 7.9in) 가로 19", 높이 1RU
피트 높이	5.5mm(0.2in)
장착	탁상형 또는 19인치 랙
재질(상단 및 하단)	도색 금속
색상(상단 및 하단)	트래픽 블랙(RAL 9017) 무광-고광택
림 전면 패널	펄 라이트 그레이(RAL 9022) 무광-고광택
무게(CCSD-CU)	약 3.2kg(7.1lb)
무게(CCSD-CURD)	약 3.4kg(7.5lb)

**환경적 특성**

작동 온도	5°C ~ +45°C (+41°F ~ +113°F)
보관 및 운반 온도	-40°C ~ +70°C (-40°F ~ +158°F)
상대 습도	5% ~ 98% 비응축

**주문 정보**

**CCSD-CU 제어 장치**

CCS 1000 디지털 회의 시스템용 제어 장치는 회의 장치에 전원을 공급하고 주변 장치의 연결을 지원합니다.

주문 번호 **CCSD-CU | F.01U.298.806 F.01U.400.590 F.01U.429.670**

**CCSD-CURD 레코더 및 DAFS 포함 제어 장치**

CCS 1000 디지털 회의 시스템용 제어 장치는 MP3 레코딩 및 DAFS 기능을 갖추었으며 회의 장치에 전원을 공급하고 주변 장치의 연결을 지원합니다.

주문 번호 **CCSD-CURD | F.01U.298.789 F.01U.400.591 F.01U.429.671**

**CCSD-CU-CN 제어 장치**

CCS 1000 디지털 회의 시스템용 제어 장치는 회의 장치에 전원을 공급하고 주변 장치의 연결을 지원합니다.

주문 번호 **CCSD-CU-CN | F.01U.309.624**

**CCSD-CURD-CN 레코더 및 DAFS 포함 제어 장치**

CCS 1000 디지털 회의 시스템용 제어 장치는 MP3 레코딩 및 DAFS 기능을 갖추었으며 회의 장치에 전원을 공급하고 주변 장치의 연결을 지원합니다.

주문 번호 **CCSD-CURD-CN | F.01U.309.625**

**액세서리****CCSD-EXU 시스템 확장 장치**

CCS 1000 D 디지털 회의 시스템용 확장 장치는 최대 85개의 추가 회의 장치에 DC 전원을 공급합니다.

주문 번호 **CCSD-EXU | F.01U.307.207**

**서비스****EWE-CCS1DC-IW 12개월 보증 확장 CCS 1000D 제어 장치**

12개월 보증 연장

주문 번호 **EWE-CCS1DC-IW**

**EWE-CCS1DR-IW 12개월 보증 확장 CCS 1000D 제어 장치**

**DAFS**

12개월 보증 연장

주문 번호 **EWE-CCS1DR-IW**



<https://www.boschsecurity.com>