

# CCSD-CURD Moduł sterujący z rejestratorem i DAFS

www.boschsecurity.com



**BOSCH**  
Technologia bliżej nas



- ▶ Funkcja „plug-and-play” umożliwiająca szybkie i łatwe podłączenie maksymalnie 80 pulpitów dyskusyjnych
- ▶ Intuicyjna obsługa interfejsu przeglądarki sieciowej umożliwiająca zaawansowaną konfigurację jednostki i sterowanie nią
- ▶ Wbudowana nagrywarka MP3 z pamięcią wewnętrzną i możliwością nagrywania przez USB
- ▶ Wbudowana funkcja cyfrowej eliminacji sprzężeń akustycznych (DAFS) zapewniająca doskonałą zrozumiałość nagrywanej mowy
- ▶ Bezpośrednia obsługa automatycznego sterowania kamerą HD

Jednostka sterująca stanowi główny składnik cyfrowego systemu dyskusyjnego CCS 1000 D. Dostarcza zasilanie prądem stałym do wszystkich podłączonych pulpitów dyskusyjnych (CCSD-DS/CCSD-DL) oraz monitoruje system dyskusyjny i steruje nim.

- Do jednej jednostki sterującej można podłączyć maksymalnie 80 pulpitów dyskusyjnych, a cały system można rozbudować do 245 pulpitów dyskusyjnych za pomocą modułów rozszerzających (CCSD-EXU).
- Jednostka sterująca CCSD-CURD jest wyposażona w funkcję zapisu w formacie MP3 oraz w cyfrową eliminację sprzężeń akustycznych (ang. Digital Acoustic Feedback Suppression, DAFS).
- Cztery wyjścia RCA z tyłu jednostki CCSD-CURD umożliwiają stosowanie jej na salach rozpraw, np. do indywidualnego nagrywania wypowiedzi.
- Przyciski dotykowe umożliwiają łatwą konfigurację i obsługę jednostki, a wskaźniki LED czytelnie pokazują ustawienia systemu.

- Złącza umieszczone dogodnie z tyłu jednostki umożliwiają podłączanie do systemu dyskusyjnego urządzeń peryferyjnych, np. urządzeń fonicznych, przełączników sieci Ethernet, przełączników wideo, kamer HD Conference Dome firmy Bosch, komputerów i laptopów.
- Intuicyjna obsługa interfejsu przeglądarki internetowej umożliwia łatwe wyświetlanie i zmianę podstawowych oraz zaawansowanych ustawień systemu.

## Funkcje

### Funkcja plug-and-play

Funkcja plug-and-play w jednostce sterującej umożliwia wygodne podłączanie i usuwanie pulpitów dyskusyjnych i kamer systemowych w razie potrzeby. Nie jest przy tym konieczne wyłączenie ani ponowne uruchamianie systemu, co zapewnia szybką instalację i rekonfigurację.

## Sterowanie za pomocą przeglądarki internetowej

Podstawowe i zaawansowane ustawienia systemu, w tym zarządzanie mikrofonami, można łatwo przeglądać i zmieniać w interfejsie przeglądarki internetowej na tablecie, laptopie lub komputerze.

- Zmiany wprowadzane w interfejsie przeglądarki sieciowej są automatycznie aktualizowane w jednostce sterującej i na odwrót.
- Tryb oszczędzania energii w interfejsie przeglądarki internetowej umożliwia automatyczne wyłączenie jednostki sterującej i podłączonych urządzeń, jeśli nie są używane przez dwie godziny.
- Trybu gotowości można używać podczas przerw w spotkaniu. Gdy wybrany jest ten tryb, jednostka sterująca przełącza się w stan czuwania, a wszystkie pulpity dyskusyjne się wyłączają.
- Interfejs przeglądarki internetowej daje również możliwość wybrania statycznego adresu IP.

Interfejs API RESTful (interfejs programistyczny aplikacji) może być używany do:

- kontrolowania mikrofonu osoby zabierającej głos,
- kontrolowania trybów dyskusji i list oczekujących,
- przełączania systemu do trybu gotowości i przywracania go do trybu działania,
- pobierania i ustawiania czułości mikrofonu poszczególnych pulpity dyskusyjnych,
- korzystania z transmisji internetowych i systemów zapisu wymagających informacji dotyczących pracy mikrofonu, systemów kamer Pan Tilt Zoom (PTZ) innych firm i układów poglądowych do włączania i wyłączania mikrofonów.

## Zarządzanie mikrofonami

Maksymalną liczbę mikrofonów, które mogą być jednocześnie aktywowane przez naciśnięcie przycisku mikrofonu na pulpity dyskusyjnych, można wybrać za pomocą przycisku „Liczba otwartych mikrofonów” (NOM) na jednostce sterującej.

- W jednostce sterującej można wybrać maksymalnie cztery mikrofony.
- Można to później rozszerzyć do 25 mikrofonów w interfejsie przeglądarki sieciowej.

## Opcja mikrofonu interwencyjnego

Pulpit dyskusyjny można skonfigurować jako mikrofon interwencyjny, który zawsze może uzyskać dostęp do sali, niezależnie od liczby aktywnych mikrofonów. Zazwyczaj mikrofon interwencyjny jest umieszczony na podium do użytku przez zaproszonych prelegentów. W interfejsie przeglądarki sieciowej można skonfigurować maksymalnie 25 pulpity dyskusyjnych jako mikrofony interwencyjne lub urządzenia przewodniczącego.

## Tryby dyskusji

Poprzez naciśnięcie przycisku „Tryb mikrofonu” z przodu jednostki sterującej można wybrać jeden z następujących trybów:

- **Tryb otwarty** – uczestnicy mogą mówić po naciśnięciu przycisku na swoim mikrofonie. Gdy maksymalna liczba otwartych mikrofonów zostanie osiągnięta, następny uczestnik, który naciśnie przycisk swojego mikrofonu, zostanie dodany do listy

oczekujących. Pierwszy uczestnik z listy oczekujących będzie mógł mówić, gdy zostanie wyłączony któryś z aktywnych mikrofonów.

- **Tryb z wyciszaniem** – uczestnicy mogą wyciszać się wzajemnie przez włączanie swojego mikrofonu. Po osiągnięciu maksymalnej dopuszczalnej liczby aktywnych mikrofonów następny uczestnik, który naciśnie przycisk swojego mikrofonu, zdezaktywuje mikrofon, który był najdłużej aktywny (mikrofon osoby przewodniczącej dyskusji nie jest uwzględniany w liczbie aktywnych mikrofonów i dlatego żaden uczestnik nie może go wyciszyć).
- **Tryb aktywacji głosowej** – uczestnicy mogą aktywować swoje mikrofony, mówiąc do nich. Mikrofon może być czasowo wyciszony poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku mikrofonu.
- **Tryb PTT** – (Push to talk) uczestnicy mogą mówić, naciskając i przytrzymując przyciski na swoich mikrofonach. Mikrofon zostaje zdezaktywowany po zwolnieniu przycisku. Maksymalna liczba uczestników, którzy mogą jednocześnie mówić jest określona przez ustawienie liczby otwartych mikrofonów.

## Interfejs do podłączania urządzeń peryferyjnych

Jednostka sterująca umożliwia podłączanie do cyfrowego systemu dyskusyjnego następujących urządzeń:

- Kamery systemowe – umożliwiają oglądanie przebiegu konferencji. Do systemu z obsługą macierzystą można podłączyć maksymalnie sześć kamer HD Conference Dome firmy Bosch (wstępne ustawienia kamer można skonfigurować za pomocą interfejsu przeglądarki sieciowej). Cyfrowy system dyskusyjny CCS 1000 D obsługuje przełączniki wideo tvONE CORIOmaster mini C3-510 i Kramer MV-6 3G HD-SDI Multiviewer.
- Zewnętrzny mikrofon przewodowy lub bezprzewodowy – umożliwia gościowi zabranie głosu na konferencji.
- System nagłośnieniowy – do transmisji dyskusji dla publiczności znajdującej się w tym samym pomieszczeniu lub w pomieszczeniu sąsiadującym.
- Sprzęt audio – do odtwarzania muzyki przez głośniki systemu dyskusyjnego.
- Zewnętrzne urządzenie do przetwarzania sygnału audio – umożliwia rozprowadzanie zmodyfikowanego sygnału języka źródłowego (tzn. wzmacnianie) do głośników i słuchawek, które posiadają uczestnicy.
- Sprzęgacz telefoniczny – pozwala, aby zdalny uczestnik wziął udział w dyskusji przez telefon lub połączenie wideo.
- Zewnętrzny rejestrator dźwięku – do rejestracji i odtwarzania przebiegu dyskusji.
- Komputer lub laptop (podłączony przez złącze mikro USB znajdujące się z tyłu jednostki sterującej) – do aktualizacji oprogramowania lub przenoszenia nagrań (dyskusji) z pamięci wewnętrznej jednostki sterującej.

## Wbudowany rejestrator MP3

Wbudowany rejestrator dźwięku może nagrywać dyskusję w formacie MP3 do pamięci wewnętrznej lub pamięci USB o maksymalnej pojemności 128 GB, co pozwala zapisać do 4000 godzin dyskusji. Domyślnie nagrania dzielone są na pliki odpowiadające jednej

godzinie nagrywania zawierające datę i czas nagrania. W razie potrzeby można skonfigurować w jednostce sterującej nagrywanie ciągłe (niezbędne np. na salach rozpraw).

- **Pamięć wewnętrzna** – nagrania są automatycznie zapisywane w pamięci wewnętrznej, jeśli pamięć USB nie jest podłączona do złącza USB z przodu jednostki sterującej. W pamięci wewnętrznej można zapisać do 8 godzin dyskusji.
- **Pamięć USB** – nagrania są zapisywane automatycznie w pamięci USB, jeśli jest ona podłączona do jednostki sterującej. W pamięci USB o pojemności 128 GB można nagrać do 4000 godzin dyskusji.

Wskaźniki LED informują użytkowników czy dane są zapisywane do pamięci wewnętrznej, czy do pamięci USB. Trzy krótkie sygnały dźwiękowe i miganie czerwonej diody LED informują, że pozostało tylko 5 minut nagrania. Długi sygnał dźwiękowy i naprzemienne miganie czerwonej i zielonej diody LED informują, że nie można już nagrywać rozmów (tzn. pamięć wewnętrzna jest zapełniona, a do jednostki sterującej nie podłączono pamięci USB lub też pamięć ta jest zapełniona bądź uszkodzona).

#### Wbudowany głośnik monitorowy

Wbudowane gniazdo głośnika i słuchawek umożliwia:

- monitorowanie na bieżąco dyskusji w jednostce sterującej,
- przesłuchanie pliku audio przed odtworzeniem go na sali.

#### Wbudowana funkcja cyfrowej eliminacji sprzężeń akustycznych (DAFS)

Funkcja cyfrowej eliminacji sprzężeń akustycznych automatycznie eliminuje sprzężenia akustyczne (nazywane również „gwizdem” lub efektem Larsena). Zapewnia to lepszą zrozumiałość mowy poprzez możliwość zwiększenia głośności głośników do żądanego poziomu bez ryzyka powstawania sprzężenia akustycznego.

#### Elementy sterujące i wskaźniki

- Przycisk wł./wył. zasilania z czerwonym/zielonym wskaźnikiem LED. Wskaźnik czerwony informuje, że zasilanie jest wyłączone (brak zasilania ze źródła zewnętrznego). Wskaźnik zielony informuje, że system jest aktywny (jednostka sterująca i wszystkie podłączone do niej urządzenia są zasilane).
- Przycisk „plus/minus” służy do zwiększania głośności wszystkich podłączonych pulpitów dyskusyjnych – wskaźniki LED pokazują wybraną głośność.
- Przycisk „tryb mikrofonu” służy do wyboru sposobu pracy mikrofonów – wskaźniki LED pokazują wybrany tryb.
- Przycisk „otwarte mikrofony” służy do wyboru maksymalnej liczby mikrofonów, które mogą być aktywne w tym samym czasie – wskaźniki LED pokazują liczbę aktywnych mikrofonów.
- Przycisk „plus/minus” służy do zwiększania głośności wbudowanego głośnika lub słuchawek, jeśli są podłączone – wskaźniki LED pokazują wybraną głośność.

- Przycisk „zapisuj/wstrzymaj” służy do rozpoczynania i wstrzymywania sesji nagraniowej.
- Przycisk „stop” służy do zakończenia sesji nagraniowej.
- Wskaźniki LED nagrywania do pamięci wewnętrznej i do pamięci USB.

#### Złącza

Płyta czołowa jednostki

- 1 x stereofoniczne gniazdo słuchawkowe 3,5 mm.
- 1 x złącze USB.

Z tyłu jednostki:



#### Jednostka CCSD-CURD – widok z tyłu

- 1 x 4-stykowe okrągłe złącze żeńskie do podłączenia zasilania prądem stałym 24 V.
- 2 x 6-stykowe okrągłe złącza żeńskie do złączy przelotowych 40 pulpitów dyskusyjnych na magistralę.
- 1 x złącze Ethernet RJ45 do komunikacji z aplikacją przeglądarkową.
- 1 x 3-stykowe mikrofonowe złącze wejściowe żeńskie, zasilanie typu phantom.
- 1 x wejście RCA na salę (np. zewnętrzne źródło audio, takie jak odtwarzacz CD lub DVD).
- 1 x wyjście RCA do systemu nagłośnieniowego.
- 1 x wejście/wyjście RCA do jednego ze złączy:
  - „Recorder” – do podłączenia zewnętrznego rejestratora,
  - „Insertion” – do podłączenia zewnętrznego urządzenia do przetwarzania sygnału fonicznego,
  - „Telephone/mix minus” – do zdalnego udziału w dyskusji przez telefon lub połączenie wideo,
  - „Participant loudspeaker” – do przekazywania sygnału z głośnika uczestnika do systemu nagłośnieniowego.
 Do tego złącza wejścia/wyjścia RCA może być podłączone jednocześnie tylko jedno urządzenie audio. Wejście-wyjście RCA można skonfigurować, wybierając odpowiednie opcje w interfejsie przeglądarki internetowej.
- 4 x wyjście RCA do nagrań z indywidualnych mikrofonów, np. do nagrań indywidualnych wypowiedzi na sali rozpraw.
- 1 x złącze mikro USB.

#### Certyfikaty i homologacje

Unia Europejska	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

**Uwaga:** <sup>1</sup> Tylko do stosowania z zasilaczem.

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości
Europa	CE DECL_EC_CCSD-CURD

### Zawartość zestawu

Liczba	Składnik
1	Jednostka sterująca CCSD-CURD
1	Kabel zasilania sieciowego
1	Zasilacz prądu stałego 24 V
1	Kabel mikro USB
2	Zestaw przycisków przewodniczącego do pulpitu dyskusyjnego
1	Narzędzie do wymiany przycisków
1	Zestaw nóżek w przypadku używania urządzenia na stole
1	Zestaw zaczepek montażowych 19" 1U
1	Instrukcje bezpieczeństwa
1	Uwagi dotyczące montażu
1	DVD z instrukcją obsługi i narzędziami wspomagającymi

### Parametry techniczne

#### Parametry elektryczne

Adapter napięcia zasilania	Prąd zmienny 100–240 V, 50/60 Hz
Adapter napięcia poboru prądu	1,9 (100 VAC) do 1 A 240 (VAC)
Jednostka sterująca DC	24 V; 6,0 A
Maksymalna liczba pulpitów dyskusyjnych na jednostkę sterującą (bez modułu rozszerzającego)	40 pulpitów dyskusyjnych na magistralę 80 pulpitów dyskusyjnych łącznie 24 V, maks. 5,2 A (ochrona przed przepięciem)
Sterowanie głośnością pulpitów dyskusyjnych	15 kroków po 1,5 dB (poczynając od -10,5 dB)
Poziom ogranicznika sygnału wyjściowego	12 dB powyżej poziomu znamionowego

Redukcja wzmocnienia w zależności od liczby aktywnych mikrofonów (number of open microphones, NOM)	1/SQRT (NOM)
Częstotliwość próbkowania	44,1 kHz
Pasma przenoszenia	od 30 Hz do 20 kHz
Szybkość Ethernet	1 Gb/s

#### Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD)

Znamionowy poziom wejściowy (85 dB SPL)	< 0,5%
Maksymalny poziom wejściowy (110 dB SPL)	< 0,5%

#### Wejścia audio

Znamionowy poziom wejściowy na złączu XLR	-56 dBV
Maksymalny poziom wejściowy na złączu	-26 dBV
Znamionowy poziom wejściowy na złączu RCA	-24 dBV (±6 dB)
Maksymalny poziom wejściowy na złączu RCA	+6 dBV
Stosunek sygnał/szum	> 93 dBA
Pasma przenoszenia	od 30 Hz do 20 kHz
Zniekształcenia harmoniczne	< 0,1%

#### Wyjścia audio

Znamionowy poziom wyjściowy na złączu RCA	-24 dBV (+6/-24 dB)
Maksymalny poziom wyjściowy na złączu RCA	+6 dBV
Stosunek sygnał/szum	> 93 dBA
Pasma przenoszenia	od 30 Hz do 20 kHz
Zniekształcenia harmoniczne	< 0,1%

#### Rejestrator

Nagrywanie/odtwarzanie (szybkość transmisji)	64, 96, 128, 256 Kb/s
Nagrywanie/odtwarzanie (częstotliwość próbkowania)	44,1 kHz

#### Głośnik monitorowy

Znamionowy poziom wyjściowy	72 dB SPL
Pasma przenoszenia	200 Hz – 16 kHz (akustyczne)
Zakres wzmocnienia	Wycisz -10,5–12 dB

**Zgodność pamięci USB**

SanDisk USB	Sformatowana w systemie FAT32. Maksymalna pojemność: 128 GB.
-------------	---

**Pojemność nagrywania w godzinach**

Szybkość transmisji	Pamięć wewnątrz na (rozmiar/godziny)	Pamięć USB (rozmiar/godziny)				
		225 MB	16 GB	32 GB	64 GB	128 GB
64	8 godz.	500 godz.	1000 godz.	2000 godz.	4000 godz.	
96	5 godz.	350 godz.	700 godz.	1400 godz.	2800 godz.	
128	4 godz.	250 godz.	500 godz.	1000 godz.	2000 godz.	
256 *	2 godz.	125 godz.	250 godz.	500 godz.	1000 godz.	

\* Obsługa tylko wtedy, gdy nagrywany jest język oryginalny.

**Uwaga:** po wybraniu sala i wyjścia x wszystkie czasy w powyższej tabeli zmniejszą się o 50%.

**Parametry mechaniczne**

Wymiary z nóżkami (wys. x szer. x gł.)	45 x 440 x 200 mm szerokość 19", wysokość 1 RU
Wysokość nóżek	5,5 mm

Montaż	Na stole lub w szafie typu rack 19"
Materiał (góra i podstawa)	Metal lakierowany
Kolor (góra i podstawa)	Czarny Traffic (RAL 9017) matowy-błyszczący
Obrzeże płyty czołowej	Perłowy jasnoszary (RAL 9022) matowy-błyszczący
Masa (CCSD-CURD)	Okolo 3,4 kg

**Parametry środowiskowe**

Temperatura pracy	od 5 do 45°C
Temperatura transportu i przechowywania	od -40 do 70°C
Wilgotność względna	od 5 do 98%, bez kondensacji

**Informacje do zamówień****CCSD-CURD Moduł sterujący z rejestratorem i DAFS**

Jednostka sterująca do cyfrowego systemu dyskusyjnego ma urządzenie do nagrywania plików MP3 i system DAFS, CCS 1000 zapewnia zasilanie pulpitu dyskusyjnego i umożliwia podłączenie urządzeń peryferyjnych do systemu.

Numer zamówienia **CCSD-CURD**

**Akcesoria****CCSD-EXU Moduł rozszerzający**

Moduł rozszerzający do systemu CCS 1000 D Cyfrowy system dyskusyjny. Zapewnia zasilanie maksymalnie 85 dodatkowych pulpitu dyskusyjnego.

Numer zamówienia **CCSD-EXU**

**Reprezentowane przez:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com