

## Блоки управления CCS 1000 D



Блок управления – это основной компонент цифровой дискуссионной системы CCS 1000 D. Он обеспечивает питание постоянного тока для всех подключенных дискуссионных устройств (CCSD-DS/CCSD-DL), служит для мониторинга дискуссионной системы и управления ею.

- К одному блоку управления можно подключить до 80 дискуссионных устройств; систему можно расширить до 245 дискуссионных устройств с помощью блоков расширения (CCSD-EXU).
- Благодаря сенсорным кнопкам обеспечивается простая настройка и управление блоком, а с помощью интуитивных светодиодных индикаторов можно получить информацию о параметрах системы.
- Удобно расположенные разъемы на задней панели блока позволяют подключить к дискуссионной системе периферийное оборудование, такое как аудио оборудование, коммутаторы Ethernet, видеокмутаторы, купольные HD-камеры Conferece Dome компании Bosch, а также ПК или ноутбук.
- Интуитивно понятное управление через интерфейс веб-браузера дает возможность просмотра и изменения основных и дополнительных параметров системы в соответствии с требованиями.

Существует два типа блоков управления: CCSD-CU и CCSD-CURD.

- ▶ Функция «plug-and-play» для быстрого и простого подключения до 80 дискуссионных устройств.
- ▶ Интуитивно понятный интерфейс через веб-браузер для расширенной настройки и управления
- ▶ Встроенное записывающее устройство MP3 с внутренней памятью и USB-записью
- ▶ Встроенная технология цифрового подавления акустической обратной связи (DAFS) обеспечивает высокую разборчивость речи
- ▶ Встроенная поддержка для автоматического управления HD-камерой

- Блок управления CCSD-CURD оснащен функциями записи MP3 и цифрового подавления акустической обратной связи (DAFS).
- Благодаря четырем выходам RCA на задней панели CCSD-CURD блок можно использовать в залах суда, например для записи отдельных выступающих.

### Функции

#### Функция «plug-and-play»

Благодаря функции «plug-and-play» блока управления можно удобно подключить к системе и отключить дискуссионные устройства и камеры системы по необходимости. Не требуется отключать питание или выполнять перезагрузку системы, благодаря чему сокращается время на установку и изменение конфигурации.

#### Управление веб-браузером

В интерфейсе веб-браузера на планшете, ноутбуке или ПК можно легко просматривать основные и дополнительные параметры системы и управлять ими, включая управление микрофоном и записью.

- Изменения, выполненные в интерфейсе через веб-браузер, автоматически обновляются в блоке управления и наоборот.

- Режим энергосбережения, настраиваемый в интерфейсе веб-браузера, обеспечивает автоматическое отключение блока управления и подключенных устройств при бездействии в течение двух часов.
  - Режим ожидания может использоваться во время перерыва в совещании. Если выбран этот режим, блок управления переходит в режим ожидания, а также отключаются все дискуссионные устройства.
  - В интерфейсе веб-браузера также можно выбрать фиксированный IP-адрес.
- RESTful API (интерфейс прикладного программирования) можно использовать для:
- управления микрофоном выступающего.
  - управления режимами дискуссии и списками ожидания.
  - установки системы в режим ожидания и ее восстановления.
  - получения и задания чувствительности микрофона отдельного дискуссионного устройства.
  - упрощения работы с решениями веб-трансляции и записи, требующими сведений о микрофоне, сторонними системами поворотных камер с увеличительным объективом (PTZ) и обзорными схемами для включения и отключения микрофонов.

#### Управление микрофонами

Максимальное количество микрофонов, которые можно активировать одновременно нажатием кнопки микрофона на дискуссионном устройстве, может быть выбрано с помощью кнопки «Количество включенных микрофонов» (NOM) на блоке управления.

- На блоке управления можно выбрать максимум четыре микрофона.
- Это число можно увеличить до 25 микрофонов, воспользовавшись интерфейсом через веб-браузер.

#### Функция микрофона прерывания

Дискуссионное устройство можно настроить как микрофон прерывания, который всегда может получить право выступления независимо от количества включенных микрофонов. Обычно микрофон прерывания расположен на подиуме для использования приглашенными гостями. В интерфейсе через веб-браузер можно настроить до 25 дискуссионных устройств в качестве микрофонов прерывания или устройств председателя.

#### Режимы дискуссии

С помощью кнопки «Режим микрофона» на передней панели блока управления можно выбрать один из следующих режимов микрофона.

- **Открытый режим.** Участники могут говорить, нажимая кнопки микрофона. При достижении максимального количества включенных

микрофонов следующий участник, который включает свой микрофон, добавляется к списку ожидания. Первый участник в списке ожидания может говорить, когда выключается один из активированных микрофонов.

- **Режим вытеснения.** Позволяет участникам отключать другие микрофоны путем включения собственного. При достижении максимального количества включенных микрофонов, следующий участник, который включает свой микрофон, автоматически отключает микрофон, проработавший дольше всех (микрофон председателя не находится в списке включенных микрофонов, поэтому участник не может его вытеснить).
- **Режим активации голоса.** Участники могут активировать микрофон, начиная в него говорить. Нажимая и удерживая кнопку микрофона можно временно отключить микрофон.
- **Режим нажатия (РТТ).** Позволяет участникам говорить путем нажатия и удерживания кнопок своих микрофонов. Микрофон выключается, когда участник отпускает кнопку микрофона. Максимальное количество участников, которые могут говорить, равняется максимальному количеству открытых микрофонов.

#### Управление камерой

Осуществляется автоматическое обнаружение камер стандарта Onvif Profile-S.

Управление камерой предоставляет следующие возможности:

- Управление совместимыми с Onvif Profile-S камерами с помощью имени пользователя и пароля.
- Поддержка камеры Panasonic через IP-протокол:
  - AW-HE40, AW-HE50, AW-HE60, AW-HE120, AW-HE130, AW-UE70.
- Поддержка камеры Sony через IP-протокол:
  - SRG-300SE и SRG-360SHE.
- Управление видеокоммутаторами TvOne CORIOmatrix и Kramer MV-6.
- Активация переключения видеосигнала HD-SDI таким образом, чтобы видеосигналы HD-SDI могли автоматически переключаться и отображаться с малым временем задержки на одном или нескольких экранах зала.

#### Интерфейс для подключения периферийного оборудования

Блок управления обеспечивает возможность подключения к цифровой дискуссионной системе следующего оборудования:

- системные камеры, которые обеспечивают четкий обзор конференций. К системе со встроенной поддержкой можно подключить до шести камер и видеокоммутатор (заданные настройки камеры могут быть изменены в

интерфейсе через веб-браузер). Цифровая дискуссионная система CCS 1000 D поддерживает видеоконмутаторы TVOne CORIOmatrix и Kramer MV-6.

- Внешний проводной или беспроводной микрофон, благодаря которому приглашенные гости и присутствующие участники могут принимать участие в дискуссии.
- Система усиления звука для передачи хода заседания для аудитории в этом же или соседнем помещении.
- Аудио оборудование для трансляции музыки с помощью громкоговорителей дискуссионной системы.
- Внешний цифровой аудиопроцессор для обработки сигнала конференц-зала, переданного на громкоговорители и наушники участника (эквализация).
- Устройство сопряжения с телефонной сетью, с помощью которого удаленный участник может участвовать в конференции по телефону или по видеосвязи.
- Внешнее записывающее устройство для записи и последующего воспроизведения дискуссий.
- ПК или ноутбук (подсоединенный через разъем micro USB на задней панели блока управления) – для обновления программного обеспечения или для передачи записей (дискуссий) из внутренней памяти блока управления.

#### **Встроенное записывающее устройство MP3 (только CCSD-CURD)**

Встроенное записывающее устройство может сохранять переговоры в формате MP3 во внутреннюю память или на USB-устройство флэш-памяти с объемом памяти до 128 ГБ, на котором можно сохранить до 4 000 часов дискуссий. По умолчанию записи разбиваются на файлы длительностью один час, содержащие дату и время записи. При необходимости непрерывную запись (для залов суда) можно настроить в блоке управления.

- **Внутренняя память.** Записи автоматически сохраняются во внутренней памяти, кроме тех случаев, когда к USB-разъему на передней панели блока управления подключено USB-устройство флэш-памяти. Во внутренней памяти может быть сохранено до 8 часов дискуссий.
- **USB-устройство флэш-памяти.** Записи автоматически сохраняются на USB-устройстве флэш-памяти, когда оно подключено к блоку управления. На USB-устройстве флэш-памяти с объемом памяти 128 ГБ можно сохранить до 4 000 часов дискуссий.

Благодаря светодиодным индикаторам можно получить информацию о том, выполняется ли запись во внутреннюю память или на USB-устройство флэш-памяти. Если остается объем памяти на 5 минут записи, прозвучат три коротких сигнала и светодиодный индикатор начнет мигать

красным цветом. Длинный звуковой сигнал и красный/зеленый мигающий светодиодный индикатор означают, что запись переговоров невозможна (например, внутренняя память заполнена, USB-устройство флэш-памяти не подсоединено к блоку управления, USB-устройство флэш-памяти полностью заполнено или повреждено).

#### **Встроенный громкоговоритель для мониторинга (только CCSD-CURD)**

Встроенный громкоговоритель и разъем для наушников служат для:

- мониторинга работы в режиме реального времени с помощью блока управления.
- предварительного прослушивания аудиофайлов перед трансляцией в зале.

#### **Встроенная функция цифрового подавления акустической обратной связи (только CCSD-CURD).**

Функция цифрового подавления акустической обратной связи (DAFS) устраняет акустическую обратную связь (известную также как «микрофонный эффект» или «эффект Ларсена»). Это обеспечивает высокую степень разборчивости речи, позволяя увеличивать уровень громкости до необходимого без риска возникновения обратной связи.

#### **Элементы управления и индикаторы**

- Кнопка включения/выключения питания с красным/зеленым светодиодным индикатором. Красный означает, что система выключена (отсутствует подача питания от внешнего источника питания). Зеленый означает, что система находится в рабочем состоянии (включен блок управления и все подсоединенные устройства).
- Кнопки плюс/минус для регулировки уровня громкости всех подсоединенных дискуссионных устройств используются вместе со светодиодными индикаторами для указания заданного значения громкости
- Кнопка режима микрофона для выбора одного из рабочих режимов микрофона используется вместе со светодиодными индикаторами для указания выбранного режима.
- Кнопка включенных микрофонов для выбора количества микрофонов, которые можно активировать одновременно, используется вместе со светодиодными индикаторами для указания количества активированных микрофонов.

Только CCSD-CURD:

- Кнопки плюс/минус для регулировки уровня громкости встроенных громкоговорителей или наушников (если они подсоединены) используются вместе со светодиодными индикаторами для указания заданного значения громкости.

- Совмещенная кнопка запись/пауза, чтобы начать и приостановить сеанс записи.
- Кнопка остановки записи для завершения сеанса записи.
- Светодиодный индикатор внутренней записи и USB-записи.

**Соединители**

Передняя панель устройства (только для CCSD-CURD):

- 1 x 3,5-миллиметровый стереоразъем для наушников.
- 1 разъем USB.

Задняя панель устройства:



Рис. 1: CCSD-CU, вид сзади



Рис. 2: CCSD-CURD, вид сзади

- 1 x 4-х контактный круглый гнездовой разъем входа 24 В пост. тока.
- 2 x 6-ти контактных круглых гнездовых разъемов для проходного подключения до 40 дискуссионных устройств на магистраль.
- 1 разъем RJ45 Ethernet для связи с приложением интерфейса через веб-браузер.
- 1 x 3-х контактный гнездовой разъем XLR для микрофонного входа с источником фантомного питания.
- 1 вход RCA для канала выступающего (например, внешних аудиоисточников, таких как проигрыватели CD или DVD-дисков).
- 1 выход RCA для системы усиления звука.
- 1 вход/выход RCA для одного из следующих устройств:
  - «Устройство записи» для подключения внешнего устройства записи.
  - «Вставка» для подключения внешнего цифрового аудиопроцессора.
  - «Телефон/mix minus» для обеспечения возможности удаленному участнику присоединиться к дискуссии по телефону или посредством видеоконференции.
  - «Громкоговоритель участника» для передачи сигнала громкоговорителя участника в систему усиления звука. Ко входу/выходу RCA можно одновременно подсоединить только одно аудиоустройство.

Вход/выход RCA должен быть настроен путем выбора соответствующего параметра в интерфейсе через веб-браузер.

Только CCSD-CURD:

- 4 выхода RCA для записи с индивидуальных микрофонов, например для записи отдельных выступающих в зале суда.
- 1 разъем MicroUSB.

**Нормативная информация**

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

**Примечание:** <sup>1</sup> Только для адаптера источника питания

**Технические характеристики**

**Электрические характеристики**

Адаптер напряжения питания	100–240 В пер. тока, 50/60 Гц
Адаптер напряжения потребляемого тока	От 1,9 А (100 В перем. тока) до 1 А (240 В перем. тока)
Регулятор напряжения постоянного тока	24 В, 6,0 А
Максимальное число используемых дискуссионных устройств для блока управления (без блока расширения)	40 дискуссионных устройств при магистральном подключении 80 дискуссионных устройств в общей сложности 24 В, макс. 5,2 А (с защитой от короткого замыкания)
Регулировка громкости громкоговорителей дискуссионных устройств	15 шагов по 1,5 дБ (начиная от -10,5 дБ)
Предел порогового уровня для устройства	на 12 дБ выше номинального уровня

Снижение коэффициента усиления в зависимости от количества активных микрофонов (NOM)	1/SQRT (NOM)
Частота дискретизации	44,1 кГц
Частотная характеристика	От 30 Гц до 20 кГц
Скорость Ethernet	1 Гб/с

### Коэффициент нелинейного искажения

Номинальный уровень входного сигнала (85 дБ УЗД)	< 0,5 %
Максимальный уровень входного сигнала (110 дБ УЗД)	< 0,5 %

### Аудио входы

Номинальный уровень сигнала на микрофонном входе XLR	-56 дБВ
Максимальный уровень сигнала на микрофонном входе XLR	-26 дБВ
Номинальный уровень сигнала на входе RCA	-24 дБВ (+/- 6 дБ)
Максимальный уровень сигнала на входе RCA	+6 дБВ
Отношение сигнал-шум	> 93 дБА
Частотная характеристика	От 30 Гц до 20 кГц
Коэффициент нелинейного искажения (КНИ)	<0,1%

### Аудиовыходы

Номинальный уровень сигнала на выходе RCA	-24 дБВ (+6/-24 дБ)
Максимальный уровень сигнала на выходе RCA	+6 дБВ
Отношение сигнал-шум	> 93 дБА
Частотная характеристика	От 30 Гц до 20 кГц
Коэффициент нелинейного искажения (КНИ)	<0,1%

### Устройство записи (CCSD-CURD)

Запись/воспроизведение (скорость передачи)	64, 96, 128, 256 кбит/с
--	-------------------------

Запись/воспроизведение (выборочная частота)	44,1 кГц
---	----------

### Контрольный громкоговоритель (CCSD-CURD)

Номинальный уровень сигнала на выходе	72 дБ УЗД
Частотная характеристика	от 200 Гц до 16 кГц (акустич.)
Диапазон усиления	Отключение звука от -10,5 до +12 дБ

### Поддержка USB-накопителей (CCSD-CURD)

Карта памяти SanDisk USB Memory Stick	С файловой системой FAT32. Максимальный размер: 128 Гб.
---------------------------------------	--

### Емкость хранилища для записи в часах (CCSD-CURD)

Скорость передачи данных	Внутренняя память (объем/часы)	USB-устройство флэш-памяти (объем/часы)				
		225 МБ	16 Гб	32 Гб	64 Гб	128 Гб
64	8 часов	500 часов	1000 часов	2000 часов	4000 часов	
96	5 часов	350 часов	700 часов	1400 часов	2800 часов	
128	4 часов	250 часов	500 часов	1000 часов	2000 часов	
256 *	2 часов	125 часов	250 часов	500 часов	1000 часов	

\* Поддержка только при записи канала оратора.

**Примечание.** После выбора оратора и выхода все время в приведенной выше таблице уменьшается на 50 %.

### Механические характеристики

Размеры с ножками (В x Ш x Г)	45 x 440 x 200 мм ширина 19 дюймов, высота 1 RU
Высота ножек	5,5 мм
Монтаж	Настольный или в стойку 19 дюймов

Материал (поверхность и основа- ние)	Окрашенный металл
Цвет (поверхность и основание)	Черный (RAL 9017), матово-глян- цевый
Окантовка передней панели	Светло-серый перламутр (RAL 9022), матово-глянцевый
Вес (CCSD-CU)	Около 3,2 кг
Вес (CCSD-CURD)	Около 3,4 кг

### Условия эксплуатации

Рабочая температура	От +5 до +45 °C
Температура хранения и транс- портировки	От -40 до +70 °C
Относительная влажность	5% - 98% без конденсации.

### Информация для заказа

#### CCSD-CU Блок управления

Блок управления цифровой дискуссионной системой CCS 1000 обеспечивает дискуссионные устройства питанием, а также дает возможность подключения периферийного оборудования к дискуссионной системе.

Номер заказа **CCSD-CU | F.01U.298.806**

**F.01U.400.590 F.01U.429.670**

#### CCSD-CURD Центральный блок с записью и DAFS

Блок управления цифровой дискуссионной системой CCS 1000 имеет функцию записи файлов MP3, DAFS, обеспечивает дискуссионные устройства питанием, а также дает возможность подключения периферийного оборудования к дискуссионной системе.

Номер заказа **CCSD-CURD | F.01U.298.789**

**F.01U.400.591 F.01U.429.671**

#### CCSD-CU-CN Блок управления

Блок управления цифровой дискуссионной системой CCS 1000 обеспечивает дискуссионные устройства питанием, а также дает возможность подключения периферийного оборудования к дискуссионной системе.

Номер заказа **CCSD-CU-CN | F.01U.309.624**

#### CCSD-CURD-CN Центральный блок с записью и DAFS

Блок управления цифровой дискуссионной системой CCS 1000 имеет функцию записи файлов MP3, DAFS, обеспечивает дискуссионные устройства питанием, а также дает возможность подключения периферийного оборудования к дискуссионной системе.

Номер заказа **CCSD-CURD-CN | F.01U.309.625**

#### Дополнительное оборудование

##### CCSD-EXU Блок расширения системы

Блок расширения для цифровой дискуссионной системы CCS 1000 D обеспечивает питанием пост. тока до 85 дополнительных дискуссионных устройств.

Номер заказа **CCSD-EXU | F.01U.307.207**

#### Сервисы

##### EWE-CCS1DC-IW Продл.гарант. 12 мес. CCS1000D блок упр

Расширение гарантии 12 мес.

Номер заказа **EWE-CCS1DC-IW**

##### EWE-CCS1DR-IW Продл.гарант. 12 мес. CCS1000D блок DAFS

Расширение гарантии 12 мес.

Номер заказа **EWE-CCS1DR-IW**



<https://www.boschsecurity.com>