

SR-1000

Standalone Integrated Media Block™

Проверенный временем медиаблок с превосходной производительностью



GDC находится в авангарде развития кинотехнологий с момента появления цифрового кино. Внедряя инновационные для рынка решения, компания GDC является признанным на мировом уровне лидером в сфере производства интегрированных медиаблоков (IMB). SR-1000 – это медиа сервер цифрового кинопоказа шестого поколения ориентированный на минимизацию обслуживания и эксплуатационных расходов.

Благодаря своей гибкой современной архитектуре функционал SR-1000 может быть с легкостью расширен, к примеру поддержкой 4K, встроенной бездисковой памятью CineCache™ на 2Тб или встроенным аудиопроцессором 5.1/7.1. Кроме того, существует возможность использовать два других дополнительных расширения:

- (i) встроенный аудиопроцессор 15.1 для замены внешнего аудиопроцессора для залов использующих DTS:X™ ; а также
- (ii) возможность декодирования DTS:X 16/24 - канального звука для использования в будущих решениях иммерсивного звучания на основе технологии DTS: X.

Решение SR-1000 DTS:X поддерживает стандарт иммерсивного аудиопотока (IAB) SMPTE's ST 2098-2 - единый иммерсивный аудиоформат для кинотеатров.

Авторские права © 2021 Espedee Holdings Limited. Все права защищены. Все товарные знаки, перечисленные в этой брошюре, являются собственностью соответствующих владельцев. Спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления в связи с постоянным развитием и улучшением продукта.

SR-1000 Standalone IMB™

Основные преимущества

Высокая надежность

Общая стабильность системы обеспечивается с помощью встроенной интегрированной силовой электроники, используемой в продукции медицинского и военного назначения. SR 1000 сертифицирован в SGS на 100,000 часов безотказной работы.

100,000
hours
MTBF

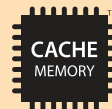
Совместимость с проекторами 1,2,3 и 4 серии

Медиаблок SR-1000 органично сочетается с DLP проекторами 1,2,3 и 4 серии, включая Barco, Christie и NEC обеспечивая высокую надежность и безопасность доставки контента.



Память CineCache

Медиаблок SR-1000 спроектирован для использования с бездисковой памятью CineCache (встроенная кэш-память) объемом 2 Тб, что дает следующие ключевые преимущества:



1 Закачка фильма за 30 минут без прерывания показа

CineCache 2 Тб обеспечивает невероятно быструю закачку контента во время воспроизведения. Закачка контента и воспроизведение могут вестись одновременно без использования локального хранилища на жестких дисках Среднестатистический фильм[^] можно загрузить приблизительно за 30 минут без прерывания воспроизведения. Больше не нужно ждать окончания фильма, чтобы загрузить контент.

2 Невероятно быстрая передача контента между медиаблоками

Для медиаблоков с CineCache 2 Тб контент можно передавать практически молниеносно посредством гигабитного LAN порта не прерывая воспроизведение. Среднестатистический фильм[^] между IMB можно передать приблизительно за 30 минут.

3 Высокая скорость и надежное воспроизведение в двух-проекционных 3D системах

CineCache - это передовая технология, обеспечивающая очень надежное воспроизведение 3D контента со скоростью 120 кадров в секунду на глаз в системе с двумя проекторами.

[^] Продолжительность среднего фильма составляет от 90 до 120 минут.

Поддержка воспроизведения тысяч фильмов

При планировании расписания воспользуйтесь всеми преимуществами технологии Ultra Storage, которая позволяет хранить более 2000 фильмов в сочетании с Cinema Automation CA 2.0. Контент доступен для воспроизведения на любом экране в любое время. Вам больше не нужно загружать фильмы на каждый медиаблок для воспроизведения, что экономит часы времени на управление контентом.

ULTRA
storage

Встроенный Wi-Fi с интуитивно понятным пользовательским веб-интерфейсом

Все функции аудио и видео можно настраивать и контролировать удаленно через простой в использовании веб-интерфейс. Веб-интерфейс, подключенный к встроенному Wi-Fi SR-1000 удобен и интуитивно понятен. Благодаря функциям перетаскивания, фильтрации и навигации операторы могут легко переключаться между вкладками и страницами. Помимо доступа к пользовательскому интерфейсу через компьютер или ноутбук, беспроводной доступ возможен с помощью портативных устройств: смартфона или планшета.



Встроенное звуковое решение

SR-1000 предлагает различные встроенные аудио опции: звуковой кинопроцессор 5.1/7.1/15.1 и 16-/24-канальный декодер DTS:X. Решения DTS:X для иммерсивного звука обеспечивают полную поддержку стандарта иммерсивного аудиопотока (IAB) SMPTE ST 2098-2, который является важной вехой на пути к созданию единого совместимого аудиоформата. Стандарт SMPTE's IAB принесет еще больше захватывающего контента DTS:X на большие экраны по всему миру – в том виде, как и задумывают создатели фильмов.



SR-1000 Standalone IMB™

Технические характеристики

Системные интерфейсы	2 x Гигабитный сетевой порт - (1GbE/RJ-45)
	1 x eSATA 6 Gbps
	2 x USB 3.0 (A-Type Female)
	1 x BNC (video sync input)
	1 x HDMI® 2.0 (вход для альтернативного контента)
	8 x GPI (2 x RJ-45)
	8 x GPO (2 x RJ-45)
Аудио выход	24-бит AES3, до 24-каналов, 48/96 кГц (2/3 ¹ xRJ-45)
Обработка аудио	До 24-каналов DTS:X декодер
	15-канальный 1/3 октавный графический эквалайзер и независимая регулировка НЧ/ВЧ (кроме LFE)
	Параметрический эквалайзер для LFE каналов
	Глобальная задержка для всех каналов и независимая задержка(500 мс) для отдельных каналов
Проигрывание DCP	Соответствие DCI
	JPEG 2000 ² - Стандартно
	2K - 24, 25, 30, 48, 50, 60 (2Д)
	2K - 24, 25, 30 (3Д)
	Опционально с обновлением ³
	HFR: 2K - 120 (2Д); 48, 50, 60 (3Д)
	4K: 4K - 24, 25, 30 (2Д)
	MPEG-2 SD/HD
	SMPTE Digital Cinema Package (DCP), Interop DCP, IAB
Возможности обработки видео	Преобразование цветового пространства – поддержка YCbCr709, Rec.709, XYZ ⁴ ; YCxCz
	Деинтерлейсинг (устранение чересстрочности)
	Масштабирование для поддержки 2K и 4K проекторов
Управление	Графический веб-интерфейс пользователя
	Cinema Automation - CA2.0
	Автоматическое составление плейлистов - CA2.0
	API для управление из сторонних систем TMS, NOC
Безопасность	одяные знаки NexGuard®
	FIPS 140-2 (Сертификат безопасности 3-го уровня)
Варианты интеграции со сторонними системами	Сторонние TMS
	Сторонние 4D системы
Субтитры	Наложение субтитров
	Поддержка проекционного Cinecanvas™
Энергопотребление	Менее 75Вт
Варианты хранения	CineCache 2Тб
	Резервное локальное хранилище с опцией горячей замены (до 32Тб) и CineCache 2Тб
	Ultra Storage - CA2.0 централизованное хранилище контента и CineCache 2Тб в каждом зале
Устройство для скрытых субтитров	Поддержка SMPTE430-10
Физические размеры и внешняя среда	Размеры (ШxВxД) – 320 x 63.7 x 240мм
	Вес – 1.4 кг
	Рабочая температура– 0°C до 40°(32°F до 104°F)
	Рабочая влажность – 20% до 90%, без конденсата
	Максимальная рабочая высота – 10,000 ft. (3,000м) над уровнем моря ⁴

¹ Зависит от выбранной конфигурации SR-1000

² Уточните у GDC актуальную информацию по поддержке частоты кадров и разрешения

³ Необходима платная лицензия

⁴ Зависит от спецификации жестких дисков

Встроенный звуковой процессор 5.1/7.1/15.1

Основные преимущества

Встроенный звуковой процессор 5.1/7.1/15.1

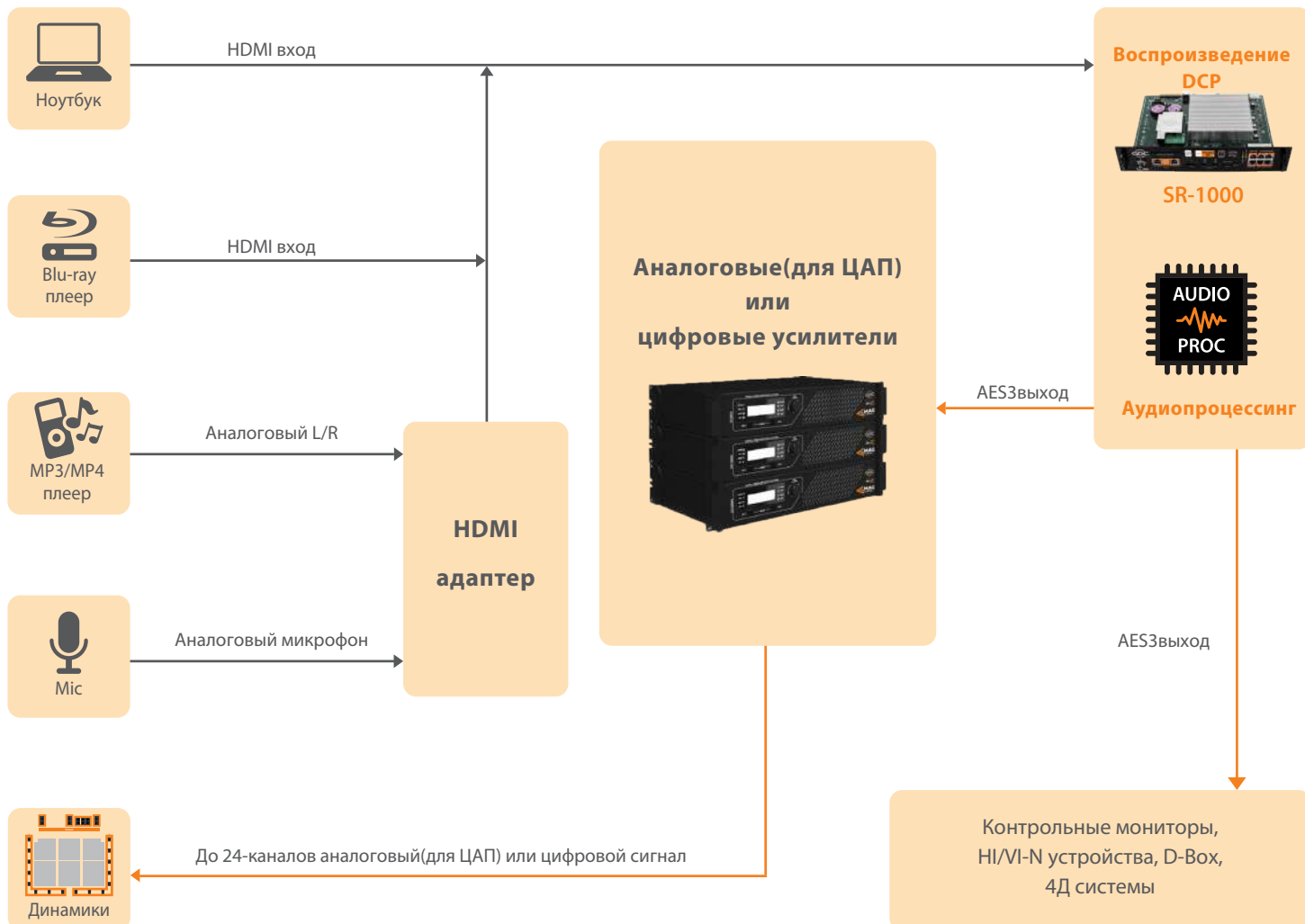
Благодаря опциональному встроенному аудиопроцессору SR-1000 позволяет обеспечить превосходное звучание для несжатого объемного звука 5.1 и 7.1 PCM - чистейшего цифрового звука, не «загрязненного» сжатием. Также доступен звуковой кинопроцессор 15.1 для замены внешнего звукового процессора в инсталляциях с DTS:X. Лицензия на аудиопроцессор, которую можно получить удаленно у GDC Technology, открывает дополнительные возможности по использованию встроенного аудиопроцессора. Интегрированный надежный механизм обработки звука обеспечивает точную калибровку звуковой системы кинотеатра, поддерживая:



- 5.1 / 7.1 / 15.1 аудио эквалайзер (EQ)
 - 1/3 октавный графический эквалайзер и независимая регулировка низ./выс. частот (кроме LFE каналов)
 - Параметрический эквалайзер EQ (выбор между спец. настройками LFE или стандарт. настройками SMPTE LFE)
- 2-полосный кроссовер с возможностью выбора типа фильтра и настраиваемым наклоном (только для 5.1/7.1)
- Фейдер (регулировка усиления), глобальная и индивидуальная задержка канала
- Обработка несжатого звука (включая LPCM на входе HDMI)
- Поддержка вывода звука на контрольные мониторы (только для 5.1/7.1)
- Встроенный генератор, отключение звука с настраиваемым временем нарастания/затухания, широким динамическим диапазоном
- Отображение уровней аудиовходов, простое резервное копирование и восстановление конфигурации
- Маршрутизация и дублирование каналов

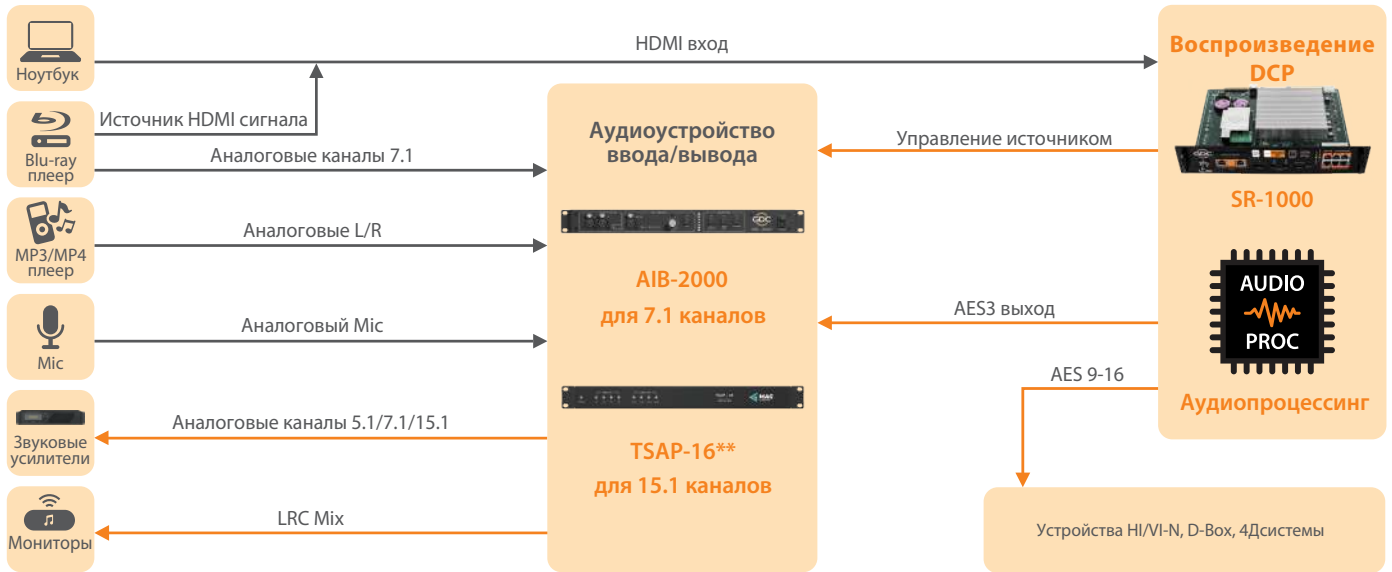
GDC предлагает дополнительный блок ввода-вывода аудио AIB-2000 для SR-1000 со встроенным 8-канальным цифроаналоговым преобразователем (ЦАП) премиум-класса для взаимодействия с внешним аудиооборудованием, таким как аналоговые усилители, контрольные звуковые мониторы, микрофоны и медиаплееры. GDC также предлагает опциональный 16-/24-канальный ЦАП для вывода аналогового аудио.

Пример использования SR-1000 IMB с цифровыми усилителями*



Встроенный звуковой процессор 5.1/7.1/15.1

SR-1000 IMB и опциональное устройство обработки звука с интерфейсом для внешнего аудиооборудования*



Технические характеристики

Источники звука

DCP источник	5.1/7.1 каналов окружения и до 24-каналов иммерсивного аудиопотока (IAB) DTS:X
HDMI вход	8-каналов PCM
Микрофонный вход (аудиобокс ввода/вывода AIB 2000 или HDMI адаптер)	Микрофонный вход с переключаемым фантомным питанием +48 В, регулируемым усилением и выбираемым HPF (через аудио бокс ввода/вывода AIB-2000)
Несинхронный вход (AIB2000 или HDMI адаптер)	Линейные стереовходы
Аналоговый сбалансированный звук (AIB-2000)	8 каналов аналоговых линейных входов

Аудио выход

Цифровой аудиовыход	16/24 каналов AES3, LCR мониторы, HI/VI-N, LTC (синх. для 4Д систем) и сигнал движения для DBOX
Аналоговый выход (аудиобокс ввода/вывода)	8/16/24 канальный сбалансированный аналоговый линейный выход

Обработка аудио

DSP обработка(5.1/7.1/15.1)	Полная обработка DSP 32-бита с плавающей точкой
Графический EQ для 7/15 каналов (кроме LFE)	1/3 октавный графический эквалайзер (27 полос) Полосное усиление: от -6 дБ до 6 дБ с шагом 0,1 дБ
Низкие/высокие для 7/15 каналов (кроме LFE)	Уровень низких частот: от -6 дБ до 6 дБ с шагом 0,1 дБ Уровень высоких частот: от 12 дБ до 12 дБ с шагом 0,1 дБ Угловой частотный диапазон ВЧ: 1К / 2К / 3К / 4К Гц
LFE параметрический эквалайзер	Центральная частота: от 20 Гц до 120 Гц с шагом 10 Гц Полоса пропускания (Q): от 0,5 до 10 с шагом 0,1 Усиление: -12 ~ 6 дБ с шагом 0,1 дБ
LFE фильтр нижних частот	По умолчанию / SMPTE
Кроссовер (только для 5.1/7.1)	Режим: 2-сторонний Тип фильтра: Баттерворт, Линквиц-Райли Наклон фильтра: -6, -12, -18, -24, -36, -48 дБ /октава
Глобальная задержка для всех каналов	-250~200мс
Задержка звука для отдельного канала	0~500мс
Регулятор громкости для всех каналов	-90дБ~10дБ (фейдер 0~10)
Конфигурация регулировки (затухания) громкости	от 0.2 до 5.0 секунд с шагом 0.1
Коэффициент усиления для отдельного канала	-22дБ~8дБ с шагом 0.1дБ
Назначение каналов PCM	Да
Генератор сигналов	100Hz, 1KHz, 10KHz, PinkNoise, sweep
Измеритель уровня входного аудиосигнала	16 каналов
Резервное копирование и восстановление	Предустановки конфигурации звука (EQ, кроссовер, задержка канала, глобальная задержка и усиление)

Управление

Графический веб-интерфейс пользователя	Cinema Automation CA2.0
Автоматическое составление плей-листов CA2.0	Автоматическое составление плей-листов CA2.0
API для управления из сторонних систем TMS и NOC	API для управления из сторонних систем TMS и NOC

Производительность

Динамический диапазон(аудиобокс ввода/вывода)	> 105дБ
---	---------

*Фактическая конфигурация может варьироваться в зависимости от требований конкретного приложения. Пожалуйста, свяжитесь с GDC для более подробной информации.

**Пожалуйста, прочтите брошюру MAG TSAP-16 для подробной информации; TSAP-16 - это прямой 16-канальный ЦАП (преобразователь AES3 в аналоговый аудиосигнал).

Возможность иммерсивного звука DTS:X с поддержкой IAB

Встроенный 16-канальный или 24-канальный декодер DTS:X

GDC Technology, ведущий мировой поставщик решений для цифрового кино и DTS работают вместе, чтобы предложить кинотеатрам по всему миру первоклассный звук DTS:X с технологией иммерсивного аудиопотока (IAB).

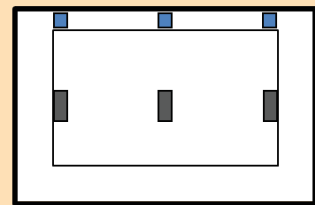
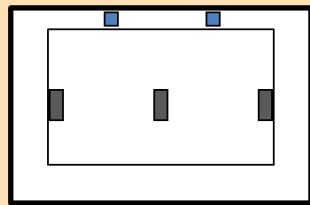
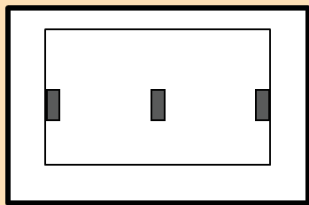


Преимущества иммерсивного звука DTS:X с технологией IAB

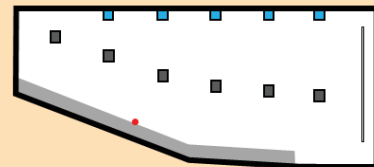
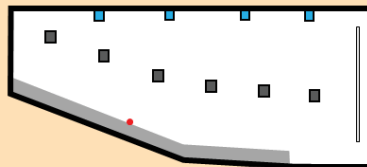
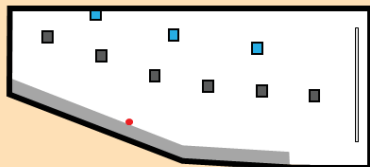
- Гибкие конфигурации динамиков позволяют использовать технологию в зрительных залах любого размера.
- Модернизация кинотеатров с меньшими затратами, экономия до 50% по сравнению с другими системами 3D-звука.
- Более высокая точность передачи звукового движения с помощью объектно-ориентированной аудиотехнологии.
- Обратная совместимость с системами 5.1 и 7.1.

DTS:X - высокая гибкость конфигурации динамиков**

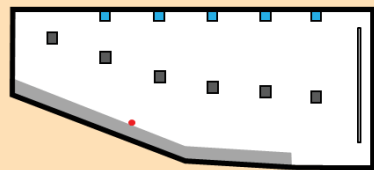
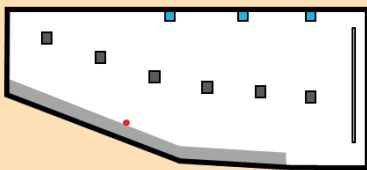
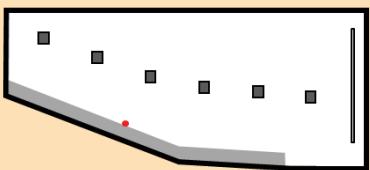
- DTS:X с технологией IAB, основан на трех уровнях конфигурации: базовой, расширенной и максимальной.
- Базовый уровень включает в себя все динамики в обычном для кинотеатров исполнении 5.1 или 7.1.
- Расширенная и максимальная конфигурации состоят из всех динамиков над слушателями и поддерживают эффекты высоты.



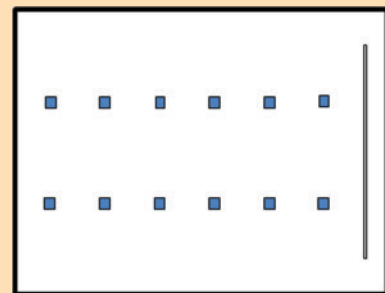
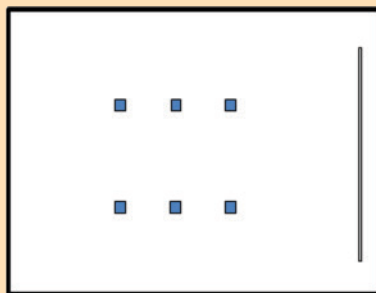
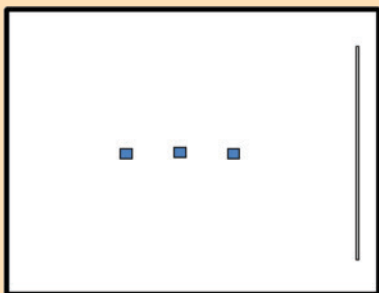
Вид спереди, показывающий варианты размещения заэкраных динамиков



Виды сбоку, с вариантами боковых динамиков для кинозалов без потолочных динамиков



Виды сбоку, с вариантами боковых динамиков для кинозалов с потолочными динамиками



Варианты расположения потолочных динамиков

**Диаграммы конфигурации приведены только для справки.