SR-1000

독립형 통합 미디어 블록™

일관적인 성능이 입증되고 오랜 기간 검증된 IMB

GDC는 디지털 시네마가 등장한 이후로 시네마 기술 발전의 선두에 있었습니다. 시장 최초 솔루션 도입에서 탁월한 고객 서비스 제공에 이르기까지 GDC는 통합 미디어 블록(IMB) 기술의 리더로 전 세계적으로 인정받고 있습니다. SR-1000은 회사의 6세대 디지털 시네마 미디어 서버로 유지 관리가 거의 필요 없고 총 소유 비용이 최소화되도록 설계되었습니다. SR-1000은 최대 500 Mbps 1의 비트 전송률로 SMPTE 및 Interop 디지털 시네마 패키지(DCP)의 재생을 지원하여 업계의 고품질 표준을 선보입니다.

미래 지향적인 유연한 아키텍처를 갖춘 SR-1000은 4K, 내장형 디스크 없는 2TB/4TB CineCache™ 스토리지, 내장형 DTS 시네마 오디오 옵션인 DTS Surround 및 DTS:X for IAB 포맷 등 다양한 옵션을 경제적으로 제공합니다. DTS:X for IAB 몰입형 오디오 솔루션은 전 세계 영화관 배포를 위해 상호 운용 가능한 단일 오디오 포맷을 제공하기 위해 개발된 SMPTE ST2098-2 몰입형 오디오 비트스트림(IAB) 표준을 지원합니다.

SR-1000 IMB: 신뢰성에서 최고의 성능
MTBF(평균 고장 간격 시간) 100,000시간 SGS 인증

[1] 선택한 SR-1000 옵션에 따라 다름.

GDC 테크놀로지 제조 시설은 ISO 9001:2015 인증을 받았습니다.

저작권 © 2024 GDC 테크놀로지 리미티드. 판권 소유. 이 브로셔에 나열된 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다. 사양은 지속적인 제품 개발 및 개선으로 인해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

featuring GDC dts:X DTS:X for IAB dts surround

Powering your digital cinema experience

www.gdc-tech.com

SR-1000 독립형 IMB™

높은 신뢰성
의료 및 군용 제품에 사용되는 내장형 전원 전자 장치를 사용하여 전체적인 시스템 안정성이 보장됩니다. SR-1000은 평균 고장 간격 시간 (MTBF) 100,000 시간 SGS 인증을받았습니다.

시리즈 1, 2, 3 및 4 프로젝터와의 호환성
매우 안정적이고 안전한 콘텐츠 전송을 보장하기 위해서 SR-1000 IMB는 Barco, Christie 및 NEC를 포함한 시리즈 1, 2, 3 및 4 DLP 시네마® 프로젝터와 완벽하게 통합됩니다.

콘텐츠 액세스 및 처리 속도를 향상시키기 위해 저장 용량을 최적화하는 다양한 옵션.

다음과 같은 이점을 갖춘 최대 4TB 내장 CineCache

1 재생을 방해하지 않으면서 30 분만에 영화 인제스트
CineCache 는 재생 중에 매우 빠른 콘텐츠 인제스트를 가능하게합니다. 콘텐츠 인제스트 및 재생은 로컬 HDD 스토리지없이 동시에 수행 할 수 있습니다. 재생 중단없이 30 분 이내에 일반 1개⁺ 영화를 인제스트 할 수있습니다. 콘텐츠를 인제스트하기 위해서 더 이상 영화 재생이 끝날 때까지 기다릴 필요가 없습니다.

Up to 4TB CACHE MEMORY

2 IMB들 간의 매우 빠른 콘텐츠 전송
CineCache 를 사용하는IMB의경우 재생 중단없이 1Gbps LAN을통해 IMB간에매우 빠른 속도로 콘텐츠를복사 할수 있습니다. 일반 1개⁺ 영화를 IMB간에 전송되는 데 약 30 분 밖에 걸리지 않습니다.

3 HFR 및 HDR 콘텐츠의 고속 및 고신뢰성 재생
CineCache는 표준 DCP보다 훨씬 빠른 높은 프레임 속도와 데이터 속도로 콘텐츠를 안정적으로 재생하는 우수한 기술입니다.

최대 6TB 외부 RAID SSD 스토리지와의 원활한 통합
RAID-5 3TB, 4TB, 6TB를 제공하는 작고 가벼운 RAID SSD 스토리지 PSD-4000-SSD 시리즈입니다. 영화관은 PSD-4000-SSD 박스를 편리하게 이동하여 전체 컨텐츠 라이브러리를 다른 상영관과 즉시 공유할 수 있습니다.

Up to 6TB

ULTRA storage

수천 편의 영화 재생 지원
영화관 자동화 시스템(Cinema Automation) CA2.0과 같이 사용시 2,000 개 이상의 영화를 저장할 수 있는 울트라 스토리지 기술로 쇼 스케줄링을 최대한 활용하십시오. 콘텐츠는 언제든지 어느 스크린에나 재생할 수 있습니다. 재생을 위해서 더 이상 각 스크린에 콘텐츠를 인제스트 할 필요가 없으므로 콘텐츠 관리 작업 시간을 절약 할 수 있습니다.

⁺일반 영화 상영 시간은 90 분에서 120 분입니다.

내장 DTS 프로페셔널 오디오 옵션
SR-1000은 세 가지 내장 시네마 오디오 처리 옵션을 제공합니다. 1) DTS 서라운드, 2) DTS:X for IAB 랜더링을 포함한 15.1 시네마 오디오 프로세서 또는 3) 최대 32개 채널까지 렌더링하는 내장 DTS:X for IAB . 이러한 옵션은 DTS:X for IAB 몰입형 오디오 및 DTS 서라운드 시네마를 위한 프리미엄 대형 포맷 및 특화관을 위한 비용 효과적인 솔루션으로 영화관에 뛰어난 오디오 품질을 제공합니다.

GDC dts:X IMMERSIVE SOUND AUDITORIUM

dts surround cinema powered by GDC

내장 Wi-Fi와 직관적 인 웹 기반 사용자 인터페이스
사용하기 쉬운 웹 기반 UI를 통해 오디오 및 비디오 기능을 원격으로 설정 및 제어 할 수 있습니다. SR-1000 내장 Wi-Fi에 연결된 웹 기반 UI는 사용자 친화적이고 직관적입니다. 드래그 앤 드롭, 필터링 및 탐색 기능을 통해 운영자는 탭이나 페이지를 쉽게 전환 할 수 있습니다. 컴퓨터나 랩톱을 통해 UI에 액세스하는 것 외에도 스마트 폰이나 태블릿과 같은 핸드헬드 장치를 사용하여 무선 액세스가 가능합니다.

Built-in Wi-Fi

현장 업그레이드 가능한 내장 시네마 오디오 프로세서 옵션

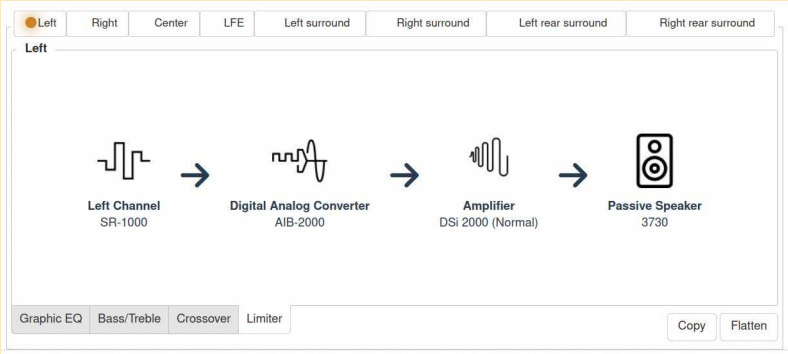
시네마 오디오 프로세서 라이선스는 GDC 테크놀로지에서 원격으로 구입할 수 있으며 옵션으로 제공되는 내장 시네마 오디오 프로세서의 기능을 활성화 합니다.

DTS 서라운드 오디오 프로세서

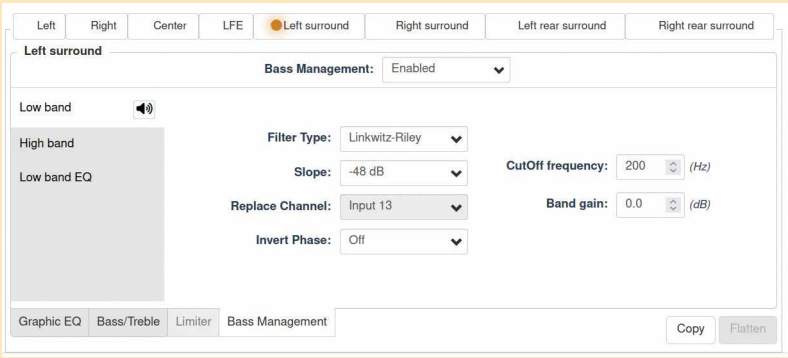
내장된 DTS 서라운드 오디오 프로세서 옵션은 탁월한 5.1/7.1 서라운드 사운드 재생을 제공하여 타협할 수 없는 DTS 서라운드 품질을 제공합니다. 베이스 관리 기능이 활성화되면 DTS 서라운드 오디오 프로세서는 서라운드 채널의 저주파수를 전용 왼쪽 및 오른쪽 베이스 관리 서브우퍼로 정확하게 리디렉션하여 깊은 베이스 톤을 재현하는 데 있어 서라운드 스피커의 한계를 보완합니다.

내장된 강력한 오디오 처리 엔진은 사용자 친화적인 SR-1000 사용자 인터페이스 지원을 통해 영화관의 정확한 사운드 시스템 보정을 달성할 수 있습니다.

- 각 서라운드 채널의 고대역 및 저대역에 대한 필터 유형, 기울기, 차단 주파수, 게인 및 위상과 3대역 파라메트릭 EQ를 독립적으로 선택하여 DTS 서라운드 저음 관리
- 8채널 오디오 리미터**
- 최첨단 DTS 서라운드 튜닝 방식
- 독립적인 저음 및 고음 제어 기능을 갖춘 1/3옥타브 그래픽 EQ(비LFE 채널)
- 파라메트릭 EQ(LFE 채널에 대한 전용 일반 LFE 설정 또는 SMPTE 표준 LFE 설정 선택)
- 필터 유형을 선택하고 기울기를 구성할 수 있는 2-way 크로스오버
- 페이더(게인 조정), 글로벌 및 개별 채널 지연
- 부스 모니터 출력
- 내장 신호 발생기, 페이드인/페이드아웃 시간을 구성할 수 있는 음소거, 넓은 다이내믹 레인지
- 오디오 입력 레벨 표시, 간편한 구성 백업 및 복원
- 채널 라우팅 및 복제



오디오 리미터:
오디오 장비를 보호하고 오디오 품질을 향상시킵니다.



베이스 관리:
서라운드 채널의 저주파 응답 확장

15.1 시네마 오디오 프로세서

내장된 15.1 시네마 오디오 프로세서는 DTS:X for IAB 몰입형 오디오 설치용 외부 시네마 프로세서를 대체할 수 있습니다.

** 크로스오버가 내장된 액티브 스피커 또는 패시브 스피커에 적용 가능합니다.

DTS 서라운드 시네마 상영관

"DTS 서라운드 시네마" 인증을 받으려면 스피커 레이아웃이 DTS 서라운드 시네마 지침을 준수하도록 설계되어야 합니다. 이 레이아웃은 전체 범위 서라운드를 포함하고 최적의 오디오 성능을 위해 DTS 목표 곡선을 꼼꼼하게 따릅니다. 또한 인증 프로세스는 DTS 서라운드 시네마의 경우 가장 높은 표준을 준수하는지 확인하기 위해 공인된 DTS 기술자가 수행하는 포괄적인 현장 평가가 수반됩니다.

주요 장점

1 기존 DCP 형식 사용

내장형 DTS 서라운드 오디오 프로세서와 인증된 DTS 서라운드 시네마를 사용하는 영화관에서는 SMPTE를 재생할 수 있으며 5.1/7.1 서라운드 오디오 트랙이 포함된 표준 DCP를 상호 운용할 수 있습니다.

2 모든 영화들을 최고로 사운드로

확장된 최적화된 X-곡선 타겟과 최첨단 튜닝 방식을 통해 DTS 서라운드 주파수 범위로 놀라운 음질을 제공하여 서라운드 사운드 영화관에서 청취 경험의 전반적인 품질을 크게 향상시킵니다.

3 DTS:X for IAB로의 디딤돌

인증된 DTS 서라운드 시네마는 DTS:X 설치의 모든 핵심 구성 요소를 갖추고 있으며 DTS:X for IAB로 쉽게 업그레이드할 수 있습니다.

4 영화 관람객에 대한 강력한 브랜드 정체성

- 1993년 이래로 DTS 브랜드는 혁신과 최고 품질의 사운드의 대명사였습니다.
- DTS Surround Cinema를 홍보하기 위해 영화관 명판을 포함한 마케팅 자료가 제공됩니다.

DTS Surround Cinema

대략 70% 의 **시네마 분야 전문가들의 선택**

dts surround cinema powered by GDC

면책 조항 : 약. 70%는 방콕에서 개최된 CineAsia 2023에서 관객의 음질 선호도를 결정하기 위해 200명 이상의 영화 산업 전문가가 참여하는 두 번의 개별 블라인드 테스트 세션에서 수행된 연구를 기반으로 합니다.

DTS:X 및 IAB 몰입형 오디오 형식이란 무엇입니까?

세계적인 디지털 시네마 솔루션 제공업체인 GDC 테크놀로지와 DTS는 국제 몰입형 오디오 표준인 IAB를 지원하는 DTS:X를 제공하기 위해 협력하고 있습니다. DTS:X와 IAB는 모두 객체 기반 몰입형 사운드 포맷으로, 사운드의 유동적인 움직임을 정확하게 전달하여 믹서가 배치한 위치에 따라 관객의 앞, 뒤, 위, 옆 등 특정 위치로 사운드 객체를 이동시켜 더욱 풍부한 엔터테인먼트 사운드 스케이프를 만들어냅니다.

GDC의 통합 미디어 블록은 DTS:X 및 IAB 몰입형 오디오 형식을 모두 지원하며, 후자는 상호 운용 가능한 단일 오디오 형식을 제공하는 중요한 이정표를 나타냅니다. IAB를 사용하면 영화 스튜디오는 영화 제작자가 의도한 대로 몰입형 오디오 콘텐츠를 전 세계 DTS:X 스크린에 효율적으로 배포할 수 있습니다.

GDC + dts X + IAB = GDC featuring dts X DTS:X for IAB

DTS:X for IAB 몰입형 사운드 상영관

SR-1000 IMB는 DTS:X for IAB 몰입형 오디오 업그레이드 옵션을 위한 세 가지를 제공하여 IAB 기술용 DTS:X를 갖춘 상영관을 만들 수 있습니다.

1. 내장형 15.1 시네마 오디오 프로세서로 외부 프로세서가 필요 없음
2. 최대 32개 채널을 지원하는 강력한 DTS:X for IAB 디코더
3. AES67 표준 기반 AoE(Audio over Ethernet)

주요 혜택

1. 객체 기반 오디오 기술을 통해 소리의 움직임을 더욱 정확하게 전달합니다.
2. 유연한 스피커 구성으로 다양한 규모의 상영관에 설치할 수 있습니다.
3. 저렴한 비용으로 영화관을 개조하여 다른 몰입형 사운드 시스템에 비해 최대 50%를 절약할 수 있습니다.
4. 5.1 및 7.1 시스템과 역호환됩니다.

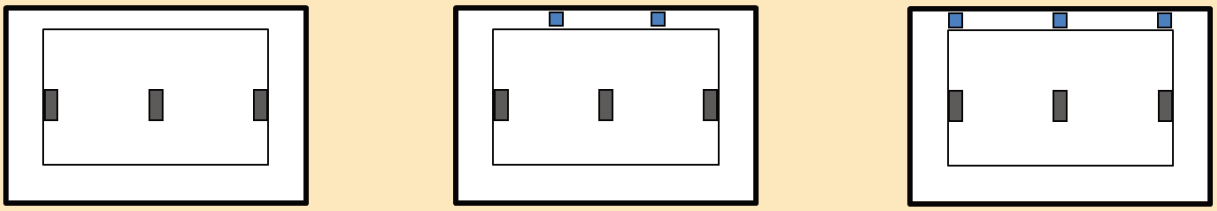
DTS:X for IAB 몰입형 오디오를 위한 상영관

매우 유연한 스피커 구성^

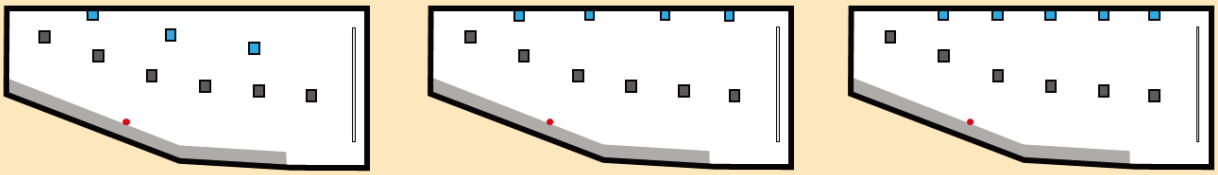
1 IAB를 지원하는 DTS:X는 최대 3개의 레이어를 기반으로 합니다: 베이스 레이어, 하이트 레이어, 톱 레이어.

2 베이스 레이어는 일반적인 5.1 또는 7.1 구성의 모든 스피커를 커버합니다.

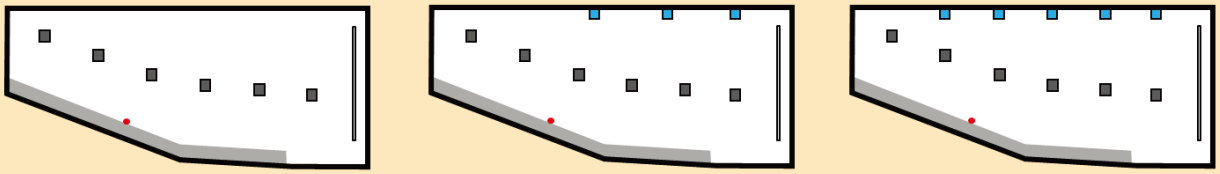
3 하이트와 톱 레이어는 관객 위에 있는 모든 스피커를 커버하고 하이트 효과를 지원합니다.



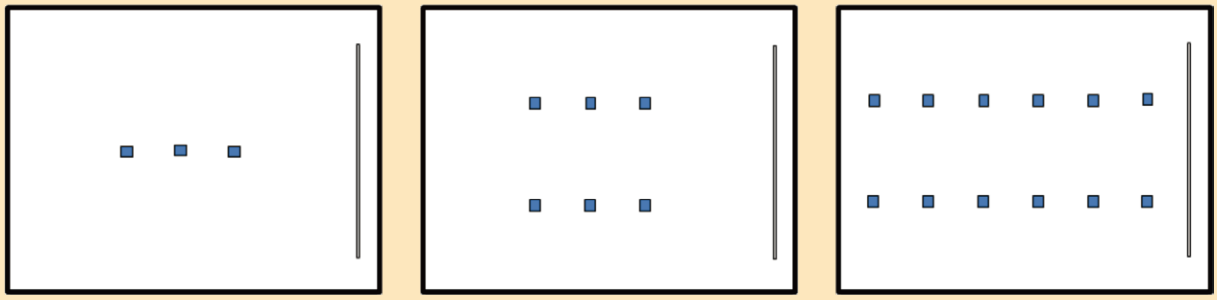
스크린 벽 스피커 옵션을 보여주는 전면도



천장 스피커를 사용하지 않는 영화관의 측벽 스피커 옵션을 보여주는 측면도^^



천장 스피커가 포함된 영화관의 측벽 스피커 옵션을 보여주는 측면도



천장 스피커 옵션

^ 구성도는 참조용입니다.

^^ DTS는 천장 스피커 사용을 강력히 권장합니다. 이 옵션은 특수 프로젝트에 사용되며 DTS 승인을 받아야 합니다.

SR-1000 IMB를 위한 포괄적인 오디오 솔루션

GDC는 SR-1000용으로 특별히 설계된 포괄적인 옵션 오디오 컨버터를 제공하여 여러 오디오 형식 간의 호환성과 원활한 통합을 보장합니다.

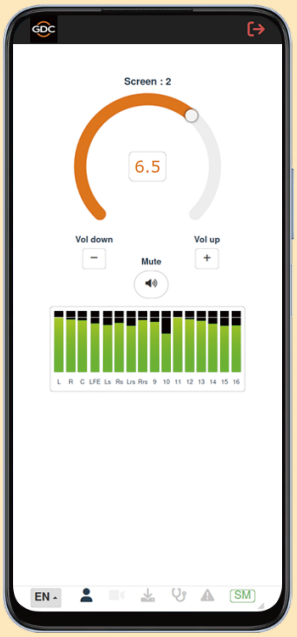
오디오 인터페이스 박스 AIB 시리즈에는 8채널 또는 16채널 고품질 DAC(디지털-아날로그 변환기)가 장착되어 있으며 아날로그 앰프, 마이크 및 미디어 플레이어 등과 같은 보조 오디오 입력을 제공합니다.

디지털-아날로그 변환기 DAC 시리즈는 아날로그 출력을 위한 8, 12, 16, 24 및 32채널 구성을 제공합니다.

AE-6703 32x32채널 양방향 컨버터는 AES3와 AES67 오디오 표준간의 간극을 연결하기 위해서 설계되었습니다.

원격 페이더 제어

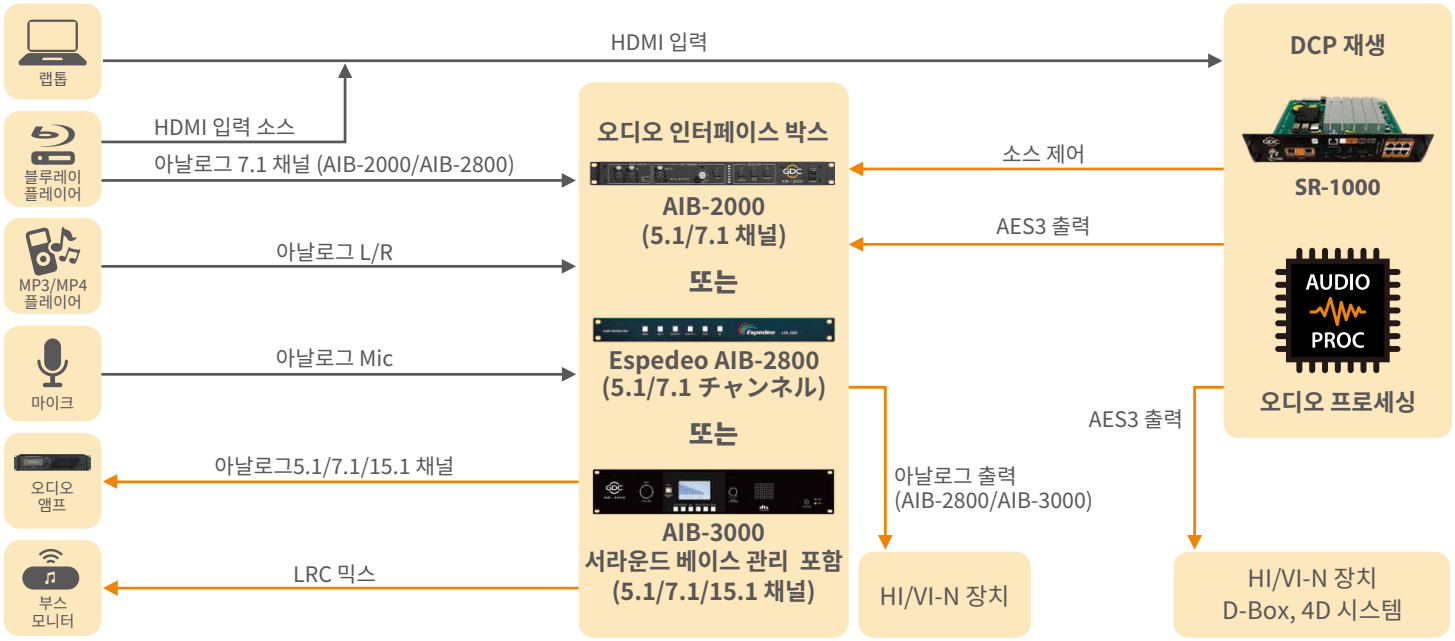
내장된 시네마 오디오 프로세싱을 특징으로 하는 GDC 미디어 블록과 매끄럽게 통합되도록 설계된 페이더 리모트 FR-1000을 소개합니다.



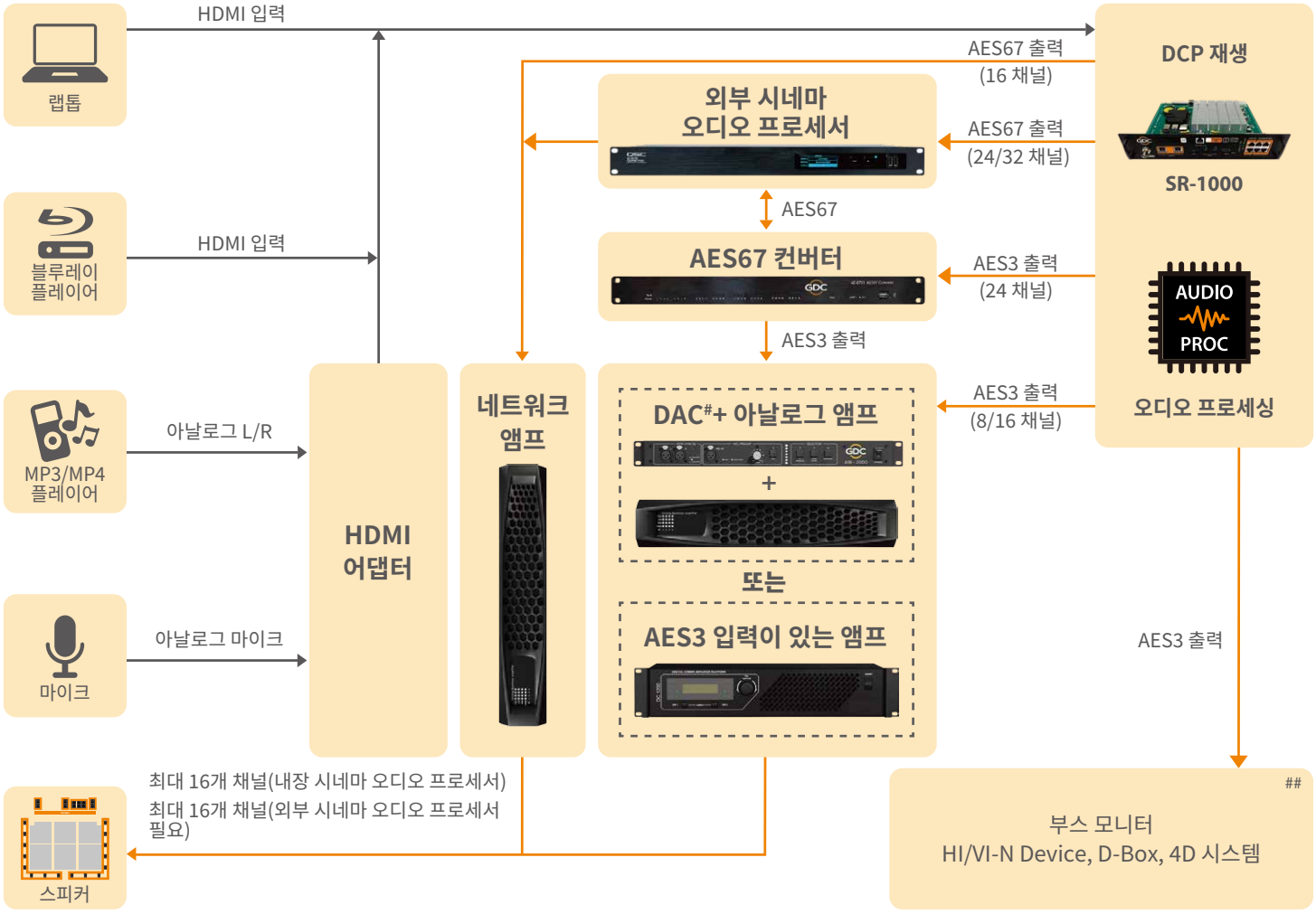
주요 장점

- 작고, 모든 설정에 적합
- 비용 효율적
- 미래의 요구 사항을 수용할 수 있도록 확장 가능

외부 오디오 장비와 인터페이스하기 위한 SR-1000 IMB 및 옵션 오디오 인터페이스 박스*



디지털 또는 아날로그 앰프를 사용하는 SR-1000 IMB 솔루션*



*실제 시스템 구성은 특정 애플리케이션 요구 사항에 따라 달라질 수 있습니다. 오디오 인터페이스 상자의 사양은 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 GDC에 문의하세요.
#디지털 AES3-아날로그 변환기, 최대 32채널
##특정 시스템 구성에 따라 다름

SR-1000 독립형 IMB™
기술 사양

시스템 인터페이스	2 x 기가비트 이더넷- (1GbE/RJ-45)
	1 x eSATA 6 Gbps
	2 x USB 3.0 (A-타입 암)
	1 x BNC (비디오 동기화 입력)
	1 x HDMI® 2.0 (대체 콘텐츠 입력)
	2 x 3G-SDI (대체 콘텐츠 입력))[1]
	8 x GPI (2 x RJ-45)
	8 x GPO (2 x RJ-45)
오디오 출력	AES3 – 24-비트, 최대 24-채널, 48 KHz (2/3[1] x RJ-45)
	AES67[1] – 24-비트, 최대 32 채널, 48 KHz
오디오 처리	최대 32 채널 DTS:X for IAB 디코더용
	최대 15 채널 1/3 옥타브 그래픽 EQ 및 독립 베이스/트레블 제어(비 LFE 채널)
	LFE 채널 용 파라미터 EQ (서브 우퍼)
	모든 채널에 대한 전체 지연 및 개별 채널에 대한 독립 오디오 지연 (500ms)
DCP 재생	DCI-호환
	JPEG 2000[2] – 표준 2K – 24, 25, 30, 48, 50, 60 (2D) 2K – 24, 25, 30 (3D) 업그레이드 옵션[3] HFR 옵션: 2K – 120 (2D); 48, 50, 60 (3D) 4K 옵션: 4K – 24, 25, 30 (2D)
	MPEG-2 SD/HD
	최대 500Mbps의 비트 전송률에서 SMPTE 및 Interop DCP(디지털 시네마 패키지)[1], IAB; DTS:X
비디오 처리 기능	색 공간 변환 - YCbCr709, Rec.709, XYZ',YCxCz 지원
	디인터레이싱
	2K 및 4K 프로젝터를 지원하는 스케일러
제어	웹 기반 그래픽 사용자 인터페이스
	영화관 자동화 시스템 – CA2.0
	자동 재생 목록 프로그래밍 – CA2.0
	타사 TMS, NOC 시스템에서 제어하기 위한 API
보안	NexGuard® 포렌식 워터 마킹
	FIPS 140-2 (레벨 3 보안 인증)
타사 통합 옵션	타사 TMS
	타사 4D 시스템
자막	자막 오버레이
	프로젝터 Cinecanvas™ 지원
소비 전력	75W 미만
스토리지 옵션	CineCache 2TB/4TB
	CineCache 2TB/4TB가 포함된 이중 로컬 핫스왑 가능 스토리지(최대 32TB)
	울트라 스토리지- 스크린당 온보드 CineCache 2TB/4TB가 있는 CA2.0 중앙 집중식 스토리지 서버
캡션 장비	SMPTE430-10 지원
외관 및 사용 환경	크기 (WxHxD) - 320 x 63.7 x 240 mm
	무게 - 1.4 kg
	동작 온도 - 0°C ~ 40° (32°F ~ 104°F)
	동작 습도 - 20% to 90%, 비 응축
	최대 동작 고도 - 해발 10,000 피트. (3,000m)[4]

[1] 선택한 SR-1000 옵션에 따라 다릅니다
[2] 특정 프레임 속도 및 해상도 지원은 GDC에 문의해 주세요
[3] 유료 라이선스가 필요 합니다
[4] 하드 디스크 사양에 따라 다릅니다

내장 시네마 오디오 프로세서
기술 사양

오디오 입력	
DCP 소스	5.1/7.1 서라운드 사운드 채널 및 IAB를 지원하는 최대 32채널 DTS:X 몰입형 오디오
HDMI 입력	8 채널 PCM
마이크 입력 (AIB-2000/2800/3000 또는 HDMI 어댑터 사용)	전환 가능한 +48V 팬텀 전원, 조절 가능한 게인 및 선택 가능한 HPF가 있는 마이크 레벨 입력 (+48V 팬텀 전원 및 선택 가능한 HPF는 AIB-2000 또는 AIB-3000 에서만 사용 가능)
논싱크 입력 (AIB-2000/2800/3000 또는 HDMI 어댑터 사용)	스테레오라인 레벨 입력
아날로그 밸런스드 7.1 입력 (AIB-2000/2800) 사용	8 채널 아날로그 라인 레벨 입력
SPDIF 입력 (AIB-2800를 통해)	1x 광섬유, 1x 동축 입력
오디오 출력	
디지털 오디오 출력	최대 24채널 AES3, 최대 32채널 AES67, LCR 모니터, HI/VI-N, LTC (4D 시스템용 (동기화) 및 DBOX 모션 신호
아날로그 오디오 출력(오디오 IO 박스 또는 DAC 를통해)	8/12/16/24/32채널 균형 아날로그 라인 레벨 출력
오디오 처리	
DSP 프로세싱 (5.1/7.1/15.1)	32비트 전체 부동 소수점 DSP 처리
7/15 채널용그래픽 EQ (비LFE 채널)	1/3 옥타브 그래픽 EQ (27 밴드)
	밴드 게인: -6 dB ~ 6 dB (0.1 dB 단위로)
7/15 채널용 베이스/트레블 (비 LFE 채널)	베이스 레벨: -6 dB ~ 6 dB (0.1 dB 단위로)
	트레블 레벨: -12 dB ~ 12 dB (0.1 dB 단위로)
	트레블 코너 주파수: 1K/2K/3K/4KHz
LFE /저음 관리 파라메트릭 EQ	중심 주파수: 20Hz ~ 120Hz (1Hz 단위로)
	대역폭(Q): 0.5 ~ 10 (0.1 단위로)
	게인: -12 ~ 6dB (0.1dB 단위로)
LFE 저역 통과 필터	기본 / SMPTE
크로스오버 (5.1/7.1만 해당))	방식: 2-way
크로스오버/저음 관리 필터	필터 종류: 버터워스, 링크비츠-라일리
	필터 기울기: -12, -24, -36, -48 dB/옥타브
리미터	스피커 유형: 패시브/ 액티브/ 외부 프로세서
모든 채널에 대한 전체 지연	-400~400ms
개별 채널에 대한 오디오 지연	0~500ms
모든 채널에 대한 볼륨 제어 (메인 페이더)	-90 dB~10 dB (페이더 0~10)
음소거 (페이드인/ 아웃) 시간설정	0.2 ~ 5.0 초 (0.1 초단위로)
개별 채널에 대한 채널 이득	-22dB ~ 8dB(0.1dB 단위로)
PCM 채널 할당	예
신호 발생기	100Hz, 1KHz, 10KHz, 핑크 노이즈, 스위프
오디오 입력 레벨 미터	16채널
백업 및 복원	오디오 설정 프리셋 (EQ, 크로스오버, 채널 지연, 전체 지연 및 게인))
제어	웹 기반 그래 픽 사용자 인터페이스
	영화관 자동화 시스템 CA2.0
	자동 재생 목록 프로그래밍 CA2.0
	타사 TMS 와 NOC 시스템에서제어하기위한API
성능	
동적 범위 (AIB나 DAC 시리즈를 통해)	>105 dB