

Blackmagic Design

| 가격 낮춘 새로운 컨버터와 DeckLink 8K Pro, Camera 4.7 업데이트 지원 발표



새롭게 낮춘 가격의 USB 전원 방식 Micro Converter 발표

Blackmagic Design이 컨버터 가격을 낮춘 USB 전원 방식의 Micro Converter를 발표했다. 이 모델은 전원 공급 장치 없이 본체만 판매해 사용자들이 기존의 전원 공급 장치를 사용할 수 있도록 했다. Micro Converter HDMI to SDI는 US\$39에, Micro Converter SDI to HDMI는 US\$45에 구입할 수 있다.

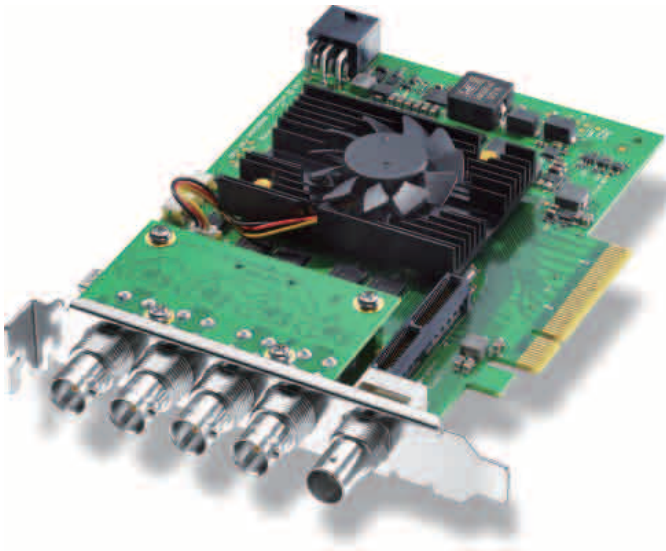
두 모델 모두 USB 전원 방식을 채택했으며 스마트폰에서 사용하는 마이크로 USB가 탑재되어 있다. 다시 말해, 사용자들이 노트북이나 대형 화면 TV 등 USB 포트가 탑재된 장비나 휴대폰 충전기에 연결해 전원을 공급할 수 있다. 110V-240V AC 전원 어댑터 옵션은 별도 구매가 가능하며 4개의 서로 다른 AC 소켓 어댑터가 포함되어 있어 사용자들이 전 세계 모든 콘센트에 연결해 사용할 수 있다. 최대 1080p60의 모든 SD 및 HD 포맷을 지원한다.

6G-SDI Mini Converter 발표

SDI에서 HDMI로 HDMI에서 SDI로 변환하는 새로운 방송급 6G-SDI 미니 컨버터 역시 발표되었다. 이번 신규 모델은 이전 3G-SDI 및 4K 모델보다 더욱 강력한 기능을 낮은 가격으로 제공한다. Mini Converter HDMI to SDI 6G는 US\$145에, Mini Converter SDI to HDMI 6G는 US\$185에 구입할 수 있다.

Mini Converter SDI to HDMI 6G 모델과 Mini Converter HDMI to SDI 6G 모델은 SDI를 HDMI로 또는 HDMI를 SDI로 최대 2160p30의 모든 포맷까지 변환 가능하다. 두 가지 모델 모두 전문가용 멀티레이트 6G-SDI를 지원하며 기존 SDI 방송 장비와도 모두 호환된다. 모델에 따라 AES/EBU 오디오 입력 또는 출력과 함께 HDMI 아날로그를 지원한다. SDI to HDMI 6G 모델은 이전 모델에서는 사용할 수 없었던 HDMI 인스턴트 락 기능과 33 포인트 3D LUT를 새롭게 지원한다.





쿼드링크 12G-SDI 지원 DeckLink 8K Pro 발표

실시간 고해상도 8K 워크플로를 위한 쿼드링크 12G-SDI를 지원하는 새로운 캡처 재생 카드 DeckLink 8K Pro가 발표되었다. DeckLink 8K Pro는 SD부터 최대 8K DCI까지 모든 필름/비디오 포맷과 12비트 RGB 4:4:4를 지원할 뿐만 아니라 딥컬러를 위한 Rec. 2020, 높은 다이내믹 레인지 등의 색공간 또한 다룰 수 있다. DeckLink 8K는 또한 64채널의 오디오와 스테레오스코픽 3D, 높은 프레임 속도 등을 다룬다. DeckLink 8K Pro는 오는 1월부터 US\$645에 구입할 수 있으며, 기존 DeckLink 4K Extreme 12G의 가격을 US\$895로 낮췄다.

DeckLink 8K Pro는 최고품질의 디지털 시네마 캡처/재생 카드로 4개의 쿼드링크 멀티 레이트 지원 12G-SDI 연결을 지원하며 SD/HD/UHD/4K/8K/8K DCI 포맷으로 모두 작업이 가능하고 기존 모든 전문가용 SDI 장비와도 호환한다. 12G-SDI 연결은 또한 양방향을 지원하므로 쿼드 링크 8K의 캡처 및 재생에 사용하거나 싱글/듀얼 링크 SDI 소스를 동시에 캡처/재생할 수도 있다.

DeckLink 8K Pro는 8/10비트 YUV 4:2:2 영상과 10/12비트 RGB 4:4:4의 캡처 재생을 지원한다. 영상은 비압축 또는 업계 표준 방송 품질인 ProRes 및 DNx 파일로 캡처할 수 있다. 8K를 초당 최대 60프레임까지 작업할 수 있으며 스테레오스코픽 3D는 12비트 RGB에서 초당 최대 60프레임의 DCI까지 모든 모드를 지원한다.



Micro Studio 및 Micro Cinema Camera를 위한 Camera 4.7 업데이트 발표

이번 업데이트를 통해 새로운 비디오 포맷, 대폭 향상된 센서 성능, 신규 게인 설정, SDI를 통한 RAW 출력, 카메라 원격 운영을 위한 새로운 제어 옵션 등을 추가할 수 있다.

Blackmagic Camera 4.7 업데이트를 통해 초당 50/59.94/60 프레임을 지원하는 새로운 720p 포맷을 추가할 수 있다. 720p는 유럽과 미국 방송국의 HD 표준이기 때문에 720p로 작업하는 방송국에서 비디오를 바로 방송할 수 있으며, 이뿐만 아니라 높은 프레임 레이트를 사용해 스포츠처럼 움직임이 빠른 영상을 화질이 선명한 슬로우 모션으로 캡처할 수 있다.

Micro Studio Camera 4K의 카메라 센서 노출 성능을 향상시켜 2 스톱의 밝기를 카메라 기본 감도에 추가하며, SDI를 통해 풀 RAW 영상을 출력할 수 있어 고화질의 12비트 카메라 센서 데이터를 SDI를 통해 후반 제작 과정에서 사용할 수 있게 되었다.

Micro Studio Camera 4K는 이제 카메라 확장 포트의 VISCA를 통해 PTZ 통신 기능을 지원하게 되었고, S.Bus 원격제어 명령어 추가로 프레임 레이트 설정, 자동 초점 기능 On/Off, 녹화 시작/정지 명령이 가능해졌다.

DJI

| 효율적 드론 운용 위한 통합 드론 관리 솔루션 '플라이트 허브' 발표



업계 최초 온라인 기반의 기업용 통합 소프트웨어

DJI가 기업과 드론 서비스 제공업체의 효율적 드론 운용 관리를 도울 통합 관리 소프트웨어 솔루션 '플라이트 허브(Flight Hub)'를 11월 7일 발표했다.

DJI는 미주 콜로라도 덴버에서 열리는 에어웍스(AirWorks) 콘퍼런스에서 이와 같은 솔루션을 발표하며 '플라이트 허브'가 상업적 드론 시장에서 실시간 드론 비행 관리와 비행 데이터를 하나의 플랫폼을 이용해 안정적으로 관리할 수 있는 서비스라고 설명했다. '에어웍스 콘퍼런스'는 DJI 주최의 행사로 다양한 산업에서 드론을 이용하는 관계자들을 모시고 무인항공기와 산업의 가능성 확장을 도모하고자 개최된 연례행사다.

실시간 원격 모니터링을 통한 빠르고 정확한 의사결정

'플라이트 허브'는 서로 떨어진 지역에서 전달되는 고화질 항공 영상 및 비행 정보를 일원화해 조직 내의 커뮤니케이션을 돕는다. 사용자는 행정, 캡틴, 파일럿으로 수직적인 시스템 관리를 하거나, 클라이언트·위치·미션별로 정보를 분류할 수 있어 효율적인 팀 및 자원 관리가 가능하다.

해당 소프트웨어는 드론을 사용하는 기업의 빠르고 정확한 의사 결정을 위해 '맵 뷰'와 '라이브 모드(Real-time view)'를 통해 원격 측정과 카메라·센서 데이터 상태를 표시한다.

‘맵 뷰’는 등록된 드론의 비행 상태를 지도상에 표시해 동시에 비행 중인 기체와 팀간의 조율을 쉽게 돕는다. 또한 DJI의 지오펜싱 시스템이 표시돼 드론이 비행하고 있는 지역에 대한 최신 비행 규제 정보를 파악할 수 있다.

‘라이브 모드’를 사용하면 현장에서 떨어진 직원들이 각기 다른 지역에서 비행 중인 최대 4대의 드론이 촬영하는 실시간 영상을 받아볼 수 있다. 1분 1초가 중요한 민감한 프로젝트에서 현장에 파견된 직원이 정보를 전달하기 위해 걸리는 시간과 인력을 현저히 줄여줄 것으로 예상된다.

언제 어디서나 안전한 데이터 접근

‘플라이트 허브’는 드론의 비행 데이터를 안전하게 저장하고 동기화하는 기능들을 포함하고 있다. 쉽게 말해 과거 비행 기록에 대한 데이터 베이스가 자동으로 생성되기 때문에 통계 분석 등 정확한 정보 관리가 가능하다. ‘플라이트 허브’는 아마존 웹 서비스(이하 AWS) 서버를 통해 클라우드와 연동되며 이러한 절차는 정보보호 관련 국제 인증인 SOC2 AICPA 기준에 맞춰 사전에 평가가 진행됐다. 향후에는 AWS 외 다른 클라우드 서버와 연동시킬 수 있는 옵션이 제공될 예정이다.

미디어 라이브러리에서는 DJI 파일럿 앱에 있는 사진과 동영상을 SD카드를 이용해 일일이 옮길 필요 없이 자동으로 전송되어 시간을 절약할 수 있다. ‘플라이트 허브’는 웹브라우저에서 접속할 수 있으며 모든 비행 및 촬영 정보는 DJI 파일럿 앱이나 DJI 크리스탈 스카이 모니터에서 안전하게 전송된다. 산업용 기체인 DJI 매트리스 200(M200) 시리즈, 매빅 Pro, 팬텀 4 시리즈, 인스파이어 2와 호환이 가능하다.



가격 및 출시 정보

‘플라이트 허브’는 11월 7일부터 DJI 온라인 스토어에서 기업 고객들을 상대로 구독 형태의 서비스를 시작했다. ‘플라이트 허브’는 ▲최대 5대의 드론을 등록하고 ‘라이브 모드’를 제외한 모든 기능을 사용하는 ‘베이식 패키지’를 월 99달러 ▲최대 10대의 드론을 등록하고 라이브 모드를 포함한 모든 기능을 사용하는 ‘어드밴스드 패키지’를 월 299달러 ▲10대 이상의 드론을 등록하고 출시에 맞춰 AWS가 아닌 다른 클라우드 계정으로 데이터를 동기화시킬 수 있는 ‘엔터프라이즈 플랜(가격 개별 문의)’을 제공한다.

DJI는 신청자에 한해 11월 14일부터 한 달간 ‘플라이트 허브’ 중 ‘베이식 패키지’를 무료로 체험해 볼 수 있는 베타 서비스를 제공하고 있다. 또한 예약 구매를 한 소비자에게는 베타 기간이 끝나면 바로 계정을 활성화할 수 있는 혜택이 주어진다. 신청은 www.dji.com/flighthub에서 가능하다.

(주)고일

| LiveU 세미나에서 4K HEVC 라이브스트리밍을 만나다

(주)고일이 지난 11월 3일 충무로 남학당에서 LiveU 세미나를 개최했다. 진행은 LiveU의 Customer & Tech. Development Chief Manager인 Michael Genkin이 맡았으며, Michael Genkin은 현재 APAC 지역 고객관리 및 기술총괄로 각종 이슈 대응 중으로, 국내 LiveU 장비의 Advanced 모듈 업그레이드를 직접 진행한 만큼 국내 시장에 대한 이해가 높았다.

LiveU는 14년 브라질 월드컵, 15년 영국총리 선거, 16년 브라질 올림픽에도 사용되는 등 세계적인 큰 이벤트에서 LiveU의 라이브 스트리밍 기술을 입증하였다. 그만큼 평창올림픽을 앞둔 시점에서, LiveU에 대한 높은 기대감과 열기가 뜨거웠다. 이번 세미나는 LiveU 제품에서 가장 높은 급인 LU600을 중심으로 진행되었는데, 특히 이번 세미나의 가장 큰 이슈는 LU600을 HEVC로 업그레이드가 가능하다는 점이었다.



단순 S/W 업데이트가 아닌, H/W가 교체되는 업그레이드로 낮은 비트레이트에서 동일한 비디오 화질을 제공하여 셀룰러 데이터를 절약할 수 있으며, 고품질의 비디오를 제공하고 최대 20Mbps 실시간 비디오 전송 등 최대 100kbps의 매우 낮은 대역폭에서 안정적인 비디오를 전송할 수 있다. 통신사별 2개의 주파수를 동시 지원하는 LTE advanced 모뎀 8개가 탑재되어 있고, 외장형 장거리 안테나인 Xtender를 통한 네트워크 안정성 추가확보(총 14개의 LTE 망 본딩)가 가능하다. 내장형 배터리로 4시간까지 송출 가능한 만큼 다른 제품에 비해 편의





성을 높였다고 한다. 여기에 로밍용 듀얼심 모듈 및 Video Return 적용예정(2017, Q1)으로 지속적으로 개발 및 업데이트가 될 예정이라 밝혔다.

현재 LiveU는 MNG 장비 전 세계 시장의 점유율을 70% 가까이 확보하고 있으며, 전 세계 라이브 스트리밍 업계를 선도하고 있다. Michael Genkin은 “LiveU의 모토와 철학은 모두 ‘안정성’에 초점을 두고 있으며, MNG 시장을 선도하는 것 또한, LiveU가 생방송 기술의 기본인 ‘안정성’ 확보에 최우선순위를 두었기 때문이다. 최근 LTE Advanced 모듈 업그레이드 및 Xtender 확장형 안테나 개발 등이 이를 반증하고 있으며, 이로 인해 LiveU를 통해서만이 최고의 안정성이 제공된다는 것을 소비자들도 이미 인지하고 있다.”고 밝혔다. 또한, “현시점에서 LiveU의 기술은 위와 같이 안정성을 통하여 확보된 영상콘텐츠를 더욱 많은 고객에게 다양한 방법으로 통합분배 및 제공하는 쪽에 초점을 두고 있으며, Metadata 통합을 통한 글로벌 콘텐츠 공유를 목표로 두고 있다. LiveU는 언제나 ‘세계 최초’ 보다는 세계 최고의 기술을 제공할 것임을 약속드리는 바이다.”라고 전했다.



(주)사운드솔루션

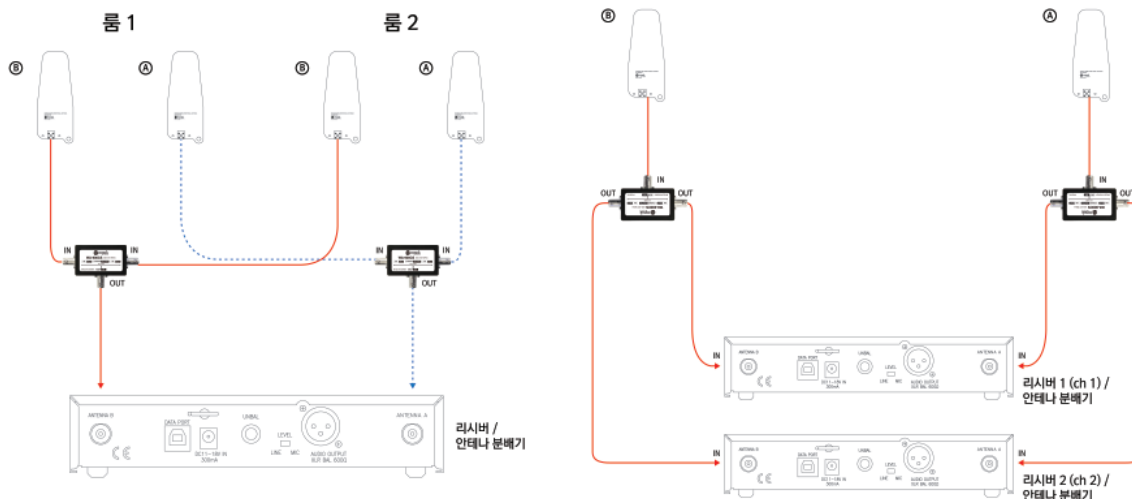
| WA-900CS 무선마이크용 패시브 컴바이너 / 스플리터 판매

(주)사운드솔루션은 자체 개발한 무선마이크용 900MHz 비면허 대역 전용의 WA-900 무지향성/단일 지향성 안테나, WA-900AB 라인 부스터 판매에 이어, 12월부터는 무선마이크용 패시브 컴바이너/스플리터 WA-900CS를 판매한다.

컴바이너는 2개의 외부 안테나를 동시에 입력하여 하나의 출력 신호로 보내는 역할을 하며, 스플리터는 1개의 외부 안테나를 입력하여 신호를 두 개로 출력하는 제품이다. 900MHz 대역에 특화된 이번 제품 개발로 900MHz 대역의 전용 안테나와 라인 부스터에 이어 WA-900CS 컴바이너/스플리터 판매에 의해, 월등한 품질의 900MHz 대역 무선마이크 주변 기기의 라인업이 구성됐으며, 지금까지 무선마이크 시스템 설치 시에 유연하게 대처가 되지 않았던 환경에서 이 제품을 통해 적절하게 사용할 수 있게 되었다.



<설치 사용 예>

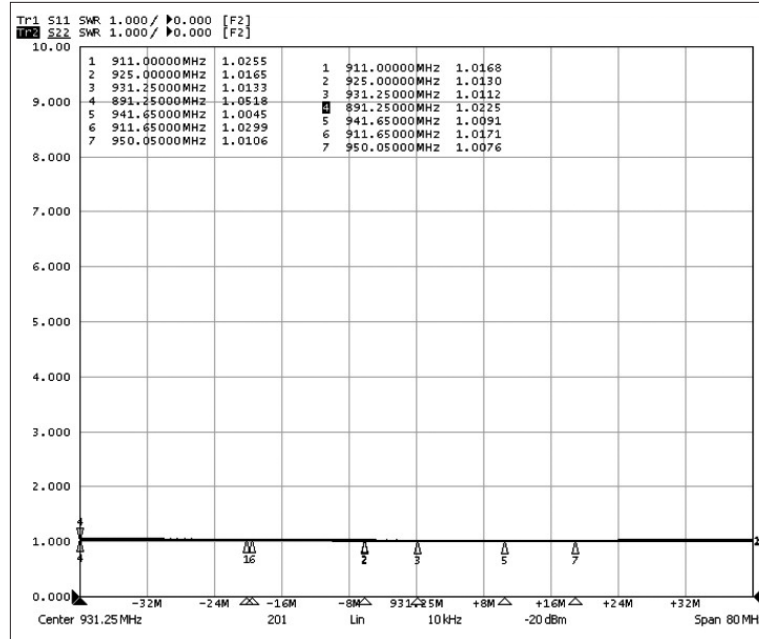


컴바이너 사용, 파티션으로 구분된 룸 등

스플리터 사용, 한 곳에서 2CH 이상 사용 시

이 제품에는 수동소자 회로를 사용하여 균일한 RF 시그널 분배를 하며 낮은 NF(Noise Figure) 특성으로 신호대 잡음비(SNR)가 개선되어 신호 왜곡을 최소화 하였다. 또한, 액티브 안테나로 전원 공급을 위해 리시버에서 출력되는 DC 전원을 위한 마이크로 스트립 회로(Microstrip circuitry)는 모든 포트를 통해 DC 전류가 통과되는 기능을 갖추고 있다. 알루미늄 재질의 하우징은 제품 내구성이 뛰어나고 50Ω 임피던스와 리턴 로스가 거의 없는 1.01의 뛰어난 입출력 VSWR값, 3dB의 낮은 삽입 손실은 무선마이크 시스템 구축에 뛰어난 성능을 발휘한다.

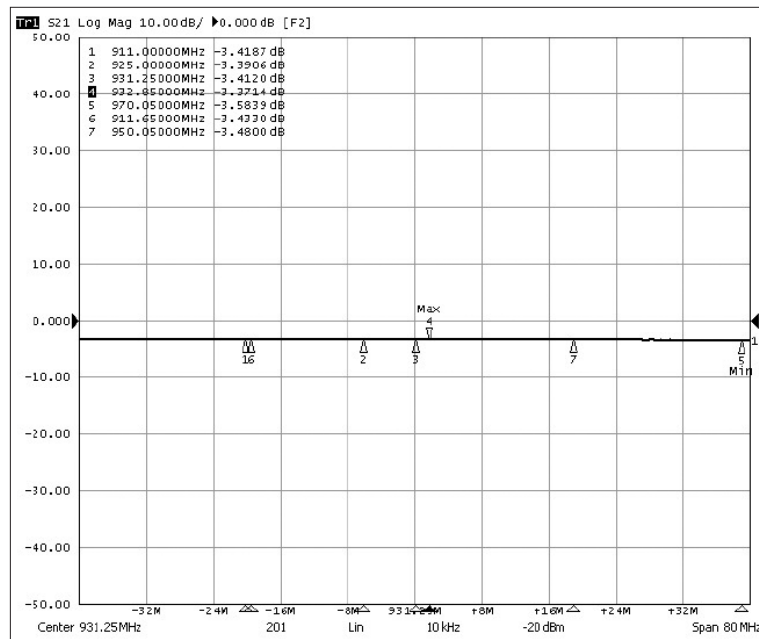
뛰어난 입출력 VSWR 성능



입출력 VSWR 측정값 (1.01@931.250MHz)

VSWR(Voltage Standing Wave Ratio)은 '정재파비'의 의미로 진행파에 대해 반사가 전혀 없다면 정재파도 없기에 비율은 1이 되어 최상의 값을 나타낸다. 예를 들어 무선마이크 안테나의 VSWR값이 낮을수록 우수한 성능의 안테나이고 VSWR 값이 많을수록 안테나의 성능은 떨어진다고 할 수 있다.

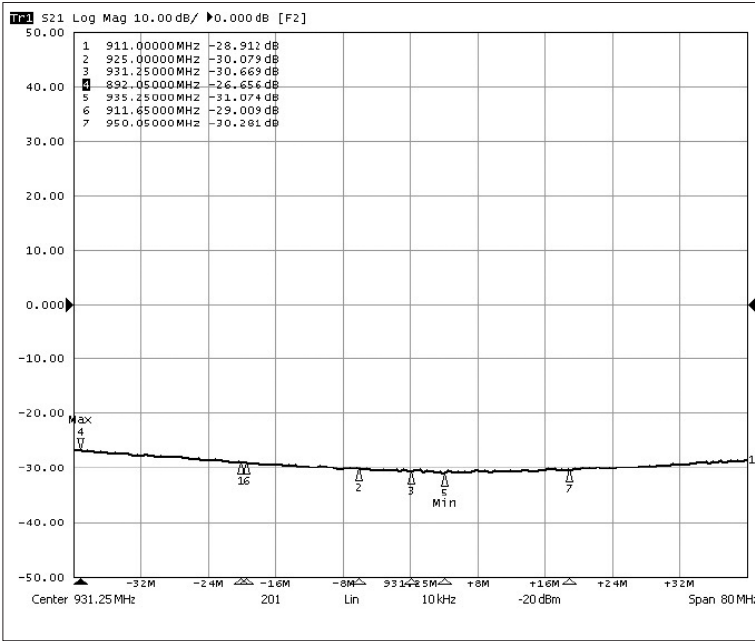
낮은 삽입 손실



Insertion Loss (-3.41dB@931.250MHz)

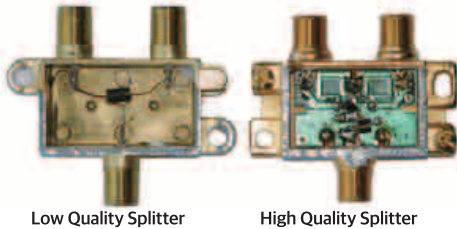
스플리터의 기본적 삽입 손실(Insertion Loss)은 $IL=10\log(1/N-Way)$ 에 따라 '2Way=3.01dB, 3Way=4.77dB, 4Way=6.02dB, 6Way=7.78dB, 8Way=9.03dB, ...'의 손실을 가져온다.

뛰어난 차폐 효과



Isolation (-30dB@931.250MHz)

Isolation은 제품의 차폐 효과를 나타내며 RF 포워드 개념인 S21(1번에서 2번으로 가는 감쇠를 측정)를 측정한다. -30dB의 수치는 뛰어난 차폐를 의미하며 일반적인 콤바이너/스플리터 제품의 Isolation은 -20dB이다.



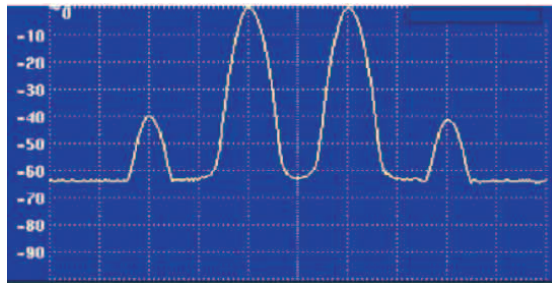
* 인터넷 www.flukenetworks.com 발취

그동안 무선마이크용 콤바이너/스플리터는 외국산 제품이 판매되었고 주파수 대역도 900MHz 비면허 전용 대역이 아닌 10~2000MHz 대역 또는 그 이상의 제품을 현장에서 사용하는 사례가 많았다. 특히, 일부 제품의 경우 성능이나 임피던스 등을 고려하지 않은 저품질의 제품이나 TV 또는 CCTV용으로 사용하는 75Ω 계열의 제품을 사용하여 무선마이크의 혼간섭 또는 품질 저하를 가져오는 원인이 되기도 했다.

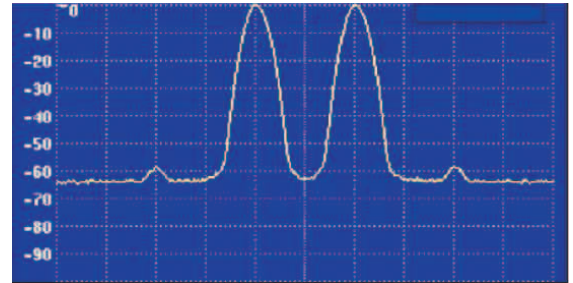
한 개의 대형 회의실을 파티션 분리하거나 분리된 룸을 다시 한 개의 룸으로 통합하여 사용하는 곳과 같이 각 룸마다 안테나가 설치되어 있는 경우에는 안테나 수만큼 모든 케이블을 안테나 분배기에 연결하였다. 또한, 추가되는 1개의 무선마이크로 인해 부득이 고가의 안테나 분배기를 사용하는 경우가 있었지만 WA-900CS 무선마이크용 콤바이너/스플리터를 사용함으로써 비용 절감은 물론 변화하는 무선마이크 시스템 환경에서 유연하게 대응할 수 있다는 점이 이 제품의 매력이다.

(주)사운드솔루션 조재우 부장은 무선마이크의 끊김이나 노이즈가 없는 무선마이크 환경을 만들기 위한 조건과 2계통 이상의 제품 출시에 대한 질문에 대해서, “자유공간 상에서 안테나에 고주파 전류가 흐르면 주변에 자계와 전계가 발생하며, 이 전파의 상태는 반사, 회절, 간섭 등의 영향을 받게 되고 무선마이크를 주로 사용하는 시가지, 건물 내에서는 직접파와 간접파가 혼재하기에 안테나의 위치 관계와 주변의 상황에 의해 수신 상태가 변하는데 이 때에 무선마이크와 같은 통신 에러의 원인으로 노이즈와 간섭을 일으킨다.”고 말했다.

또한, “회로적으로는 12.5MHz라는 할당된 공간과 ‘상호변조 왜곡(interference)’에 의해 수십 개 채널을 동시에 사용할 수 없으며, 일부 무선마이크 제조나 판매업체가 25kHz 주파수 간격 조정을 마치 수동으로 조정하면 수십 개 채널을 동시에 사용할 수 있는 것처럼 잘못알리고 있다”고 지적했다.



‘상호 변조 왜곡’ 현상 발생



그룹 지정에 의해 ‘상호 변조 왜곡’ 현상 방지

이어, “자연계의 노이즈는 막을 수는 없지만 보다 좋은 수신을 하기 위해서 ① 다른 무선기나 주변 전자기에서 노이즈가 발생하는지 확인하고 이러한 노이즈 원인을 제거하거나 없는 조건이어야 하고, ② 근본적으로는 제조사가 정한 그룹별로 채널을 설정하여 사용하거나, ③ 스펙트럼 아날라이저 등의 기기를 통해 간섭 주파수를 회피 조정해야 한다”고 말했다.

더불어 무선마이크 시스템 설치 시에는 “차폐가 잘 되고 성능 좋은 케이블을 포함한 무선마이크 기기와의 임피던스 정합과 함께 사용자가 사용하는 무선마이크 주파수에 적합한 안테나 사용은 필수”라고 강조했다.

그는 “시중에 판매되고 있는 국내외 브랜드의 무선마이크용 안테나를 측정한 결과, 900MHz 대역 안테나라고 판매되는 제품이 스펙에 들어오지 않아 700MHz 또는 1.4GHz 대역에 맞거나 심지어는 VSWR(Return loss) 값이 너무나 높아 안테나로써는 도저히 사용할 수 없는 안테나도 있었다”라고 하면서, “여러 측정을 통해 증명이 되었지만, 좋은 송수신을 하기 위해서는 사용하는 주파수에 맞는 성능 좋은 안테나 사용이 최고의 결과를 얻을 수 있었다”라고 말했다.

2계통 이상의 제품 판매에 대해서는 “통상적으로 삽입 손실(Insertion Loss)은 $IL=10\log(1/N\text{-Way})$ 공식에 따라 2Way=3.01dB, 3Way=4.77dB, 4Way=6.02dB...의 손실을 가져오기에 무선마이크 사용 환경에 따라 제품을 판매하겠다”고 밝히고, 컴바이너/스플리터에 많은 입출력 단자가 있거나, 케이블 선로에 컴바이너/스플리터를 많이 사용할 경우에는 신호 손실을 고려하여 시스템을 구축해야 한다고 말했다.

한편, WA-900CS 컴바이너/스플리터의 외관은 알루미늄 재질로 CNC 가공되어 깨끗하고 매끈하게 인클로저 마감되었으며, 타사 제품과 같이 플라스틱 또는 스틸이 들어간 외관이 아니어서 냉각 효과도 뛰어나다. 대형 홀이나 학교 강당, 종교시설 등 RF 무선마이크를 사용하는 환경에서 안정성을 발휘하며 유용하게 사용할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

WA-900CS 제품의 주요 특징

- 900MHz 대역 전용의 스플리터/컴바이너
- 수동소자 회로에 의한 균일한 RF 신호 분배
- 낮은 NF (Noise Figure) 특성으로 신호 왜곡을 최소화
- DC 바이패스 회로
- 안테나를 혼합하거나 분배 환경에서 유연한 대처 가능
- 알루미늄 CNC 가공에 의한 깨끗한 하우징과 냉각 효과
- 혹독한 환경에서도 사용할 수 있는 내구성과 품질 보증

WA-900CS 제품 제원

- 회로 설계 : Microstrip passes DC Current thru all ports
- 사용 주파수 : 925~937.5MHz
- 커넥터 타입 및 임피던스 : BNC, 50Ω
- VSWR(전압 정재파비, Excellent VSWR) : 1.01
- 차폐 효과(High Port to Port Isolation) : -30dB
- 낮은 삽입 손실(Low Insertion Loss) : 3.4dB 이하
- 소비 전력 : 20mA
- 외관 : 알루미늄, 블랙 페인팅
- 크기(W×H×D) 및 무게 : 600×21×36mm, 100g

제품 문의 | ㈜사운드솔루션 담당 : 02-2168-4572, 조재우 부장

(주)사운드솔루션

| TRANTEC S4.10, S4.04 무선마이크 출시



S4.10-RX2 (랙용, 듀얼 채널)

TOA와 TRANTEC 무선마이크를 공식 수입하고 있는 (주)사운드솔루션은 최적화된 PLL 신시사이저 방식과 다이버시티 튜너를 채용하고 가격 대비 성능이 우수한 신제품 S4.10 시리즈 무선마이크 3종과 S4.04 무선마이크를 판매한다고 밝혔다. 이 제품은 다이내믹형 마이크 유닛과 컨슈머는 물론 업무용 음향 시스템에 사용하는 비면허 무선기기 주파수인 925~937.50MHz 대역으로 설계되어 보컬과 스피치 용도로 적합하다.

세계적인 음향기기 제조회사인 TOA는 1934년 일본 고베(神戸)에서 창업되었으며 1935년에는 설장에서 카본을 추출한 카본 마이크 제조를 시작으로 앰프, 스피커, 전관방송 시스템을 생산하기 시작했다. 우리나라에서 제대로 된 프로형 음향기기와 전기용품안전 인증 제도가 없었던 시절에 일본에서 들어온 TOA 음향기기는 우리나라에서 초기 프로 음향기기와 전관방송 제품을 개발하는데 기초가 되었고 현재도 우리나라에서 판매되는 일부 제품과 무선마이크용 벽부형 안테나의 T자 외형은 TOA의 벽부형 안테나 디자인을 사용한 것으로 알려져 있다.

듀얼, 싱글 채널 제품의 4종류 라인업 구성으로 다채널 동시 사용

TRANTEC는 영국에서 시작된 브랜드로 30여 년간 무선마이크 분야를 개척해 왔다. 무선마이크를 비롯한 오디오 제품은 일본 TOA에서 직접 기획 개발과 설계되고 있으며, 주요 부품은 신뢰성 있는 일본산 부품을 사용함으로써 장시간 사용에도 고장률이 적다.

TRANTEC 무선마이크는 오랜 전통과 기술을 물려받은 높은 품질을 얻을 수 있도록 오랜 기간에 걸쳐 튜닝되어 높은 퀄리티로 완성되었으며, 다양한 공간에서 높은 안정성과 깨끗한 음질 성능을 발휘한다. 게다가 (주)사운드솔루션이 그동안 판매하고 있는 TRANTEC 무선마이크 시리즈는 영국 및 유럽, 미국에서 연극공연의 시어터와 뮤지컬 현장은 물론 방송 등에서 다양하게 사용되고 있으며 핸드헬드와 벨트팩(리발리어), 헤드온(Headworn) 세트 등으로 구성되어 사용 목적과 예산에 따라 다양한 제품을 선택할 수 있도록 라인업이 이루어져 있다.

다양한 제품 라인업과 기능

이번에 TRANTEC에서 출시한 S4.10 제품은 랙에도 장착할 수 있는 싱글 1채널용과 듀얼 2채널용, 일반 데스크용으로 구성되었고, S4.04 제품은 일반 데스크용으로 구성되었다.

구분	랙 장착용		데스크용	
모델명 (리시버)	S4.10-RX2	S4.10-RX1	S4.10-RXA	S4.04-RX
채널 (튜너)	듀얼(더블)	싱글	싱글	싱글
전환 가능 채널	16채널	16채널	16채널	4채널
동시 사용 채널*	8채널	8채널	8채널	4채널
외부 안테나 분배기	사용	사용	사용	불가능

* 사용 환경에 따라 증감할 수 있음.

TOA는 80년 전통의 음향 전문회사로서의 향상된 음질과 RF 다이버시티, 더블 슈퍼헤테로다인 수신 방식을 채용하여 명료한 음성 전달과 흡입력은 물론 수신 사각 지역을 없애 안정성이 향상된 신호를 수신함으로써 끊임 없는 멀티채널을 구성할 수 있다. 특히 비면허 무선기기 대역인 925~937.5MHz 대역임에도 S4.10 제품은 최대 8채널까지 동시 운용할 수 있는 안정성을 갖고 있다.

AA 1.5V 알카라인 건전지로 10시간 이상 지속 사용이 매력

핸드헬드와 벨트팩을 구동하는 전원은 시장에서 쉽게 구매할 수 있는 AA 1.5V 건전지 1개를 사용하여 경제적인 비용의 절감을 가져왔으며, 이에 따른 제품의 경량화는 마이크를 쥐고 사용하는 무선 환경에서 무게에 따른 피로감을 느낄 수 없을 정도로 가벼워 장시간 사용에 무리가 따르지 않는다. 게다가 새롭게 설계된 전원 회로를 통해 최대 10시간까지 연속 사용할 수 있어 행사 중간에 건전지를 교환하지 않아도 된다.

S4.10과 S4.04 시리즈 제품은 기본 기능으로 시인성이 좋은 인디게이트(표시등), 적외선(IR) 싱크와 수동 채널 설정, 채널 스캔 기능, 배터리 경보 표시 등의 기능을 제공하고 있으며, 라벨리어(벨트팩)에는 마이크 연결과 악기 연결을 위한 레벨 전환 스위치가 있어 사용 환경에 따라 간단하게 변경할 수 있다.



S4.10-RX1 (랙용, 싱글 채널)



노이즈를 최소화하는 압신기 회로

TRANTEC 무선마이크는 원음을 충실히 재현하고 주변 노이즈의 영향을 최소화하는 압신기 회로가 내장되어 있다. 압신(Companding)은 압축(Compressing)과 신장(Expanding)의 합성어로 낮은 레벨 음성신호가 전송될 때와 아무런 신호가 없을 때 발생하는 잡음을 감소시키기 위한 회로이다.

FM 변조 방식의 아날로그 무선마이크에 디지털 회로라는 용어가 생소할 수 있겠지만, 일반적인 전자 회로에서는 A/D와 D/A 변환 과정을 거쳐야만 음성 신호를 인간의 귀로 들을 수 있게 된다. 이때 아날로그 신호를 디지털 신호로 변화하기 위해서는 PCM의 기본 원리인 '표본화-양자화-부호화' 과정을 거치며 PCM은 이 디지털화를 아날로그 신호의 시간과 진폭의 양쪽에 적용한 전송 방식을 말한다. 즉, 동일한 시간 간격마다 신호의 진폭을 읽고(표본화), 그 값을 산술적인 값으로 표현(양자화)하고, 이 값을 펄스 부호로 표시하는 과정(부호화)이 PCM 과정이다.

그러나 표본화에 의해 얻은 PCM 신호를 양자화하는 과정에서 잡음이나 왜곡이 발생하게 되는데, 이를 양자화 잡음이라고 하며 오디오 품질 저하의 원인이 된다.

양자화 및 채널 잡음 감소화에 의한 전송 효율 향상을 위한 선형 양자화기와 압신기를 사용하면 비선형 양자화기만큼의 효과를 얻을 수 있고 SNR을 향상할 수 있다. 즉, 송신 측에 신호의 진폭을 압축하는 압축기(Compressor) 회로를 두고, 역으로 수신 측에는 신장하는 신장기(Expander) 회로를 구성함으로써 송신 측은 정보 신호의 큰 진폭을 무선마이크 전송 간에 아무런 신호가 없을 때 발생하는 잡음을 감소시킬 수 있다. 단, 압신기는 SN비를 높일 수 있지만, 부품 가격이 비싼 이유로 일반적인 중저가의 무선마이크에서는 사용하지 않는 것으로 알려져 있다.

제품 특징

TRANTEC 무선마이크에는 최적화된 PLL 신시사이저가 주의 온도 또는 전압 변동에 따라 진동 주파수 변이를 최소화하며, TRANTEC만의 집적화된 기술은 1개의 AA 알카라인 건전지로 10시간 이상을 사용할 수 있어 장시간 무선마이크를 사용하는 음향 현장에서 안심하고 사용할 수 있다.

또한, 고속 채널 스캔과 수동 채널 설정은 물론, 적외선(IR) 싱크 자동 채널 설정은 리시버의 IR 포트를 통해 핸들헬드 또는 벨트팩 송신기의 채널 번호를 동기화함으로써 채널 주파수를 손쉽게 설정하고 전송할 수 있다.

주요 특징

- 8채널 동시 사용 (S4.10 랙용 기준)*
- AA 1.5V 알카라인 건전지 1개로 10시간 사용*
- 지정된 채널 번호 설정만으로 간단 조작 및 사용
- 주변의 사용하지 않는 채널을 자동으로 검색하는 채널 스캔 기능

- 수동 채널 번호 설정
- 리시버에 설정된 채널 번호를 마이크에 송신하여 효율적으로 자동 설정하는 적외선 통신 기능
- 튜너와 무선마이크에 시인성이 확보된 인디게이터
- 밸런스드 XLR 잭과 언밸런스드 AF 출력
- 배터리 경보 표시
- 스quelch(Squelch): 톤(Tone), 캐리어(Carrier), 노이즈(Noise) SQ
- 향균 처리와 내구성이 강한 ABS 수지 재질로 구성된 튜너와 마이크 외관
- 피로감이 없는 무게(건전지 포함): 핸드헬드 245g, 벨트팩 85g
- AC-DC 전원 어댑터, 마이크 홀더 및 벨트팩용 스크류 드라이버 기본 제공
- * 사용 환경에 따라 증감할 수 있음.

주요 사양

사양	S4.10, S4.04 시스템	
변조	와이어밴드 FM	
임피던스	50Ω	
파일럿 톤	32.768kHz	
고조파 왜율	< 1% @1kHz	
다이내믹 레인지	> 96dB	
발전 방식	PLL 신시사이저	
사양	핸드헬드 마이크	벨트팩 마이크
RF 출력	10mW	10mW
오디오 주파수 응답	80 ~ 15,000Hz	50 ~ 15,000Hz
오디오 입력 레벨	140 dB SPL(최대)	-6dBV (최대, 게인 0dB)
사용 마이크	단일지향성 다이내믹형	무지향성
크기	250 x φ 55mm	62(W) x 100(H) x 25(D) mm
무게 (건전지 포함)	245g	85g
사양	S4.10 랙용 리시버	S4.10 데스크용 리시버
감도	45dBA S/N에서 10uV	
수신 방식	더블 슈퍼헤테로다인 수신기 double superheterodyne receiver	
다이버시티 방식	안테나 다이버시티	
스quelch	톤(Tone), 캐리어(Carrier), 노이즈(Noise) SQ	
오디오 주파수 응답	50 ~ 15,000Hz	
오디오 출력 레벨 (최대)	밸런스(XLR): -16dBu, 언밸런스(1/4" 잭): 10dBu	
크기 (ANT 제외)	210(W) x 44(H) x 202(D)mm	215(W) x 39(H) x 102(D)mm
무게	720g(듀얼), 680g(싱글)	480g(싱글)

제품 문의 | ㈜사운드솔루션 담당: 02-2168-4532, 강성길 부장

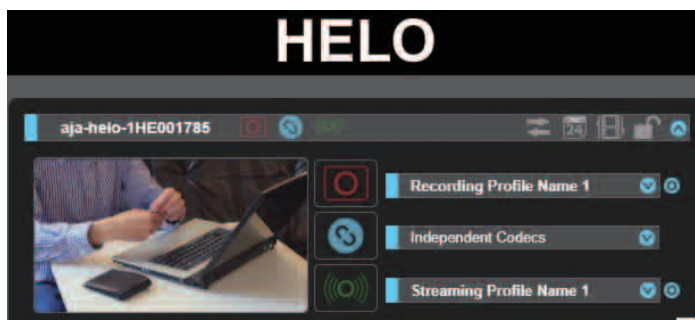
AJA

| 모니터링 및 오디오 딜레이, 아날로그 오디오 레벨 기능이 추가된 스트리밍 레코더, HELO 2.0

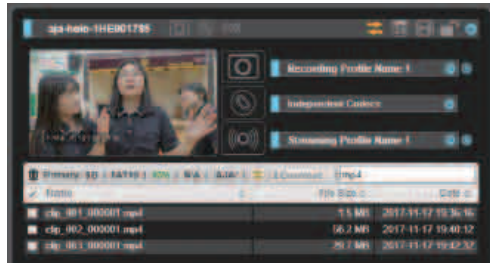


인터넷 방송을 위한 스트리밍 인코더와 H.264 고화질 HD 레코더가 하나로 합쳐진 AJA의 히트작인 HELO의 새로운 펌웨어 버전이 출시되었다. 아직 출시된 지 1년도 안되었으며 지난 8월 1.1 펌웨어 발표 후 이번에 다시 2.0 펌웨어로 업데이트되어 다양하고 막강한 기능이 추가되었다.

웹 UI에서 비디오 모니터링



가장 크게 바뀐 점은 웹 UI 상에서의 비디오 인풋을 모니터링할 수 있다는 점이다. 장비의 원활한 동작을 위해 풀프레임이 아닌 낮은 해상도/프레임의 프리뷰 화면이 제공된다. 이로써 비디오 정상 입력 여부를 별도의 외부 프리뷰 모니터를 사용하지 않아도 웹 UI를 통해 직접 확인이 가능하다. 단 RTSP 스트리밍 시에는 반드시 클라이언트가 연결되어 있어야 한다.

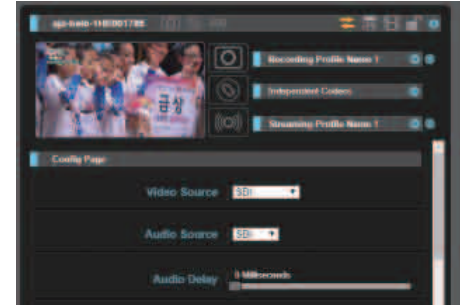


웹UI에서 레코딩 파일 다운로드 및 삭제

Ki Pro처럼 USB 등의 저장장치에 기록된 파일을 웹 UI에서 직접 다운로드 받을 수 있게 되었다. 또한 녹화된 파일을 삭제하는 것도 가능하다. 따라서 HELO를 원격지에 설치한 후 웹 브라우저를 통해 레코딩, 스트리밍, 파일 관리, 스케줄 관리 등을 한꺼번에 컨트롤할 수 있다. 또한 필터 검색 기능이 있어서 파일찾기도 한결 수월하다.

오디오 딜레이 추가

인터넷 방송의 고질적인 문제인 오디오 싱크 문제(오디오가 영상보다 더 빨리 나오는 현상)를 해결하기 위한 오디오 딜레이 기능이 추가되었다. 그동안 오디오 딜레이만을 위해 별도의 장비를 사용하거나 디지털 오디오 믹서를 써야만 했던 불편함을 해결할 수 있게 되었으며 0.001초(밀리초) 단위로 최대 0.3초(300밀리초)까지 설정 가능하다.

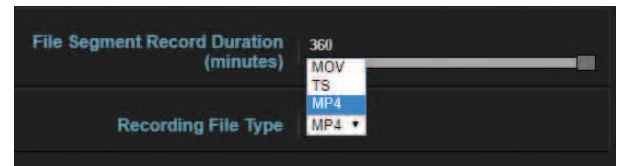


아날로그 오디오 레벨 조절 가능

별도의 오디오 믹서나 장비 등을 사용하는 경우 HELO 자체에서 직접 오디오 레벨을 조절할 수 있다. 원격지에서 HELO를 관리하는 경우 비디오 소스뿐만 아니라 오디오 소스에 대한 레벨 조정까지 가능하게 되어 완벽한 원격 컨트롤을 할 수 있다.

MP4 및 MOV 파일 레코딩 시간 증가

HELO는 H.264 코덱을 MOV, TS, MP4 3가지 확장자로 레코딩이 가능한데 기존에는 MOV, MP4의 경우 1시간씩 파일이 나누었고 TS의 경우에만 6시간(360분) 단위로 파일이 나누어서 저장되었다. 따라서 기존 버전에서는 장시간 레코딩 시에는 TS를 권장했었다. 하지만 2.0으로 업그레이드되면서 MOV, MP4의 경우에도 6시간까지 단일파일로 레코딩이 가능하며 A/V 싱크 문제도 모두 해결되었다.



이외에도 몇 가지 수정된 사항은 다음과 같다.

- MP4 및 MOV 파일 레코딩시 다음 파일로 넘어갈 때 간혹 드롭되던 증상 수정
- Low GOP 인코딩 화질 개선

제품 문의 | ㈜디브이네스트 1544-5596 www.ajakorea.com

AJA

| HLG·HDR10을 지원하는 4K 레코더 및 HD 4채널 동시 레코더, Ki Pro Ultra Plus 2.0



AJA는 IBC 2017에서 Ki Pro Ultra Plus를 위한 v2.0 펌웨어를 발표했으며 10월 3일부터 배포되었다. 새 업데이트는 HLG 및 HDR10 재생 기능을 갖춘 최신 HDR 형식을 지원하며, ProRes 4444 XQ를 최대 2K 60p로 레코딩 및 재생할 수 있도록 지원한다.

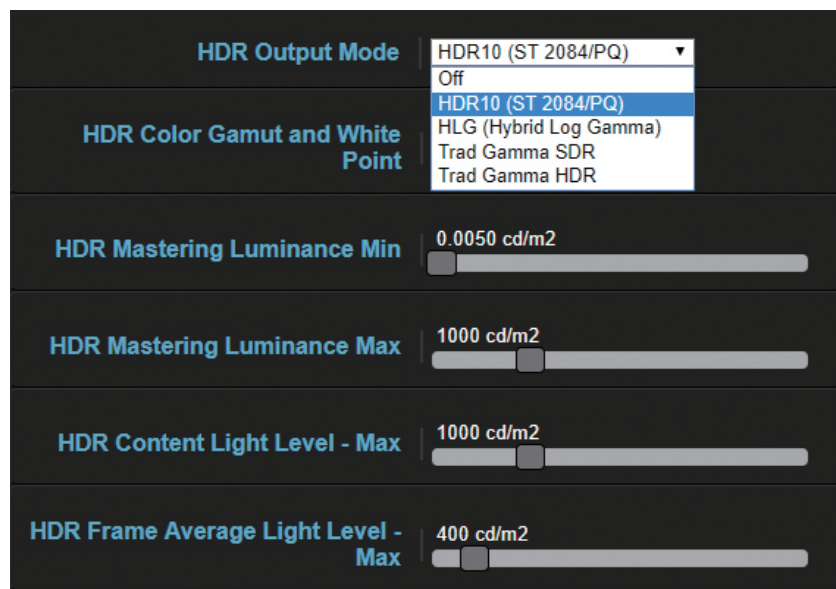
ProRes 4444 XQ 레코딩

Media State	Record-Play ▼
Rollover	OFF ▼
Record Minutes (max)	240
Encode Type	ProRes 444 (XQ) ▼
File Format	ProRes 444 (XQ)
Play Media	ProRes 444
Loop Play	ON ▼

Ki Pro Ultra Plus 펌웨어 V2는 싱글 채널에서 2K 60P까지 ProRes 4444 XQ 레코딩이 가능하다. ProRes 4444 XQ 코덱은 RGB 4:4:4 샘플링을 사용하며 알파 채널을 포함해 16비트 색상 심도까지 지원하는 애플 ProRes 코덱의 가장 고품질 코덱이다. 이로써 Ki Pro Ultra Plus는 완벽한 ProRes 레코더로서의 면모를 갖추 수 있게 되었다.

HDR 10 / HLG 재생 → HDMI 2.0 메타데이터 아웃

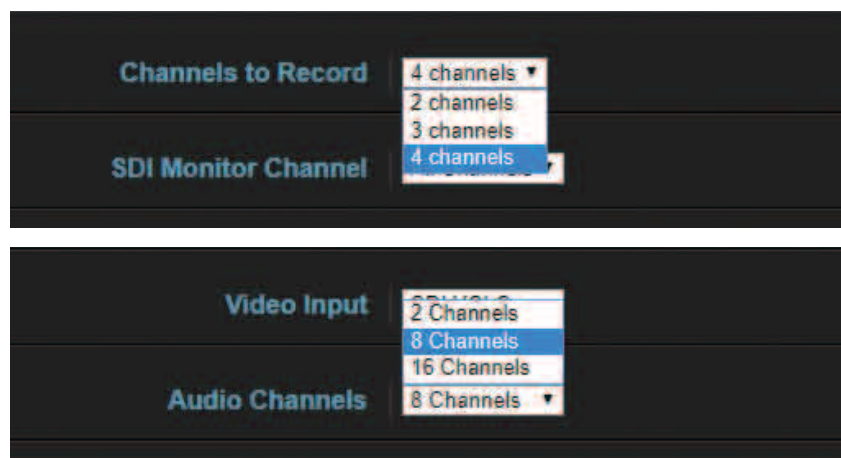
Ki Pro Ultra Plus 펌웨어 V2는 HDMI 2.0 출력을 통해 HDR 메타데이터 출력 기능을 제공한다. 이 기능을 사용하면 HDR 호환 모니터나 TV에서 HDR 콘텐츠가 올바르게 표시되도록 프레임 정보를 설정할 수 있다. HDR10(ST2084/PQ), HLG(Hybrid Log Gamma), Trad Gamma SDR, Trad Gamma HDR의 4가지 HDR 메타값을 읽어줄 수 있으며 루미넌스 최소값, 루미넌스 최대값, 라이트 레벨 최대값, 평균 라이트 레벨 최대값을 별도로 조절할 수 있는 옵션을 제공한다.



12비트 레코딩 재생

풀 12비트 시그널 워크플로우를 지원하기 때문에 HDR를 표현하기 위한 훨씬 풍부한 색영역을 표현할 수 있다.

HD 채널별 8채널 오디오 지원



싱글 채널 뿐만 아니라 멀티 채널 녹화시에도 1080P 50, 59.94, 60 프레임 레이트까지 8채널 오디오 녹화를 지원한다.

개선사항

- 듀얼링크 fiber 연결 완벽지원
- HDMI 4K 래스터 지원
- HDMI 720p59.94, 720p60 지원
- HDMI 딥 컬러 지원
- HDMI 아웃 오디오 상호 운용성 개선
- 큐 신호가 정상 적용
- 웹 UI 개선
- 싱글링크 HD 인풋에서 2SI 지원

기술 사양

비디오 포맷

- (4K) 4096×2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60
- (4K) 4096×2160PsF 23.98 24 25 29.97*
- (UltraHD) 3840×2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60
- (UltraHD) 3840×2160PsF 23.98 24 25 29.97*
- (2K) 2048×1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60
- (HD) 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60
- (HD) 1080i 25 29.97 30
- (HD) 1080PsF 23.98 24 25** 29.97**
- (HD) 720p 50, 59.94, 60

* 참고 : 1.5G-SDI×4, 10bit 4:2:2 YCbCr 4분할 (스퀘어)

** 참고 : 25 : 29.97 수록 시 레코드 유형에 PsF를 선택

지원 코덱

- Apple ProRes 4444(4K/UltraHD/2K/HD의 최대 프레임 속도는 30fps)
- Apple ProRes 422
- Apple ProRes 422 (LT)
- Apple ProRes 422 (Proxy)
- Avid DNxHD HQX (220x)*
- Avid DNxHD SQ (145)*
- Avid DNxHD LB (36)**
- (HD) 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 50, 59.94
- (HD) 1080i 25 29.97
- (HD) 1080PsF 23.98 24 25 29.97
- (HD) 720p 50, 59.94

* 참고 : Avid DNxHD는 1080 및 720 해상도만을 지원

** 참고 : Avid DNxHD 36은 1080p 전용

파일 포맷

- MOV : ProRes & DNxHD
- MXF : DNxHD

기록 미디어

- 2 슬롯, AJA Pak SSD 미디어 Pak256, Pak512, Pak1000*
 - Pak-Adapt-eSATA** Pak-Adapt-CFast**
- * 참고 : 4K/UltraHD 50, 59.94, 60 ProRes 422 (HQ)에 수록하기 위해 정규 AJA Pak1000 미디어 사용 요망
- ** 참고 : AJA 권장 미디어

디지털 비디오 입력/출력

- 3G-SDI×4, SMPTE-292/296/424, 10bit (12bit 입력 가능)
- Fiber LC* ×4, 3G-SDI, SMPTE-297 10bit
- 4K/UltraHD 4:2:2 또는 4:4:4 (BNC×4 또는 Fiber LC*)
- Dual Link 4:2:2, 4:4:4 (BNC×2 또는 Fiber LC*)
- Single Link 4:2:2, 4:4:4 (BNC×1 또는 Fiber LC*)
- HDMI 표준 Type A 커넥터×1
- HDMI v2.0
- 4:2:2 YCbCr 8/10/12bit
- 4:4:4 RGB/YCbCr 8bit
- 4:2:0 YCbCr 8/10/12bit (deep color)
- 4:4:4 RGB 10/12bit (deep color)

* 참고 : 옵션 SFP 모듈

디지털 오디오 입력/출력

- 16채널, 24bit SDI/Fiber 임베디드 오디오 샘플 레이트 48kHz 동기화
- 8채널, 24bit HDMI 임베디드 오디오 샘플 레이트 48kHz 동기화
- 입력 : 8채널 AES/EBU (DB-25 TASCAM 핀아웃 통해×1/2)
- 출력 : 8채널 AES/EBU (1/2×DB-25 TASCAM 핀아웃 통해)

아날로그 오디오 입력

- 8채널, 24bit A/D 아날로그 오디오 샘플 레이트 48kHz (DB-25 TASCAM 핀아웃× 1)
- + 24dBu 풀 스케일 디지털
- 주파수 응답 +/- 0.2dB 20Hz에서 20kHz

아날로그 오디오 출력

- 볼륨 컨트롤 스테레오 언밸런스 드 헤드폰 잭 (3.5mm 잭 ×1)
- 8채널, 24bit D/A 아날로그 오디오, 48kHz 샘플레이트 (DB-25 TASCAM 핀아웃 ×1)
- 2채널 언밸런스드 RCA 커넥터 ×2

레코딩 모드

- 멀티-채널 HD Apple ProRes 레코딩*
- 싱글-채널 4K/UltraHD/2K/HD 레코딩
- * 멀티-채널 HD 레코딩은 AJA Pak1000 미디어에서 Apple ProRes 코덱만 가능

플레이백 모드

- 싱글-채널 HD/2K/UltraHD/4K 레코딩

타임 코드

- SDI RP188/SMPTE 12M (SDI BNC 통해)
- LTC 입력 (BNC×1)
- LTC 출력 (BNC×1)

레퍼런스 입력

- 참조 루프 (BNC×2)

네트워크 인터페이스

- 10/100/1000 Ethernet (RJ-45)
- REST를 이용한 원격 제어를위한 웹 서버
- 웹 인터페이스를 통해 비디오 컨퍼런스 모니터
- DATA-LAN 모드 인 웹 인터페이스를 통해 클립 업로드 및 다운로드
- 웹 인터페이스를 통해 설정 및 전송 컨트롤

머신 컨트롤

- RS-422 DE-9 암 단자, Sony 9핀 프로토콜

사용자 인터페이스

- 로터리 선택 노브
- 전용 전송 컨트롤 버튼과 메뉴 버튼 (백라이트)
- 비디오 모니터와 메뉴 / 상태를 오버레이 표시 할 수있는 1280×720 TFT LCD 디스플레이

자막 지원

- CEA 708, CEA 608

파일 시스템 지원

- HFS + exFAT

크기 (W×D×H)

- 219.46mm×237.24mm×84.08mm

무게

- 2.6kg

전원

- 듀얼 리던던트 최대 전류 5.4 A 일반적 전력 35-60W
최대 전력 65W
- AC : 120-240V 50/60Hz (AC 어댑터)
- DC : 12-18V 4핀 XLR (새시)

동작 환경

- 작동 온도 : 0℃ ~ 40℃
- 작동 습도 : 10% ~ 90% (비 응축)
- 작동 고도 : 3,000m 미만
- 저장 온도 (전원 꺼짐) : -40℃ ~ 60℃

가격(VAT포함)

- AJA Ki Pro Ultra Plus : 5,720,000원