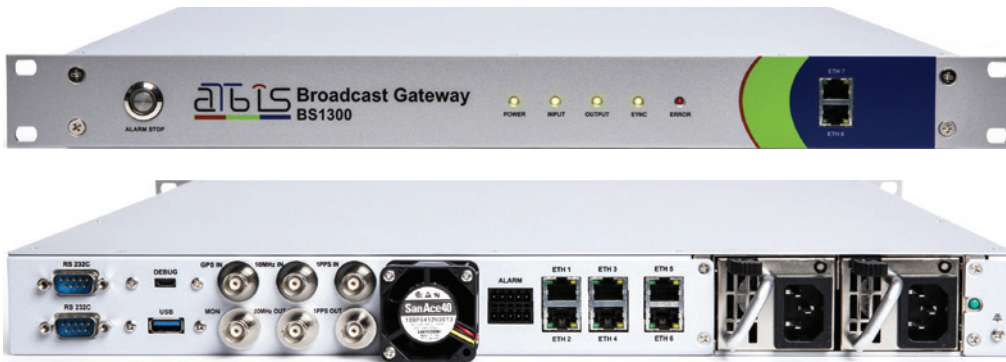
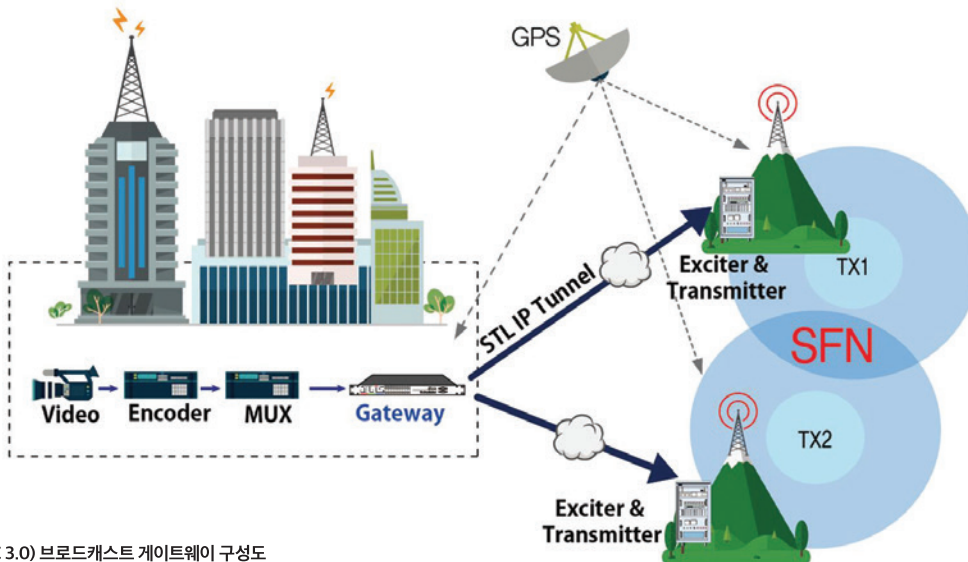


“국산방송장비 알아보기”

| (주)에이티비스, 지상파 UHD(ATSC 3.0) 브로드캐스트 게이트웨이



(주)에이티비스의 지상파 UHD(ATSC 3.0) 브로드캐스트 게이트웨이는 연주소에서 송신소로 UHD 신호를 송출을 책임지는 핵심장비로 Multiplexer 장비에서 ALP(ATSC Link-Layer Protocol) 패킷 또는 IP 패킷을 입력받아 STL(Studio-to-Transmitter Link) Interface를 통해 BBP(BaseBand Packet)를 STL-TP(RTP/UDP/IP Multicast Stream 방식)로 송신소 Exciter에 송출한다. 이때, Excitor의 모든 송출 파라미터를 원격으로 제어하여 RF를 송출하며, SFN(Single Frequency Network)을 구축하는데 핵심역할을 수행한다.

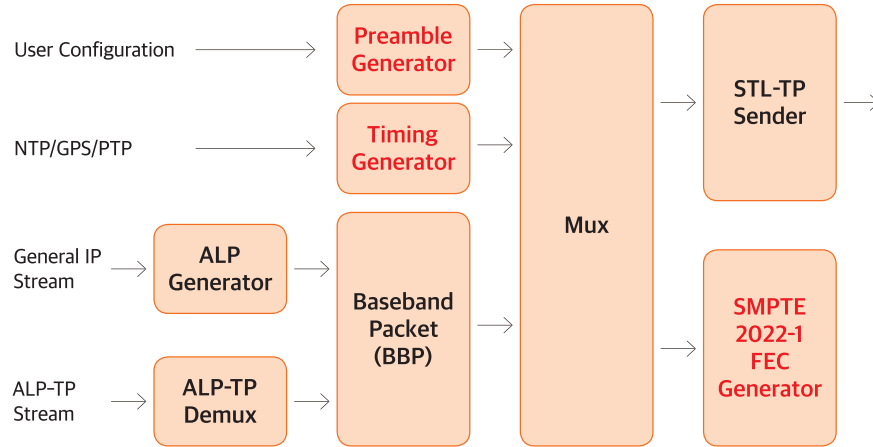


지상파 UHD(ATSC 3.0) 브로드캐스트 게이트웨이 구성도

송출 안정성에 최적화된 지상파 UHD(ATSC 3.0) 브로드캐스트 게이트웨이

본 장비는 멀티플렉서를 통해 나오는 UHD 신호를 송신소로 보낼 때 여러 전송 장비를 통해서 Exciter로 보내게 된다. 전송 장비로는 Microwave와 IP 전용망으로 이때 UHD 신호의 안정성을 위하여 SMPTE 2022-1 FEC 에러 정정코드를 포함하여 송출하며 전송 중 신

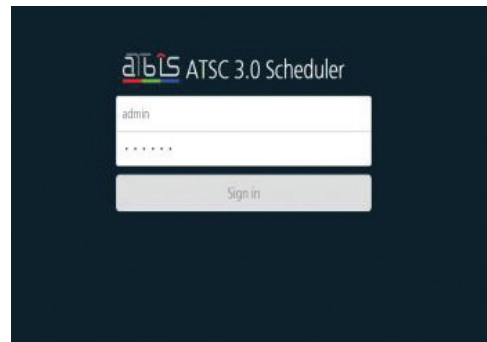
호의 패킷 Drop 현상이 발생할 때 이를 보정해주는 중요한 기능이 포함되어있고 또한 전송 스트림의 출력이 일정하게 전송해주는 출력 스트림 피크 제어 기능이 장비에 포함되어 있다. 이를 바탕으로 2018년 2월 평창 동계올림픽 기간 이기종 Transmitter 간의 SFN(Single Frequency Network) 구성을 완벽하게 구축하였고 안정적인 송출을 하였다.



지상파 UHD(ATSC 3.0) 브로드캐스트 게이트웨이 기능 구성도

Web GUI 기능 및 멀티 포트 지원

본 장비는 전용 프로그램이 따로 없이 Web GUI를 지원한다. 즉, 인터넷을 사용할 수 있는 환경이며 PC, 노트북뿐만 아니라 태블릿, 안드로이드 휴대폰에서도 장비를 제어 가능하다. 물론 보안상 인증받은 운용자에 한해서 어떤 장소든 인터넷을 사용할 수 있다면 장비 제어가 가능할 수 있다는 이야기이며 운용자가 좀 더 편리하게 장비를 사용할 수 있게 되었다.



Web 접속화면



입출력 전체 모니터링



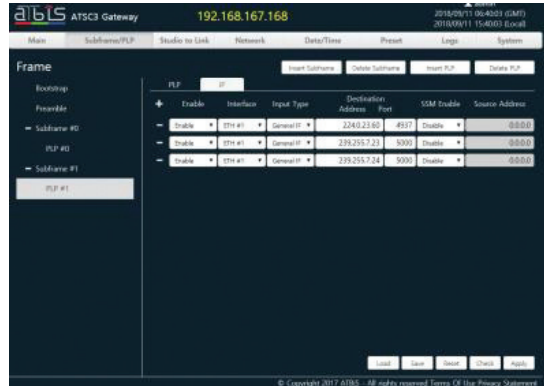
Subframe 설정



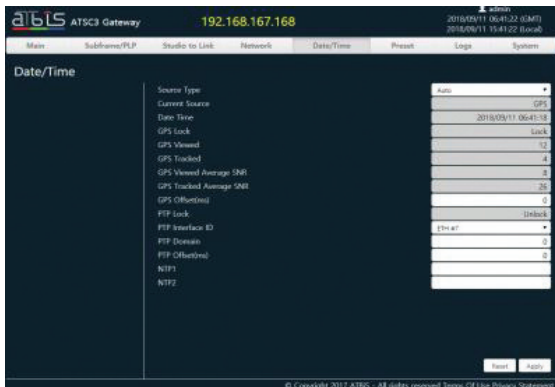
STL 출력 설정



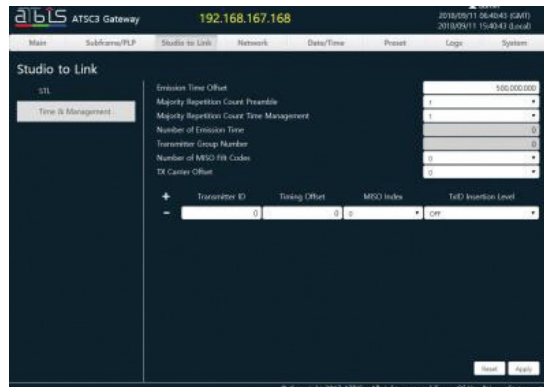
8개 네트워크 포트 설정



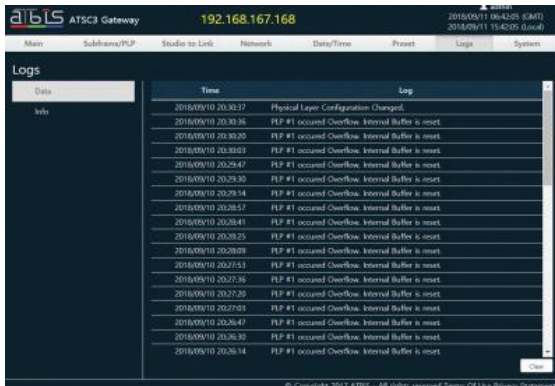
IP 설정



GPS, PTP, NTP 설정



Transmitter 시간 및 TSID



LOG 저장



펌웨어 업그레이드

BS1300(지상파 UHD(ATSC 3.0) 브로드캐스트 게이트웨이) 주요 및 사양

주요 특징

- 8x 기가 이더넷 인터페이스 지원(제어와 데이터전송목적)
- Web 브라우저를 사용할 수 있는 사용자 편의성을 갖춘 Web UI를 지원
- 외부 클럭(PTP, NTP, GPS) 지원
- Multi Sub-frame & Multi PLP 스케줄 지원
- L1/L2 (LMT) 신호 송출 지원

- IP 데이터입력을 ALP 패키 타이징화 지원
- ALP-TP 입력 스트림 지원
- 입력 스트림 비트레이트 감시 및 알람 지원
- SFN 망을 지원하는 STL-TP 출력 지원
- 전송 에러 정정을 위한 STL-TP FEC(SMPTE 2022-1) 지원
- SFN 망제어를 위한 Transmitter Emission time offset 지원
- 쉬운 사용자 전송파라미터 저장/불러오기 기능

일반 특징

Power supply	AC 100~240V, 50/60Hz
Power consumption	~400W
Operating temperature	10~40℃
Operating humidity	20~85% RH (No Condensation)
Guaranteed temperature	15~35℃
Guaranteed humidity	20~85% RH (No Condensation)
Storage temperature	-40~+70℃ / 20~85% RH
Operating environment	Indoor
Operating attitude	4 AUX SENDS PER CHANNEL
Over-voltage category	II
Pollution degree	2

활동 사진



2018년 8월 20일~24일 Phoenix PlugFest Conference



회사 입구

‘지상파 UHD 방송장비 시장에서 국산 방송장비에 대한 신뢰도를 더욱 높이겠습니다’



엄희상 (주)에이티비스 대표이사

에이티비스의 설립과 경영이념에 대해 설명 부탁드립니다.

2013년 설립된 에이티비스는 디지털 TV 및 모바일 TV 방송 분야와 디지털 라디오 방송 분야의 방송 장비 및 테스트 장비 솔루션을 제공하고 있으며, 이와 연동되는 소프트웨어를 고객의 요구를 반영해 개발합니다. 단순히 제품을 수입하거나 제조해 판매하는 기업이 아니라, 고객 요구에 맞춰 계측·계량 프로그램을 설계하는 등 토탈 서비스를 제공하며 말 그대로 ‘A부터 Z까지’ 모든 것을 책임지고 있고 계측 이외에도 신경 쓸 것 많은 고객사들의 시간을 절약해주겠다는 에이티비스의 경영이념이기도 합니다.

특히, 지상파 UHD 방송 장비 분야에는 2016년부터 시작하여 브로드캐스트 게이트웨이, IP ChangeOver, IP 모니터링 제품을 개발 및 납품하였고 미국시장에 진출하여 해외글로벌 메이커와 장비 정합도 하고 있으며 방송 계측 분야에서는 지상파 UHD(ATSC 3.0) 분석기, 편집기 그리고 신호 발생기까지 개발하여 토탈 서비스를 제공할 수 있는 기술력을 확보하여 지상파 UHD 수신기 업체와 협력하고 있습니다.

지상파 UHD(ATSC 3.0) 브로드캐스트 게이트웨이의 개발배경을 좀 더 알 수 있을까요?

2016년 초반에 국산송신기업체와 방송국의 제안으로 처음 지상파 UHD 방송 장비인 브로드캐스트 게이트웨이 제품을 만들

기 시작하였습니다. 결코 쉬운 결정은 아니었습니다.

이전에 DVB-T2 게이트웨이 제품을 만들어 일부 해외에 수출한 적도 있고 방송 송출 시스템구축사업도 하고 있지만 방송시장에 한국업체가 특히 지상파방송사에 규모가 작은 중소기업이 장비를 팔 수 있을까에 대한 의문이 많이 들었지만 결론적으로 지상파 UHD 시장에서는 국내 방송 장비업체가 외산 장비와 어느 정도 경쟁을 해 볼 수 있다는 결과를 내리면서 의욕 차게 시작하였습니다. 게이트웨이 기술력과 개발 엔지니어가 상당 수준 확보된 상태여서 기능개발은 빠르게 진행되었고 2016년 하반기부터 TTA 주관의 방송사·가전사·방송장비업체가 함께 RF 송수신 정합시험에 참가하여 다양한 송수신 테스트를 하였고, 미국 내 ATSC 주관의 PlugFest에도 여러 번 참가하면서 원래 기획했던 브로드캐스트 게이트웨이뿐만 아니라 IP ChangeOver, IP 모니터링 제품도 개발하였습니다.

에이티비스도 KBS 인증을 작년 말에 받았는데, 어떤 도움이 되었나요?

지상파 UHD 방송장비를 처음 개발하면서 단순하게 기능 구현에 초점을 맞추어 개발을 진행하였고 국내외 송수신정합(PlugFest)에서 좋은 평가를 받았습니다. 하지만 중소기업의 구조상 개발 이외에 품질관리 등에 인력이 부족하다 보니 방송국내 장비 제안하는 시점에는 방송국에 맞는 하드웨어 및 추가 기능구현이 미흡하고 이를 제대로 구현하는 것에 어려움이 많아지고 있었습니다. 기존에 알고 있던 KBS 방송장비인증센터에

기술지원 부분 관련하여 문의를 하였고 방송국에 맞는 하드웨어 스펙 및 이를 위한 구현 방안 그리고 KBS 현업자의 테스트 및 의견을 받아 사용자가 원하는 기능과 성능을 제품 출시 전에 반영하여 제품의 더욱 완성도를 높일 수 있었습니다. 이견 마치 당사 품질보증팀을 운영하고 있던 느낌이었습니다. 완성된 제품의 자신감을 토대로 지역방송국에 제품 판매로 이어질 수 있었고, 현재도 일부 제품은 KBS 방송장비인증센터에서 검증 중에 있습니다. 많은 기업들이 방송장비 개발 시 필요한 다양한 기술 혜택을 KBS 방송장비인증센터의 기업 지원 프로그램으로 더욱 발전되길 바랍니다.

국내 방송시장에 대한 한 마디

국산 방송 장비가 외산 장비에 비해 회사 신뢰성 및 제품 안정성에 다소 뒤처진다는 의견이 있지만 현재 지상파 UHD(ATSC 3.0) 방송 장비 시장에서는 국내 방송사에서 국산화 비율을 50%가 넘고 있습니다. 이것은 국내 방송사에서도 국산 방송 장비에 대한 신뢰도가 많이 높아졌고 이를 반영한 내용으로 보입니다. ATSC 3.0 시장을 선도하는 한국 기업들은 기술력과 신뢰도를 기반으로 ATSC 3.0 방송을 준비하고 있는 미국 시장에서도 한국 방송장비업체들이 당당하게 글로벌 방송장비업체와 경쟁 및 협업이 가능하다고 생각됩니다. 또한 방송사와 방송장비업체 간에 상생 구조를 좀 더 단단하게 구성하여 필요한 제품을 방송사에서 제안하면 이에 맞는 제품을 공급할 수 있는 상생 구조가 좀 더 단단하게 만들어졌으면 좋겠습니다.

향후 계획 및 하고 싶은 말

현재 지상파 UHD(ATSC 3.0) 방송 장비에 대한 품질을 더욱 높일 계획과 추가적인 ATSC 3.0 제품 그리고 미국 시장 진출을 통해서 한국과 해외에서 신뢰받을 수 있는 방송장비업체로서 이름을 알리고 싶습니다. 감사합니다. 

