



“국산방송장비 알아보기”

(주)알파라이트

UHD 방송을 위한 BASE SOFT LIGHT E Series

정부에서 에너지 절감을 위한 정책(‘14년부터 저효율 조명기기인 백열전구 생산·수입 전면 금지)을 시행하면서, 방송제작환경에서 LED 조명으로 교체 및 신규 구매로 수요가 증가하고 있는 상황입니다.

지상파 방송국에서도 4K 콘텐츠에 적합한 조명을 도입하고자 노력하고 있습니다. 그 사례로써 2019년 1월 1일부터 KBS 뉴스가 전격 개편되었습니다. ‘뉴스 9’는 메인뉴스로서 심층성을 한층 강화해 그날의 주요 이슈를 중심으로 시청자들에게 깊이 있는 정보를 제공하고, ‘뉴스 7’은 타사의 8시 뉴스보다 1시간 빨리 하루의 다양한 소식을 전달하는 뉴스로 탈바꿈하고 있습니다. KBS 뉴스의 개편을 맞아 달라진 새로워진 뉴스 스튜디오를 만들기 위해 스튜디오에는 2개의 진행 세트가 설치되었습니다. 중앙에 진행 테이블이 놓여 있고 배경으로 확장된 영상 디스플레이를 배치한 전형적인 뉴스 세트입니다.



KBS 뉴스 9 스튜디오



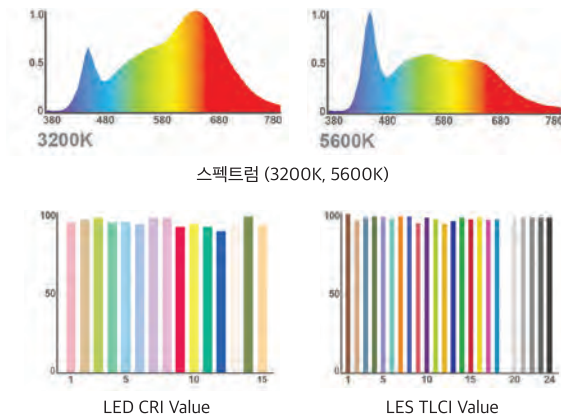
새롭게 단장된 KBS 뉴스 스튜디오는 매시간 LIVE로 뉴스를 진행하고 있습니다. 새로운 스튜디오 개편에 맞춰 조명 장비 및 조명 네트워크 시스템에도 변화를 주어 기존의 형광등과 할로겐 조명으로 구성된 베이스를 새로운 LED 조명등기구로 교체하였습니다. 매시간 LIVE 방송이다 보니 안정된 방송 환경이 마련되어야 하며, 조명시스템 및 장비에 대한 신뢰성이 확보되어야 합니다.

E-8 엣지 평판 LED 조명 특징

그로 인해 교체된 조명 장비는 알파라이트의 E-8 엣지 평판 LED 조명 장비입니다. 알파라이트의 E-8 엣지 LED 조명은 광패턴 설계와 반사, 확산의 원리를 복합 적용한 조명방식으로 극도로 소프트한 면발광 조명입니다. 대다수의 LED 조명들은 직하 타입으로 LED에서 발광된 빛이 확산판을 통하여 조명하는 방식이지만, 알파라이트의 E-8 엣지 LED 조명은 측면에서 발광된 LED 조명이 백라이트에 부착된 반사판에 의해 반사된 조명광원으로 발광하는 형태로 극도로 소프트하면서도 광포화도가 높아 뉴스진행자의 스킨톤을 부각시키는데 매우 중요한 역할을 할 수 있습니다. 광질 또한 할로겐 조명과 비교했을 때 전혀 떨어지지 않는 광원특성을 가지고 있습니다.

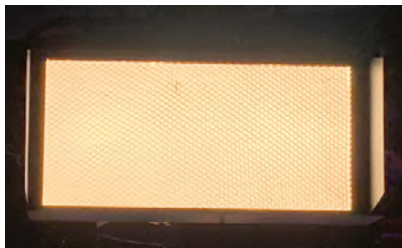


Alpha lite E(Edge) Series



CRI는 97, TLCI 98로 매우 우수한 광원특성을 가지고 있으며, 무엇보다도 눈부심이 적어 프름프터를 보고 진행하여야 하는 앵커들의 뉴스 진행 시 눈부심이 적고 편안한 조명을 제공하여 앵커들의 큰 사랑을 받고 있습니다. 또한, 단방향 통신의 DMX 신호 제어에서 양방향 통신을 기반으로 한 RDM 네트워크 백업시스템을 도입하게 되어 사용자 편리성과 안정성을 확보할 수 있는 최종 조명 네트워크 시스템을 설계하여 구축하였습니다.

KBS 보도국 뉴스 세트의 조명 네트워크 시스템은 네트워크 장비뿐만 아니라 모던 LED 조명등기 또한 RDM 통신 기능을 지원하고 있습니다. Gateway, Node, Splitter가 하나의 시스템으로 구성되어 있으며, 매니지먼트 운용소프트웨어를 통해 관리하고 모니터링 할 수 있는 시스템으로 구축되어 있습니다. 그리고, 매니지먼트 프로그램을 통해 DMX 통신 포트의 설정과 변경, LED 조명 장비의 모드 변경 및 어드레스 세팅을 변경할 수 있으며, 신호 이상 유무와 LED 조명 장비의 온도 체크 및 다양한 정보를 한눈에 확인하고 점검할 수 있는 모니터링 시스템을 구축하게 되었습니다.



단, 세트가 설치되고 조명 세팅을 하면서 가장 어려웠던 부분은 배경의 영상 디스플레이에 생기는 조명 반사를 최소화하는 것이 매우 중요한 요소였습니다. 이 문제를 해결하기 위해 몇 가지 아이디어가 적용되었고, 그중 하나는 LED 베이스 조명 등기구에 허니컴을 장착하는 것이었습니다. 허니컴의 사용으로 빛의 난반사를 막아 디스플레이에 생기는 반사를 줄였습니다. 물론 빛의 난반사를 줄일 수 있는 장점이 있는 반면에 일정 부분 밝기의 손실은 감수해야 했습니다.

KBS 방송장비인증센터를 통한 신뢰 생성

이번 LED 조명 장비선정에 있어서 KBS 인증센터에서 장비선정에 대한 신뢰할 수 있는 조명 장비 인증기준을 만들고 여러 업체의 LED 조명 장비를 한곳에 모아 BMT를 진행하였습니다. 인증기준을 보면 하드웨어 내구성/광원/운용소프트웨어/디밍/통신 등의 종합적인 영역의 장비인증 기준을 가지고 개별업체의 LED 조명등기구를 측정하고 평가 기준에 따라 가점하여 종합평가를 하였습니다.

다행히도 알파라이트의 E-8 LED 조명이 매우 우수한 평가를 받았으며 최종 경쟁입찰에 참여하여 납품하게 되었습니다. 납품 검사에서도 KBS 방송장비인증센터 직원들은 장비 성능에 대하여 2018년 제정한 '방송용 LED 조명(인물용) 인증기준'에 근거하여 장비 성능을 평가하였으며, 전체 장비 모두 개별적으로 성능을 검증받아 납품하였습니다. 아쉬운 점이 있다면 기존의 사용 중인 조명 콘솔이 네트워크 시스템과 함께 사용할 수 없는 조명 콘솔이다 보니 전체 조명시스템을 관리하고 백업할 수 있는 조명 네트워크 시스템이 구성되지 못하고 별도의 콘솔 백업시스템이 만들어진 점은 아쉬움으로 남습니다.

새로워진 KBS 뉴스 스튜디오는 깔끔하게 단장된 세트와 함께 LED 조명 장비의 도입과 조명 디자인으로 기존 뉴스방송에 비해 많은 변화를 보여주고 있으며, 영상 품질 향상과 함께 뉴스 진행 앵커분들의 만족도 또한 매우 높은 평가를 받고 있습니다. 조명 장비 및 시스템도 중요하지만 보도국 뉴스를 담당하고 계신 오대훈 조명감독님의 열정과 세심함이 있었기에 새롭게 단장된 KBS 9시 뉴스의 영상정보 전달력이 한층 높아지지 않았나 싶습니다.

(주)알파라이트 회사소개

(주)알파라이트는 2008년도에 Human LED Star라는 회사명으로 방송/공연장 조명기기 전문업체로서 설립되어 LED 조명의 연구 개발을 시작했습니다. 그 후로 120W급의 색온도 가변형 Base Light, 160W 및 240W급 Base Light를 개발하였고, RGB 색상이 혼합된 Base Light 개발이 시작되었습니다. 그리고 Spot Light / CYC Horizontal Light의 연구 개발을 통해 기존 직접 조사방식 대신 측면에서 간접 조사되며, 냉각 팬이 없어서 팬 소음이 없는 무소음 방식의 새로운 Base Light가 개발되었습니다. 이는 직접 조사방식과 비교하면 눈부심이 없고 부드러운 면발광 광원입니다.



알파라이트 로고는 조명의 근본인 빛의 3원색 적녹청(Red/Green/Blue, RGB) 3가지 색상에서 (주)알파라이트만의 독특한 아이덴티티를 의미하는 엠버(Amber) 색상을 더하여, 방송/공연장 조명기기 시장에서 경쟁사와 차별되는 알파라이트 고유의 제품으로 시장을 선도하고자 하는 강한 의지가 담겨 있습니다.

2014년에는 기존 회사명에서 ALPHA LITE라는 회사명의 브랜드로 새롭게 출발하여 6년간의 개발기간을 거쳐 할로겐조명 1.5kW/2kW/3kW 조명을 대체할 수 있는 LED Spot Light 개발을 완료했습니다. 또한 2018년도에 5kW 할로겐 조명 대체용 LED Spot Light 개발이 완료되면서 대형 스튜디오에서도 전체 LED 조명으로 전환이 가능해졌습니다. 3kW/5kW 할로겐 대체용 LED Spot Light는 업계 최초입니다. 그리고 모든 Spot Light 모델에 엔지니어링 플라스틱 하우징이 적용되어 기본 알루미늄 다이캐스팅 대비 약 30%가량 경량화되었고, 현재 1kW/2kW/3kW 할로겐 대체용 RGB Spot Light 개발 중이고, 3월 현재 LED Chip 시험 중에 있습니다.

알파라이트의 모든 제품은 국내에서 순수 알파라이트만의 자체 기술로 디자인 및 설계되고 자체 생산 공장에서 조립된 후 전수 검사 과정을 거쳐 출하되는 Made in Korea 제품입니다. 그리고 모든 LED 조명기기는 설계/제조 단계 또는 납품 후에도 고객의 요구사항을 신속히 반영하고 대응할 수 있는 부분이 커다란 장점입니다. 아울러 방송/공연장 현장의 조명감독 또는 엔지니어 분들의 피드백 사항을 적극 반영하여 현장 실무에 최적화된 제품으로 끊임없이 업그레이드 중입니다.

또한 자체 표준 모델 이외에도 고객의 필요성에 부합하는 OEM/ODM 등 특수 모델의 개발 지원에도 적극적으로 대응하고 있습니다.

제품 소개 및 특징

Base Light는 A 시리즈와 E 시리즈가 있습니다. A 시리즈는 방송 스튜디오에서 가장 일반적으로 사용되는 면광원 조명으로서 확산성이 뛰어나며, 2900~6000K 범위에서 색온도 조절과 RGB 색상조절이 가능합니다. E 시리즈는 방송 스튜디오에서 가장 일반적으로 사용되는 면광원 조명으로서 확산성이 뛰어나며 2900~6000K 범위에서 색온도 조절이 가능하고 아울러, 측면(Edge) 조사방식이 적용되어 극도로 부드러운 광원이 특징이며 팬이 없어 무소음 구현이 가능합니다.

Base Soft Light

Warm / Cool / RGB

A Series (Direct LED Type)

E Series (Direct LED Type)



Fresnel Soft Light

Warm / Cool

1.0 / 1.5 / 2.0 / 3.0 / 5.0kW



CYC Hori Light

RGB + White + Amber

400H / 500H / 800H Wide



Spot Light는 방송 스튜디오에서 주로 사용되는 피사체를 위한 기본 조명으로서 15~55° 범위의 빔 각도를 가지며 2900~6000K 범위에서 색온도 조절이 가능하고 빔 커팅 능력 또한 우수합니다.

CYC Light는 방송 스튜디오 및 공연장의 8m 이상의 벽면에 조명하여 다양한 색상을 연출할 수 있는 CYC LED 조명으로서 Red, Green, Blue, Amber, White 등 5가지 색상의 LED로 구성되어있습니다.

알파라이트가 자체 보유한 핵심 기술은 크게 세 가지로 광원 설계 기술, 광학 설계 기술, 디자인 및 제어기술이 있습니다.

첫째, 알파라이트는 CIE1931 표준에 기반한 광원 설계, 광색 가변 색온도 제어 컬러 매칭 기술, 전용 CSP 설계 등의 수준 높은 광원 설계 기술을 보유하고 있습니다.

둘째, 멀티포커싱 소프트 줌 렌즈 설계, 광 패턴 설계, 마이크로 디퓨저 타입 렌즈 설계, 밝기 편차를 최소화할 수 있는 설계 기술을 보유하고 있습니다.

셋째, 스마트한 터치로 LCD를 제어하는 기술과 DMX512/RDM/Wireless 통신 기술, 자체 기구 및 방열 설계 기술 또한 알파라이트만의 핵심기술입니다.

알파라이트는 할로겐, 텅스텐 및 HMI 조명을 완벽히 대체하기 위한 고효율, 고효율의 LED 조명을 개발할 예정입니다. 한 곳에서 모든 장비의 감시 및 제어가 가능하도록 하기 위해 다양한 네트워크 시스템을 개발하고, 4차 산업혁명의 흐름에 따른 조명기기의 자동화 / 무인화를 적용하기 위해 노력 중이며 보다 적극적으로 조명 현장 및 고객의 니즈를 파악하고 이를 제품에 반영하여 실무에 적합한 조명기구를 개발하여 단순 조명기기의 제조만이 아닌 방송/무대 조명 시스템 전체를 아우르는 시스템 설계 및 전문 조명 컨설팅 업체로 한 단계 도약할 것입니다.