

티브이로직, Monitor Accessories



Accessory는 말 그대로 보조 장치다. 본체인 Monitor에 장착해서 안정적인 촬영, 편리한 촬영, 더 나은 화질을 얻기 위해 활용할 수 있는 보조 장치들이다. TVLogic에서 제공하는 Accessory에는 어떤 것들이 있는지 간단히 살펴보도록 하자.



다양한 Accessory들이 활용되어 꾸며진 NAB 2023에서의 TVLogic Field Monitor Zone

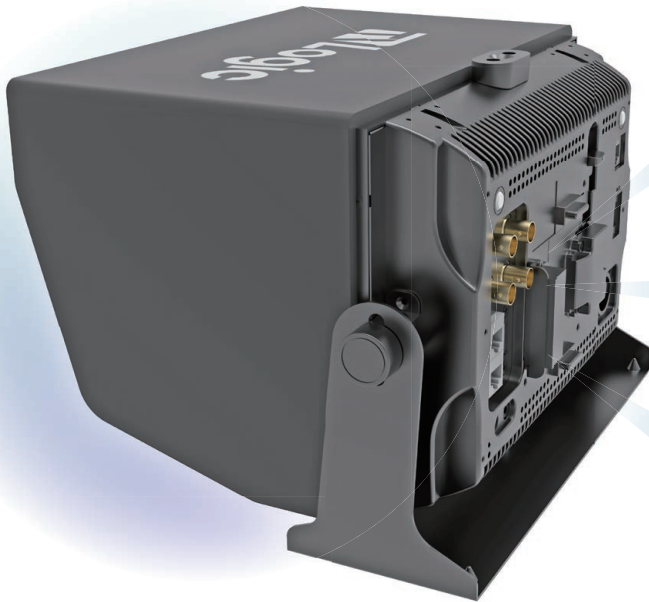
방송용 Monitor에 사용될 수 있는 Accessory들은 매우 다양하다. 다양한 Accessory 중 Monitor 제조사에서 제공하는 것들도 있지만, 어쩔 수 없이 Third Party의 제품을 사용할 수밖에 없는 것들도 있다. 그리고 Third Party 제품들이 저렴한 가격으로 고객들을 유혹하는 경우도 많다. 그럼에도 우리는 Monitor 제조사들이 만든 Accessory를 활용하기를 바란다. 왜냐하면 촬영 현장은 예측하지 못한 변수로 가득 차 있는 곳이기 때문이다.

그러한 변수들을 그나마 예측할 수 있는 유일한 방법은 오랜 기간의 경험을 통해 변수들이 생길 수 있는 경우의 수와 상황을 진득하게 차곡차곡 쌓아놓는 길뿐이다. 그것들을 바탕으로 제품이나 Accessory 개발 과정에 고려해야 할 점들을 지속해서 확인해야 하며, 그러한 과정을 통해 고객들이 좀 더 믿을 수 있는 Parts가 만들어질 수 있는 것이다.

● 다양한 Monitor Accessory



신제품 SVM-130P, 183P의 출시와 함께 TVLogic이 최초로 선보인 LCD Protector의 모습. Acrylic Filter와 함께 동시 장착이 가능하다.



10.1" Panel을 사용한 LVM-096A, LUM-096G에 Hood를 장착한 모습. 자석으로 간단히 부착이 가능한 구조다.



Aluminum Carrying Case에 제품을 장착하여 전시된 모습. Case 바닥 면에 Monitor의 Stand를 고정하는 Bolt가 위치해 있다. Case 앞뒷면 모두 Open 되는 Type(Dual Door)의 경우 BNC Cable과 전원 연결이 용이해 선호된다.

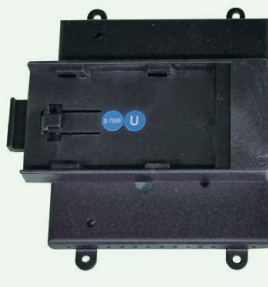


9" Panel을 사용한 LVM-095A, LUM-095G의 제품 후면부에는 V-Mount Battery가 직접 장착될 수 있는 V-Mount가 새겨져 있다. 이것은 10.1" Panel을 사용하는 최신 LVM-096A, LUM-096G도 동일하다.

Battery Bracket



BB-055P

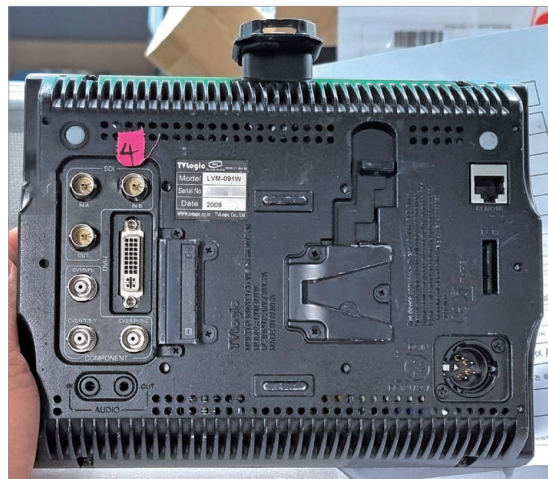


BB-055U

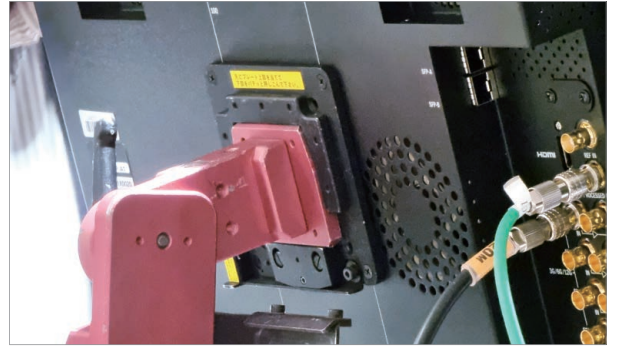
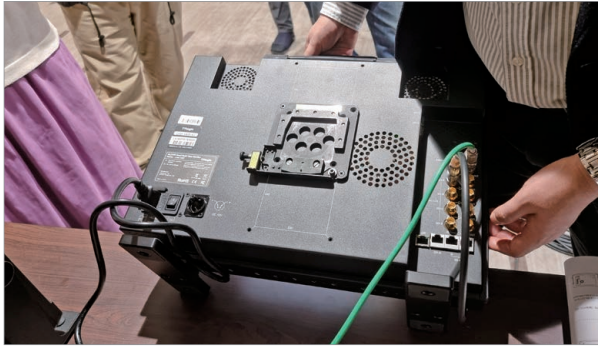


BB-055E

다양한 Battery Bracket들의 모습.



5", 7", 9" 제품 후면에는 NP Battery 또는 V-Mount Battery가 직접 장착될 수 있도록 Battery Mount가 Built-in 되어 있다.



Inter BEE 2024에서 만난 Japan 업체의 C-Stand Mount Adapter의 모습. 전용의 Pigot과 맞물려 고중량의 Monitor도 잘 견디도록 설계되었다.



IBC 2025에 전시된 SVM-130P의 모습. 역시 C-Stand에 Mount 된 상태로 전시되었다.

Cage와 같은 Grip 장비들은 대표적인 방송용 Monitor의 Accessaory다.
사진은 KOBIA 2024에서 Leofoto 사의 소형 Camera를 위한 Cage들이 전시된 모습.

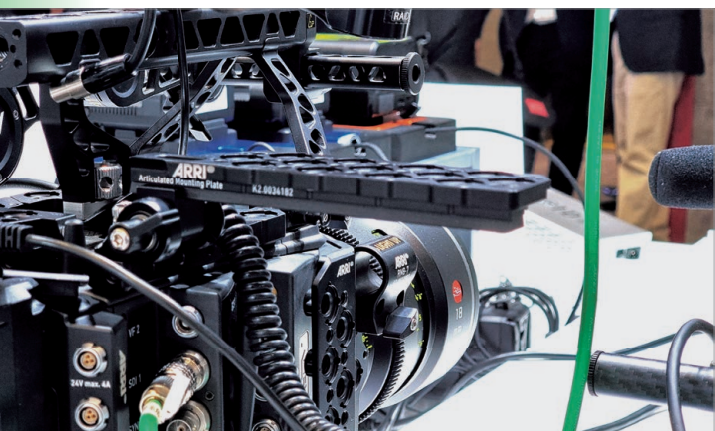
[illegible]



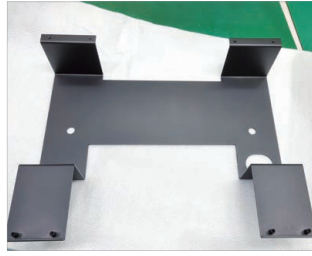
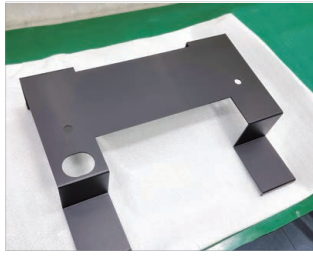
Accsoon 사의 무선 영상 송수신 장비의 모습. 무선 영상 송수신 장치도 자주 사용되는 Accessory다.



역시 무선 영상 송수신 장치를 만드는 Dwarf 사의 제품이 F-7H와 함께 Grip Handle에 장착된 모습.



ARRI 사의 Mounting Plate가 Camera에 장착된 모습. 여러 개의 Mounting Hole을 가지고 있어 다양한 장비들을 손쉽게 부착할 수 있다.



24" Monitor를 Rack에 장착할 수 있도록 해주는 Rack Mount Kit(RMK-24P)의 모습. 거의 모든 Monitor를 Rack에 장착할 수 있도록 해주는 전용의 Rack Mount Kit이 준비되어 있다.

5" F-5A 구매 시 기본으로 몇 가지 Accessory들이 포함되어 있다. Acrylic Filter, Camera Mount 연결 부속, D-Tap Cable의 모습이 보인다. 기본 Accessory는 지역과 국가에 따라 달라질 수 있다고 한다.

● 설계에서 고려해야 할 필수 요소, 열 & 진동

여기까지만 말하면 많은 경험을 쌓은 곳에서 만들면 다 좋겠다 싶지만 문제가 있다. 그것은 바로 비용이다. 다양한 변수가 많은 촬영 환경에서 발생할 수 있는 최대한의 변수를 견여내기 위해서는, 여러 변수를 예상하는 것 외에 변수에 해당하는 상황을 가정하고 견뎌낼 수 있는 설계를 해야 한다.

가정하고 견딜 수 있도록 설계하는 것의 대표적인 예는 ‘열’과 ‘진동’이다. ‘열’은 어느 곳에서 골치 아픈 존재다. 최근 야외에서도 영상 확인이 용이한 1,000nits 이상의 밝기를 가진 고휘도 제품에서는 특히 ‘열’이 잘 해결되어야만 한다. 이것은 Monitor 뿐 아니라 Accessory에서도 마찬가지다. 모든 제품에는 발열부가 있고, 어떤 지점의 온도를 측정하느냐에 따라 온도 차이가 크게 날 수도 있다.

예를 들어, 한계 온도 60℃까지 버틴다고 설명된 Battery Adapter가 있다고 가정해보자. Monitor 뒷면에 장착하는 Accessory 니만큼, Monitor 뒷면 표면 온도만 신경 쓰면 된다고 생각하면 큰 오산이다. 왜냐하면 Adapter 고정을 위해 사용되는 Screw는 금속이며 Monitor의 안쪽으로 깊게 파고 들어가 고정되기 때문이다. 이것은 고정 Screw가 Monitor 내부의 발열부와 가깝게 위치한다는 것을 뜻하며 이것은 쉽게 Monitor 뒤쪽 표면 온도를 상회하는 Heat Energy를 전달할 수 있는 통로가 될 수 있는 것이다. 고휘도 Monitor에서 ‘열’과 관련하여 또 하나 고려해야 할 것은 바로 방열 Fan이다. 고휘도 Panel이 만들어내는 열을 효율적으로 방출하기 위해서는 Fan의 장착이 필수적인데, 방열 Fan과 가까이 위치한 부품의 경우 당연히 다른 곳보다 더 많은 열을 맞이하게 되는 것이다. 방열되는 공기의 흐름을 이해하고 Accessory 장착 부위를 고민해야 하는 이유다. 마지막으로 Battery Adapter의 ‘열’과 관련하여 또 하나의 변수가 있으니 바로 Battery 자체의 발열이다. 고휘도 Panel은 많은 전기를 소모하고 이것은 Battery가 빨리 소진된다는 것을 의미한다. 그리고 발열이 필수적으로 수반된다. 즉, Battery Adapter의 경우 Monitor로부터의 열에 더해 Battery 자체의 발열이 더해지는, 그야말로 진퇴양난의 상황에 놓이게 되는 것이다. 펄펄 끓는 여름 야외에서 고휘도 Monitor의 밝기를 최대로 올린 상태에서의 Battery 사용을 과연 Battery Adapter는 잘 견뎌낼 수 있을까?

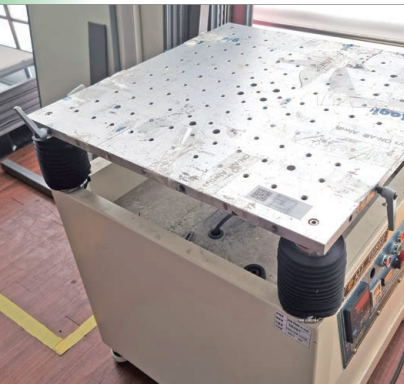
Inter BEE 2024에 전시되었던 LXM Series들의 후면 모습. 고휘도 Panel이 사용되는 만큼 원활한 방열을 위한 여러 개의 Fan들이 설치되어 있음을 알 수 있다. Monitor 후면부 VESA Mount에 Accessory가 장착되는 경우, 배기를 방해하지 않도록 설계되는 것이 좋다.



또 하나의 대표적인 변수인 '진동'에 대해 간단히 살펴보자. 제품이나 Accessory의 내진동성을 생각하면 언뜻 극악의 환경에서 엄청나게 덜덜거리는 상황에서도 견디도록 해야 한다는 것을 떠올릴 수 있다. 그러나 전쟁과 같은 상황을 대비해야 하는 제품이 아닌 이상은, 대부분의 제품 생산 과정에서의 내진동성은 '이송' 과정에 의미가 크다. 비행기, 자동차, 배, 그 외의 다양한 운송 수단을 통해 이동되고 적재되고 옮겨지는 동안 필수적으로 발생하는 진동과 흔들림, 그리고 충격에 대해 든든히 버틸 수 있어야 고객에게 안전하게 도착하여 제 기능과 몫을 다 할 수 있기 때문이다.



TVLogic 생산 Line에 마련되어 있는 Burning Room의 모습



TVLogic의 모든 제품에 대해 진동 Test를 진행하는 장비의 모습



TVLogic의 모든 제품에 대해 온도 및 습도 Test를 진행하는 Chamber의 모습

대표적인 변수인 '열'과 '진동'에 대해 TVLogic은 Burning Room과 진동 Test 장비를 통해 대응하고 있다. 한여름의 고온 환경을 재현할 수 있는 Burning Room은 생산되는 모든 제품과 Accessory가 공표된 작동 범위 내에서의 안정적인 동작을 확인할 수 있게 해주며, 진동 Test를 통해 6개월 이상 걸리는 해상 운송 및 운반 과정에서 제품 및 Accessory의 모든 부분이 제 기능을 다 할 수 있다는 믿음을 실증적으로 확보하고 있는 것이다. 그리고 이러한 시험 환경을 구축하고 유지하는 비용을 생각한다면, 제품 제조사가 판매하는 Accessory의 가격이 상대적으로 높은 이유가 다소 해명된다.

● 마치며

오랜 기간 다양하고 신기한 경우와 환경을 TVLogic 사가 모두 직접 목격하고 청취해왔을 리 없다. TVLogic의 경험과 세심함은 모두 고객들이 겪은 일과 상황을 Feed Back 해주었기 때문에 차곡차곡 쌓아올 수 있었던 것이다. Feed Back 차원에서도 국산 Maker의 장점은 분명하다. 언어가 같고 감정이 같으면 상황 전달과 공간이 훨씬 자연스럽고 분명하기 때문이다. 지금까지 그랬었던 것처럼, 많은 고객의 Feed Back을 바탕으로 고객이 원하는 더욱 품질 좋은 제품과 Accessory를 만드는 TVLogic이 되기를 바라본다.