

## 2020년 KoVAC Shared Infra(개발/테스트 장비) 지원 장비 목록 및 세부사양

1	Lenovo Workstation
2	LG 4K HDR Monitor
3	G-SPEED Shuttle XL
4	Apple Workstation + PROMISE Pegasus3 RAID Storage
5	Insta360 TITAN + iPad Pro
6	Insta360 Pro 2
7	KANDAO Obsidian R + iPad Pro
8	ZOOM H3-VR
9	Teradek Bolt 1000 XT
10	Blackmagic design 4K View
11	Opti-Track Motion Tracking System
12	Vuzix Blade AR Glasses for Contents TEST
13	Magic Leap One for Contents TEST
14	Microsoft Hololens for Contents TEST
15	HMD Set for Contents TEST

# 1. Lenovo Workstation

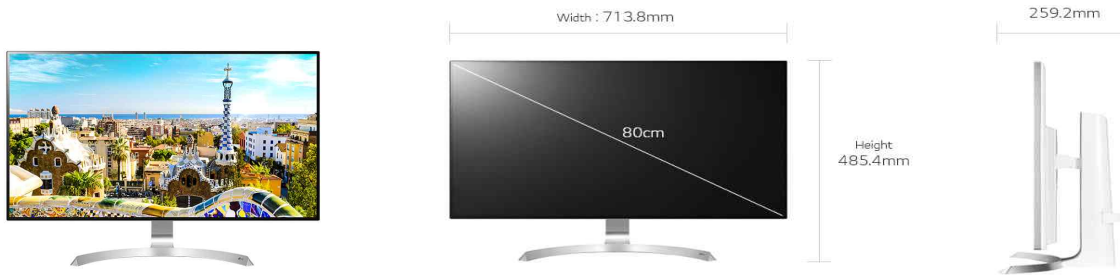


## Lenovo Workstation P910 | 상세정보

<b>CPU</b>		· Intel® Xeon® Processor E5-2699 v4 22Core / 3.6GHz turbo (x 2ea)
<b>RAM</b>		· 32GB ECC 2400MHz RDIMM (8ea) (256GB)
<b>GPU</b>		· Quadro p6000 24GB DVI (2ea)
<b>마더 보드 코어</b>	<b>SSD</b>	· 1TB SSD M.2PCIe NVME OPAL (1ea) · 2.5" 1TB SATA SSD Non-OPAL (8ea)
	<b>보드크기</b>	· 13.15 " × 14.9 " (334mm x 378.5mm)
	<b>메모리지원</b>	· 1600 / 1866 / 2133 / 2400 MHz
	<b>QPI (GTPS)</b>	· 6.4 / 8.0 / 9.6 GTPS링크
	<b>전압조정기</b>	· 인텔 VR12.5 – 145W TDP 가능
	<b>칩셋(PCH)</b>	· 월스 버크 (Intel 612)
	<b>플래시</b>	· 16MB + Depoped 16MB
	<b>오디오   이더넷</b>	· Realtek ALC662   인텔 클락 빌 WGI218LM
	<b>SAS</b>	· 플렉스 어댑터를 통한 옵션
	<b>슬롯</b>	· 총 슬롯 16개, CPU당 8개
<b>메모리</b>	<b>채널</b>	· CPU당 4개의 채널
	<b>유형</b>	· DDR4 288핀, 1600/1866/2133/2400 MHz LRDIMM 지원
	<b>ECC지원</b>	· Y
	<b>속도</b>	· 최대 2400 MHz
	<b>최대 DIMM크기</b>	· 최대 32GB RDIMM, 64GB LRDIMM
	<b>최대 시스템 메모리</b>	· 최대 1TB RDIMM (64GB 포함)
	<b>온보드</b>	· <지원되지 않음>
<b>비디오</b>	<b>어댑터</b>	· 3 × PCI-E 3.0 16레인 슬롯
	<b>다중 GPU 지원</b>	· BIOS 지원, 카드 의존
	<b>공급   카운트</b>	· 인텔, 클락 빌 WGI210AT / WG1218LM   2
<b>이더넷</b>	<b>EEPROM   속도</b>	· Clarkville 없음   10/100/1000 Mbps
	<b>기능   커넥터</b>	· PXE, ASF, 점보 프레임   2 × 후면 I/O RJ45
	<b>COM   eSATA</b>	· 1 × 직렬포트(COM1)   1 × eSATA 포트 (Gen2), 브래킷을 통한 옵션
<b>후면 I/O</b>	<b>LPT</b>	· 없음
	<b>비디오   오디오</b>	· 온보드 비디오 없음   마이크 입력, 라인 입력, 라인 출력
	<b>이더넷   파이어와이어</b>	· 2 × RJ45   선택
	<b>USB 2.0   USB 3.0</b>	· 4 × USB 2.0 포트   4 × USB 3.0 포트

## 2. LG 4K HDR 모니터

Model : LG 32UD99



### LG 4K HDR 모니터 32UD99 | 상세정보

화면	패널	· LED / IPS
	화면크기	· 80cm
	화면비율	· 16 : 9
	픽셀크기	· 0.18159 x 0.18159 mm
	해상도	· 고해상도 3840 x 2160 (4K)
	표면코팅처리	· Anti-Glare, 3H
	표지색상	· 10bit (8bit + A-FRC), DCI-P3 95% (CIE1976)
	밝기	· Peak 550 nits (Typ), 350 (Typ), 280 (Min) cd/m <sup>2</sup>
	응답속도 (GTG)	· 5ms (High)
	명암비	· 1300 : 1 (Typ), DFC : Mega
	시야각 (CR $\geq$ 10)	· 178 / 178
입력 신호	수평주파수(Digital)	· 30 ~ 135 kHz
	수직주파수(Digital)	· 56 ~ 61 (Freesync 40 ~ 60 Hz, HDMI / DP) Hz
	신호입력	· Digital / AV
	입력 해상도	· 3840 x 2160 @60hz (HDMI, DP, USB-C)
	연결단자	· HDMI x 2(2.0), Display Port(1.2), Headphone out, USB-C (PD, DP Alt Mode, Data, ver3.1Gen1, UHD@60Hz, PD-60W), USB(2down, ver 3.1 gen 1)
Special Features	기능1	· HDR 10 지원, USB-C (PD, DP Alt 모드), 하드웨어 캘리브레이션, 스피커(SW*2 Rich Bass), PBP, 듀얼컨트롤러, USB 급속충전
	기능2	· 영상모드 (게임 / 사진 / 암실 / 영화모드, 리더모드, 색약지원모드 등), 다크맵 모드(Black Stabilizer), 액션(DAS)모드, Freesync
	기능3	· DDC/CI, HDCP(2.2), 공장 색교정, 자동 해상도, 6-Axis 색상 조정, 플리커프리
	제공	· SW : On Screen Control 프로그램, 듀얼 PC 컨트롤, 트루 컬러 프로
	스피커	· ○ (5W x 2, Rich Bass)
전기적 특성	전원	· 100 ~ 240 Vac
	소비전력	· 52W (Normal On(공장출하조건 Typ.)), 38W (Normal On(EPA Typ.)), 1.2W (절전/Sleep), 0.3W (DC Off)

### 3. G-SPEED Shuttle XL with Thunderbolt 3 Storage



G-SPEED Shuttle XL   상세정보	
인터페이스	· Thunderbolt 3 포트 2개
디스크	· 7200RPM 엔터프라이즈급 하드 드라이브 8개
데이터 전송 속도	· 최대 2000MB/초
RAID	· RAID 5로 사전 구성됨, RAID 0,1,5,6,10 및 50로 사용자 구성 가능
크기 (길이 x 너비 x 높이)	· 9.8" × 6.9" × 15.7"
작동 시스템	· Mac OS 10.12 이상
	· Window10, Window7(재포맷 필요)
구성	· G-SPEED Shuttle XL 8베이 스토리지 시스템
	· 이동식 디스크 모듈 8개
	· Thunderbolt 케이블(40Gbps) 1개
	· 전원 코드

## 4. Apple Workstation

+ PROMISE Pegasus3 R4 12TB (4 by 3TB) / R8 48TB (8 by 6TB) RAID Storage



### iMAC PRO | 상세정보

하드웨어	· 2.3GHz 18코어 Intel Xeon W 프로세서(Turbo Boost 최대 4.3GHz)
	· 128GB 2666MHz DDR4 ECC 메모리
	· Radeon Pro Vega 64(16GB HBM2 메모리)
	· 4TB SSD
소프트웨어	· macOS
	· 사진, iMovie, GarageBand
	· Pages, Numbers, Keynote
	· Final Cut Pro X
	· Logic Pro X
구성	· Magic Mouse 2
	· Magic Keyboard with Numeric Keypad
	· 전원 코드



## PROMISE Pegasus3 R4 RAID Storage | 상세정보

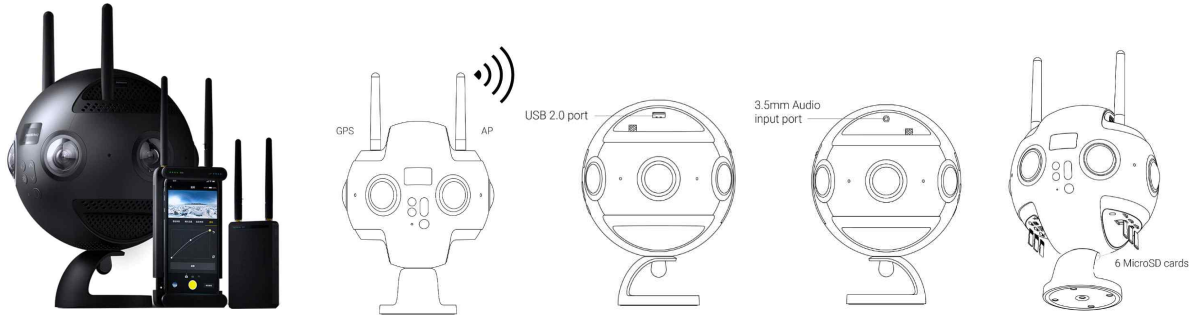
하이 라이트	· 고사양 성능을 필요로 하는 Mac 사용자를 위한 고속 Thunderbolt 3 하드웨어 RAID 스토리지
	· Thunderbolt 2보다 2배, USB 3.1보다 4배 빠른 최대 40Gbps의 포트 속도
	· 듀얼 Thunderbolt 3 포트를 통해 데이지 체인 방식으로 최대 6대의 기기를 연결
	· 4K 및 고해상도 동영상 편집 및 크리에이티브 작업에 이상적인 제품
	· 기본 용량 12TB(9RB가 RAID 5로 구성, HFS+로 포맷)
	· 첨단 RAID 엔진으로 RAID 0, 1, 5, 6, 10 지원
	· Apple Thunderbolt 3-Thunderbolt 2 어댑터(*)를 사용해 Thunderbolt 2 Mac과 호환 가능 (*별도 구매)
제품 구성	· 12TB 용량(3TB 드라이브 4개)
	· 액티브 Thunderbolt 3 케이블(1m)
제품 사양	· 연결 : Thunderbolt 3(USB-C)
	· 전원소스 : 외장 전력 공급
	· 높이 × 길이 × 가로 : 19.05cm × 18.54cm × 24.38cm
	· 무게 : 6.8kg
	· 기타 기능 : Kensington 포트, RAID 지원, Time Machine 호환 가능, 업그레이드 및 확장 가능

## 5. INSTA 360 TITAN + iPad Pro



Insta360 TITAN   상세정보	
사이즈 / 렌즈	· Φ228mm / 8 × 200° F3.2 어안렌즈
사진 규격	· 실시간 / 포스트 프로세싱 스티칭 : 10560 × 5280(11K 2D), 10560 × 10560(11K 3D)
영상규격	· 포스트 프로세싱 스티칭 : 10560 × 5280 @30fps(11K 2D), 9600 × 9600 @30fps(10K 3D) : 7680 × 7680 @50fps, 7680 × 3840 @60fps, 5248 × 2624 @120fps · 10비트 영상 : 7680 × 7680 @30fps(8K 3D), 7680 × 3840 @30fps(8K 2D) · 실시간 스티칭 : 3840 × 3840 @30fps(4K 3D), 3840 × 1920 @30fps(4K 2D)
사진 / 영상 (코딩)	· JPEG, DNG / · MP4 (H-264, H-265)
라이브 스트리밍 모드	· 기본 제공 서버 / 사용자 지정 서버 / HDMI 출력 (참고: 동시 라이브 스트리밍 + 녹화 지원) · 3840 × 1920 @30 fps (4K 2D livestream)은 스트리밍과 동시에 8K 3D 영상으로 저장 가능 · 3840 × 3840 @30 fps (4K 3D livestream)은 스트리밍과 동시에 8K 3D 영상으로 저장 가능
라이브 스트리밍 규약	· rtsp, rtmp, hls
저장 규격	· 9 × SD카드
ISO / 화이트 밸런스	· 100~400 / 자동, 메뉴얼
노출 모드	· 자동, 메뉴얼, 렌즈별 정의, 셔터 우선 순위, ISO 우선 순위(사진만 해당), ISO 상한 설정(영상만 해당)
사진모드	· 싱글 촬영 / 연속 촬영(10연속) / 타임랩스 촬영 / 노출 증감 연속 촬영(AEB, 3·5·7·9장 사진을 카메라 내에서 HDR 사진합성에 사용 가능)
영상모드	· 일반모드 : i-Log 가능 / 바이닝모드 : i-Log 가능
렌즈당 비트레이트	· 최고 180Mbps
배터리 규격 / 용량	· 19V 9A / 10000mAh
WiFi	· WiFi 사양: 802.11 b/g/n
안테나 / 이더넷 포트	· GPS 신호 안테나, AP 신호 안테나 / 가능
영상 전송	· Farsight 시스템은 지면 내 거리 300m, 지면 지상 거리는 1000m까지 촬영 가능 · 영상모드 미리보기는 초당 30FPS
오디오 / 오디오 코딩 포맷	· 4 × 모노 마이크로폰 / AAC
자이로스코프 / 떨림방지	· 초정밀 9축 센서 자이로스코프 / FlowState 떨림 방지 보정 기능
스티칭 / 노출범위	· 광흐름, 템플릿 / 12 Stops
지원되는 시스템	· Windows / Mac / iOS / Android

## 6. Insta360 Pro 2



Insta360 Pro 2   상세정보	
렌즈	· 6 x F2.4 어안 렌즈
저장	· 6 x MicroSD 카드 + 1 x Full SD 카드
Power	· 12V 5A adapter
노출 모드	· 자동, 수동, 렌즈 별 맞춤, 셔터 우선 순위(사진 만), ISO 우선 순위(사진 만)
직경 / 무게	· $\varnothing 143\text{mm}$ / ~ 1550g
ISO 범위 / 색 공간	· 100 ~ 6400 / YUVJ420P
배터리 용량	· 5100mAh 착탈식 배터리
화이트 밸런스 / 렌즈 당 비트 전송률	· 자동, 수동 / 최대 120Mbps
비디오 파일 / 코딩	· MP4 / H264 in-camera, 포스트 스티칭시 H265 사용 가능
비디오	· Post-processing Stitching : 7680 × 3840 @30fps HDR(8K 2D), 7680 × 7680 @30fps(8K 3D), 7680 × 3840 @60fps(8K 2D), 6400 × 6400 @60fps(6K 2D/3D), 3840 × 3840 @120fps(4K 2D/3D Binning) · Real-time Stitching : 3840 × 3840 @30fps(3D), 3840 × 1920 @30fps(2D)
실시간 스트리밍 프로토콜	· rtsp, rtmp, hls
실시간 스트리밍 모드	· 내장 서버 / 사용자 정의 서버 / HDMI 출력(참고: 동시 실시간 스트리밍 + 녹화 지원)
Video Modes	· Standard / Binning (참고 : i-Log는 모든 모드에서 사용할 수 있으며 일부 모드에서는 HDR을 사용할 수 있음)
사진 파일	· JPEG / DNG
사진	· Post-Processing Stitching : 7680 × 7680(3D), 7680 × 3840(2D), 12000 × 12000 12K(2D/3D) · Real-time Stitching : 7680 × 7680(3D), 7680 × 3840(2D)
사진 모드	· 싱글 촬영 / 연속 촬영(10연속) / 타임랩스 촬영 / 노출 증감 연속 촬영(AEB, 3·5·7·9장 사진을 카메라 내에서 HDR 사진합성에 사용 가능)
Stabilization	· 초정밀 9축 자이로스코프
Audio coding format	· AAC
Ethernet Port	· Y
WiFi 사양	· 802.11 b/g/n, 2.4GHz. Signal range is about 20 meters in open space. Max preview framerate of 30 FPS, supported in roughly 5-meter range.



## 7. KANDAO Obsidian R + iPad Pro



### KANDAO Obsidian R | 상세정보

크기	· 14.5cm × 9.3cm
비디오 포맷	· MOV
사진 포맷	· JPG / DNG
무게(카메라+배터리)	· 1.1kg
기록 장치	· Micro SD / SDHC / SDXC cards, U3(USH-I)cards
비디오 코딩 포맷	· H.264 / H.265
전압	· 12V
ISO 범위	· 100 - 3200
비디오 해상도 / fps / 단일 렌즈 해상도	· 8k × 8k / 30fps / 3800 × 3000, 4k × 4k / 60fps / 1900 × 1500
사진 해상도 / 단일렌즈 해상도	· 8k × 8k / 3800 × 3000

## 11형 iPad Pro



## 12.9형 iPad Pro



### iPad Pro | 상세정보

디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Liquid Retina 디스플레이</li> <li>· LED 백라이트 Multi-Touch 디스플레이(IPS기술)</li> <li>· ProMotion 기술</li> <li>· 와이드 컬러 디스플레이(P3)</li> <li>· True Tone 디스플레이</li> <li>· 전면 라미네이팅 처리 디스플레이</li> <li>· 반사 방지 코팅</li> <li>· 1.8% 반사율</li> <li>· 600니트 밝기</li> <li>· 11형 : 2388 × 1688 픽셀 해상도(264ppi)</li> <li>· 12.9형 : 2732 × 2048 픽셀 해상도(264ppi)</li> </ul>
칩	<ul style="list-style-type: none"> <li>· A12X Bionic 칩(64비트 아키텍처)</li> <li>· Neural Engine</li> <li>· M12 보조 프로세서 내장</li> </ul>
운영체제	· ios 12
크기 및 무게	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 11형 : 247.6mm × 178.5mm × 5.9mm / 468g</li> <li>· 12.9형 : 280.6mm × 214.9mm × 5.9mm / 631g</li> </ul>
시스템 요구 사양	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apple ID (일부 기능에서 필요)</li> <li>· 인터넷 연결</li> <li>· Mac 또는 PC에서 iTunes 동기화 시 요구사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mac: OS X 10.11.6 이상(iTunes 12.8 이상) / PC : Windows 7 이상(iTunes 12.9 이상)</li> </ul> </li> </ul>
오디오 재생	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지원되는 오디오 포맷: AAC(8~320Kbps), 복사 방지된 AAC(iTunes Store), HE-AAC, MP3(8~320Kbps), MP3 VBR, Dolby Digital(AC-3), Dolby Digital Plus(E-AC-3), Audible (포맷 2, 3, 4, Audible Enhanced Audio, AAX, AAX+), Apple Lossless, AIFF, WAV</li> </ul>
TV 및 동영상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· AirPlay 미러링, 사진, 오디오, 동영상을 Apple TV로 출력(2세대 이상)</li> <li>· Dolby Vision 및 HDR10 콘텐츠 지원</li> <li>· 동영상 미러링 및 동영상 출력 지원: USB-C Digital AV Multiport 어댑터 및 USB-C VGA Multiport 어댑터 사용 시 최대 4K(어댑터 별매)</li> <li>· 지원되는 동영상 포맷: 최대 4K의 H.264 동영상, 초당 30프레임, High Profile level 4.2(최대 160Kbps의 AAC-LC 오디오), 48kHz, 최대 2.5Mbps의 MPEG-4 동영상, 640 × 480 픽셀, 초당30프레임, Simple Profile(채널당 최대 160Kbps의 AAC-LC오디오), 48kHz, 1008Kbps의 스테레오 오디오 또는 Dolby Audio, 48kHz, .m4v, .mp4, .mov 파일 포맷 스테레오 또는 멀티채널 오디오, 최대 35Mbps의 Motion JPEG(M-JPEG), 1280 × 720 픽셀, 초당 30프레임, ulaw 오디오, .avi 파일 포맷 PCM 스테레오 오디오</li> </ul>

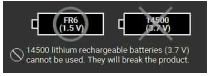
## 8. ZOOM H3-VR

### Full Features

- 4 built-in mics arranged in an Ambisonic array
- Full-sphere surround sound recording
- Single-knob gain control of all input levels
- Onboard Ambisonics A to B decoding
- Three recording modes: Ambisonics, Stereo Binaural or Standard Stereo
- Record up to 24bit/96kHz
- Stereo binaural monitoring of Ambisonics signal
- Headphone output and line output
- Slate tone
- Extensive metadata
- Auto Mic Position Detection using 6-axis gyroscope (upfront, endfire, upside-down, endfire inverted)
- Level Function to ensure precise angle placement
- Wireless iOS remote control available through the BTA-1 Bluetooth adapter
- Onboard Ambisonics playback with audio rotation
- Accurate internal clock with .5ppm discrepancy
- USB 2.0 Audio Interface Mode
- Zoom PC/Mac post-production software to play, change a direction, and convert to binaural, stereo, and 5.1ch surround file
- Powered by 2 AA batteries or USB bus power
- Records to SD card up to 512GB



### ZOOM H3-VR | 상세정보

<b>Recording Media</b>	· Cards compatible with microSD / microSDHC / microSDXC specifications (Class 4 or higher)		
<b>Recording formats</b>	· <u>Ambisonics A</u> , <u>Ambisonics B</u> (FuMa/AmbiX) - WAV 4ch poly (supports BWF and iXML) : 44.1 kHz/16-bit, 44.1 kHz/24-bit, 48 kHz/16-bit, 48 kHz/24-bit, 96 kHz/16-bit, 96 kHz/24-bit · <u>Stereo</u> - WAV stereo (supports BWF and iXML) : 44.1 kHz/16-bit, 44.1 kHz/24-bit, 48kHz/16-bit, 48 kHz/24-bit, 96 kHz/16-bit, 96 kHz/24-bit · <u>Binaural</u> - WAV stereo (supports BWF and iXML) : 44.1 kHz/16-bit, 44.1 kHz/24-bit, 48kHz/16-bit, 48 kHz/24-bit		
<b>Display</b>	· 1.25" monochrome LCD (96×64)		
<b>Motion sensor</b>	· 6 axes (3-axis gyro, 3-axis acceleration)		
<b>Built-in Ambisonic mic</b>	· 4matched unidirectional condenser mics Maximum sound pressure input : 120 dB SPL / Mic gain : +18 – +48 dB		
<b>LINE OUT</b>	· Connector : 3.5 mm stereo mini / Maximum output level: -10 dBu (1 kHz, 10 kΩ load)		
<b>PHONE OUT</b>	· Connector : 3.5 mm stereo mini / Maximum output level: 20 mW + 20 mW (into 32Ω load)		
<b>USB</b>	· <u>Mass storage operation</u> • USB 2.0 High Speed · <u>Audio interface operation</u> • 2 in/2 out (stereo/binaural input), USB 2.0 Full Speed • 44.1 kHz/16-bit, 48 kHz/16-bit • 4 in/2 out (Ambisonics A/FuMa/AmbiX input), USB 2.0 High Speed • 44.1 kHz/24-bit, 48 kHz/24-bit		
<b>Connector : micro USB</b>			
<b>Power</b>	· 2AA batteries(alkaline, rechargeable NiMH or lithium) · AC adapter(ZOOM AD-17): DC 5V/1A(supports USB bus power)		
<b>Estimated continuous recording time using batteries</b>	· 48 kHz/24-bit, FuMa Rec Mode · Alkaline batteries : about 11.5 hours · NiMH batteries(1900mAh) : about 11.5 hours · Lithium batteries : about 24 hours · The above values are approximate. · Continuous battery operation times were determined using in-house testing methods. They will vary greatly according to use conditions. <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>		
<b>External dimensions</b>	· 76mm(W) × 78mm(D) × 123mm(H)	<b>Weight</b>	· 120g(main unit only)

## 9. Teradek Bolt 1000 XT

### 3G-SDI/HDMI Wireless Transmitter and Receiver Set



#### Teradek Bolt 1000 XT 3G-SDI / HDMI 무선 송신기 | 상세정보

비디오 입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>· SDI : 1 × BNC (75 Ohm), 3G / HD / SD</li> <li>· HDMI : 1 × HDMI 유형 A 콘센트</li> </ul>
비디오 출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>· SDI : 1 × BNC (75 Ohm), 3G / HD / SD, 루프 스루</li> </ul>
색상 샘플링	<ul style="list-style-type: none"> <li>· SDI : YCbCr 4 : 2 : 2, 10 비트(형식 변환이 활성화 된 경우 8 비트)</li> <li>· HDMI : RGB 4 : 4 : 4, 8 비트</li> </ul>
Latency	<ul style="list-style-type: none"> <li>· &lt;0.001 seconds (Tx to Rx without format conversion)</li> </ul>
채널	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 40 MHz : 11 (USA)</li> </ul>
Supported Resolutions	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1080p : 60 / 59.94 / 50 / 30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98</li> <li>1080PsF : 30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98</li> <li>1080i : 60 / 59.94 / 50</li> <li>720p : 60 / 59.94 / 50</li> <li>480i : 59.94</li> <li>576i : 50</li> </ul>
Video Processing	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 압축 - 시각적 무손실</li> <li>· 색상 보정 - CDL / 1024 1D LUT(10비트 컬러 지원)</li> <li>- 33 × 33 × 33 3D LUT(10비트 컬러 지원)</li> </ul>
Audio Compression   Input	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 48 kHz, 24-bit PCM   내장</li> </ul>
인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 비 DFS 주파수 - UA : 5.19 ~ 5.23 GHz, 5.755 ~ 5.795 GHz</li> <li>- EU 및 일본 : 5.19 ~ 5.23 GHz</li> <li>· DFS 주파수 - 미국 : 5.27 ~ 5.55 GHz 및 5.67 GHz</li> <li>- EU 및 일본 : 5.27 ~ 5.67 GHz</li> </ul>
RF Power	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 17 dBm EIRP</li> </ul>
암호화   범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>· AES-128   최대 500 피트 / 152.4 미터의 시선</li> </ul>
Power Input   Consumption	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2-pin connector   7 to 17 VDC / Nominal 7.3 W (measured at 1080p60)</li> </ul>
작동 온도	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 32 ~ 104 ° F / 0 ~ 40 ° C</li> </ul>
장착 가능	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 × 1/4 " -20 나사산 장착 구멍 / 2 × M3 나사산 장착 구멍</li> </ul>
치수   무게	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 0.95 × 2.6 × 4.47 "   2.41 × 6.6 × 11.35 cm / 8oz (226g)</li> </ul>

## Teradek Bolt 1000 XT 3G-SDI / HDMI 무선 수신기 | 상세정보

비디오 출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>· SDI : 1 × BNC (75 Ohm), 3G / HD / SD</li> <li>· HDMI : 1 × HDMI 유형 A 콘센트</li> <li>· USB : 1 × USB 유형 3.0 마이크로 B 콘센트</li> </ul>
SDI 보조 데이터 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 일부 카메라 제조업체의 메타 데이터, 시간 코드 및 시작/중지 플래그를 지원</li> </ul>
색상 샘플링	<ul style="list-style-type: none"> <li>· SDI : YCbCr 4 : 2 : 2, 10 비트(형식 변환이 활성화 된 경우 8 비트)</li> <li>· HDMI : RGB 4 : 4 : 4, 8 비트</li> </ul>
Latency	<ul style="list-style-type: none"> <li>· &lt;0.001 초 (형식 변환 없이 Rx로 전송)</li> </ul>
Supported Resolutions	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1080p : 60 / 59.94 / 50 / 30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98</li> <li>1080PsF : 30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98</li> <li>1080i : 60 / 59.94 / 50</li> <li>720p : 60 / 59.94 / 50</li> <li>576P : 50</li> <li>480p : 59.94 (HDMI만 사용)</li> <li>576i : 50</li> <li>480i : 59.94</li> </ul>
Video Processing	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 압축 - 시각적 무손실</li> <li>· 색상 보정 - CDL / 1024 1D LUT (10 비트 컬러 지원)</li> <li>- 33 × 33 × 33 3D LUT (10 비트 컬러 지원)</li> </ul>
Audio Compression	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 48 kHz, 24-bit PCM</li> </ul>
Audio Input	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 내장</li> </ul>
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 비 DFS 주파수 - UA : 5.19 ~ 5.23 GHz, 5.755 ~ 5.795 GHz</li> <li>- EU 및 일본 : 5.19 ~ 5.23 GHz</li> <li>· DFS 주파수 - 미국 : 5.27 ~ 5.55 GHz 및 5.67 GHz</li> <li>- EU 및 일본 : 5.27 ~ 5.67GHz</li> </ul>
RF Power	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 15 dBm EIRP</li> </ul>
암호화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· AES-128</li> </ul>
범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 최대 500 피트 / 152.4 미터의 시선</li> </ul>
전원 입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2 핀 커넥터 / 7 ~ 28 VDC</li> </ul>
전력 소비	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nominal 9 W (measured at 1080p60)</li> </ul>
작동 온도	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 32 ~ 104 ° F / 0 ~ 40 ° C</li> </ul>
장착 가능	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 × 1/4 " -20 나사산 장착 구멍 / 2 × M3 나사산 장착 구멍</li> </ul>
치수   무게	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3.5 × 5.4 × 0.95 "   8.89 × 13.72 × 2.41 cm / 13.3oz (377g)</li> </ul>

## 10. Blackmagic design 4K View



### Blackmagic design 4K View | 상세정보

SDI 비디오 입력	· SD, HD, 3G, 6G, 12G-SDI로 자동 전환되는 2개의 SDI 입력 / 리클럭킹 지원 비디오 출력
광 비디오 입력	· SFP 광섬유 커넥터 케이스
SDI 비디오 출력	· 선택한 입력으로 자동 전환
멀티 레이트 지원	· 4K/2K/HD/SD 입력 자동 감지
업데이트 및 환경설정	· USB
이더넷	· 루프스루 기가비트 이더넷
탈리	· 9핀 D 커넥터
SD 포맷 지원	· 525i59.95 NTSC, 625i25 PAL
HD 포맷 지원	· 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
2K 포맷 지원	· 2K DCI 23.98p, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p, 2K DCI 23.98PsF, 2K DCI 24PsF, 2K DCI 25PsF
Ultra HD 포맷 지원	· 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
4K 포맷 지원	· 4K DCI 23.98p, 4K DCI 24p, 4K DCI 25p
SDI 규격	· SMPTE 259M, 292M, 296M, 372M, 424M Level A, B, 425M
SDI 컬러 스페이스	· REC 601, REC 709
SDI 자동 전환	· SD, HD, 3G, 6G, 12G에서 자동 선택
비디오 샘플링	· 4:2:2, 4:4:4
운영 체제	· Mac 10.13 High Sierra, Mac 10.14 Mojave or later / Windows 8.1 및 Windows 10
디스플레이   해상도   응답 시간	· 15.6인치 TFT 액티브 매트릭스 LCD   3840 × 2160 화소   25 ms
색 대비 비율   색심도	· 1000:1   · 1천 6백 7십만 색상
소비 전력   전력 요구량	· 24와트   · 전원 장치, IEC 90 - 240V AC 전원 장치 내장. 외부 전원을 위한 DC 입력 잭
작동 온도   보관 온도	· 0° to 40° C (32° to 104° F)   · -20° to 60° C (-4° to 140° F)



# 11. OptiTrack Motion Tracking System

*Opti-track 13W Camera : 1set (16ea)*



## Camera Body

- Width: 2.7 inches (6.86 cm)
- Height: 2.7 inches (6.86 cm)
- Depth: 2.2 inches (5.6 cm)
- Weight: 0.7 pounds (0.32 kg)



- Mounting: 1/4"-20 tripod thread (x2)
- Status Indicators:
  - 2 digit numeric LEDs
  - Full-color LED health and activity indicator

## LED Ring

- 10 ultra high power LEDs
- 850 nm IR
- Adjustable brightness

## Lens & Filter

- Stock Lens: 3.5 mm F#2.4 (wide band AR coated)
  - Horizontal FOV: 82°
  - Vertical FOV: 70°
- 850nm band-pass filter
- 800nm (IR) / 700nm (Visible) Filter Switcher

## Image Sensor

- Resolution: 1280 × 1024
- Pixel Size : 4.8  $\mu\text{m}$  × 4.8  $\mu\text{m}$
- Frame Rate: 30–240 FPS (adjustable)
- Latency: 4.2 ms
- Shutter Type: global
- Shutter Speed:
  - Default: 500  $\mu\text{s}$  (0.5 ms)
  - Minimum: 10  $\mu\text{s}$  (0.01 ms)
  - Maximum:
    - 3900  $\mu\text{s}$  (3.9 ms) at 240 FPS

## Image Processing Types

- Object
- Segment
- Raw Grayscale
- MJPEG Grayscale
  - MJPEG is downsampled to 1/4 resolution (640×512)

## Input/Output & Power

- Data: GigE/PoE (1000BASE-T)
- Camera Sync: Ethernet
- Power: PoE

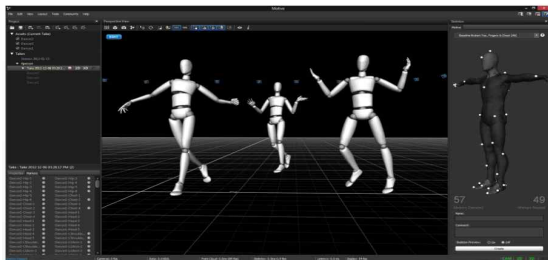


## System Requirements

Recommended system requirements can vary significantly based on camera model and count. Please visit the **system builder tool** to find system recommendations tailored to your specific setup.

## In the Box

- 1 Prime 13W Camera      Part number: P13W
- 1 Quick Start Guide

Calibration	<b>Calibration Wand : CW-500</b>	
	공간 확보 도구	
	<b>Calibration Square : CS-400</b>	
	좌표 확보 도구	

Software	<b>Motive</b>	
	Optical motion capture software	
	<b>dongle key</b>	
	Motive 프로그램 실행 시 필요한 인증키	
	<b>Motive-Motion Builder Plug-in</b>	 MotionBuilder Plugin
	Motive-MotionBuilder 간 실시간 스트리밍 Plug-in	

16Port POE HUB	Mocap Suits	Mocap Beanie	Mocap Foot Wrap	Marker Set 14mm w / X-Base
				



## 12. Vuzix Blade AR Glasses for Contents TEST



### Vuzix Blade Smart Glasses | 상세정보

<b>Optics and Electronics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Waveguide based see through optics</li> <li>· Cobra II DLP based display</li> <li>· Vibrant full-color DLP display</li> <li>· Quad Core ARM CPU</li> <li>· 8 Megapixel camera with 720p video</li> <li>· Android OS</li> </ul>
<b>Controls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Voice control - multilingual</li> <li>· Touch pad with gesture</li> <li>· Head motion trackers</li> <li>· Haptic vibration alert</li> <li>· Remote control app for Android &amp; iOS device</li> </ul>
<b>Versatile Eyeglass Options Available</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Prescription inserts</li> <li>· Multiple lens color choice</li> <li>· Photochromic</li> <li>· All lenses standard UV protection</li> </ul>
<b>Audio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Micro USB ear-phone jack</li> <li>· Full BT functionality</li> <li>· Noise canceling microphone</li> </ul>
<b>Connectivity</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MicroSD expansion slot</li> <li>· Wi-Fi and BT wireless</li> <li>· Micro USB</li> </ul>
<b>Battery</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Internal LiPo rechargeable batteries</li> </ul>

### 13. Magic Leap One for Contents TEST



#### Magic Leap One | 상세정보

Lightpack	CPU	· NVIDIA® Parker SOC; 2 Denver 2.0 64-bit cores + 4 ARM Cortex A57 64-bit cores (2 A57's and 1 Denver accessible to applications)
	GPU	· NVIDIA Pascal™, 256 CUDA cores; Graphic APIs: OpenGL 4.5, Vulkan, OpenGL ES 3.3+
	RAM	· 8 GB
	Storage Capacity	· 128 GB (actual available storage capacity 95GB)
	Power	· Built-in rechargeable lithium-ion battery. Up to 3 hours continuous use. Battery life can vary based on use cases. Power level will be sustained when connected to an AC outlet. 45-watt USB-C Power Delivery (PD) charger
	Connectivity	· Bluetooth 4.2, WiFi 802.11ac/b/g/n, USB-C
Lightwear	Audio Input	· Voice (speech to text) + real world audio (ambient)
	Audio Output	· Onboard speakers and 3.5mm jack with audio spatialization processing
Control	Haptics	· LRA Haptic Device
	Tracking	· 6DoF (position and orientation)
	Trackpad	· Touch sensitive
	LEDs	· 12-LED (RGB) ring with diffuser
	Power	· Built-in rechargeable lithium-ion battery. Up to 7.5 hours continuous use. 15-watt USB-C charger
	Other inputs	· 8-bit resolution Trigger Button; Digital Bumper Button; Digital Home Button

## 14. Microsoft Hololens for Contents TEST



MS Hololens   상세정보	
광학	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2개의 HD 16:9 광 엔진</li> <li>· 자동 동공 거리 측정</li> <li>· 홀로그램 해상도 : 2.3M 총 광점</li> <li>· 홀로그램 밀도 : 2.5K 라디안</li> </ul>
프로세서	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인텔 32비트 아키텍처</li> <li>· 맞춤형 Microsoft 홀로그램 처리장치(HPU 1.0)</li> <li>· 2GB RAM (2GB CPU 및 1GB HPU)</li> <li>· 64GB 플래시 메모리</li> </ul>
센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 혼합 현실 캡처</li> <li>· 4개의 마이크</li> <li>· 1개의 주변광 센서</li> </ul>
지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공간적 사운드 / 시선 추적 / 몸짓 입력 / 음성 지원</li> </ul>
입출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 내장 스피커 및 3.5mm 오디오 잭</li> </ul>
연결	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wi-Fi 5GHz (802.11 ac)</li> </ul>

## 15. HMD Set for Contents TEST

VIVE Pro, VIVE Focus, Mirage Solo, Oculus Quset, Oculus Rift S, Oculus Go



HMD Set   상세정보		
VIVE Pro	헤드셋 사양	<ul style="list-style-type: none"> <li>해상도 : 듀얼 아몰레드 3.5" 1440 × 1600 (결합시 2880 × 1600) @ 90Hz / 시야각 : 110°</li> <li>연결 : USB-C 3.0, DP 1.2, Bluetooth</li> </ul>
	최소 PC 권장 사양	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로세서 : Intel Core v4-45a 또는 AMD FX 8350 이상</li> <li>그래픽 : NVIDIA GeForce GTX1060 또는 AMD Radeon RX480 이상</li> <li>메모리 : 4GB RAM 이상</li> <li>USB : 1 × USB 3.0 포트 이상 / 출력 : DisplayPort 1.2 이상</li> <li>운영체제 : Windows 8.1 이상, Windows 10</li> </ul>
VIVE Focus		<ul style="list-style-type: none"> <li>해상도 : AMOLED, 해상도 1440 × 1600 (결합시 2880 × 1600) @ 75hz / 시야각 : 110°</li> <li>칩셋 : Qualcomm Snapdragon™ 835</li> <li>센서 : 9-axis sensors, 근접센서</li> <li>컨트롤러 Sensors : 9-axis sensors</li> </ul>
Mirage Solo		<ul style="list-style-type: none"> <li>프로세서 : Qualcomm® Snapdragon™ 835 VR</li> <li>디스플레이 : LCD 5.5 " / QHD (2560 × 1440) @ 75Hz / 시야각 : 110°</li> <li>메모리 : 4GB RAM / 64GB ROM / Micro SD (최대 256GB)</li> <li>카메라 : 듀얼 6 자유도 추적 카메라</li> <li>센서 : P 센서 / 자이로스코프 / 가속도계 / 자력계</li> <li>무선 연결 : WLAN; WiFi 5GHz / MIMO(Multiple Input Multiple Output) / Bluetooth 5.0 +BLE</li> </ul>
Oculus Quest		<ul style="list-style-type: none"> <li>해상도 : 1440 × 1600 (결합시 2880 × 1600) @ 72Hz / 시야각 : 대각선 110° ~ (수평 95°~100°)</li> <li>디스플레이 : Diamond PenTile OLED</li> <li>추적 : 헤드셋 및 컨트롤러의 6DoF 추적</li> <li>CPU / SOC : Snapdragon 835</li> <li>오디오 : 내장 마이크, 헤드 스트랩 내부의 스테레오 오디오 및 듀얼 스테레오 3.5mm 헤드폰 잭</li> <li>연결 : USB-C</li> <li>Wi-Fi : 802.11 a / b / g / n / ac, 듀얼 밴드</li> </ul>
Oculus Rift S	헤드셋 사양	<ul style="list-style-type: none"> <li>해상도 : LCD 1280 × 1440 (결합시 2560 × 1440) @ 80Hz / 시야각 : 115°</li> <li>연결 : DisplayPort 1.2, USB 3.0 / 5개의 내장 카메라를 통한 6DOF 내부 추적</li> </ul>
	최소 PC 권장 사양	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로세서 : Intel i3-6100 / AMD Ryzen 3 1200, FX4350 이상</li> <li>그래픽 : NVIDIA GTX 1050Ti / AMD Radeon RX 470 이상</li> <li>메모리 : RAM 8GB 이상</li> <li>USB : USB 3.0 포트 3개 + USB 2.0 포트 1개</li> <li>출력 : HDMI 1.3 비디오 출력 호환 / DisplayPort 1.2 소스</li> <li>운영체제 : Windows 10</li> </ul>
Oculus Go		<ul style="list-style-type: none"> <li>스크린 : 듀얼 아몰레드 3.6"</li> <li>해상도 : 1280 × 1440 (결합시 2560 × 1440) @ 72Hz / 시야각 : 110°</li> <li>센서 : 3DoF트래킹, G-센서, 자이로스코프</li> <li>연결 : Stand alone / 컨트롤러 : 터치패드 리모콘, 블루투스 연결</li> </ul>