

2021년 KoVAC Shared Infra(개발/테스트) 지원 사업 장비 목록 및 세부사양

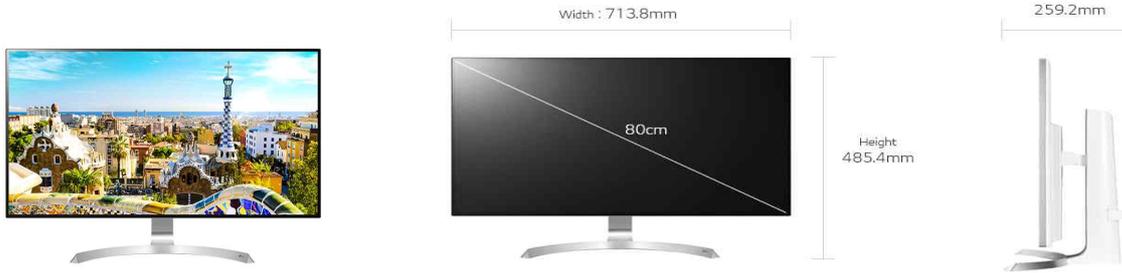
1	Workstation	[Win] · Workstation (Lenovo P910) · Dual Monitor (LG 4K HDR) · Storage (G-SPEED Shuttle XL)
2		[Mac] · Workstation (Apple iMac Pro) · Storage (PROMISE Pegasus3)
3	360 카메라	· Insta360 TITAN & 삼각대 & iPad
4		· Insta360 Pro 2 & 삼각대
5		· KANDAO Obsidian R & 삼각대
6		· ZOOM H3-VR
7	모니터링 시스템	· Teradek Bolt 1000 XT
8		· Blackmagic design 4K View
9	모션캡처	· Opti-Track Motion Tracking System
10	AR Glass	· Vuzix Blade AR Glasses for Contents TEST
11		· Magic Leap One for Contents TEST
12		· Microsoft Hololens for Contents TEST
13		· Microsoft Hololens2 for Contents TEST
14	HMD	· HMD Set for Contents TEST 1
15		· HMD Set for Contents TEST 2

1. [Win] Workstation (Lenovo P910)

& Dual Monitor & Storage



Workstation (Lenovo P910) 상세정보		
CPU	· Intel® Xeon® Processor E5-2699 v4 22Core / 3.6GHz turbo (x 2ea)	
RAM	· 32GB ECC 2400MHz RDIMM (8ea) (256GB)	
GPU	· Quadro p6000 24GB DVI (2ea)	
마더 보드 코어	SSD	· 1TB SSD M.2PCIe NVME OPAL (1ea) · 2.5" 1TB SATA SSD Non-OPAL (8ea)
	보드크기	· 13.15 " × 14.9 " (334mm x 378.5mm)
	메모리지원	· 1600 / 1866 / 2133 / 2400 MHz
	QPI (GTPS)	· 6.4 / 8.0 / 9.6 GTPS링크
	전압조정기	· 인텔 VR12.5 - 145W TDP 가능
	칩셋(PCH)	· 월스 버크 (Intel 612)
	플래시	· 16MB + Depoped 16MB
	오디오 이더넷	· Realtek ALC662 인텔 클락 빌 WGI218LM
	SAS	· 플렉스 어댑터를 통한 옵션
메모리	슬롯	· 총 슬롯 16개, CPU당 8개
	채널	· CPU당 4개의 채널
	유형	· DDR4 288핀, 1600/1866/2133/2400 MHz LRDIMM 지원
	ECC지원	· Y
	속도	· 최대 2400 MHz
비디오	최대 DIMM크기	· 최대 32GB RDIMM, 64GB LRDIMM
	최대 시스템 메모리	· 최대 1TB RDIMM (64GB 포함)
	온보드	· <지원되지 않음>
이더넷	어댑터	· 3 × PCI-E 3.0 16레인 슬롯
	다중 GPU 지원	· BIOS 지원, 카드 의존
	공급 카운트	· 인텔, 클락 빌 WGI210AT / WG1218LM 2
후면 I/O	EEPROM 속도	· Clarkville 없음 10/100/1000 Mbps
	기능 커넥터	· PXE, ASF, 점보 프레임 2 × 후면 I/O RJ45
	COM eSATA	· 1 × 직렬포트(COM1) 1 × eSATA 포트 (Gen2), 브래킷을 통한 옵션
	LPT	· 없음
	비디오 오디오	· 온보드 비디오 없음 마이크 입력, 라인 입력, 라인 출력
	이더넷 파이어와이어	· 2 × RJ45 선택
	USB 2.0 USB 3.0	· 4 × USB 2.0 포트 4 × USB 3.0 포트



Dual Monitor (LG 4K HDR) | 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 ²
	응답속도 (GTG)	· 5ms (High)
	명암비	· 1300 : 1 (Typ), DFC : Mega
	시야각 (CR _{≥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 2조(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)

G | SPEED™ SHUTTLE XL

with Thunderbolt™



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" x 6.9" x 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

2. [Mac] Workstation (Apple iMac Pro) & Storage



Workstation (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



Storage (PROMISE Pegasus3 R4 / R8) | 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

3. Insta360 TITAN & iPad Pro



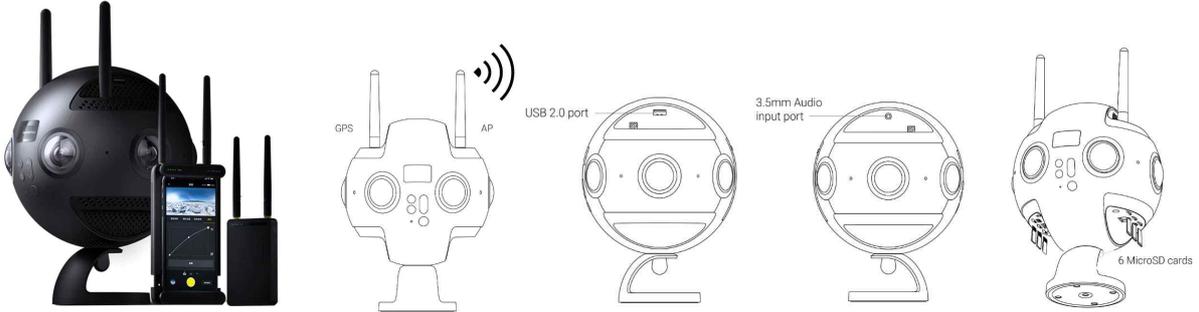
Insta360 TITAN 상세정보	
사이즈 / 렌즈	· Φ228mm / 8 × 200° F3.2 어안렌즈
사진 규격	· 실시간 / 포스트 프로세싱 스티칭 : 10560 × 5280(11K 2D), 10560 × 10560(11K 3D)
영상규격	· 포스트 프로세싱 스티칭 : 10560 × 5280 @30fps(11K 2D), 9600 × 9600 @30fps(10K 3D) : 7680 × 7680 @50fps, 7680 × 3840 @60fps, 5248 × 2624 @120fps · 10비트 영상 : 7680 × 7680 @30fps(8K 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/오디오코딩 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

iPad Pro



iPad Pro 상세정보	
디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> · Liquid Retina 디스플레이 · LED 백라이트 Multi-Touch 디스플레이(IPS기술) · ProMotion 기술 · 와이드 컬러 디스플레이(P3) · True Tone 디스플레이 · 전면 라미네이팅 처리 디스플레이 · 반사 방지 코팅 · 1.8% 반사율 · 600니트 밝기 · 11형 : 2388 × 1688 픽셀 해상도(264ppi) · 12.9형 : 2732 × 2048 픽셀 해상도(264ppi)
칩	<ul style="list-style-type: none"> · A12X Bionic 칩(64비트 아키텍처) · Neural Engine · M12 보조 프로세서 내장
운영체제	<ul style="list-style-type: none"> · ios 12
크기 및 무게	<ul style="list-style-type: none"> · 11형 : 247.6mm × 178.5mm × 5.9mm / 468g · 12.9형 : 280.6mm × 214.9mm × 5.9mm / 631g
시스템 요구 사양	<ul style="list-style-type: none"> · Apple ID (일부 기능에서 필요) · 인터넷 연결 · Mac 또는 PC에서 iTunes 동기화 시 요구사양 <ul style="list-style-type: none"> - Mac: OS X 10.11.6 이상(iTunes 12.8 이상) / PC : Windows 7 이상(iTunes 12.9 이상)
오디오 재생	<ul style="list-style-type: none"> · 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
TV 및 동영상	<ul style="list-style-type: none"> · AirPlay 미러링, 사진, 오디오, 동영상을 Apple TV로 출력(2세대 이상) · Dolby Vision 및 HDR10 콘텐츠 지원 · 동영상 미러링 및 동영상 출력 지원: USB-C Digital AV Multiport 어댑터 및 USB-C VGA Multiport 어댑터 사용 시 최대 4K(어댑터 별매) · 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

4. 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 143mm / ~ 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 x 3840 @30fps HDR(8K 2D), 7680 x 7680 @30fps(8K 3D), 7680 x 3840 @60fps(8K 2D), 6400 x 6400 @60fps(6K 2D/3D), 3840 x 3840 @120fps(4K 2D/3D Binning) · Real-time Stitching : 3840 x 3840 @30fps(3D), 3840 x 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 x 7680(3D), 7680 x 3840(2D), 12000 x 12000 12K(2D/3D) · Real-time Stitching : 7680 x 7680(3D), 7680 x 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.

5. KANDAO Obsidian R



KANDAO Obsidian R | 상세정보

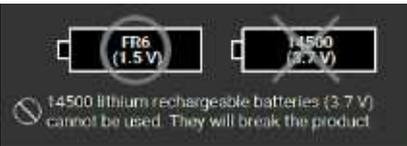
크기	· 14.5cm × 9.3cm
비디오 포맷	· MOV
사진 포맷	· JPG / DNG
무게(카메라+배터리)	· 1.1kg
기록 장치	· Micro SD / SDHC / SDXC cards, U3(USH-I)cards
비디오 코딩 포맷	· H.264 / H.265
전압	· 12V
ISO 범위	· 100 - 3200
비디오 해상도 fps 단일 렌즈 해상도	· 8k × 8k 30fps 3800 × 3000 · 4k × 4k 60fps 1900 × 1500
사진 해상도 단일렌즈 해상도	· 8k × 8k 3800 × 3000

6. 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			
Recording Media	• Cards compatible with microSD / microSDHC / microSDXC specifications (Class 4 or higher)		
Recording formats	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ambisonics A, Ambisonics B (FuMa/AmbiX)</u> - WAV 4ch poly (supports BWF and iXML) <ul style="list-style-type: none"> : 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) <ul style="list-style-type: none"> : 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) <ul style="list-style-type: none"> : 44.1 kHz/16-bit, 44.1 kHz/24-bit, 48kHz/16-bit, 48 kHz/24-bit 		
Display	• 1.25" monochrome LCD (96×64)		
Motion sensor	• 6 axes (3-axis gyro, 3-axis acceleration)		
Built-in Ambisonic mic	• 4matched unidirectional condenser mics Maximum sound pressure input:120dB SPL / Mic gain:+18 ~ +48dB		
LINE OUT	• Connector : 3.5 mm stereo mini / Maximum output level: -10 dBu (1 kHz, 10 kΩ load)		
PHONE OUT	• Connector : 3.5 mm stereo mini / Maximum output level: 20 mW + 20 mW (into 32Ω load)		
USB	<ul style="list-style-type: none"> • <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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 		
Power	<ul style="list-style-type: none"> • 2AA batteries(alkaline, rechargeable NiMH or lithium) • AC adapter(ZOOM AD-17): DC 5V/1A(supports USB bus power) 		
Estimated continuous recording time using batteries	<ul style="list-style-type: none"> • 48 kHz/24-bit, FuMa Rec Mode <ul style="list-style-type: none"> - 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: right; margin-top: 10px;">  </div>		
External dimensions	• 76mm(W) × 78mm(D) × 123mm(H)	Weight	• 120g(main unit only)

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

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

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

8. 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)

9. 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 μm × 4.8 μm
- Frame Rate: 30–240 FPS (adjustable)
- Latency: 4.2 ms
- Shutter Type: global
- Shutter Speed:
 - Default: 500 μs (0.5 ms)
 - Minimum: 10 μs (0.01 ms)
 - Maximum:
 - 3900 μs (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

OptiTrack Motion Tracking System | 상세정보

Calibration	Calibration Wand (CW-500)			
	공간 확보 도구			
	Calibration Square (CS-400)			
	좌표 확보 도구			
Software	Motive			
	Optical motion capture software			
	dongle key			
	Motive 프로그램 실행 시 필요한 인증키			
Motive-Motion Builder Plug-in				
Motive-MotionBuilder 간 실시간 스트리밍 Plug-in				
16Port POE HUB	Mocap Suits	Mocap Beanie	Mocap Foot Wrap	Marker Set 14mm w / X-Base

10. Vuzix Blade AR Glasses for Contents TEST



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

11. 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

12. Microsoft Hololens for Contents TEST



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

13. Microsoft Hololens2 for Contents TEST



MS Hololens 2 상세정보	
디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> · 광학 : 시스루 홀로그램 렌즈(광도파관) · 해상도 : 2000 3:2 광 엔진 · 홀로그램 밀도 : 2.5K 라디안 · 3D 눈 위치에 대한 거리 보정
프로세서	<ul style="list-style-type: none"> · 인텔 32비트 아키텍처 · 맞춤형 Microsoft 홀로그램 처리장치(HPU 1.0) · 2GB RAM (2GB CPU 및 1GB HPU) · 64GB 플래시 메모리
센서	<ul style="list-style-type: none"> · 헤드 트래킹 : 4개 가시광선 카메라 · 아이 트래킹 : 2개 IR 카메라 · 가속도계, 자이로스코프, 지자기 센서 · 8mp 사진, 1080p30 비디오
환경 인식	<ul style="list-style-type: none"> · 6DoF 트래킹 · 실시간 환경 메쉬 공간 매핑 · 혼합현실 캡처
지원	<ul style="list-style-type: none"> · 공간적 사운드 / 시선 추적 / 몸짓 입력 / 음성 지원
입출력	<ul style="list-style-type: none"> · 5개 채널 마이크 · 공간 음향 내장 스피커
연결	<ul style="list-style-type: none"> · Wi-Fi 5GHz (802.11 ac 2x2)

14. HMD Set for Contents TEST (1)

VIVE Pro, VIVE Focus, VIVE Cosmos Elite, Pimax 8KX, Mirage Solo



HMD (1) | 상세정보

VIVE Pro		<ul style="list-style-type: none"> · 해상도 : 듀얼 아몰레드 3.5" 1440 × 1600 (결합시 2880 × 1600) @ 90Hz / 시야각 : 110° · 연결 : USB-C 3.0, DP 1.2, Bluetooth
	최소 PC 권장	<ul style="list-style-type: none"> · 프로세서 : Intel Core v4-45a 또는 AMD FX 8350 이상 · 그래픽 : NVIDIA GeForce GTX1060 또는 AMD Radeon RX480 이상 · 메모리 : 4GB RAM 이상 · USB : 1 × USB 3.0 포트 이상 / 출력 : DisplayPort 1.2 이상 · 운영체제 : Windows 8.1 이상, Windows 10
VIVE Focus		<ul style="list-style-type: none"> · 해상도 : AMOLED, 해상도 1440 × 1600 (결합시 2880 × 1600) @ 75hz / 시야각 : 110° · 칩셋 : Qualcomm Snapdragon™ 835 · 센서 : 9-axis sensors, 근접센서 · 컨트롤러 Sensors : 9-axis sensors
VIVE Cosmos Elite		<ul style="list-style-type: none"> · 해상도 : 듀얼 아몰레드 3.4" 1440 × 1700 (결합시 2880 × 1700) @ 90Hz / 시야각 : 110° · 연결 : USB-C 3.0, DP 1.2, 페이스플레이트 모듈
	최소 PC 권장	<ul style="list-style-type: none"> · 프로세서 : Intel ® Core™ i5-4590 혹은 AMD FX™ 8350 이상 · 그래픽 : NVIDIA ® GeForce ® GTX 970 4GB 혹은 AMD Radeon™ R9 290 4GB 이상 · 메모리 : 4GB RAM 이상 · USB : 1 × USB 3.0 포트 이상 / 출력 : DisplayPort 1.2 이상 · 운영체제 : Windows 10
Pimax 8KX		<ul style="list-style-type: none"> · 해상도 : 3840 × 2160 (결합시 7680 × 4320) @ 90Hz / 시야각 : 대각 200° · 연결 : USB 2.0/3.0, DP 1.2
	최소 PC 권장 사양	<ul style="list-style-type: none"> · 프로세서 : Intel Core i5-9400 dltkd · 그래픽 : NVIDIA GeForce RTX 2080 또는 AMD Radeon 7 이상 · 메모리 : 8GB RAM 이상 · USB : 1 × USB 2.0/3.0 포트 이상 / 출력 : DisplayPort 1.2 이상 · 운영체제 : Windows 10
Mirage Solo		<ul style="list-style-type: none"> · 프로세서 : Qualcomm® Snapdragon™ 835 VR · 디스플레이 : LCD 5.5 " / QHD (2560 × 1440) @ 75Hz / 시야각 : 110° · 메모리 : 4GB RAM / 64GB ROM / Micro SD (최대 256GB) · 카메라 : 듀얼 6 자유도 추적 카메라 · 센서 : P 센서 / 자이로스코프 / 가속도계 / 자력계 · 무선 연결 : WLAN; WiFi 5GHz / MIMO(Multiple Input Multiple Output) / Bluetooth 5.0 +BLE

15. HMD Set for Contents TEST (2)

Oculus Quest, Oculus Quest2, Oculus Rift S, Oculus Go



HMD (2) 상세정보			
Oculus Quest	<ul style="list-style-type: none"> · 해상도 : 1440 × 1600 (결합시 2880 × 1600) @ 72Hz / 시야각 : 대각선 110° ~ (수평 95° ~ 100°) · 디스플레이 : Diamond PenTile OLED · 추적 : 헤드셋 및 컨트롤러의 6DoF 추적 · CPU / SOC : Snapdragon 835 · 오디오 : 내장 마이크, 헤드 스트랩 내부의 스테레오 오디오 및 듀얼 스테레오 3.5mm 헤드폰 잭 · 연결 : USB-C · Wi-Fi : 802.11 a / b / g / n / ac, 듀얼 밴드 		
Oculus Quest 2	<ul style="list-style-type: none"> · 해상도 : 2 x 1834 × 1920 @ 90Hz / 시야각 : ±90° (수평 92° ~ 수직 90°) · 디스플레이 : Fast-switch LCD · 추적 : 헤드셋 및 컨트롤러의 6DoF 추적 · CPU / SOC : Snapdragon XR2 · 오디오 : 내장 마이크, 헤드 스트랩 내부의 스테레오 오디오 및 듀얼 스테레오 3.5mm 헤드폰 잭 · 연결 : USB-C · Wi-Fi : 802.11 a / b / g / n / ac, 듀얼 밴드 		
Oculus Rift S	<ul style="list-style-type: none"> · 해상도 : LCD 1280 × 1440 (결합시 2560 × 1440) @ 80Hz / 시야각 : 115° · 연결 : DisplayPort 1.2, USB 3.0 / 5개의 내장 카메라를 통한 6DOF 내부 추적 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="vertical-align: top;">최소 PC 권장</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 프로세서 : Intel i3-6100 / AMD Ryzen 3 1200, FX 4350 이상 · 그래픽 : NVIDIA GTX 1050Ti / AMD Radeon RX 470 이상 · 메모리 : RAM 8GB 이상 · USB : USB 3.0 포트 3개 + USB 2.0 포트 1개 · 출력 : HDMI 1.3 비디오 출력 호환 / DisplayPort 1.2 소스 · 운영체제 : Windows 10 </td> </tr> </table>	최소 PC 권장	<ul style="list-style-type: none"> · 프로세서 : Intel i3-6100 / AMD Ryzen 3 1200, FX 4350 이상 · 그래픽 : NVIDIA GTX 1050Ti / AMD Radeon RX 470 이상 · 메모리 : RAM 8GB 이상 · USB : USB 3.0 포트 3개 + USB 2.0 포트 1개 · 출력 : HDMI 1.3 비디오 출력 호환 / DisplayPort 1.2 소스 · 운영체제 : Windows 10
최소 PC 권장	<ul style="list-style-type: none"> · 프로세서 : Intel i3-6100 / AMD Ryzen 3 1200, FX 4350 이상 · 그래픽 : NVIDIA GTX 1050Ti / AMD Radeon RX 470 이상 · 메모리 : RAM 8GB 이상 · USB : USB 3.0 포트 3개 + USB 2.0 포트 1개 · 출력 : HDMI 1.3 비디오 출력 호환 / DisplayPort 1.2 소스 · 운영체제 : Windows 10 		
Oculus Go	<ul style="list-style-type: none"> · 스크린 : 듀얼 아몰레드 3.6" · 해상도 : 1280 × 1440 (결합시 2560 × 1440) @ 72Hz / 시야각 : 110° · 센서 : 3DoF트래킹, G-센서, 자이로스코프 · 연결 : Stand alone / 컨트롤러 : 터치패드 리모콘, 블루투스 연결 		