

기술을 넘어 혁신이 되다

Hanwha-Security.com



WISENET 7 lineup

4K XNB-9002, XNO-9082R, XND-9082RV, XNV-9082R

6MP XNB-8002, XNO-8082R, XND-8082RV, XNV-8082R

Wisenet7.com

©2020 Hanwha Techwin Co., Ltd. All rights reserved. 저작권법의 보호를 받는 본 저작물의 무단 전재, 복사, 배포 등을 엄격히 금합니다. 또한, 본 저작물의 내용은 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

한화테크윈(주) 경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 · A/S 및 기술문의 TEL 1588.5772 · 홈페이지 www.hanwha-security.com
 · 본사 영업 TEL 070.7147.8771-8 FAX 031.8018.3715 · 부산영업소 TEL 051.796.3216 · 대구영업소 TEL 053.742.3098 · 광주영업소 TEL 062.941.9559 · 대전영업소 TEL 042.489.9840

무상 A/S 3년 보장

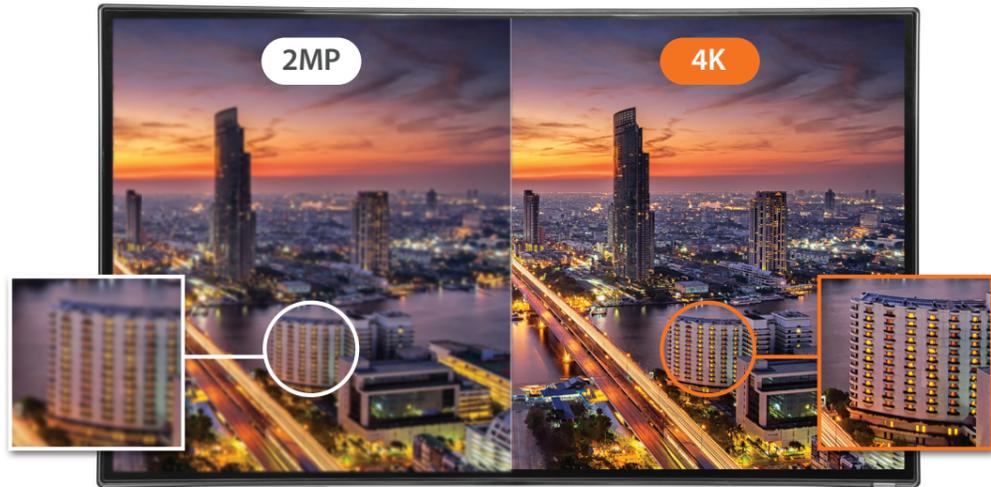
한화테크윈
재능 바로가기

카카오톡에서 가장 빠르게
한화테크윈 신제품 정보를
받아보세요



최대 4K 해상도 지원으로 포렌식 데이터 활용에도 최적

Wisenet7은 최대 4K 해상도를 지원합니다. 선명하고 생생한 화질을 통해 디테일까지 섬세하게 확인할 수 있어 영상 보안 목적, 특히 사건·사고의 중요한 실마리가 될 수 있는 포렌식(forensic) 데이터로의 활용에도 적합합니다. 특히, Wisenet7 4K 라인업에 적용된 렌즈는 한화테크윈의 뛰어난 광학 설계 기술을 통해 개발된 것으로 4K 렌즈 중 최고 사양인 F1.2를 구현, 가장 밝은 렌즈를 채용했습니다.



뛰어난 노이즈 저감, Wise IR로 저조도에서도 선명하고 또렷한 영상

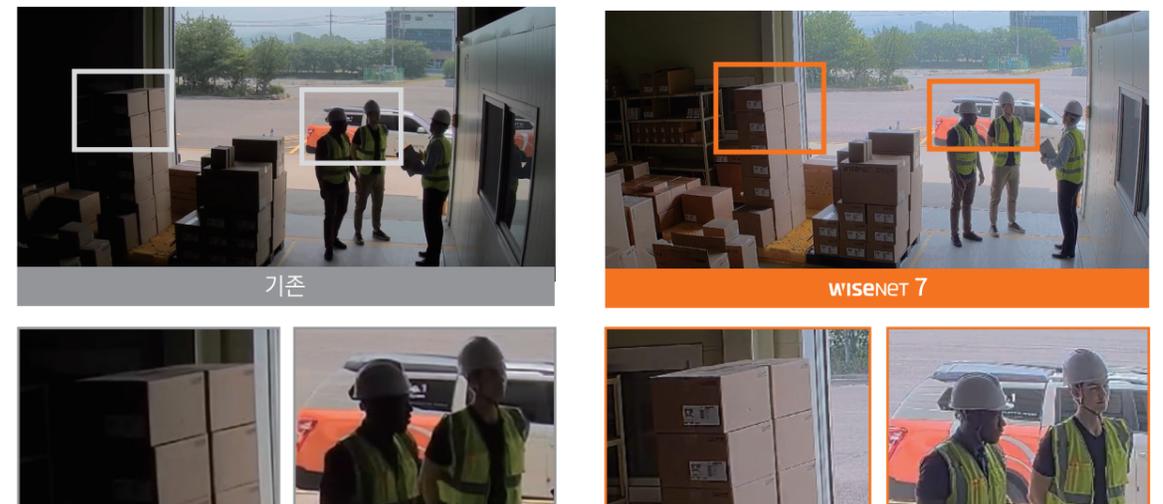
Wisenet7은 저조도 환경에서도 객체의 엷지나 색상 표현을 최대화 해 객체에 대한 정보 식별이 가능합니다. Wisenet7에 적용된 노이즈 저감 기술은 객체의 움직임 정보를 정확히 분석해 각기 다른 필터를 적용시켜 물체의 끌림이나 흐릿한 부분을 최소화하며, 한화테크윈이 자체 개발한 노이즈 저감 알고리즘도 적용시켜 노이즈를 대폭 감소시켰습니다. 또한, Wise IR 기능을 채용한 IR 라인업은 모니터링 환경에 따라 광량을 최적화 할 수 있어 저조도 환경에서 최고의 IR 성능을 구현합니다.



extreme WDR, 역광에 숨은 영역까지 밝게

Local Contrast Enhancement 기술로 살아나는 엷지

Wisenet7은 더욱 선명한 이미지를 위해 새로운 Local Contrast Enhancement 기술을 채택했습니다. 기존 역광 보정 기술은 다이내믹 레인지(dynamic range)를 최대로 확장해 멀티 프레임 통합하는 방식이었습니다. 이러한 방법은 영상 대비(contrast)가 낮아져 영상의 섬세한 엷지를 살리기 어려웠습니다. Wisenet7은 Local Contrast Enhancement 기술을 접목시켜 멀티 프레임 통합 시, 대비가 낮아지는 현상을 최소화해 노이즈 없이 더욱 선명하고 엷지있는 영상을 제공합니다.



Scene 분석을 통한 최적의 역광 보정

Wisenet7에 새롭게 도입된 Scene 분석 기술을 통해 역광 보정 이미지 생성 시, 프레임 색조를 분석해 색 차이를 최소화하고, 톤을 다듬어 최적의 WDR 영상을 구현합니다.



차별화된 사이버보안으로 End-to-End 보안 솔루션 제공

Wisenet7은 차별화된 사이버보안으로 UL, TTA 표준을 충족하는 End-to-End 보안 솔루션을 제공합니다. 시큐어 부트(Secure Boot)/시큐어 OS(Secure OS)/시큐어 스토리지(Secure Storage)를 통해 중요 정보를 안전하게 보호하고, 펌웨어/오픈 플랫폼 앱의 전자서명을 통해 제품 보안을 강화했습니다. 개발 후 제조 단계에서도 한화테크윈 독자 기기 인증서 발급 시스템을 통한 제품별 고유 인증서를 주입해 제품 자체 보안을 더욱 높였습니다. 이는 자체 칩 설계 기술을 보유한 한화테크윈만이 내세울 수 있는 차별화 된 보안 정책입니다.

데이터 보호

시큐어 스토리지(Secure Storage)
시큐어 OS (Secure OS)
영상 저장/전송/백업 암호화

안전한 하드웨어

시큐어(Secure) JTAG



무결성 (안정성)

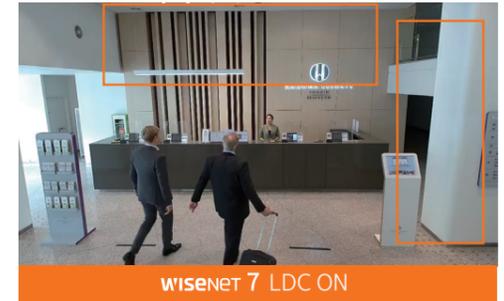
시큐어 부트(Secure Boot)
시큐어 펌웨어(Secure Firmware)
시큐어 오픈 플랫폼 앱(Secure Open Platform App)

향상된 보안

UL CAP, TTA, Secure by default 인증
한화테크윈 기기 인증서 발급 시스템

시야 그대로, 왜곡 없는 영상 퀄리티

렌즈 굴절률로 인해 발생하는 이미지 왜곡은 이를 바로 잡아주는 보정 기술이 필요합니다. Wisenet7은 광각렌즈로 인한 왜곡을 완벽하게 보정합니다. 기존 왜곡 보정 기술의 한계를 넘어 굴절률이 큰 광각렌즈 사용에도 왜곡없이 사람이 보는 시야 그대로 영상 확인이 가능합니다.



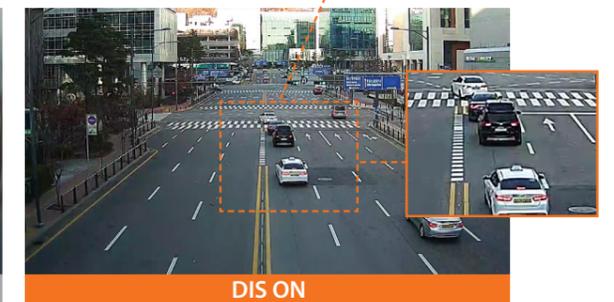
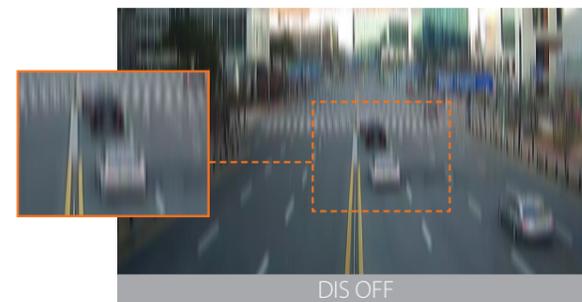
WiseStream II, 효율적인 대역폭 활용

한화테크윈 영상 압축기술 WiseStream II와 H.265를 결합해 Wisenet7은 기존 H.264 기술 대비 최대 75%까지 영상 대역폭 저감 효과를 볼 수 있습니다. WiseStream II를 통해 영상 퀄리티는 유지하면서, 저장 용량은 낮추고 전송 효율은 높였습니다.



자이로센서를 적용한 흔들림 보정

흔들림 보정 기능은 자이로 센서(gyro sensor)를 활용해 더욱 정확하고 안정적인 흔들림 보정 기능을 지원합니다. 바람, 진동 등 외부요인으로 인해 카메라에 흔들림이 생길 경우 이를 보정해 흔들림 없는 안정적인 영상을 제공합니다.



사용 편의성 강화

벡터 그래픽 OSD(Vector Graphic OSD)

Wisenet7은 벡터 그래픽 OSD를 지원합니다. 기존 모델에서 제공하던 래스터 그래픽(raster graphic, 비트맵 방식)은 확대 시 이미지 계단 현상이 발생해 화질이 떨어져 보였습니다. 이와 달리, 벡터 그래픽은 확대 시에도 이러한 문제가 없을 뿐더러 텍스트 업로드 시 색상 및 사이즈 수정이 자유롭습니다.



모듈식 구조를 통한 간편한 제품 설치

Wisenet7 카메라는 모듈식 구조를 채용해 간편한 설치가 가능합니다. 이미 시장에서 뛰어난 설치 편의성으로 호평 받고 있는 X PLUS 기구물을 그대로 Wisenet7 라인업에도 동일하게 적용했습니다.



자석 장착 카메라 모듈

USB를 활용한 편리한 설치

Wisenet7 라인업은 USB 포트를 이용해, Wi-Fi를 통한 카메라와 모바일 기기 연결이 가능합니다. 카메라 설치 후, 모바일 기기를 통해 카메라 화각과 초점을 간편하게 조정할 수 있습니다.



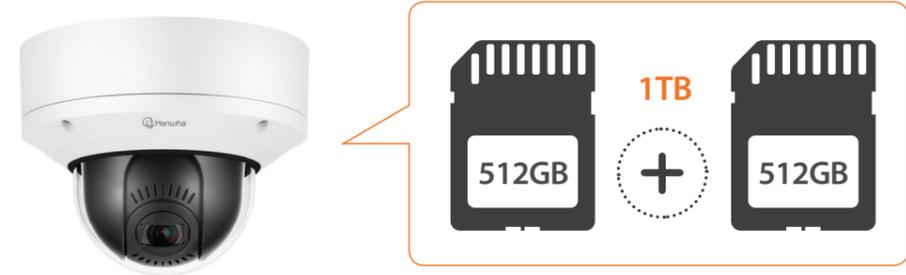
다양한 지능형 분석 기능으로 향상된 모니터링 솔루션

Wisenet7 라인업은 다양한 영상 및 음원 분석 기능을 지원합니다. 사람의 얼굴과 상체 그리고 나타남, 사라짐 등의 움직임도 감지합니다. 또한, 총성, 유리창 파손, 비명, 폭발음 등의 중요한 소리를 감지하면 곧바로 알람을 발생시켜 이벤트에 대한 빠른 대응이 가능합니다. Wisenet7은 지능형 분석 기능을 통해 보다 향상된 모니터링 솔루션을 제공합니다.



듀얼 마이크로 SD 메모리 슬롯

듀얼 마이크로 SD 메모리 슬롯 장착으로 최대 1TB(512GB 2개)까지 영상저장이 가능하고, 네트워크가 갑자기 단절돼도 끊김 없이 영상을 저장할 수 있습니다.



4K 라인업 주요사양



XNB-9002
4K 박스 카메라



XNO-9082R
4K IR Bullet 카메라



XND-9082RV
4K IR 돔 카메라



XNV-9082R
4K IR 반달돔 카메라

촬상 소자	1/2.8"CMOS	1/2.8"CMOS
최저조도	컬러: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), 흑백: 0.005Lux	컬러: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), 흑백: 0Lux(IR LED)
영상 출력	CVBS : 1.0 Vp-p / 75Ω composite, 720x480(N), 720x576(P) for installation USB : Micro USB Type B, 1280x720 for installation	
초점거리	-	2.8~8.4mm(3x) 전동 가변 초점렌즈
화각	-	H: 114°(광각)~40.2°(망원) / V: 62.0°(광각)~22.5°(망원) / D: 133.0°(광각)~46.3°(망원)
팬 / 틸트 / 회전 범위	-	-
아간가시거리	-	40m, Wise IR
Day & Night	자동(ICR)	자동(ICR)
Wide Dynamic Range	extreme WDR(120dB)	extreme WDR(120dB)
노이즈 제거	SSNR V	SSNR V
영상 흔들림 보정	지원(자이로센서 내장)	지원(자이로센서 내장)
지능형 분석	디포커스 감지, 방향/움직임 감지, 안개 감지, 자동 추적, 발생/소멸 감지, 출입 감지, 배회, 템퍼링, 가상선, 오디오 감지, 음원 분류, 충격 감지, 얼굴/상체 감지	
비즈니스 인텔리전스	피플 카운팅, 대기열 관리, 히트맵	피플 카운팅, 대기열 관리, 히트맵
알람 입출력	구성 가능한 I / O 포트 2개	구성 가능한 I / O 포트 2개
오디오 입출력	선택가능(마이크/라인입력/내장마이크), 지원전압 : 2.5VDC(4mA), 입력 임피던스 : 2K Ohm 라인 출력, 최대 출력: 1Vrms	선택가능(마이크/라인입력), 지원전압 : 2.5VDC(4mA), 입력 임피던스 : 2K Ohm 라인 출력, 최대 출력: 1Vrms
비디오 압축	H.265/H.264: Main/High, MJPEG	H.265/H.264: Main/High, MJPEG
해상도	3840x2160, 3328x1872, 3072x1728, 2592x1944, 2688x1520, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240	
최대 프레임레이트	H.265/H.264 : 최대 30fps/25fps(60Hz/50Hz), MJPEG : 최대 15fps/12fps(60Hz/50Hz)	
스마트압축	수동(5개 영역), WiseStream II	수동(5개 영역), WiseStream II
스트리밍	유니캐스트(최대 20명) / 멀티캐스트, 멀티 스트리밍(최대 10개 프로파일)	
Edge Storage	micro SD/SDHC/SDXC 2슬롯 1TB(512GB x 2)	
응용 인터페이스	ONVIF Profile S/G/T, SUNAPI(HTTP API), Wisenet open platform	
동작 온도	-10°C ~ +55°C / 95% RH 이하	-50°C ~ +60°C / 95% RH 이하 * 기동온도 -30°C 이상
규격 인증	-	IP66/IP67/IP6K9K, IK10+, NEMA4X
소비 전력	PoE: 표준 8.2W, 최대 12.95W, 12VDC: 표준 7.5W, 최대 11.5W, 24VAC: 표준 8.9W, 최대 13.5W	PoE: 표준 10.5W, 최대 12.95W, 12VDC: 표준 9.4W, 최대 12.5W, 24VAC: 표준 11.2W, 최대 14.5W
제품 사이즈/무게	사이즈 : W81xD165xH67mm / 무게 : 0.88kg	사이즈 : Ø91x368.6mm / 무게 : 2.2kg

촬상 소자	1/2.8"CMOS	1/2.8"CMOS
최저조도	컬러: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), 흑백: 0Lux(IR LED)	컬러: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), 흑백: 0Lux(IR LED)
영상 출력	CVBS : 1.0 Vp-p / 75Ω composite, 720x480(N), 720x576(P) for installation USB : Micro USB Type B, 1280x720 for installation	
초점거리	2.8~8.4mm(3x) 전동 가변 초점렌즈	2.8~8.4mm(3x) 전동 가변 초점렌즈
화각	H: 114°(광각)~40.2°(망원) / V: 62.0°(광각)~22.5°(망원) / D: 133.0°(광각)~46.3°(망원)	H: 114°(광각)~40.2°(망원) / V: 62.0°(광각)~22.5°(망원) / D: 133.0°(광각)~46.3°(망원)
팬 / 틸트 / 회전 범위	0°~360° / -45°~85° / 0°~355°	0°~360° / -45°~85° / 0°~355°
아간가시거리	40m, Wise IR	40m, Wise IR
Day & Night	자동(ICR)	자동(ICR)
Wide Dynamic Range	extreme WDR(120dB)	extreme WDR(120dB)
노이즈 제거	SSNR V	SSNR V
영상 흔들림 보정	지원(자이로센서 내장)	지원(자이로센서 내장)
지능형 분석	디포커스 감지, 방향/움직임 감지, 안개 감지, 자동 추적, 발생/소멸 감지, 출입 감지, 배회, 템퍼링, 가상선, 오디오 감지, 음원 분류, 충격 감지, 얼굴/상체 감지	
비즈니스 인텔리전스	피플 카운팅, 대기열 관리, 히트맵	피플 카운팅, 대기열 관리, 히트맵
알람 입출력	구성 가능한 I / O 포트 2개	구성 가능한 I / O 포트 2개
오디오 입출력	선택가능(마이크/라인입력/내장마이크), 지원전압 : 2.5VDC(4mA), 입력 임피던스 : 2K Ohm 라인 출력, 최대 출력: 1Vrms	선택가능(마이크/라인입력), 지원전압 : 2.5VDC(4mA), 입력 임피던스 : 2K Ohm 라인 출력, 최대 출력: 1Vrms
비디오 압축	H.265/H.264: Main/High, MJPEG	H.265/H.264: Main/High, MJPEG
해상도	3840x2160, 3328x1872, 3072x1728, 2592x1944, 2688x1520, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240	
최대 프레임레이트	H.265/H.264 : 최대 30fps/25fps(60Hz/50Hz), MJPEG : 최대 15fps/12fps(60Hz/50Hz)	
스마트압축	수동(5개 영역), WiseStream II	수동(5개 영역), WiseStream II
스트리밍	유니캐스트(최대 20명) / 멀티캐스트, 멀티 스트리밍(최대 10개 프로파일)	
Edge Storage	micro SD/SDHC/SDXC 2슬롯 1TB(512GB x 2)	
응용 인터페이스	ONVIF Profile S/G/T, SUNAPI(HTTP API), Wisenet open platform	
동작 온도	-25°C ~ +60°C / 95% RH 이하	-50°C ~ +60°C / 95% RH 이하 * 기동온도 -30°C 이상
규격 인증	IP52, IK10	IP66/IP67/IP6K9K, IK10+, NEMA4X
소비 전력	PoE: 표준 10.7W, 최대 12.95W, 12VDC: 표준 9.0W, 최대 11.5W	PoE: 표준 10.7W, 최대 12.95W, 12VDC: 표준 9.0W, 최대 11.5W, 24VAC: 표준 11.0W, 최대 13.5W
제품 사이즈/무게	사이즈 : Ø160x125mm / 무게 : 1.6kg	사이즈 : Ø180x125mm / 무게 : 1.9kg

6MP 라인업 주요사양



XNB-8002
6MP 박스 카메라



XNO-8082R
6MP IR Bullet 카메라



XND-8082RV
6MP IR 돔 카메라



XNV-8082R
6MP IR 반달돔 카메라

촬상 소자	1/2.8"CMOS	1/2.8"CMOS
최저조도	컬러: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), 흑백: 0.005Lux	컬러: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), 흑백: 0Lux(IR LED On)
영상 출력	CVBS: 1.0 Vp-p / 75Ω composite, 720x480(N), 720x576(P) for installation, USB: Micro USB Type B, 1280x720 for installation	
초점거리	-	2.8~8.4mm(3x) 전동 가변 초점렌즈
화각	-	H: 114°(광각)~40.2°(망원) / V: 62.0°(광각)~22.5°(망원) / D: 133.0°(광각)~46.3°(망원)
팬 / 틸트 / 회전 범위	-	-
야간가시거리	-	40m, Wise IR
Day & Night	자동(ICR)	자동(ICR)
Wide Dynamic Range	extreme WDR(120dB)	extreme WDR(120dB)
노이즈 제거	SSNR V	SSNR V
영상 흔들림 보정	지원(자이로센서 내장)	지원(자이로센서 내장)
지능형 분석	디포커스 감지, 방향/움직임 감지, 안개 감지, 자동 추적, 발생/소멸 감지, 출입 감지, 배회, 템퍼링, 가상선, 오디오 감지, 음원 분류, 충격 감지, 얼굴/상체 감지	
비즈니스 인텔리전스	피플 카운팅, 대기열 관리, 히트맵	피플 카운팅, 대기열 관리, 히트맵
알람 입출력	구성 가능한 I / O 포트 2개	구성 가능한 I / O 포트 2개
오디오 입출력	선택가능(마이크/라인입력/내장마이크), 지원전압: 2.5VDC(4mA), 입력 임피던스: 2K Ohm 라인 출력, 최대 출력: 1Vrms	선택가능(마이크/라인입력), 지원전압: 2.5VDC(4mA), 입력 임피던스: 2K Ohm 라인 출력, 최대 출력: 1Vrms
비디오 압축	H.265/H.264: Main/High, MJPEG	H.265/H.264: Main/High, MJPEG
해상도	3328x1872, 3072x1728, 2592x1944, 2688x1520, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240	
최대 프레임레이트	H.265/H.264: 최대 30fps/25fps(60Hz/50Hz), MJPEG: 최대 15fps/12fps(60Hz/50Hz)	
스마트압축	수동(5개 영역), WiseStream II	수동(5개 영역), WiseStream II
스트리밍	유니캐스트(최대 20명) / 멀티캐스트, 멀티 스트리밍(최대 10개 프로파일)	
Edge Storage	micro SD/SDHC/SDXC 2슬롯 1TB(512GB x 2)	
응용 인터페이스	ONVIF Profile S/G/T, SUNAPI(HTTP API), Wisenet open platform	
동작 온도	-10°C ~ +55°C / 95% RH 이하	-50°C ~ +60°C / 95% RH 이하 * 기동온도 -30°C 이상
규격 인증	-	IP66/IP67/IP6K9K, IK10+, NEMA4X
소비 전력	PoE: 표준 8.2W, 최대 12.95W, 12VDC: 표준 7.5W, 최대 11.5W, 24VAC: 표준 8.9W, 최대 13.5W	PoE: 표준 10.5W, 최대 12.95W, 12VDC: 표준 9.4W, 최대 12.5W, 24VAC: 표준 11.2W, 최대 14.5W
제품 사이즈/무게	사이즈: W81xD165xH67mm / 무게: 0.88kg	사이즈: Ø91x368.6mm / 무게: 2.2kg

촬상 소자	1/2.8"CMOS	1/2.8"CMOS
최저조도	컬러: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), 흑백: 0Lux(IR LED)	컬러: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), 흑백: 0Lux(IR LED)
영상 출력	CVBS: 1.0 Vp-p / 75Ω composite, 720x480(N), 720x576(P) for installation, USB: Micro USB Type B, 1280x720 for installation	
초점거리	2.8~8.4mm(3x) 전동 가변 초점렌즈	2.8~8.4mm(3x) 전동 가변 초점렌즈
화각	H: 114°(광각)~40.2°(망원) / V: 62.0°(광각)~22.5°(망원) / D: 133.0°(광각)~46.3°(망원)	H: 114°(광각)~40.2°(망원) / V: 62.0°(광각)~22.5°(망원) / D: 133.0°(광각)~46.3°(망원)
팬 / 틸트 / 회전 범위	0°~360° / -45°~85° / 0°~355°	0°~360° / -45°~85° / 0°~355°
야간가시거리	40m, Wise IR	40m, Wise IR
Day & Night	자동(ICR)	자동(ICR)
Wide Dynamic Range	extreme WDR(120dB)	extreme WDR(120dB)
노이즈 제거	SSNR V	SSNR V
영상 흔들림 보정	지원(자이로센서 내장)	지원(자이로센서 내장)
지능형 분석	디포커스 감지, 방향/움직임 감지, 안개 감지, 자동 추적, 발생/소멸 감지, 출입 감지, 배회, 템퍼링, 가상선, 오디오 감지, 음원 분류, 충격 감지, 얼굴/상체 감지	
비즈니스 인텔리전스	피플 카운팅, 대기열 관리, 히트맵	피플 카운팅, 대기열 관리, 히트맵
알람 입출력	구성 가능한 I / O 포트 2개	구성 가능한 I / O 포트 2개
오디오 입출력	선택가능(마이크/라인입력/내장마이크), 지원전압: 2.5VDC(4mA), 입력 임피던스: 2K Ohm 라인 출력, 최대 출력: 1Vrms	선택가능(마이크/라인입력), 지원전압: 2.5VDC(4mA), 입력 임피던스: 2K Ohm 라인 출력, 최대 출력: 1Vrms
비디오 압축	H.265/H.264: Main/High, MJPEG	H.265/H.264: Main/High, MJPEG
해상도	3328x1872, 3072x1728, 2592x1944, 2688x1520, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240	
최대 프레임레이트	H.265/H.264: 최대 30fps/25fps(60Hz/50Hz), MJPEG: 최대 15fps/12fps(60Hz/50Hz)	
스마트압축	수동(5개 영역), WiseStream II	수동(5개 영역), WiseStream II
스트리밍	유니캐스트(최대 20명) / 멀티캐스트, 멀티 스트리밍(최대 10개 프로파일)	
Edge Storage	micro SD/SDHC/SDXC 2슬롯 1TB(512GB x 2)	
응용 인터페이스	ONVIF Profile S/G/T, SUNAPI(HTTP API), Wisenet open platform	
동작 온도	-25°C ~ +60°C / 95% RH 이하	-50°C ~ +60°C / 95% RH 이하 * 기동온도 -30°C 이상
규격 인증	IP52, IK10	IP66/IP67/IP6K9K, IK10+, NEMA4X
소비 전력	PoE: 표준 10.7W, 최대 12.95W, 12VDC: 표준 9.0W, 최대 11.5W	PoE: 표준 10.5W, 최대 12.95W, 12VDC: 표준 9.4W, 최대 12.5W, 24VAC: 표준 11.2W, 최대 14.5W
제품 사이즈/무게	사이즈: Ø160x125mm / 무게: 1.6kg	사이즈: Ø180x125mm / 무게: 1.9kg