

WISENET



# 개인정보까지 보호하는 내부통제 솔루션 TOTAL LINE-UP

개인정보 보호법 준수!  
감시해야 한다면 운영행위도 관리되어야 한다!

운영절차의 신뢰성까지 생각하는

## 한화테크윈 VPM (Video Privacy Management)

- 4K IR 네트워크 카메라
- 파노라마 네트워크 카메라
- 5메가픽셀 네트워크 카메라
- 4메가픽셀 네트워크 카메라
- 2메가픽셀 네트워크 카메라
- PTZ 네트워크 카메라
- 네트워크 저장장치



에코마크는  
한화테크윈의 친환경제품을 지향하는 마크로서,  
유럽의 환경기준(RoHS)을 만족하는 제품입니다.

경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 한화테크윈(주) 시큐리티 부문

• 영업 TEL 070.7147.8771-8 FAX 031.8018.3715 • 부산영업소 TEL 051.320.9951 • 대구영업소 TEL 053.742.3098 • 광주영업소 TEL 062.941.9559  
• 대전영업소 TEL 042.489.9840 • A/S 및 기술문의 TEL 1588.5772 • 홈페이지 Hanwha-security.com

카카오톡 친구찾기에서  
한화테크윈CCTV를  
찾아주세요!



네트워크 무상 A/S 3년 보장

© 2017 한화테크윈 주식회사  
저작권법의 보호를 받는 본 저작물의 무단 전재, 복사, 또는 배포 등을 엄격히 금합니다.  
WISENET, WiseStream, IPOLIS, WiseNet, WiseNet Lite, SSNR은 한화테크윈 주식회사의 상표입니다.  
\*본 제품은 품질향상을 위해 사전 예고없이 사양이 변경될 수 있습니다.



한화테크윈

4대 브랜드 Award 수상

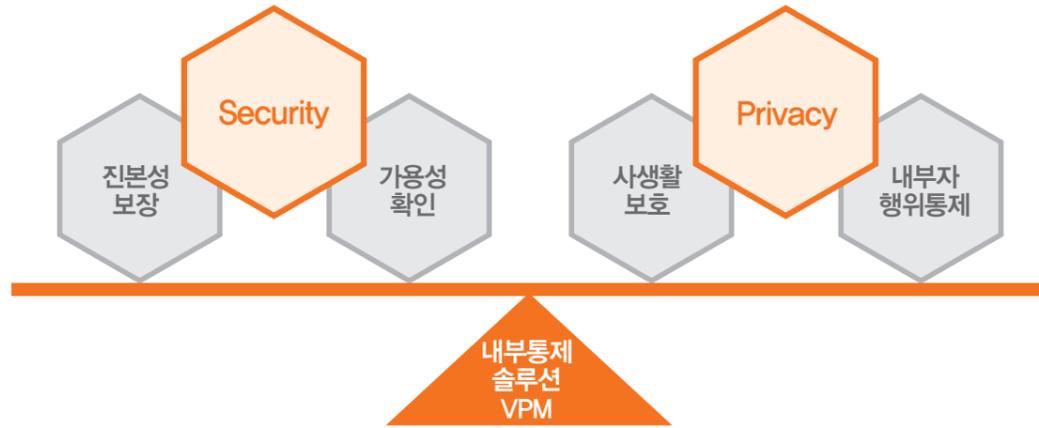


## VPM의 필요성

### 내부통제시스템 (Internal Control)이란?

많은 CCTV들이 우리의 안전을 위해 영상을 수집하고 있는 요즘 개인정보 유출 및 오남용의 위험을 방지하기 위한 내부통제가 반드시 필요합니다. 한화테크윈의 VPM은 효과적인 내부통제를 위한 단 하나의 솔루션입니다.

**위·변조방지 진본성 보장** | 영상저장장치 해시파일 생성 (한국특허: 제10-1058592 / 미국특허: US8,781,296 B2 / 일본특허: 특허 제5588073호)  
**부정수집/사용 방지** | CCTV 영상의 사적활용 방지 및 운영이력 관리 (한국특허: 제10-1520795)



### 일반제품 vs VPM 제품

기능	일반제품	VPM 제품
계정 권한	Admin, User	Admin, Operator, Guest, Audit
행위 기록(Log)	단순 Log in / Out	Log in / Out, 백업, PTZ사용기록 등
증거 입증	X	Forensic 전자지문을 이용한 원본 영상 위변조 감지로 증거능력 확보
제공 관리	일반 백업	마스킹, 워터마킹, 제공이력관리
영상정보 부정수집방지	X	영상정보 오남용 방지, 특허기술 적용
장비 관리	서면 대장 관리	방법 장비의 가용성 보장, 운영 및 장애 이력 관리

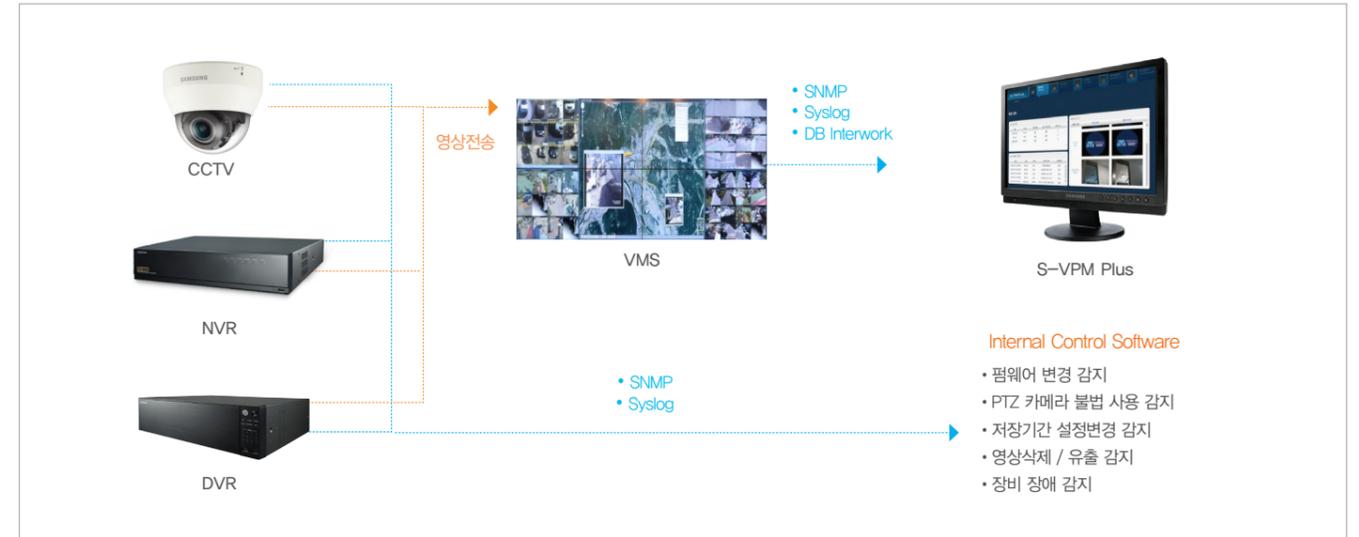
### 개인정보보호법 및 영상정보처리기기 가이드라인

- 개인정보보호법 제 31조 제 2항 4호, 표준개인정보보호지침 제 41조 제 2항 4호  
개인정보 유출 및 오용·남용 방지를 위한 내부통제시스템 구축 의무화
- 개인정보보호법 제 24조 제 3항, 제 25조 제 6항, 제 29조, 30조  
개인영상정보가 분실·도난·유출·변조 또는 훼손되지 아니하도록 접속기록의 보관 및 위조·변조 방지를 위한 안전성 보장 기술적 조치 요구
- 형사 소송법 제 308조의 2 위법수집증거의 배제에 따라 저장되는 영상의 원본임을 확인할 수 있는 기술 적용

## 시스템 구성

### 주요 기능

영상제어행위 발생 → 로그 생성 → 로그 수집 → 로그 분석 → 오남용 이벤트 생성 → 이벤트DB 저장 → UI 표출



### 주요기능 및 기대효과

Internal Control	주요기능	기대 효과	
필요성	영상정보 오남용방지 및 내부통제 제공관리 및 영상 진본성 입증 개인정보보호법 규제사항 충족	개인정보보호법에 명시되어 있는 내부통제시스템 적용 및 영상 진본성 입증이 중요	
영상정보 오남용 감사	위·변조 감지	수사기관에서 유일하게 인정하는 국제적 기준의 해시파일을 활용한 원본영상 진본성 입증	원본영상 위변조 감지로 증거능력 확보 (한국, 미국, 일본 특허기술)
	행위 기록 생성/관리	수사기관 및 개인영상정보보호포럼 포렌식 절차에 의한 내부통제 52개 항목, 100여개 상세 로그 관리	수사기관의 디지털포렌식 절차 및 영상전문가 포럼 컨설팅에 의한 로그 생성
	오남용 징후 경보 알람	진본변조/영상삭제/유출, 임의설정변경, 원격접속, 비인가 열람/검색 등	오남용 상황 발생시 실시간 대응 가능
영상정보 부정수집 방지	PTZ 사용기록	CCTV 목적 외 촬영 방지를 위한 촬영 가능 지역 설정 및 PTZ 행위 기록	목적외 영상수집 방지 특허기술
	PTZ 이미지 로그	PTZ 조작 시 촬영 영상 이미지 로그 생성으로 시각화된 로그 관리	목적 외 영상수집 방지 행위 방지를 위한 실질적 근거유지 및 심리적 보안 기법
영상정보 제공관리 및 원본입증	반출영상 마스킹	지정영역 마스킹, 객체인식 마스킹(지능형 엔진제용), 이미지/텍스트 워터마킹	제3자 영상제공 요청자와 타인 얼굴 마스킹 처리 자동화 및 수정 보정기능 제공
	제공 관리	영상제공 이력관리, 암호입력, 기간 지정 삭제	열람 허가 기간 종료 후 열람 금지 등
	원본입증	포렌식 절차에 의한 제공영상 원본 입증	형사소송법상 증거자료 입증을 위한 포렌식 절차 준수 (한국, 미국, 일본 특허기술)

## Internal Control H/W

사생활보호 기능과 고성능 영상기술의 조화



### CCTV 설치에 따른 개인정보 보호 필요이슈!

- 영상 관리자의 접근 권한관리 및 접속 기록 보존으로 사적활용 및 부정사용 통제
- 사생활보호 기능이 있는 영상정보 보호관리 기술로 영상접근 및 운영관리현황 이력관리
- PTZ 임의 조작으로 감시영역 외의 정보 수집시 경고 및 근거 유지
- 비인가자 또는 원격접속 현황과 내부자의 영상정보 유출 행위 상시 모니터링

## 안심 하십시오!

Video Privacy 기능 탑재로 사생활 침해 및 개인영상 오남용으로 부터 보호 CCTV로 촬영되는 개인영상정보의 오남용과 유출을 방지하기 위해 VPM솔루션 연동을 지원합니다.

- 사용자 접속 Log, 카메라 제어 Event Log 기록
- 생성된 오남용 감사 Log를 VPM솔루션에 전송
- Privacy 영역 설정, IP필터링 기능
- 펌웨어 변경, 공장초기화 등 APT공격이 의심되는 행위 경고알람
- (주)보라시스템즈 S-VPM 완벽 연동 지원



VPM 솔루션 연동 지원으로 투명한 영상운영 보장!

NVS(Network Video Storage)는 대규모로 생성되는 CCTV 영상의 안정적인 저장과 함께 영상정보의 유출 및 오남용 감사기능을 지원합니다.

- 개인 영상 정보 보호(VP) 내부통제 기능 탑재
- 원본인증기술 (증거능력 입증을 위한 진본성 확인)
- Forensics기반 영상 백업 및 승인절차 제공
- 내부자 부정사용, 사적행위 실시간 감시 및 근거유지
- 목적외 영상정보 오남용방지 영상암호화
- ONVIF 표준을 준수하는 네트워크 비디오 스토리지



## Internal Control S/W

감시해야 한다면 운영행위 관리가 되어야 한다

S-VPM Plus 2.0 - 개인영상정보의 오남용 및 무단 사용 방지 솔루션 (별도구매)



- CCTV 촬영금지 사생활보호 구역관리
- PTZ 제한 영역 지정 및 목적 외 부정수집 경고
- 개인영상정보의 부정사용 행위 실시간 감시
- 오남용 이벤트 경고 및 의심행위 이력관리
- 저장영상의 원본확인 기능
- 영상 증거능력 입증을 위한 표준시간 연동
- 영상 운영 · 관리 전반에 대한 투명성 보고서 제공
- 개인영상정보 보호책임자 원격 감사관리 기능 지원
- 개인영상정보의 제3자에 대한 마스킹 처리 (옵션사항)
  - 움직이는 모든 객체를 추적하여 인식 및 마스킹
  - 원하는 프레임에 선택영역 마스킹 또는 반전 마스킹
  - 마스킹, 워터마킹, 필터링 기능 지원

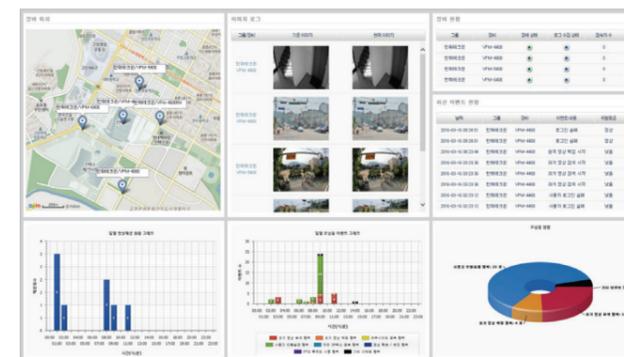


GS인증 획득! 기능성과 신뢰성!

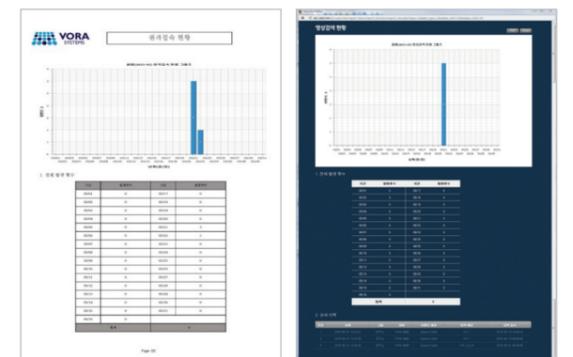


〈Mobile Audit App〉

S-VPM Plus 솔루션 문의 및 구매 :  
(주)보라시스템즈 : 02-6382-1000 / vora@vora.kr



〈개인영상정보 운영행위 관리 대시보드〉



〈운영행위 투명성 보고서 제공〉

# 보이지 않던 세상! 진정한 4K로 선명한 세상!

4K IR 네트워크 카메라 라인업



## 4K(4096x2160) 해상도 30프레임 제공

4K IR 네트워크 카메라는 단순 해상도 증가가 아닌 이미지 화질 개선을 통해 더 많은 정보를 제공해드립니다. 도시 감시, 주차장, 카지노, 공공장소, 공항 등에서 선명한 고해상도를 제공하며 기존 여러 대의 카메라 정보를 하나의 카메라로 효율적인 운영이 가능합니다.



## 효율적인 감시! Digital Auto tracking

디지털 오토트래킹은 여러 곳의 움직이는 물체를 감지하여 해당 이벤트 발생 지역을 자동 추적합니다. 또한 이벤트 발생 영역만을 전송하여 이를 통해 대역폭 절감 및 저장 공간을 절약하므로써 효율적인 모니터링을 지원합니다.



## 선명한 감시! True WDR(120dB) 및 야간 IR 기능, P-iris 탑재

뛰어난 영상 처리 기술을 통해 4K 해상도에서 WDR 역광보정 기능 (120dB)을 통해 이미지가 또렷하게 식별이 가능합니다. 야간 IR 기능으로 (가시거리 40m) 24시간 빈틈없는 감시를 제공합니다. 또한, P-iris 렌즈 채용으로 영상 화질 및 심도를 개선하여 원거리 및 근거리 피사체를 모두 또렷하게 볼 수 있는 넓은 감시 영역을 제공합니다.



## 4K IR 네트워크 카메라 라인업

12M H.265 네트워크 IR 돔 카메라

### PND-9080R



PND-9080R

항목	PND-9080R
활상소자	1/1.7형 12.4메가픽셀 CMOS
최대해상도	[8M mode] 4096 x 2160 ~ 320 x 240 [12M mode] 4000 x 3000 ~ 320 x 240
압축방식	H.265 / H.264 (MPEG-4 part 10/AVC) : Main / Baseline / High, MJPEG
최대 프레임레이트	H.265 / H.264 : 20fps@4000 x 3000, 30fps@4096 x 2160 MJPEG : 4000 x 3000 ~ 2592 x 1464 : 2fps, 1920 x 1080 ~ 320 x 240 : 15fps
최저조도	컬러 : 0.3Lux (1/30sec, F1.6, 30IRE), 0.01Lux (2sec, F1.6, 30IRE) 흑백 : 0Lux (IR LED on)
렌즈	4.5 ~ 10mm (2.2배 전동 가변초점 렌즈)
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule
역광보정	Off / BLC / WDR
동작탐지	Off / On (최대 8개의 사각형 동작 탐지 영역 설정 가능)
프라이버시 기능	Off / On (최대 16개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 검정 / 파랑 / 빨강 / 회색 / 흰색 / 초록
안개보정 기능	Off / Auto / Manual
오디오 통신	양방향
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC (128GB) NAS (Network Attached Storage), Local PC for instant recording (Plug-in viewer only)
ONVIF 대응	지원
사용전원/소비전류	24V AC, 12V DC, PoE (IEEE802.3af class3)
크기	Ø140.8 x 113mm
중량	610g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동

12M H.265 네트워크 IR 반달돔 카메라

### PNV-9080R



PNV-9080R

항목	PNV-9080R
활상소자	1/1.7형 12.4메가픽셀 CMOS
최대해상도	[8M mode] 4096 x 2160 ~ 320 x 240 [12M mode] 4000 x 3000 ~ 320 x 240
압축방식	H.265 / H.264 (MPEG-4 part 10/AVC) : Main / Baseline / High, MJPEG
최대 프레임레이트	H.265 / H.264 : 20fps@4000 x 3000, 30fps@4096 x 2160 MJPEG : 4000 x 3000 ~ 2592 x 1464 : 2fps, 1920 x 1080 ~ 320 x 240 : 15fps
최저조도	컬러 : 0.3Lux (1/30sec, F1.6, 30IRE), 0.01Lux (2sec, F1.6, 30IRE) 흑백 : 0Lux (IR LED on)
렌즈	4.5 ~ 10mm (2.2배 전동 가변초점 렌즈)
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule
역광보정	Off / BLC / WDR
동작탐지	Off / On (최대 8개의 사각형 동작 탐지 영역 설정 가능)
프라이버시 기능	Off / On (최대 16개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 검정 / 파랑 / 빨강 / 회색 / 흰색 / 초록
안개보정 기능	Off / Auto / Manual
오디오 통신	양방향
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC (128GB) NAS (Network Attached Storage), Local PC for instant recording (Plug-in viewer only)
ONVIF 대응	지원
사용전원/소비전류	24V AC, 12V DC, PoE (IEEE802.3af class3)
크기	Ø160 x 118.5mm
중량	990g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동

12M H.265 네트워크 IR Bullet 카메라

### PNO-9080R



PNO-9080R

항목	PNO-9080R
활상소자	1/1.7형 12.4메가픽셀 CMOS
최대해상도	[8M mode] 4096 x 2160 ~ 320 x 240 [12M mode] 4000 x 3000 ~ 320 x 240
압축방식	H.265 / H.264 (MPEG-4 part 10/AVC) : Main / Baseline / High, MJPEG
최대 프레임레이트	H.265 / H.264 : 20fps@4000 x 3000, 30fps@4096 x 2160 MJPEG : 4000 x 3000 ~ 2592 x 1464 : 2fps, 1920 x 1080 ~ 320 x 240 : 15fps
최저조도	컬러 : 0.3Lux (1/30sec, F1.6, 30IRE), 0.01Lux (2sec, F1.6, 30IRE) 흑백 : 0Lux (IR LED on)
렌즈	4.5 ~ 10mm (2.2배 전동 가변초점 렌즈)
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule
역광보정	Off / BLC / WDR
동작탐지	Off / On (최대 8개의 사각형 동작 탐지 영역 설정 가능)
프라이버시 기능	Off / On (최대 16개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 검정 / 파랑 / 빨강 / 회색 / 흰색 / 초록
안개보정 기능	Off / Auto / Manual
오디오 통신	양방향
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC (128GB) NAS (Network Attached Storage), Local PC for instant recording (Plug-in viewer only)
ONVIF 대응	지원
사용전원/소비전류	24V AC, 12V DC, PoE (IEEE802.3af class3)
크기	82.4 x 87 x 348.3mm (선실드 미 포함)
중량	1.4Kg
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동

# 선명한 전방위 감시! 단 하나의 카메라로 효율적인 감시

파노라마 네트워크 카메라 라인업



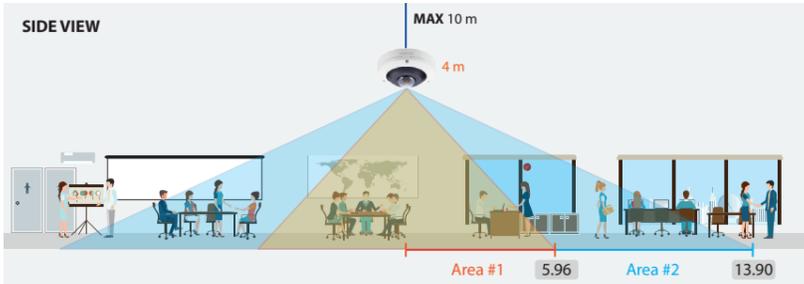
## 작은 것도 놓치지 않는 360° 9M의 선명한 화질로 빈틈없는 전방위 감시!

### Fisheye 카메라 설치 위치별 감시 거리

- **기본 영상 감시 (Area #1)**: 대상의 형체, 색상, 대략적인 크기, 성별 등을 구분할 수 있는 수준입니다. 그러나 얼굴의 생김새 또는 글자등을 정확히 알아보는 것은 어렵습니다.
- **물체 감지 가능 (Area #2)**: 영상 분석 모듈에서 사람의 얼굴 또는 자동차 번호판 등을 감지할 수 있는 수준입니다.

\*본 견은 당사 자체 테스트 기준으로 설치환경에 따라 변동될 수 있음

\*감시거리 (m) : 반지름



설치높이	구분	감시거리 (m)	비고
2.7 m	Area #1	14.21	실내
	Area #2	6.65	
4 m	Area #1	13.9	
	Area #2	5.96	
5 m	Area #1	13.58	
	Area #2	5.15	
6 m	Area #1	13.17	
	Area #2	3.94	

## 넓은 지역을 단 하나의 카메라로!

PNM-9020V 카메라는 4개의 멀티 센서를 탑재하여 180° 파노라마 영상을 제공하며, 4개의 고해상도 센서들로 얻은 영상을 매끄럽게 단일 영상으로 스티칭하여 제공합니다. (Onboard Stitching) 소프트웨어 보다 효율적으로 단일 카메라에서 제공하여 사용성을 극대화 시켜드립니다.



## 실내외 전천후! 다양한 환경에서도 전천후 모니터링

PNF-9010RV / PNM-9020V는 다양한 조건의 극한 환경을 견딜수 있으며 방진/방수 규격인 IP66 등급 및 충격 규격인 IK10등급까지 획득하여 안전하게 영상 감시를 제공합니다.



## 파노라마 네트워크 카메라 라인업

12M H.265 네트워크 360° Fisheye 카메라

### PNF-9010RV



PNF-9010RV

항 목	PNF-9010RV
활상소자	1/1.7형 12.4메가픽셀 CMOS
최대해상도	Fisheye : 4000 x 3000, Double panorama : 2560 x 1440, Single panorama : 2560 x 1440, Quad view : 2560 x 1920
압축방식	H.265/H.264/MJPEG
최대 프레임레이트	H.265 / H.264 : 20fps@4000 x 3000, 25fps@2992 x 2992 이하, MJPEG : 최대 15fps
최저조도	컬러 : 0.3Lux (F2.2, 30IRE), 흑백 : 0Lux (IR LED on)
렌즈	2.1mm 고정 초점 렌즈
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule
역광보정	Off / BLC / WDR
동작탐지	Off / On (최대 8개의 사각형 동작 탐지 영역 설정 가능)
프라이버시 기능	Off / On (최대 8개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 검정 / 파랑 / 빨강 / 회색 / 흰색 / 초록
안개보정 기능	Off / Auto / Manual
오디오 통신	양방향
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC (up to 128GB) - Motion Images recorded in the SD/SDHC/SDXC memory card can be downloaded - Camera can detect automatically when the memory is connected - Memory status display (Normal / Error / Active / Formatting / Lock) NAS (Network Attached Storage), Local PC for instant recording (Plug-in viewer only)
ONVIF 대응	지원
사용전원/소비전류	12V DC ±10%, PoE (IEEE802.3af, Class3)
크기	Ø146 x 63.4mm
중량	810g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동

7M H.265 네트워크 멀티이미저 카메라

### PNM-9020V



PNM-9020V

항 목	PNM-9020V
활상소자	7.3메가픽셀 (2메가픽셀 x 4)
최대해상도	Panorama : 4096 x 1800, HalfView : 2048 x 1536
압축방식	H.265/H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) : Main/Baseline/High Motion JPEG
최대 프레임레이트	H.264/H.265 : Max. 30fps 모든 해상도 MJPEG : Max 15fps
최저조도	컬러 : 0.3Lux (1/30sec), 흑백 : 0.03Lux (1/30sec)
렌즈	3.6mm (Fixed) / F2.0
Day & Night	Auto (ICR), Color, B/W, External, Schedule
역광보정	OFF, BLC
동작탐지	Off / On (최대 8개의 사각형 동작 탐지 영역 설정 가능)
프라이버시 기능	Off / On (최대 16개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 검정 / 파랑 / 빨강 / 회색 / 흰색 / 초록
안개보정 기능	Auto / Manual / Off
오디오 통신	양방향
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC (up to 128GB) - Motion Images recorded in the SD/SDHC/SDXC memory card can be downloaded - Camera can detect automatically when the memory is connected - Memory status display (Normal / Error / Active / Formatting / Lock) NAS (Network Attached Storage), Local PC for instant recording (Plug-in viewer only)
ONVIF 대응	지원
사용전원/소비전류	PoE+ (IEEE802.3at) & DC 12V
크기	Ø199mm x H143.5mm
중량	2,025g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동

# Wisenet X series 5M 네트워크 카메라 라인업



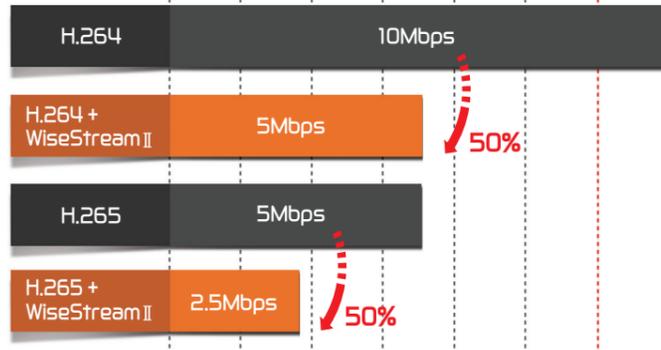
한화테크윈의 핵심기술이 집약된

Wisenet 5 칩셋을 탑재하여 이전보다 훨씬 빠른 영상 처리속도와 업그레이드 된 기능을 제공합니다.

## 진화된 고압축 기술로 가벼워진 영상 WiseStream II

### 효율적인 대역폭 저감/H.265 + WiseStream II

WiseStream II 기술은 Dynamic GOV 뿐 아니라 LPF, Dynamic fps 기술 등을 접목하여 움직임이 극히 적은 영상에서는 최대 99%까지 대역폭을 저감시킬 수 있습니다. 또한 관심/비관심 영역에 서로 다른 최적 압축율을 적용하여 영상 용량을 줄이면서도 움직임이 있는 관심 영역은 고해상도의 선명한 영상을 제공합니다. 이러한 WiseStream II 의 기술로 저장용량 저감 및 네트워크 시스템 비용 절감 효과를 누릴 수 있습니다.



## 저조도에 강한 Sens-i 노이즈 저감기술 적용

Wisenet 5 칩셋의 Sens-i 노이즈 저감 기술로 빛이 거의 없는 어두운 환경에서도 노이즈를 최소화하여 깨끗하고 선명한 컬러 영상을 구현합니다.



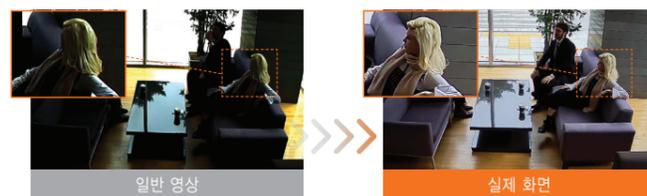
## 진동, 바람 흔들림에도 선명한 영상

흔들림 보정 기능이 전제품에 기본 장착되어 흔들림에도 선명한 영상을 제공합니다. 특히, 박스카메라의 경우 흔들림 보정 방식에 자이로 센서(gyro sensor)를 탑재하여 오류 상황에 대한 정확도가 높아져 오작동을 방지합니다. 따라서 카메라가 설치된 건물의 진동이나 바람 등의 영향으로 실제로 카메라 자체에 흔들림이 발생할 경우에만 작동하여 안정적인 영상을 제공합니다.



## 역광에서도 깨끗한 영상

더욱 진보된 기술! 어떠한 역광 환경에서도 피사체의 얼굴 등을 실내, 실외 어디서든 깨끗하고 선명한 영상을 볼 수 있습니다.



## 5메가픽셀 네트워크 카메라 라인업

5M H.265 네트워크 IR 돔 카메라

### KND-5080R/5020R



KND-5080R KND-5020R

항 목	KND-5080R	KND-5020R
활상소자	1/1.8형 6메가픽셀 CMOS	
최대해상도	2560 x 1920	
압축방식	H.265/H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) : Main / Baseline / High Motion JPEG	
최대 프레임레이트	H.265/H.264 : Max. 30fps 모든 해상도 Motion JPEG : Max. 30fps	
최저조도	컬러 : 0.07Lux (F1.3, 1/30sec), 흑백 : 0Lux (IR LED on)	컬러 : 0.16Lux (F1.6, 1/30sec), 흑백 : 0Lux (IR LED on)
렌즈	3.9 ~ 9.4mm (2.4배 전동 가변초점 렌즈)	3.7mm 고정 초점렌즈
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule	
역광보정	Off / BLC / HLC (Masking/Dimming) / WDR	
동작탐지	Off / On (최대 8개, 8점 다각형 설정가능), 핸드오버	
프라이버시 기능	Off / On (최대 32개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 회색, 초록색, 빨간색, 파란색, 검정색, 흰색 - 모자이크	
안개보정 기능	Auto (input from fog detection) / Manual / Off	
오디오 통신	양방향	
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)	
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC 2slot (up to 512 GB) - 저장된 영상/이미지 다운로드 가능, Local PC에 수동 영상 저장 지원	
ONVIF 대응	지원	
사용전원/소비전류	12VDC ± 10%, PoE(IEEE802.3af)	DC12V, PoE(IEEE802.3af, Class3)
크기	Ø140.8 X 113.0mm	Ø110 x H90mm
중량	628g	365g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	

5M H.265 네트워크 IR Bullet 카메라

### KNO-5080R/5020R



KNO-5080R KNO-5020R

항 목	KNO-5080R	KNO-5020R
활상소자	1/1.8형 6메가픽셀 CMOS	
최대해상도	2560 x 1920	
압축방식	H.265/H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) : Main/Baseline/High, Motion JPEG	
최대 프레임레이트	H.265/H.264 : Max. 30fps 모든 해상도 Motion JPEG : Max. 30fps	
최저조도	컬러 : 0.07Lux (F1.2, 1/30sec), 0.0017 Lux (F1.4, 2sec), 흑백 : 0Lux (IR LED on)	0.16Lux (F1.6, 1/30sec), 흑백 : 0Lux (IR LED on)
렌즈	3.7~9.4mm (2.5배 전동 가변초점렌즈)	3.7mm Fixed
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule	
역광보정	Off / BLC / HLC (Masking/Dimming) / WDR	
동작탐지	Off / On (최대 8개, 8점 다각형 설정가능), 핸드오버	
프라이버시 기능	Off / On (최대 32개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 회색, 초록색, 빨간색, 파란색, 검정색, 흰색 - 모자이크	
안개보정 기능	Auto (input from fog detection)/Manual/Off	
오디오 통신	양방향	
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)	
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC 2slot (up to 512 GB) - 저장된 영상/이미지 다운로드 가능, Local PC에 수동 영상 저장 지원	
ONVIF 대응	지원	
사용전원/소비전류	24VAC ± 10%, 12VDC ± 10%, PoE(IEEE802.3af)	12VDC ± 10%, PoE(IEEE802.3af)
크기	Ø91 x H368,6mm	Ø70 x H296mm
중량	2.18Kg	1.22Kg
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	

5M H.265 네트워크 카메라

### KNB-5000



KNB-5000

항 목	KNB-5000
활상소자	1/1.8형 6메가픽셀 CMOS
최대해상도	2560 x 1920
압축방식	H.265/H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) : Main/Baseline/High, Motion JPEG
최대 프레임레이트	H.265/H.264 : 최대 30fps 모든 해상도 Motion JPEG : 최대 30fps
최저조도	컬러 : 0.07Lux (F1.2, 1/30sec), 흑백 : 0.007Lux (F1.2, 1/30sec)
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule
역광보정	Off / BLC / HLC (Masking/Dimming) / WDR
동작탐지	Off / On (최대 8개, 8점 다각형 설정가능), 핸드오버
프라이버시 기능	Off / On (최대 32개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 회색, 초록색, 빨간색, 파란색, 검정색, 흰색 - 모자이크
안개보정 기능	Auto (input from fog detection)/Manual/Off
오디오 통신	양방향
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC 2slot (up to 512 GB) - 저장된 영상/이미지 다운로드 가능, Local PC에 수동 영상 저장 지원
ONVIF 대응	지원
사용전원/소비전류	24VAC ± 10%, 12VDC ± 10%, PoE(IEEE802.3af)
크기	W73.1 x H66.6 x D147.8mm
중량	420g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동

## 4M QHD 고해상도 라인업



### 믿고 쓰는 제품! 가변초점 렌즈

4메가픽셀 네트워크 카메라 중 가변초점 렌즈 탑재형 제품은 정밀 렌즈 설계를 통해 2.8mm ~ 12mm 가변초점 렌즈를 탑재하여 보다 넓게, 보다 더 정밀하게 빈틈 없는 감시를 제공합니다.

	WIDE		TELE	
한화테크윈 (4MP 4.3배)	109.66°	25.98°	102.4°	33.3°
	TRUE 2.8mm	TRUE 12mm	FAKE 2.8mm	FAKE 12mm
	타사 (4MP 4.3배)			

### 효율적인 다양한 선택! 고객 맞춤형 고정초점 렌즈

4메가픽셀 네트워크 카메라 중 고정초점 렌즈 탑재형 제품은 2.8mm, 3.6mm, 6mm의 다양한 렌즈를 제공합니다.

설치환경에 따라 광역감시가 용이한 2.8mm부터 근거리 감시가 용이한 6mm까지 선택의 폭을 다양하게 넓혔습니다.



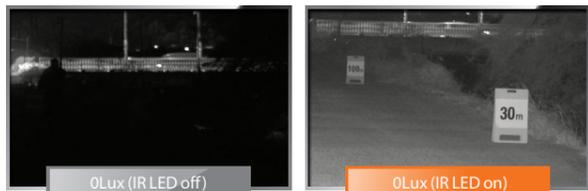
### 선명한 감시! True WDR (120dB) 및 야간 IR 기능, 렌즈 왜곡 보정 (LDC)

한화테크윈의 뛰어난 영상 처리 기술인 WDR 역광보정 기능 (120dB) 을 통해 이미지를 정확하게 식별이 가능합니다.



4메가픽셀 네트워크 카메라 시리즈는 뛰어난 저조도 성능, 야간 IR 기능 (IR 가시거리 최대 30m)으로 24시간 빈틈없는 감시를 제공합니다.

(KNO-4080R)



Lens Distortion Correction 기능 탑재로 일반 CCTV 카메라 촬영 시 경우에 따라 발생하는 영상 왜곡 현상을 보정하여 보여줍니다.



## 4메가픽셀 네트워크 카메라 라인업

4M H.265 네트워크 IR 돔 카메라

### KND-4080R/4010R



KND-4080R

KND-4010R

항 목	KND-4080R	KND-4010R
촬상소자	1/3형 4메가픽셀 CMOS	
최대해상도	2592 x 1520	
압축방식	H.265, H.264, MJPEG	
최대 프레임레이트	H.265 / H.264 : 최대 20fps at 4M, 최대 30fps at 2M 이하 MJPEG : 최대 15fps	
최저조도	컬러 : 0.15Lux (30IRE), 흑백 : 0Lux (IR LED on)	컬러 : 0.5Lux, 흑백 : 0Lux (IR LED on)
렌즈	2.8 ~ 12mm (4.3배 전동 가변초점 렌즈)	2.8mm 고정 초점 렌즈
Day & Night	True Day & Night	
역광보정	Off / BLC / WDR	
동작탐지	Off / On (최대 4개 영역)	
프라이버시 기능	Off / On (최대 6개 사각형 영역 설정가능)	
오디오 통신	단방향	
스마트 코덱	WiseStream	
메모리 슬롯	micro SD/SDHC/SDXC 최대 128G, NAS - 저장된 영상/이미지 다운로드 가능, Local PC에 수동 영상 저장 지원	
ONVIF 대응	지원	
사용전원/소비전류	PoE (IEEE802.3af class 3), 12V DC	
크기	Ø119.8 x 98.8mm	Ø110 x 86mm
중량	355g	290g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	

4M H.265 네트워크 IR Bullet 카메라

### KNO-4080R/4010R



KNO-4080R

KNO-4010R

항 목	KNO-4080R	KNO-4010R
촬상소자	1/3형 4메가픽셀 CMOS	
최대해상도	2592 x 1520	
압축방식	H.265, H.264, MJPEG	
최대 프레임레이트	H.265 / H.264 : 최대 20fps at 4M, 최대 30fps at 2M 이하 MJPEG : 최대 15fps	
최저조도	컬러 : 0.15Lux (30IRE), 흑백 : 0Lux (IR LED on)	컬러 : 0.5Lux, 흑백 : 0Lux (IR LED on)
렌즈	2.8 ~ 12mm (4.3배 전동 가변초점 렌즈)	2.8mm 고정 초점 렌즈
Day & Night	True Day & Night	
역광보정	Off / BLC / WDR	
동작탐지	Off / On (최대 4개 영역)	
프라이버시 기능	Off / On (최대 6개 사각형 영역 설정가능)	
오디오 통신	단방향	
스마트 코덱	WiseStream	
메모리 슬롯	micro SD/SDHC/SDXC 최대 128G, NAS - 저장된 영상/이미지 다운로드 가능, Local PC에 수동 영상 저장 지원	
ONVIF 대응	지원	
사용전원/소비전류	PoE (IEEE802.3af class 3), 12V DC	
크기	Ø70 x 246mm (선실드 미 포함)	
중량	750g	730g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	

# WISENET X series 2M 네트워크 카메라 라인업



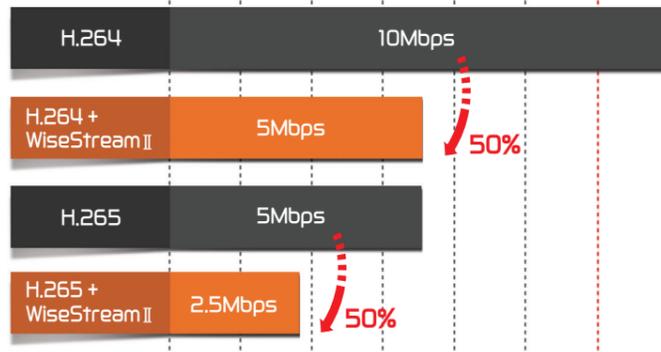
한화테크윈의 핵심기술이 집약된

Wisenet 5 칩셋을 탑재하여 이전보다 훨씬 빠른 영상 처리속도와 업그레이드 된 기능을 제공합니다.

## 진화된 고압축 기술로 가벼워진 영상 WiseStream II

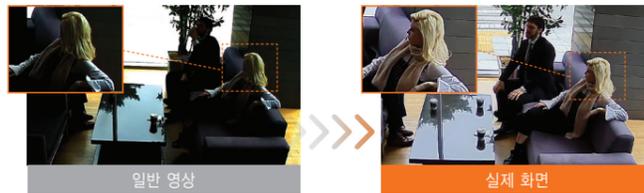
### 효율적인 대역폭 저감/H.265 + WiseStream II

WiseStream II 기술은 Dynamic GOV 뿐 아니라 LPF, Dynamic fps 기술 등을 접목하여 움직임이 극히 적은 영상에서는 최대 99%까지 대역폭을 저감시킬 수 있습니다. 또한 관심/비관심 영역에 서로 다른 최적 압축율을 적용하여 영상 용량을 줄이면서도 움직임이 있는 관심 영역은 고해상도의 선명한 영상을 제공합니다. 이러한 WiseStream II 의 기술로 저장용량 저감 및 네트워크 시스템 비용 절감 효과를 누릴 수 있습니다.



## 세계최고 WDR(150dB)

한화테크윈의 축적된 노하우로 세계최고 150dB의 WDR 성능을 발휘합니다. WDR에 적용된 가변노출 WDR 방식은 기존 2장의 영상 합성이 아닌, 총 4장의 각각 다른 영상의 노출을 분석한 후 합성하여 1장의 역광보정 영상을 만들며, 자연스러운 영상구현을 위해 주변환경을 분석하는 SBATM (Scene Based Adaptive Tone Mapping) 기술을 추가로 적용하였습니다.



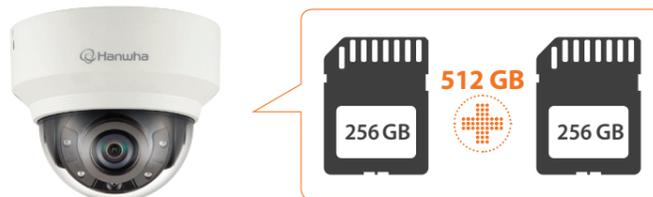
## USB를 통한 간편 초점 설정

카메라에 탑재된 USB 포트를 통해 스마트폰으로 실시간 설치를 지원합니다. 유선은 물론 WiFi를 이용한 무선연결도 가능하며 Wisenet Installation app을 통하여 화각과 초점을 간편하게 설정할 수 있습니다.



## 듀얼 SD 메모리 슬롯

듀얼 SD 메모리 슬롯 지원으로 최대 512GB까지 영상저장이 가능하며 네트워크가 단절되어도 끊임없이 영상을 저장합니다.



## 2메가픽셀 네트워크 카메라 라인업

2M H.265 네트워크 IR 돔 카메라

### KND-2080R/2020R



KND-2080R

KND-2020R

항 목	KND-2080R	KND-2020R
활상소자	1/2.8형 2메가픽셀 CMOS	
최대해상도	1920 x 1080	
압축방식	H.265/H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) : Main / Baseline / High, Motion JPEG	
최대 프레임레이트	H.265/H.264 : Max. 60fps 모든 해상도 / Motion JPEG : Max. 30fps	
최저조도	컬러 : 0.015 lux(F1.4, 1/30sec), 흑백 : 0 lux(IR LED On)	컬러 : 0.015 lux (F1.4, 1/30sec), 흑백 : 0Lux (IR LED On)
렌즈	2.8~12mm (4.3배 전동 가변초점렌즈)	4mm 고정 초점렌즈
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule	
역광보정	Off / BLC / HLC(Masking/Dimming) / WDR	
동작탐지	Off / On (최대 8개, 8점 다각형 설정가능), 핸드오버	
프라이버시 기능	Off / On (최대 32개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 회색, 초록색, 빨간색, 파란색, 검정색, 흰색 - 모자이크	
안개보정 기능	Auto (input from fog detection) / Manual / Off	
오디오 통신	양방향	
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)	
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC 2slot (up to 512 GB) - 저장된 영상/이미지 다운로드 가능, Local PC에 수동 영상 저장 지원	
ONVIF 대응	지원	
사용전원/소비전류	12VDC ± 10%, PoE(IEEE802.3af)	DC12V, PoE(IEEE802.3af, Class3)
크기	Ø140.8 x 113.0mm	Ø110 x H90mm
중량	624g	380g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	

2M H.265 네트워크 IR Bullet 카메라

### KNO-2120R/2080R



KNO-2120R

KNO-2080R

항 목	KNO-2120R	KNO-2080R
활상소자	1/2.8형 2메가픽셀 CMOS	
최대해상도	1920 x 1080	
압축방식	H.265/H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) : Main / Baseline / High Motion JPEG	
최대 프레임레이트	H.265/H.264 : 최대 60fps 모든 해상도 / Motion JPEG : 최대 30fps 모든 해상도	
최저조도	컬러 : 0.05 Lux (1/30sec, F1.6), 흑백 : 0 Lux (IR LED On)	컬러 : 0.015 Lux (F1.4, 1/30sec), 0.00025 Lux (F1.4, 2sec) 흑백 : 0 Lux (IR LED On)
렌즈	5.18 ~ 62.47mm (광학 12배)	2.8 ~ 12mm (4.3배 전동 가변초점렌즈)
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule	
역광보정	Off / BLC / HLC / WDR	
동작탐지	Off / On (최대 8개, 8점 다각형 설정가능)	
프라이버시 기능	Off / On (최대 32개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 회색, 초록색, 빨간색, 파란색, 검정색, 흰색 - 모자이크	
안개보정 기능	Auto (input from fog detection) / Manual / Off	
오디오 통신	양방향	
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)	
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC 2slot (up to 512 GB) - 저장된 영상/이미지 다운로드 가능, Local PC에 수동 영상 저장 지원	
ONVIF 대응	지원	
사용전원/소비전류	AC24V, DC12V, PoE(IEEE802.3af, Class3)	24VAC ± 10%, 12VDC ± 10%, PoE(IEEE802.3af)
크기	147.5mm x 368.6mm	Ø91 x H368.6mm
중량	2,175Kg	2,18Kg
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	

2M H.265 네트워크 카메라

### KNO-2010R/KNB-2000



KNO-2010R

KNB-2000

항 목	KNO-2010R	KNB-2000
활상소자	1/2.8형 2메가픽셀 CMOS	
최대해상도	1920 x 1080	
압축방식	H.265/H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) : Main/Baseline/High Motion JPEG	
최대 프레임레이트	H.265/H.264 : 최대 60fps 모든 해상도 / Motion JPEG : 최대 30fps	
최저조도	컬러 : 0.05Lux (F2.0, 1/30sec) 흑백 : 0Lux (IR LED on)	컬러 : 0.01Lux (F1.2, 1/30sec), 흑백 : 0.001Lux (F1.2, 1/30sec)
렌즈	2.4mm 고정 초점렌즈	-
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W / External / Schedule	
역광보정	Off / BLC / HLC(Masking/Dimming) / WDR	
동작탐지	Off / On (최대 8개, 8점 다각형 설정가능), 핸드오버	
프라이버시 기능	Off / On (최대 32개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 회색, 초록색, 빨간색, 파란색, 검정색, 흰색 - 모자이크	
안개보정 기능	Auto (input from fog&Dust detection)/Manual/Off	Auto (input from fog detection)/Manual/Off
오디오 통신	양방향	
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)	
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC 2slot (up to 512 GB) - 저장된 영상/이미지 다운로드 가능, Local PC에 수동 영상 저장 지원	
ONVIF 대응	지원	
사용전원/소비전류	12VDC ± 10%, PoE(IEEE802.3af)	24VAC ± 10%, 12VDC ± 10%, PoE(IEEE802.3af)
크기	Ø70 x 301.5mm	W73.1 x H66.6 x D147.8mm
중량	1.22Kg	420g
VPM기능	오남용 감사 Log, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	

한화테크윈의 최첨단 영상처리 기술로 보다 선명하고 깨끗한 영상을 제공합니다.

당신을 안전하게 지키는 대한민국 표준 PTZ!!

# PTZ 절대강자 한화테크윈

PTZ 네트워크 카메라 라인업



## 더욱 선명해진 IR 야간영상!

Smart IR! 야간 가시거리 350m

카메라에 IR LED를 내장, 0Lux의 무광원 상태에서도 선명하게 영상을 감시할 수 있고 야간 모니터링 시 최대 350m 거리에 있는 피사체까지 식별 합니다.



## 스마트한 편의 기능 제공!

물샬틈 없는 감시! 핸드오버 기능

핸드오버 기능은 넓은 지역을 감시하던 중 특정 지역을 정한곳에서 이벤트가 발생되면 PTZ 카메라와 연동되어 정밀한 모니터링을 할 수 있습니다. 특히 PTZ 카메라의 자동추적(Auto tracking)기능을 활용하여, 움직이는 피사체를 사각지대 없이 끝까지 추적할 수 있습니다.



자동추적기능 (Auto-tracking)

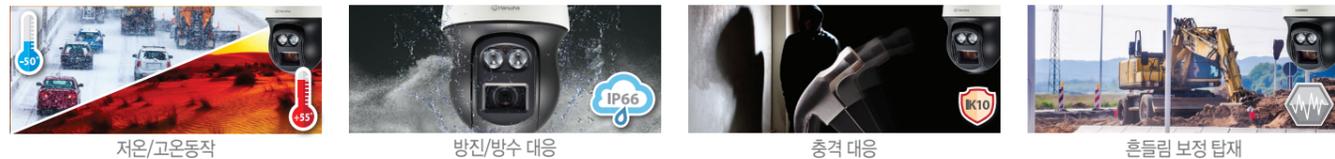
주·야간 가리지 않는 오토트래킹 지원으로 물샬틈 없는 감시를 지원합니다.



## 실외 다양한 환경에서도 전천후 모니터링 가능!

전천후 모니터링

자체 기구 설계로 극한 조건에서도 정상 작동합니다. 방진/방수 규격인 IP66 등급 및 충격 규격인 IK10 등급까지 획득하여 전천후 영상 감시를 제공합니다.



자체 개발! 진동에 강한 기구 설계

풀 메탈 프레임의 강건화 및 최적 밸런스 구조, 진동감쇄(Damping) 설계를 반영한 방진 기구설계 시스템을 적용하였습니다. 이는 외부로부터 전달되는 진동의 영향을 최소화하고 감쇄시켜 안정적이고 견고한 영상감시를 제공합니다.



## PTZ 네트워크 카메라 라인업

8M H.265 네트워크 20배 IR PTZ 카메라/2M H.265 네트워크 37배 IR PTZ 카메라

### PNP-9200RH/XNP-6370RH



항 목	PNP-9200RH	XNP-6370RH
활상소자	1/2.5형 8메가픽셀 CMOS	1/1.9형 2.42메가픽셀 CMOS
최대해상도	3840 x 2160	1920 x 1080
압축방식	H.265 / H.264 (MPEG-4 part 10/AVC) : Main / Baseline / High, MJPEG	H.264/H.265 : Max 60fps 모든 해상도, Motion JPEG : Max 15fps 모든 해상도
최대 프레임레이트	H.265 / H.264 : 모든 해상도 - 최대 30fps, MJPEG : 모든 해상도 - 최대 15fps	H.264/H.265 : Max 60fps 모든 해상도, Motion JPEG : Max 15fps 모든 해상도
최저조도	컬러 : 0.1 Lux (1/30sec, F1.8, 30IRE), 0.0005 Lux (2sec, F1.8, 30IRE) 흑백 : 0 Lux (IR LED On)	컬러 : 0.1 Lux (1/30sec, F1.5, 50IRE), 0.05 Lux (1/30sec, F1.5, 30IRE), 0.00083 Lux (F1.5, 2sec) 흑백 : 0 Lux (IR LED on)
렌즈	4.8 ~ 96mm (광학 20배)	6 ~ 222mm (광학 37배)
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W	
역광보정	Off / BLC / WDR / HLC	
동작탐지	지원 (4개, 사각형 영역 설정 가능)	
프라이버시 기능	Off / On (16개, 사각형 마스크 영역 설정 가능) - 색상 : 회색 / 녹색 / 빨강색 / 파랑색 / 검정색 / 흰색 - zoom 배율 제한 설정 모드 가능	
안개보정 기능	Off / Auto / Manual	
오디오 통신	양방향	
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)	
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC (Up to 128G) - Motion Images recorded in the SD/SDHC/SDXC memory card can be downloaded - Camera can detect automatically when the memory is connected - Memory status display (normal/error/active/formatting/lock) NAS (Network Attached Storage), Local PC for Instant Recording (Plug-in viewer only)	
ONVIF 대응	지원	
사용전원/소비전류	24V AC	AC24V
크기	Ø236.9 x 407.7mm	
중량	7.1Kg	
VPM기능	오남용 감사 Log, PTZ제어, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM 솔루션 연동	

2M 네트워크 32배 PTZ 카메라

### SNP-6320/6320H



항 목	SNP-6320	SNP-6320H
활상소자	1/2.8형 2.38메가픽셀 CMOS	
최대해상도	1920 x 1080	
압축방식	H.264 (MPEG-4 part 10/AVC), MJPEG	
최대 프레임레이트	H.264 : 모든 해상도 - 최대 60fps, MJPEG : 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 960, 1280 x 720, 1024 x 768 : 최대 15fps 800 x 600, 800 x 450, 720 x 576, 640 x 480, 640 x 360, 320 x 240, 320 x 180 : 최대 30fps	
최저조도	컬러 : 0.3 Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE), 0.005 Lux (2sec, F1.6, 50IRE), 흑백 : 0.03 Lux (1/30sec, F1.6, 50IRE), 0.0005 Lux (2sec, F1.6, 50IRE)	컬러 : 0.2 Lux (1/30sec, F1.6, 30IRE), 0.003 Lux (2sec, F1.6, 30IRE), 흑백 : 0.01 Lux (1/30sec, F1.6, 30IRE), 0.0001 Lux (2sec, F1.6, 30IRE)
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W	
역광보정	Off / BLC / HLC / WDR	
동작탐지	Off / On (최대 4개의 4점 사각형 영역 설정 가능)	
프라이버시 기능	Off / On (4개의 점으로 32개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능)	
안개보정 기능	Off / Auto / Manual	
오디오 통신	양방향	
스마트 코덱	지원	
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC (SNP-6320 : micro SD 타입, SNP-6320H : SD 타입) SD/SDHC/SDXC 메모리카드에 저장된 영상/이미지 다운로드 가능, NAS (Network Attached Storage)	
ONVIF 대응	지원	
사용전원/소비전류	24V AC, PoE+ (IEEE802.3at class 4)	
크기	Ø152 x 218mm	Ø220 x 293.6mm
중량	2.2Kg	3.3Kg

네트워크 12배 PTZ 카메라

### KNP-2120



항 목	KNP-2120
활상소자	1/2.8형 2.38메가픽셀 CMOS
최대해상도	1920 x 1080
압축방식	H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), H.265, Motion JPEG
최대 프레임레이트	H.264/H.265 : Max 60fps 모든 해상도, Motion JPEG : Max 30fps 모든 해상도
최저조도	컬러 : 0.05 Lux (1/30sec, F1.6), 흑백 : 0.005 Lux (1/30sec, F1.6)
Day & Night	Auto (ICR) / Color / B/W
역광보정	Off / BLC / HLC / WDR
동작탐지	Off / On (최대 8개의 사각형 동작 탐지 영역 설정 가능)
프라이버시 기능	Off / On (4개의 점으로 32개 사각형 프라이버시 영역 설정 가능) - 색상 : 검정 / 파랑 / 빨강 / 회색 / 초록 - zoom 배율 제한 - 모자이크 옵션
안개보정 기능	Auto / Manual / Off
오디오 통신	양방향
스마트 코덱	수동 모드 (영역 : 5개)
메모리 슬롯	SD/SDHC/SDXC 2slot (up to 512GB) - Continuous recording (1st slot to 2nd slot) - Motion Images recorded in the SD/SDHC/SDXC memory card can be downloaded. NAS (Network Attached Storage) Local PC for Instant Recording
ONVIF 대응	지원
사용전원/소비전류	DC12V, PoE
크기	TBD
중량	TBD
VPM기능	오남용 감사 Log, PTZ제어, 환경설정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM 솔루션 연동



작은 것도 놓치지 않는  
Premium 4K UHD 저장장치 라인업

다양한 모니터링 출력!  
4K UHD 출력, 듀얼모니터 지원

UHD 해상도를 지원하며 전 채널 64채널을 한번에 보실 수 있습니다. 또한, 확장모니터를 제공하여 32채널씩 분산하여 출력 제공합니다.



4K UHD 영상 수신 / 녹화 / 출력

한화테크윈의 NVR은 4K 해상도 카메라의 영상을 선명하게 수신하여 4K의 선명한 영상을 저장합니다. 또한, 이를 모니터 및 원격으로 4K 해상도로 영상 출력을 지원합니다.



안전한 저장! ARB (Automatic Recovery Backup)

카메라의 네트워크 단절로 인해 영상 전달이 안될 경우 SD 카드에 저장하였다가 재 연결 시 NVR로 복원해주는 기능입니다.



편리한 설치! Easy Connect!

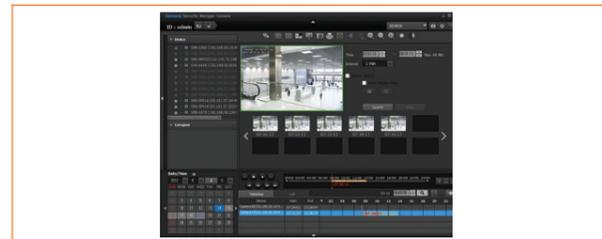
설치방법사에 의한 간편설치 지원으로 별도의 PC없이 카메라 설정 및 제어가 가능합니다.

- 설치된 카메라를 자동으로 등록합니다.
- 채널별 카메라 설정이 가능합니다.



스마트 검색!

- 카메라 메타데이터 검색 (관심영역, 제외영역, 가상선)
- 썸네일 제공을 통한 빠른 확인



네트워크 저장장치 라인업



KRN-1600

16채널 H.265 PoE+ 스위치 내장 네트워크 비디오 레코더

KRN-1600

항목	KRN-1600	
영상입력	최대 16채널	
운영체제	리눅스	
압축방식	H.265, H.264, MJPEG, WISESTREAM(H.265, H.264)	
녹화 대역폭	최대 180Mbps	
녹화 해상도	CIF ~ 12MP	
파일 포맷	BU/EXE(GUI), JPG/AVI(Network)	
HDD	기본장착	4TB
	내장 외장장치	SATA 4개 (최대 24TB) e-SATA 1개, iSCSI(최대 384TB, PROMISE VESSRAID R2600)
센서 입력/출력	8/4 (NO/NC 선택)	
음성 입력	16채널 (네트워크)	
스마트폰	지원 OS	Android, iOS
	지원 기능	라이브 9채널 / 재생 1채널
사용전원	100 ~ 240V AC, 50/60Hz	
크기	440(W) x 88(H) x 384.8(D)mm (2U)	
중량 (HDD 미포함)	5.1Kg	
VPM기능	영상 진본성 입증 : 포렌식 기반 영상 백업/승인, 오남용 감사 Log., PTZ제어, 환경설 정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	



KRN-3200

32채널 H.265 네트워크 비디오 레코더

KRN-3200

항목	KRN-3200	
영상입력	최대 32채널	
운영체제	리눅스	
압축방식	H.265, H.264, MJPEG, WiseStream(H.265, H.264)	
녹화 대역폭	최대 256Mbps	
녹화 해상도	CIF ~ 12MP	
파일 포맷	BU/Exe (GUI), JPG/AVI (Network)	
HDD	기본장착	4TB
	내장 외장장치	8개(최대 48TB) iSCSI 스토리지(최대 384TB) Promise VessRaid R2600
센서 입력/출력	8/4 (NO/NC 선택)	
음성 입력	32채널 (네트워크)	
스마트폰	지원 OS	Android, iOS
	지원 기능	라이브 9채널 / 재생 1채널
사용전원	100 ~ 240V AC, 50/60Hz	
크기	440(W) x 88(H) x 384.8(D)mm (2U)	
중량 (HDD 미포함)	4.86Kg	
VPM기능	영상 진본성 입증 : 포렌식 기반 영상 백업/승인, 오남용 감사 Log., PTZ제어, 환경설 정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	

64채널 H.265 네트워크 비디오 레코더

KRN-6400 (2017 하반기 출시)

항목	KRN-6400	
영상입력	최대 64채널	
운영체제	리눅스	
압축방식	H.265, H.264, MJPEG, WiseStream(H.265, H.264)	
녹화 대역폭	최대 400Mbps (RAID-5/6)	
녹화 해상도	CIF ~ 12MP	
파일 포맷	BU/Exe (GUI), JPG/AVI (네트워크)	
HDD	기본장착	6TB
	내장 외장장치	12개 (최대 96TB, 단일 HDD 녹화) iSCSI 스토리지(최대 192TB) Promise VessRaid R2600
센서 입력/출력	4/4 (NO/NC 선택)	
음성 입력	64채널 (네트워크)	
스마트폰	지원 OS	Android, iOS
	지원 기능	라이브 (16채널) / 재생 (1채널)
사용전원	100 ~ 240 VAC ±10% 50/60 Hz, 3~1.5A, 전원 이중화	
크기	436(W) x 132(H) x 450(D)mm	
중량 (HDD 미포함)	약 11Kg	
VPM기능	영상 진본성 입증 : 포렌식 기반 영상 백업/승인, 오남용 감사 Log., PTZ제어, 환경설 정 변경, 펌웨어 변경, 설정초기화 기록 생성 및 VPM솔루션 연동	



KRN-6400