



네트워크

Bullet

PNO-A9082RK

8MP AI Bullet 카메라



Key Features

- 최대 8MP 해상도 (1/1.2" 센서)
- 5.9~13.3mm(2.25x) 모터 구동 가변 초점
- 장거리 WiselR 거리 최대 60m (196.85ft)
- 컬러: 0.015Lux(F1.5, 1/30초, 30IRE)
- 흑백: 0.0015Lux(F1.5, 1/30초, 30IRE)
- AI 기반 이미지 향상을 위한 듀얼 NPU
- AI 엔진 기반 분석 이벤트: 객체 감지 (사람/얼굴/차량/번호판), IVA (가상선/영역, 출입, 배치, 방향, 침입), 미끄러짐 및 쓰러짐 감지, 얼굴 마스크 감지, 사회적 거리두기 감지
- AI 엔진 기반 비즈니스 인텔리전스: 사람/차량/군중 수 계산, 대기열 관리
- 동적 프라이버시 마스크링 지원
- extremeWDR, WiseNR II (AI 엔진 기반), WiseStream(AI 엔진 기반)
- Wisepower(전력 모니터링) 지원
- 디바이스 인증서(Hanwha Vision Root CA), 보안 저장소, SBOM
- IP66/IP67, NEMA4X, IK10, NEMA-TS 2(2.2.7.2-8, 2.2.8, 2.2.9)
- 보안기능 확인서 발급 제품

PNO-A9082RK

8MP AI Bullet 카메라



Specifications

영상

촬영 소자	크기	1/1.2"
	종류	CMOS
해상도		3840x2160, 3328x1872, 3072x1728, 2688x1512, 2592x1944, 2560x1440, 1920x1080, 1600x1200, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180
최대 프레임레이트	H.265/H.264	30fps/25fps(60Hz/50Hz)
	MJPEG	30fps(@8MP Max. 5fps)
최저조도 (Lux)	컬러(1/30초, 30IRE)	0.015
	흑백(1/30초, 30IRE)	0.0015

렌즈

초점거리 (mm)		5.9~13.3
줌 배율	광학	2.25x
최대 구경비 (F number)	광각	1.5
	협각	2.9
화각	수평	109°~49°
	수직	59°~27°
	대각	128°~56°
최소 지근 거리		0.8m(2.62ft)
포커스 제어		심플 포커스
렌즈 타입		P iris(IR corrected)

팬 / 틸트 / 회전

팬 / 틸트 / 회전 범위	팬	0°~360°
	틸트	0°~90°
	회전	0°~180°

카메라 기능

Day & Night	자동(ICR)
역광보정	BLC, HLC, WDR, SDR
Wide Dynamic Range (dB)	120
노이즈 제거	WiseNR II (AI엔진 기반), SSNR V

카메라 기능

디지털 영상 흔들림 보정		지원
안개제거		지원
움직임 감지	수량	8개
	형태	8점의 다각형 지원
프라이버시 기능	수량	32개
	형태	8점의 다각형 지원
	색상 / 옵션	회색, 초록, 빨강, 파랑, 검정, 흰색, 모자이크, 보라, 노랑
	다이나믹 프라이버시 기능: 색상 / 옵션	회색, 초록, 빨강, 파랑, 검정, 흰색, 모자이크, 보라, 노랑
Gain Control		사용 안함, 최대 게인, 수동
화이트밸런스		ATW, NarrowATW, AWC, 수동, 실내, 실외
LDC (렌즈왜곡보정)		지원(Fill/stretch 모드)
전자셔터	모드	최소, 최대, 플리커 방지, 사용자 선호 셔터 제어(AI엔진 기반)
	속도 범위	2~1/30,000초
영상 회전		상하반전, 좌우반전, 복도뷰(90°/270°)
알람 입출력	입/출력	구성 가능한 I/O 포트 2개
	기타	12VDC 출력
알람 트리거		지능형 분석, 네트워크 단절, 알람 입력, 타임 스케줄, 케이스 템퍼링, Day/Night
알람 트리거 발생시 이벤트		알람 출력, Handover: PTZ preset, send message by HTTPS, 음원 재생
오디오 입력		선택가능(마이크 입력/라인 입력)
오디오 출력		라인 출력
조명 종류		IR LED
조명 가시거리	IR	WiseIR 60m(196.85ft)
IR 파장		850nm

지능형 분석

분류 가능한 객체		사람, 얼굴, 차량, 번호판
Attributes	사람	상/하의 색상, 성별, 가방
	차량	타입(car, bus, truck, motorcycle, bicycle), 색상
	얼굴	연령, 성별, 마스크, 안경
분석 이벤트	AI엔진 기반	객체 감지, 가상선(지나감/방향), 움직임 감지, 마스크 감지, 사회적 거리 감지, 쓰러짐 감지, 가상영역(배회/침입/들어감/나감/나타남/사라짐)
	일반	디포커스 감지, 템퍼링, 오디오 감지, 충격 감지
비즈니스 인텔리전스		피플 카운팅, 대기열관리, 차량 카운팅, 군중 카운팅

네트워크

이더넷	Metal shielded RJ-45(10/100/1000BASE-T)
비디오 압축	H.265/H.264: Main/Baseline/High, MJPEG

네트워크

오디오 압축		G.711 (PCM): 8KHz(64Kbps), G.726(ADPCM): 8KHz(16/24/32/40Kbps), AAC-LC: 16KHz(48Kbps), OPUS: 16KHz(64Kbps)
스마트 압축		WiseStream (AI엔진 기반)
비트레이트 제어		H.265/H.264: CBR 또는 VBR, MJPEG: VBR
스트리밍	유니캐스트	최대 20명
	멀티 스트리밍	최대 5개 프로파일, 3개 가상채널 지원
프로토콜		IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTSP(HTTPS), NTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, ICMP, IGMP, QoS, LLDP, CDP
응용 인터페이스	기타	SUNAPI(HTTP API), Hanwha Vision Open Platform

보안

OS / 펌웨어 보호	펌웨어 암호화, 시큐어 부트, 펌웨어 전자서명
사용자 인증	Digest authentication, 무차별 대입공격 방지
암호통신	HTTPS, WSS (WebSocket Secure)
접근제어	IP 기반 접근제어, MAC 기반 접근제어, 세션 타임아웃
데이터 보호	인증정보 암호화
감사(audit)	Access / System / Event 로그 기록관리
Device ID	기기인증서(Hanwha Vision Root CA)
공급망 보안	SBOM
보안 인증	Consumer IoT Security Standard (ETSI EN 303 645)

일반

SoC	타입	Wisenet9
	Dual NPU	지원
메모리	RAM	4GB
	Flash	8GB eMMC

동작 환경 및 전원

동작 조건	온도	-50°C~+55°C
	습도	0~100% RH(condensing)
	기타	+74°C(최대) NEMA-TS 2(2.2.7) 기반, 기동온도 -30°C 이상, AIR vent를 통한 습도 제어
보관 조건	온도	-50°C~+60°C
	습도	0~90% RH(non-condensing)
EPA(유효 투영 면적)		0.026㎡
전원		PoE+ (IEEE802.3at, Class4), 12VDC
소비 전력	PoE	Max. 19.2W, typical 11.0W
	12VDC	Max. 16.5W, typical 9.5W
Wisepower		파워 모니터링
전원 이중화		지원

외관

색상	화이트
재질	알루미늄, 하드코팅 윈도우
RAL 코드	RAL9003
제품 치수	ø 93.4x298.4mm (ø 3.68x11.75")
제품 무게	2,060g (4.54lb)
호환 컨두잇 홀	19.1mm (3/4") (M25)
호환 갱박스	Single, Double, 4" Octagon, Square

Certifications & Standards

EMC	FCC 47 CFR 15 Subpart B Class A, ICES-3(A)/NMB-3(A), CE/UKCA - EN55032 Class A, EN 50130-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, VCCI CISPR 32 Class A, RCM AS-NZS CISPR 32 Class A, KS C 9832 Class A, KS C 9835
안전	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1, IEC 62471
환경	IEC/EN 63000, IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP67, IEC 62262 IK10, NEMA TS 2-2013 (2.2.7, 2.2.8, 2.2.9), NEMA 250 type 4X, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78

DORI (EN62676-4 standard)

Detect (25PPM/ 8PPF)	광각	54.8m (179.73ft)
	협각	168.5m (552.89ft)
Observe (63PPM/ 19PPF)	광각	21.9m (71.89ft)
	협각	67.4m (221.16ft)
Recognize (125PPM/ 38PPF)	광각	11.0m (35.95ft)
	협각	33.7m (110.58ft)
Identify (250PPM/ 76PPF)	광각	5.5m (17.97ft)
	협각	16.9m (55.29ft)

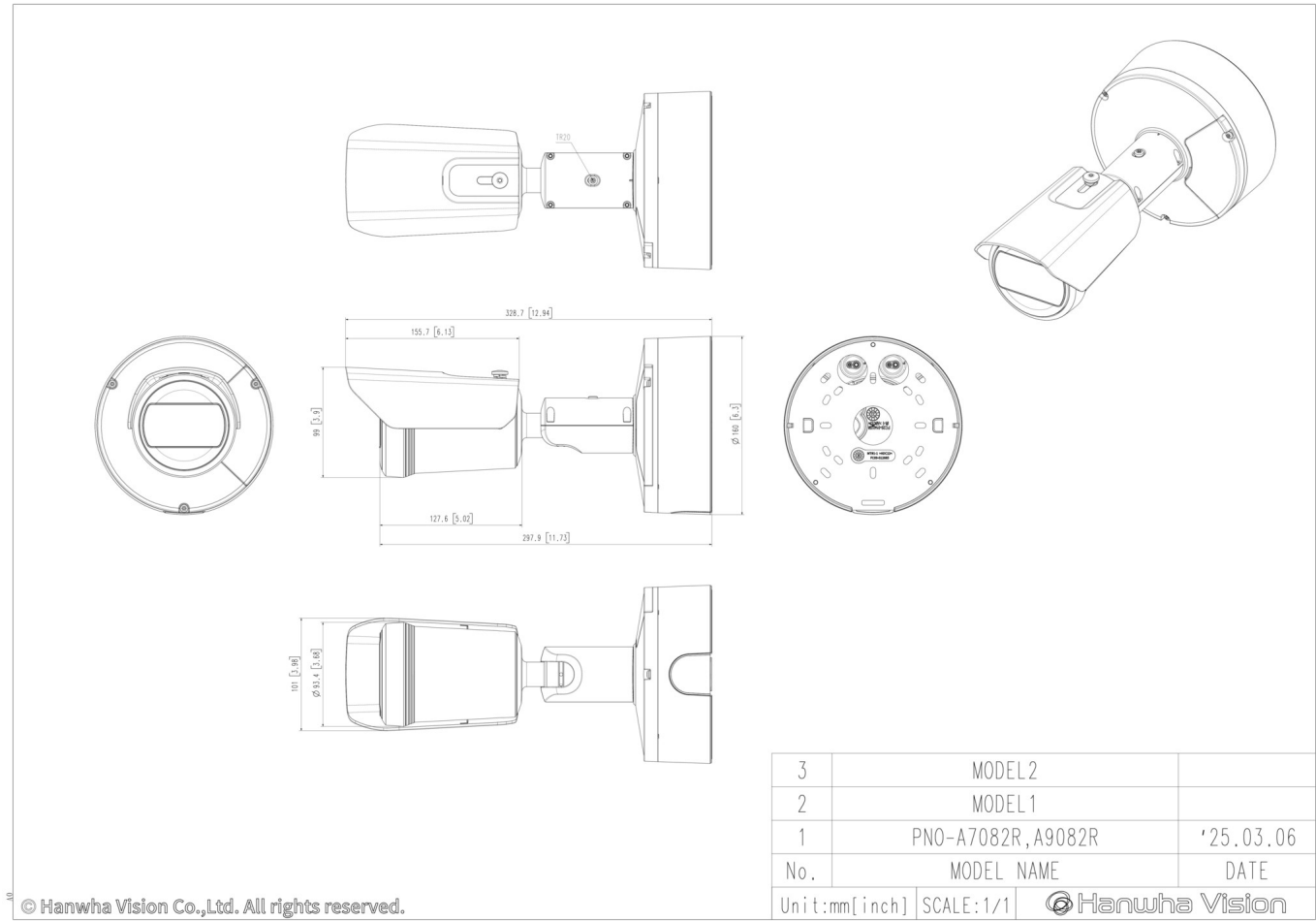
국정원 보안 인증

PNO-A9082RK
8MP AI Bullet 카메라



CAD

Unit: mm [inch]



© Hanwha Vision Co.,Ltd. All rights reserved.