한화비전



네트워크 Bullet

PNO-A9311RG

AI 4K IR Bullet 카메라

Key Features

- 4K 해상도
- 6.91~214.7mm (31배) 전동 가변 초첨 렌즈
- IR 가시거리 70m
- 컬러: 0.075Lux(F1.36, 1/30초) 흑백: 0Lux(IR LED on)
- Day & Night(ICR), WDR(120dB), WiseNR II (AI엔진 기반), 프리퍼 셔터
- H.265, H.264, MJPEG codec, WiseStream II, WiseStream III (AI엔진 기반)
- AI기능 : 베스트샷, 속성값 추출 (사람, 차량, 얼굴, 번호판)
- 차량/군중 카운팅, 미끄러짐 및 넘어짐 감지
- IP66/IP67, IK10, NEMA4X
- ONVIF Profile S/G/T/M, SUNAPI(HTTP API), Wisenet 오픈 플랫폼

디자인 및 제품 사양은 별도 공지 없이 변경될 수 있으며, 최종 제품 정보 및 사양은 한화비전 웹사이트 HanwhaVision.com에서 확인하실 수 있습니다.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

PNO-A9311RG

AI 4K IR Bullet 카메라



Specifications

영상

촬상 소자	크기	1/1.8"
	종류	CMOS
해상도		3840x2160, 3072x1728, 2688x1520, 2592x1944, 2560x1440, 2048x1536, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360
최대 프레임레이트	H.265/H.264	30fps/25fps (60Hz/50Hz)
	MJPEG	30fps
최저조도 (Lux)	컬러 (1/30초, 30IRE)	0.075
	흑백 (1/30초, 30IRE)	0.0075
영상 출력		CVBS: 1.0 Vp-p / 75Ω composite 설치용, USB: Micro USB Type B

렌즈

초점거리 (mm)		6.91~214.7
줌 배율	광학	31x
최대 구경비 (F number)	광각	1.36
	협각	4.6
화각	수평	60.92°~2.2°
	수직	35.26°~1.24°
	대각	69.18°~2.52°
최소 지근 거리		3m (9.84ft)
포커스 제어		심플 포커스
렌즈 타입		P iris

카메라 기능

Day & Night		자동 (ICR)
역광보정		BLC, WDR, SSDR
Wide Dynamic Range (dB)		120
노이즈 제거		WiseNR II (AI엔진 기반), SSNR V
디지털 영상 흔들림 보정		지원 (자이로 센서 내장)
움직임 감지	수량	8개
	형태	8점의 다각형 지원

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

카메라 기능

프라이버시 기능	수량	3개
	형태	직사각형 지원
	색상 / 옵션	회색, 검정, 흰색
Gain Control		낮음, 중간, 높음
화이트발란스		ATW, AWC, 수동, 실내, 실외
전자셔터	모드	최소, 최대, 플리커 방지, 사용자 선호 셔터 제어(AI엔진 기반)
	속도 범위	1/5~1/12,000초
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, 앱 이벤트, 타임 스케쥴, MQTT 구독
알람 트리거 발생시 이벤트		파일 전송 및 업로드(이미지): 이메일/FTP, 알림: 이메일, 녹화: 트리거 발생시 SD/SDHC/SDXC 또는 NAS에 녹화,알람 출력, 핸드오버: PTZ 프리셋,HTTP/HTTPS/TCP를 통한 메시지 전송,음원 재생, MQTT: 발행
오디오 입력		선택가능(마이크 입력/라인 입력)
오디오 출력		라인 출력
조명 종류		IR LED
조명 가시거리	IR	WiseIR 70m
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
썸네일		BestShot
분석 이벤트	AI엔진 기반	객체 감지, 가상선(지나감/방향), 가상영역(배회/침입/들어감/나감), 마스크 감지, 사회적 거리 감지, 쓰러짐 감지
	일반	디포커스 감지, 움직임 감지, 템퍼링, 오디오 감지, 음원 분류, 충격 감지, 가상영역(나타남/사라짐), WiseDetector를 통한 임의 객체 추가
비즈니스 인텔리전스	AI엔진 기반	피플 카운팅, 대기열관리, 히트맵, 차량 카운팅, 군중 카운팅

네트워크

이더넷	Metal shielded RJ-45(10/100/1000BASE-T)
비디오 압축	H.265: Main, H.264: Main/High,MJPEG
오디오 압축	G.711 u-law /G.726 선택 가능,G.726(ADPCM) 8KHz,G.711 8KHz, G.726: 16Kbps,24Kbps,32Kbps,40Kbps, AAC-LC: 48Kbps at 16KHz
스마트 압축	수동, WiseStream Ⅲ
비트레이트 제어	H.265/H.264: CBR 또는 VBR, MJPEG: VBR

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

네트워크

스트리밍	유니캐스트	최대 6명
	멀티캐스트	지원
	멀티 스트리밍	최대 6개 프로파일
프로토콜		IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMPv1/v2/v3, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP(TCP, UDP Unicast), MQTT
응용 인터페이스	ONVIF	S, G, T, M
	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
네트워크 인증	IEEE 802.1X(EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)
암호통신	HTTPS, WSS(WebSocket Secure), SRTP
접근제어	IP 기반 접근제어
데이터 보호	인증정보 암호화, ZIP 압축 암호화
감사(audit)	Access / System / Event 로그 기록관리
Device ID	기기인증서(Hanwha Vision Root CA)
Secure Storage	TPM(Trusted platform module), SDcard 암호화
보안 인증	TPM 2.0 with FIPS 140-2 level2

일반

메모리	RAM	4GB
	Flash	1GB
Edge Storage	Micro SD/SDHC/SDXC	최대 256GB 2슬롯(합계 512GB)

동작 환경 및 전원

동작 조건	온도	-40°C~+55°C
	습도	0~90% RH(non-condensing)
	기타	기동온도 -30°C 이상
보관 조건	온도	-50°C~+60°C
	습도	0~90% RH(non-condensing)
전원		PoE+(IEEE802.3at, Class4), 12VDC
소비 전력	PoE	Max 25.5W, typical 14.0W
	12VDC	Max 24.0W, typical 12.7.W

외관

색상	화이트
재질	알루미늄
RAL 코드	RAL9003
제품 치수	ø136.2x358.7mm(Without sunshield)

디자인 및 제품 사양은 별도 공지 없이 변경될 수 있으며, 최종 제품 정보 및 사양은 한화비전 웹사이트 HanwhaVision.com에서 확인하실 수 있습니다.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

외관

제품 무게	3,200g
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
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

DORI (EN62676-4 standard)

Detect (25PPM/ 8PPF)	광각	130.6m(428.4ft)
	협각	4,000m(13,122ft)
Observe (63PPM/ 19PPF)	광각	52.2m(171.4ft)
	협각	1600m(5,249ft)
Recognize (125PPM/ 38PPF)	광각	26.1m(85.7ft)
	협각	800m(2,625ft)
Identify (250PPM/ 76PPF)	광각	13.1m(42.8ft)
	협각	400m(1,312ft)

디자인 및 제품 사양은 별도 공지 없이 변경될 수 있으며, 최종 제품 정보 및 사양은 한화비전 웹사이트 HanwhaVision.com에서 확인하실 수 있습니다.

© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

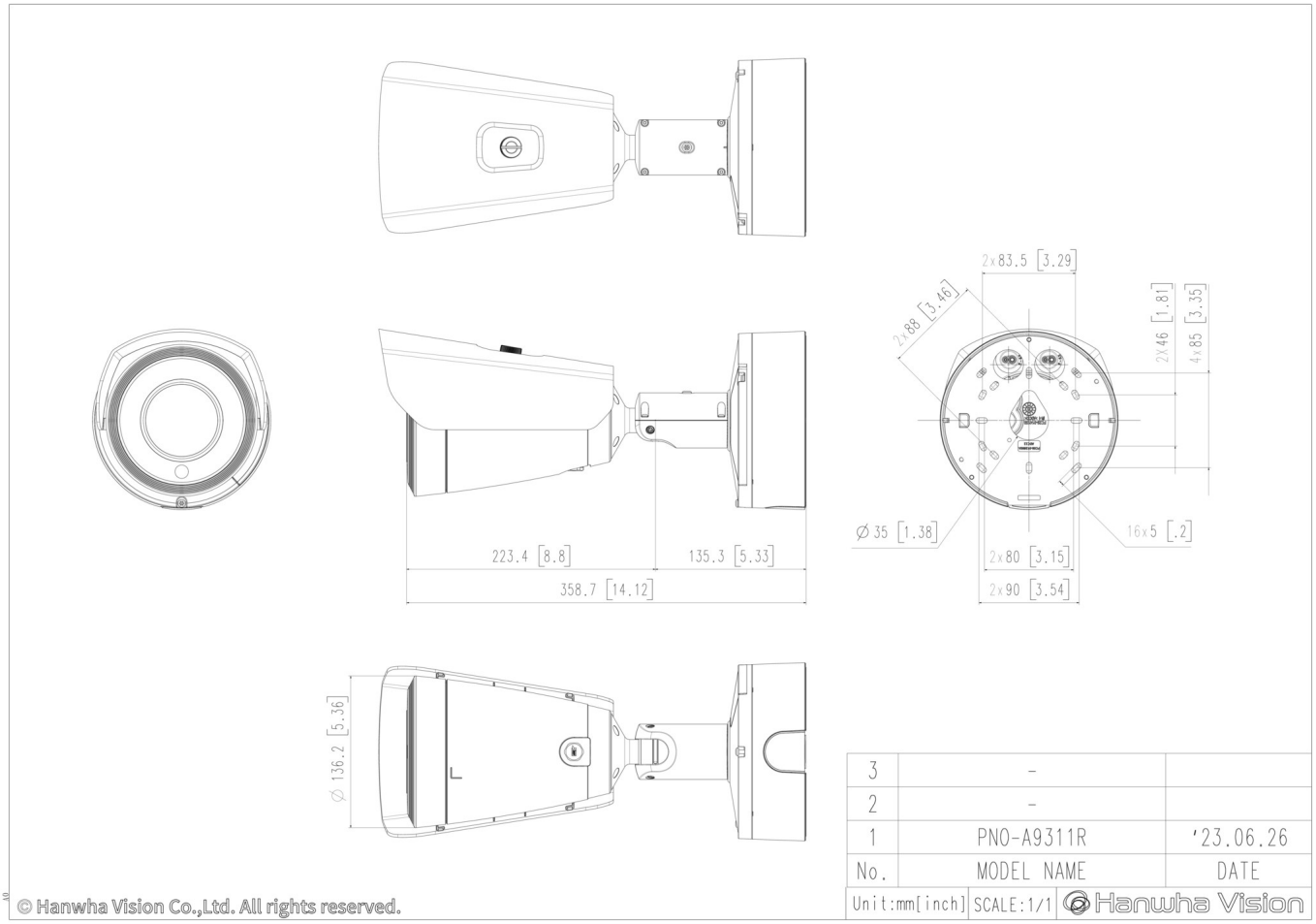
PNO-A9311RG

AI 4K IR Bullet 카메라



CAD

Unit: mm [inch]



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