



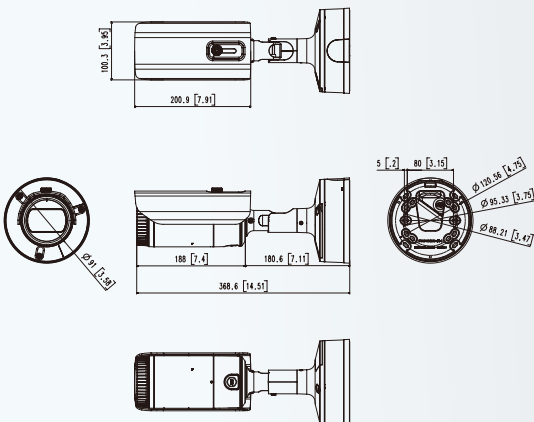
TTA 공공기관용 Verified Ver.1  
 영상보안시스템용 IP 카메라 보안 성능 품질 인증  
 인증번호 : TTA-V-23-1090



## 주요 특징

- 4K 해상도
- 4.5~10mm(2.2배) 전동 가변 초점 렌즈
- IR 가시거리 30m, WDR 120dB
- AI 기반 객체 감지(사람, 얼굴, 차량, 번호판)
- 속성값(attribute), 베스트샷(BestShot) 지원
- 리테일 인사이트 v2.0 연결
- 모듈식 구조로 빠르고 편리한 설치
- 오디오 입/출력, 알람 입/출력 지원
- 방수, 방진 등급 IP66 지원

## 제품 사이즈



AI 4K 네트워크 IR BULLET 카메라

# OPO-A9081R

영상	
촬영 소자	1/1.8" 8MP CMOS
해상도	3840x2160, 3072x1728, 2592x1944, 2688x1520, 2560x1440, 2048x1536, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360
최대 프레임레이트	H.265/H.264: 최대 30fps/25fps(60Hz/50Hz), MJPEG: 30fps/25fps(60Hz/50Hz)
최저조도	컬러: 0.05Lux(F1.6, 1/30sec), 흑백: 0Lux(IR LED)
영상 출력	CVBS: 1.0 Vp-p / 75Ω composite, 720x480(N), 720x576(P) 설치용, USB: Micro USB Type B, 1280x720 설치용
렌즈	
초점거리	4.5~10mm(2.2x) 전동 가변 초점 렌즈
최대 구경비	F1.6(광각)~F2.65(망원)
화각	H:101.4°(광각)~45.5°(망원) / V:53.6°(광각)~25.5°(망원) / D:120.7°(광각)~52.3°(망원)
최소 지근 거리	0.5m
포커스 제어	심플 포커스
렌즈 타입	Iris
카메라 기능	
카메라 타이틀	최대 85자
Day & Night	자동(ICR)
역광보정	BLC, WDR, SDR
WDR	120dB
노이즈 제거	SSNR V, WiseNR II (AI 엔진사용)
신호대잡음비	50dB
노이즈 제거	SSNR V, WiseNR II (AI 엔진 사용)
영상 흔들림 보정	지원(자이로 센서 내장)
움직임감지	8개, 8점의 다각형 지원
프라이버시 기능	6개, 직사각형 지원 - 색상: 검정/회색/흰색
Gain Control	Low / Middle / High
화이트บาล런스	ATW / AWC / 수동 / 실내 / 실외
LDC(렌즈왜곡보정)	지원
전자셔터	최소 / 최대 / 플리커 방지(1/5~1/12,000초), AI 기반 자동 Prefer shutter 제어
영상 회전	상하반전, 좌우반전, 복도뷰(90°/270°)
지능형 분석	- 분류 개체 타입: 사람/얼굴/차량/번호판(아트리뷰트 포함), 개체별 베스트샷 - AI 엔진기반 분석 이벤트: 개체 감지, 얼굴마스크 감지, 사회적 거리 감지, 방향 감지, 자동 추적, 출입 감지, 배회, 가상선 - 분석 이벤트: 디포커스 감지, 움직임 감지, 발생/소멸 감지, 템퍼링, 오디오 감지, 음원 분류, 충격 감지
비즈니스 인텔리전스	AI 엔진기반 분석: 피플카운팅, 대기열관리, 히트맵
알람 입출력	입력 1개 / 출력 1개 / DC 12V 전원(Max. 50mA) 1개
알람 트리거	지능형분석, 네트워크 단절, 알람 입력
알람 이벤트	FTP와 E-Mail을 통해서 파일 전송 및 업로드, E-Mail을 통한 알람, 알람 트리거 발생시 SD/SDHC/SDXC 또는 NAS에 녹화, 외부 알람 출력, 핸드오버, 음원재생
오디오 입력	선택가능(마이크/라인입력) 지원전압: 2.5VDC(4mA), 입력 임피던스: 2K Ohm
오디오 출력	라인 출력, 최대 출력: 1Wrms
야간 가시 거리	30m
네트워크	
이더넷	Metal shielded RJ-45(10/100/1000 BASE-T)
비디오 압축	H.265/H.264: Main/High, MJPEG
오디오 압축	G.711 u-law / G.726 선택가능 G.726(ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz G.726: 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps AAC-LC: 48Kbps at 16KHz
스마트압축	수동(5개 영역), WiseStream II, WiseStream III (AI 엔진사용)
비트레이트 제어	H.264/H.265: CBR 또는 VBR, MJPEG: VBR
스트리밍	유니캐스트(최대 6명) / 멀티캐스트, 멀티 스트리밍(최대 3개 프로파일)
프로토콜	IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP
보안	HTTPS(SSL) 인증 방식, Digest 인증 방식, IP 주소 필터링, 사용자 접속 로그 기록, 802.1X 인증 방식(EAP-TLS, EAP-LEAP)
일반	
응용 인터페이스	ONVIF Profile S/G/T/M, SUNAPI(HTTP API)
웹	
웹페이지 언어	한국어
웹뷰어	지원 OS: Windows 8.1, 10, Mac OS X 10.12, 10.13, 10.14, 추천 브라우저: Google Chrome, 지원 브라우저: MS Edge, Mozilla Firefox(Windows 64bit only), Apple Safari(Mac OS X only)
Edge Storage	Micro SD/SDHC/SDXC 2슬롯 512GB
메모리	4096MB RAM, 512MB Flash
동작 환경	
방수, 방진 등급	IP66
동작 온도 / 습도	-40°C ~ +55°C / 90% RH 이하, * 기동온도 -30°C 이상
보관 온도 / 습도	-50°C ~ +60°C / 90% RH 이하
전원	
전원	PoE+(IEEE802.3at), 12VDC
소비 전력	PoE+: 최대 20.00W, 표준 17.00W, 12VDC: 최대 18.00W, 표준 16.00W
외관	
색상 / 재질	다크 그레이 / 알루미늄
제품 사이즈 / 무게	Ø91.0x368.6mm(선설도 미포함), 2.48Kg

※ 제품의 외관, 사양 등은 품질향상을 위해 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.