한화비전



네트워크 PTZ

TNP-A9430RW

8MP AI Ruggedized 포지셔닝 카메라

Key Features

- 8MP 이미지 해상도
- 43x 줌 배율
- 165˚ (Canted) 틸트 회전 범위
- 500m IR 가시거리
- 최대 8MP 43배
- 광학 이미지 안정화 지원
- IP66, IP68, NEMA4X
- NEMA TS-2 (2.2.7.2-8, 2.2.8, 2.2.9)
- IR 가시 거리 500 m
- 최대 풍하중 160 mph
- 작동 온도: -50 ~60˚C
- AI 엔진 기반 분석 이벤트: 객체 감지 (사람/얼굴/차량/번호판), IVA (가상선/영역, 출입, 배회, 방향, 침입), 미끄러짐 및 쓰러짐 감지, 모션 감지
- BestShot 및 전체 속성 지원
- 동적 프라이버시 마스킹 지원
- 극한WDR, WiseNR(AI 엔진 기반), WiseStream(AI 엔진 기반)
- Wisepower 지원(전력 모니터링, ECO 모드)
- 디바이스 인증서(Hanwha Vision Root CA), 보안 저장소(FIPS 140-3 레벨3/CC EAL6+ 인증된 보안 요소), SBOM

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.

TNP-A9430RW

8MP AI Ruggedized 포지셔닝 카메라



Specifications

영상

촬상 소자	크기	1/1.8"
	종류	CMOS
해상도		3840x2160, 3328x1872, 2592x1944, 2592x1464, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240
최대 프레임레이트	H.265/H.264	30fps/25fps(60Hz/50Hz)
	MJPEG	30fps(@8MP Max. 5fps)
최저조도 (Lux)	컬러(1/30초, 30IRE)	0.06 Lux(F1.69, 1/30sec, 30 IRE)
	흑백(1/30초, 30IRE)	0.006 Lux(F1.69, IR LED Off), 0Lux (IR LED On)

렌즈

초점거리 (mm)		6.1~262.4
줌 배율	광학	43
	디지털	1367
최대 구경비 (F number)	광각	F1.69
	협각	F4.92
화각	수평	63.62 ° (Wide)~1.77 ° (Tele)
	수직	37.69 ° (Wide)~0.99 ° (Tele)
	대각	70.9 ° (Wide)~2.05 ° (Tele)
최소 지근 거리		5m(16.4ft)
포커스 제어		자동, 수동, Oneshot AF, 포커스 저장
렌즈 타입		P iris(IR corrected)

팬 / 틸트 / 회전

팬 / 틸트 / 회전 범위	팬	360° Endless
	틸트	Upright: 140°(50°~-90°), Canted: 165°(75°~-90°), Inverted: 140°(90°~-50°)
팬 속도	프리셋	최대 160°/초
	수동	0.024°/초~160°/초
틸트 속도	프리셋	최대 160°/초
	수동	0.024°/초~160°/초
시퀀스		프리셋(300개), 스윙, 그룹(6개), 추적, 투어, 오토런, 스케줄

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.

팬 / 틸트 / 회전

프리셋 정확도	±0.07°

카메라 기능

방향 표시기		지원
Day & Night		자동(ICR)
역광보정		BLC, HLC, WDR, SSDR
Wide Dynamic Range (dB)		120
노이즈 제거		WiseNR II (AI엔진 기반), SSNR V
디지털 영상 흔들림 보정		지원(자이로 센서 내장)
광학 영상 흔들림 보정		지원
안개제거		지원
움직임 감지	수량	8개
	형태	8점의 다각형 지원
프라이버시 기능	수량	32개
	형태	4점의 사각형 지원
	색상 / 옵션	회색, 초록, 빨강, 파랑, 검정, 흰색, 모자이크
	다이나믹 프라이버시 기능: 색상 / 옵션	회색, 초록, 빨강, 파랑, 검정, 흰색, 모자이크, 보라, 노랑
Gain Control		사용 안함, 최대 게인, 수동
화이트발란스		ATW, NarrowATW, AWC, 수동, 실내, 실외, Mercury, Sodium
전자셔터	모드	최소, 최대, 플리커 방지, 사용자 선호 셔터 제어(AI엔진 기반)
	속도 범위	2~1/30,000초
영상 회전		상하&좌우반전
설치 방향		세워서 설치, 매달아 설치, 기울여 설치
알람 입출력	기타	I/O box 연결시 알람 입출력 지원
알람 트리거		지능형 분석, 네트워크 단절, 알람 입력, 타임 스케쥴, MQTT 구독
알람 트리거 발생시 이벤트		파일 전송 및 업로드(이미지): 이메일/FTP, 파일 전송 및 업로드(영상): FTP/SFTP, 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		I/O box를 통한 지원
오디오 출력		I/O box를 통한 지원
조명 종류		IR LED
조명 가시거리	IR	500m(1,640.42ft)
IR 파장		850nm
물기 제거		지원(와이퍼)
결빙 제거		윈도우, 팬
자동 추적		지원, 객체 자동추적(사람/차량), 타겟 고정 자동추적

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.

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), 움직임 감지, 쓰러짐 감지, 가상영역(배회/침입/들어감/나감/나타남/사라짐), 자동 추적
	일반	템퍼링, 오디오 감지, 충격 감지

네트워크

이더넷		RJ-45 Push-pull Connector(10/100BASE-T)
비디오 압축		H.265/H.264: Main/Baseline/High, MJPEG
스마트 압축		WiseStream(AI엔진 기반)
비트레이트 제어		H.265/H.264: CBR 또는 VBR, MJPEG: VBR
스트리밍	유니캐스트	최대 20명
	멀티캐스트	지원
	멀티 스트리밍	최대 10개 프로파일
프로토콜		IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SFTP, SMTP, ICMP, IGMPv2, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, CDP, SRTP(TCP, UDP Unicast), MQTT, NTCIP 1205, Syslog
응용 인터페이스	ONVIF	S, G, T, M
	기타	SUNAPI(HTTP API), Hanwha Vision Open Platform
클라우드 직접 연결		지원

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, MAC 기반 접근제어, 세션 타임아웃
데이터 보호	인증정보 암호화, ZIP 압축 암호화
감사(audit)	Access / System / Event 로그 기록관리
Device ID	기기인증서(Hanwha Vision Root CA)
Secure Storage	SDcard 암호화, Secure element
공급망 보안	SBOM
보안 인증	Secure element(FIPS 140-3 level3, CC EAL6+), Consumer IoT Security Standard (ETSI EN 303 645)

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.

일반

SoC	타입	Wisenet9
	Dual NPU	지원
메모리	RAM	4GB
	Flash	8GB eMMC
Edge Storage	Micro SD/SDHC/SDXC	최대 1TB 1슬롯
Edge Storage(OnCloud)	Micro SD/SDHC/SDXC	최대 1TB 1슬롯 *Hanwha Vision branded microSD cards have been certified and recommended for OnCloud edge recording.

동작 환경 및 전원

동작 조건	온도	-50˚C~+60˚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)
풍하중		Sustained 257km/h (160mph)
EPA(유효 투영 면적)		0.095㎡
전원		HPoE(IEEE802.3bt type4, Class8)
소비 전력	PoE	Max 71W, Typical 33.2W
Wisepower		파워 모드, 파워 모니터링, ECO 모드

외관

색상		화이트, 블랙
재질		알루미늄, 플라스틱(Polycarbonate), ITO Glass
재질 관리	선언	RoHS(EU RoHS directive 2011/65/EU and IEC/EN 63000:2018), REACH(Regulation (EC) No. 1907/2006), 분쟁 광물 정책(Section 1502 of US Dodd Frank Act)
RAL 코드		RAL9003, RAL9005
제품 치수		Upright Normal/Inverted : 293.4(W)x205.6(D)x399.9(H)mm (11.55x8.09x15.74") Upright Canted : 293.4(W)x301.9(D)x363.6.9(H)mm (11.55x11.89x14.31")
제품 무게		10.5kg(9.5kg: Excluding installation part)

Certifications & Standards

EMC	EN 50121-4, FCC 47 CFR 15 Subpart B Class A, ICES-3(A)/NMB-3(A), CE/UKCA - EN55032 Class A, EN 50130-4, VCCI CISPR 32 Class A, RCM AS-NZS CISPR 32 Class A, KS C 9832 Class A, KS C 9835, EN 55035
안전	UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 NO. 62368-1, IEC 62471, IEC/EN/UL 62368-1 GS UL cUL CE FCC VCCI CB
환경	IEC 60529 IP66, IEC 60529 IP68, 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, MIL-STD-810H 501.7, MIL-STD-810H 502.7, MIL-STD-810H 503.7, MIL-STD-810H 505.7, MIL-STD-810H 506.6, MIL-STD-810H 507.6, MIL-STD-810H 509.7, MIL-STD-810H 510.7, MIL-STD-810H 521.4, IEC 60068-2-52:2017, NEMA TS2, 2.1.9, NEMA TS2, 2.1.10, NEMA TS2, 2.2.4, NEMA 250, 5.6, ASTM B117

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.

DORI (EN62676-4 standard)

Detect (25PPM/ 8PPF)	광각	123.8m(406.23ft)
	협각	4972m(16311ft)
Observe (63PPM/ 19PPF)	광각	49.5m(162.49ft)
	협각	1989m(6525ft)
Recognize (125PPM/ 38PPF)	광각	24.8m(81.25ft)
	협각	994.3m(3262ft)
Identify (250PPM/ 76PPF)	광각	12.4m(40.62ft)
	협각	497.2m(1631ft)

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.

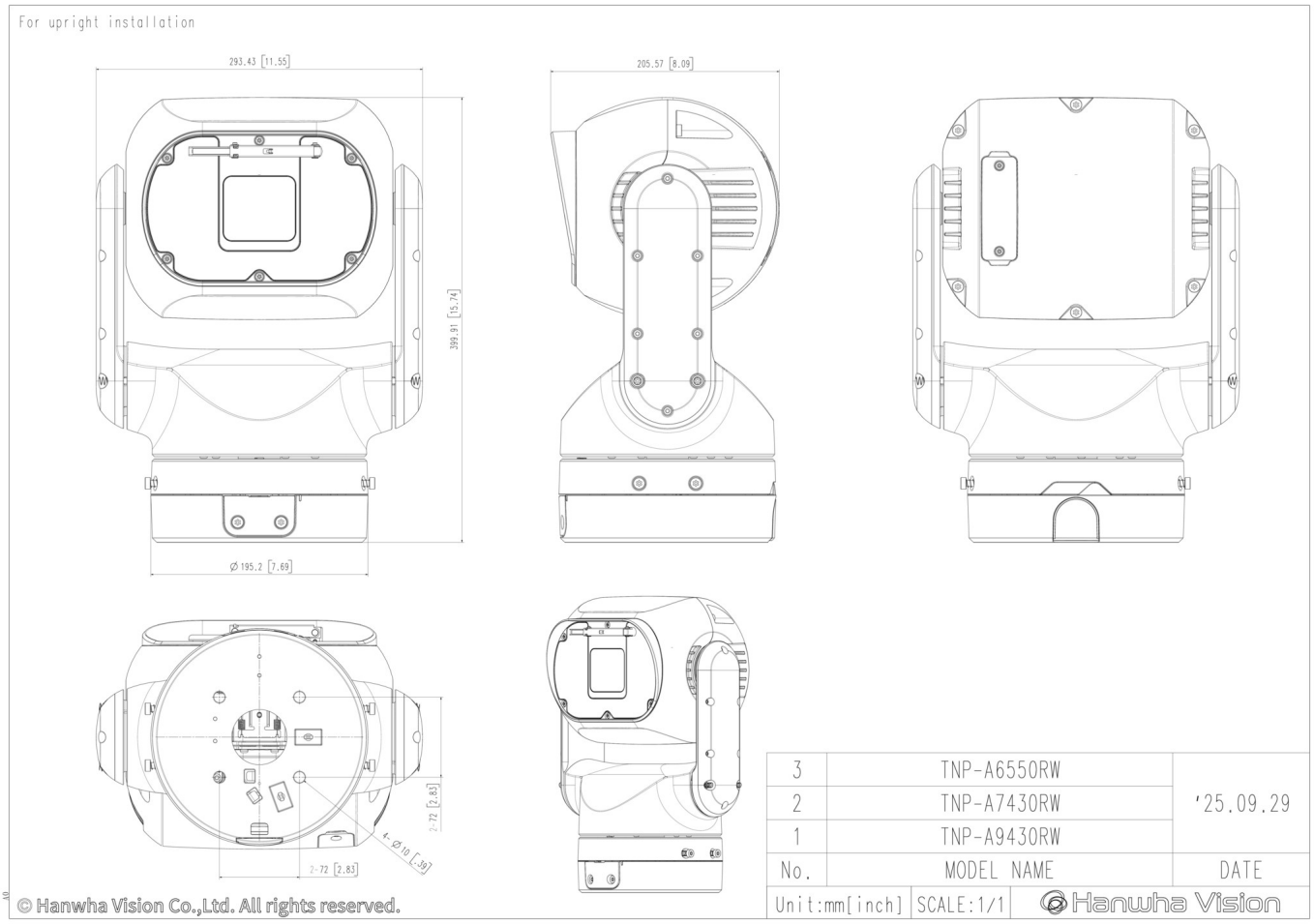
TNP-A9430RW

8MP AI Ruggedized 포지셔닝 카메라



CAD

Unit: mm [inch]



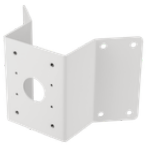
© Hanwha Vision CO., LTD. All rights reserved.

호환 제품


SBP-004PBW


SBP-004WMW


SBP-150PMW


SBP-156KMW


SPP-K004EP


SPP-C00402EP


SPP-C00405EP


SPP-C00410EP

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.