

네트워크

# PNM-C16013RVQ

AI 4MP 4채널 IR 멀티디렉셔널 카메라

## Key Features

- AI 기반 360° 객체감지(분류 가능한 객체 : 사람/얼굴/차량/번호판)
- 360° 속성검색(차량유형 : 승용차, 버스, 트럭, 오토바이, 자전거)
- AI 기반 WiseNR II , WiseStream III , BestShot 지원
- AI 기반 자동 Prefer Shutter 제어
- 컴팩트한 사이즈 & 세미모듈 디자인
- TPM 2.0 FIPS 140-2 level2 보안 인증
- IP66, IK09, NEMA4X

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.

# PNM-C16013RVQ

AI 4MP 4채널 IR 멀티디렉셔널 카메라



## Specifications

### 영상

| | | |
|---|---|---|
| 촬상 소자 | 크기 | 1/2.8" |
| | 종류 | CMOS |
| 해상도 | | 2592x1520, 1920x1080, 640x360 |
| 최대 프레임레이트 | H.265/H.264 | 15fps/15fps(60Hz/50Hz) |
| | MJPEG | 15fps(@4MP Max. 5fps) |
| 최저조도 (Lux) | 컬러(1/30초, 30IRE) | 0.05 |
| | 흑백(1/30초, 30IRE) | 0.005 |
| 영상 출력 | | USB: Micro USB Type B |

### 렌즈

| | | |
|---|---|---|
| 초점거리 (mm) | | 3.19 |
| 최대 구경비 (F number) | 광각 | 1.2 |
| 화각 | 수평 | 97° |
| | 수직 | 54° |
| | 대각 | 116° |
| 최소 지근 거리 | | 2m(6.56ft) |
| 포커스 제어 | | 수동 |
| 렌즈 타입 | | Fixed iris |
| 마운트 타입 | | M12 |

### 팬 / 틸트 / 회전

| | | |
|---|---|---|
| 팬 / 틸트 / 회전 범위 | 팬 | 0°~360°(100° per CH) |
| | 틸트 | 0°~75° |
| | 회전 | 0°~90° |

### 카메라 기능

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

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.

## 카메라 기능

| | | |
|---|---|---|
| 움직임 감지 | 수량 | 8개 |
| | 형태 | 8점의 다각형 지원 |
| 프라이버시 기능 | 수량 | 6개 |
| | 형태 | 직사각형 지원 |
| | 색상 / 옵션 | 회색, 검정, 흰색 |
| Gain Control | | 낮음, 중간, 높음 |
| 화이트발란스 | | ATW, AWC, 수동, 실내, 실외 |
| LDC (렌즈왜곡보정) | | 지원 |
| 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°) - 각 채널별 |
| 알람 입출력 | 기타 | I/O box 연결시 알람 입출력 지원 |
| 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,<br>알림: 이메일,<br>녹화: 트리거 발생시 SD/SDHC/SDXC 또는 NAS에 녹화,알람 출력,<br>핸드오버: PTZ 프리셋,HTTP/HTTPS/TCP를 통한 메시지 전송,<br>MQTT: 발행 |
| 오디오 입력 | | I/O box를 통한 지원 |
| 오디오 출력 | | I/O box를 통한 지원 |
| 조명 종류 | | IR LED |
| 조명 가시거리 | IR | 20m(65.62ft) |
| IR 파장 | | 850nm |

## 지능형 분석

| | | |
|---|---|---|
| 분류 가능한 객체 | | 사람, 얼굴, 차량, 번호판 |
| Attributes | 차량 | 타입(car, bus, truck, motorcycle, bicycle) |
| 썸네일 | | DetectionShot |
| 분석 이벤트 | AI엔진 기반 | 객체 감지, 가상선(지나감/방향), 가상영역(배회/침입/들어감/나감) |
| | 일반 | 움직임 감지, 템퍼링, 오디오 감지, 가상영역(나타남/사라짐) |

## 네트워크

| | | |
|---|---|---|
| 이더넷 | | Metal shielded RJ-45(10/100/1000BASE-T) |
| 비디오 압축 | | H.265: Main,<br>H.264: Main/High,MJPEG |
| 스마트 압축 | | 수동, WiseStream Ⅲ |
| 비트레이트 제어 | | H.265/H.264: CBR 또는 VBR,<br>MJPEG: VBR |
| 스트리밍 | 유니캐스트 | 최대 10명 |
| | 멀티캐스트 | 지원 |
| | 멀티 스트리밍 | 최대 4개 프로파일, * 각각의 프로파일은 동일하지 않은 개별 해상도를 지원함 |



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

## 네트워크

| | | |
|---|---|---|
| 프로토콜 | | IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMPv2, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, CDP, SRTP(TCP, UDP Unicast), MQTT |
| 응용 인터페이스 | ONVIF | S, T, M |
| | 기타 | SUNAPI(HTTP API), Hanwha Vision Open Platform |

## 보안

| | |
|---|---|
| OS / 펌웨어 보호 | 펌웨어 암호화, 시큐어 부트, 펌웨어 전자서명 |
| 사용자 인증 | Digest authentication |
| 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 | 512MB |
| Edge Storage | Micro SD/SDHC/SDXC | 최대 512GB 2슬롯(합계 1TB) |
| Edge Storage(OnCloud) | Micro SD/SDHC/SDXC | 최대 1TB 2슬롯(합계 2TB) *Hanwha Vision branded microSD cards have been certified and recommended for OnCloud edge recording. |

## 동작 환경 및 전원

| | | |
|---|---|---|
| 동작 조건 | 온도 | -40°C~+55°C |
| | 습도 | 0~95% RH(non-condensing) |
| | 기타 | 기동온도 -35°C 이상, AIR vent를 통한 습도 제어 |
| 보관 조건 | 온도 | -50°C~+60°C |
| | 습도 | 0~90% RH(non-condensing) |
| 전원 | | PoE+(IEEE802.3at, Class4) |
| 소비 전력 | PoE | Max. 23.5W, typical 13W |

## 외관

| | |
|---|---|
| 색상 | 화이트 |
| 재질 | 알루미늄, 하드코팅 돔 |
| RAL 코드 | RAL9003 |
| 제품 치수 | ø200x80mm(7.87x3.15") |
| 제품 무게 | 1,380g(3.04lb) |
| 호환 컨두잇 홀 | 별도 어댑터를 통한 컨두잇 호환성 지원 |
| 호환 갱박스 | Single, Double, 4" Octagon, Square |



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

## 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, 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 62262 IK09, NEMA 250 type 4X |

## DORI (EN62676-4 standard)

| | | |
|---|---|---|
| Detect (25PPM/ 8PPF) | 광각 | 45.9m(150.47ft) |
| Observe (63PPM/ 19PPF) | 광각 | 18.3m(60.19ft) |
| Recognize (125PPM/ 38PPF) | 광각 | 9.2m(30.09ft) |
| Identify (250PPM/ 76PPF) | 광각 | 4.6m(15.05ft) |

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.

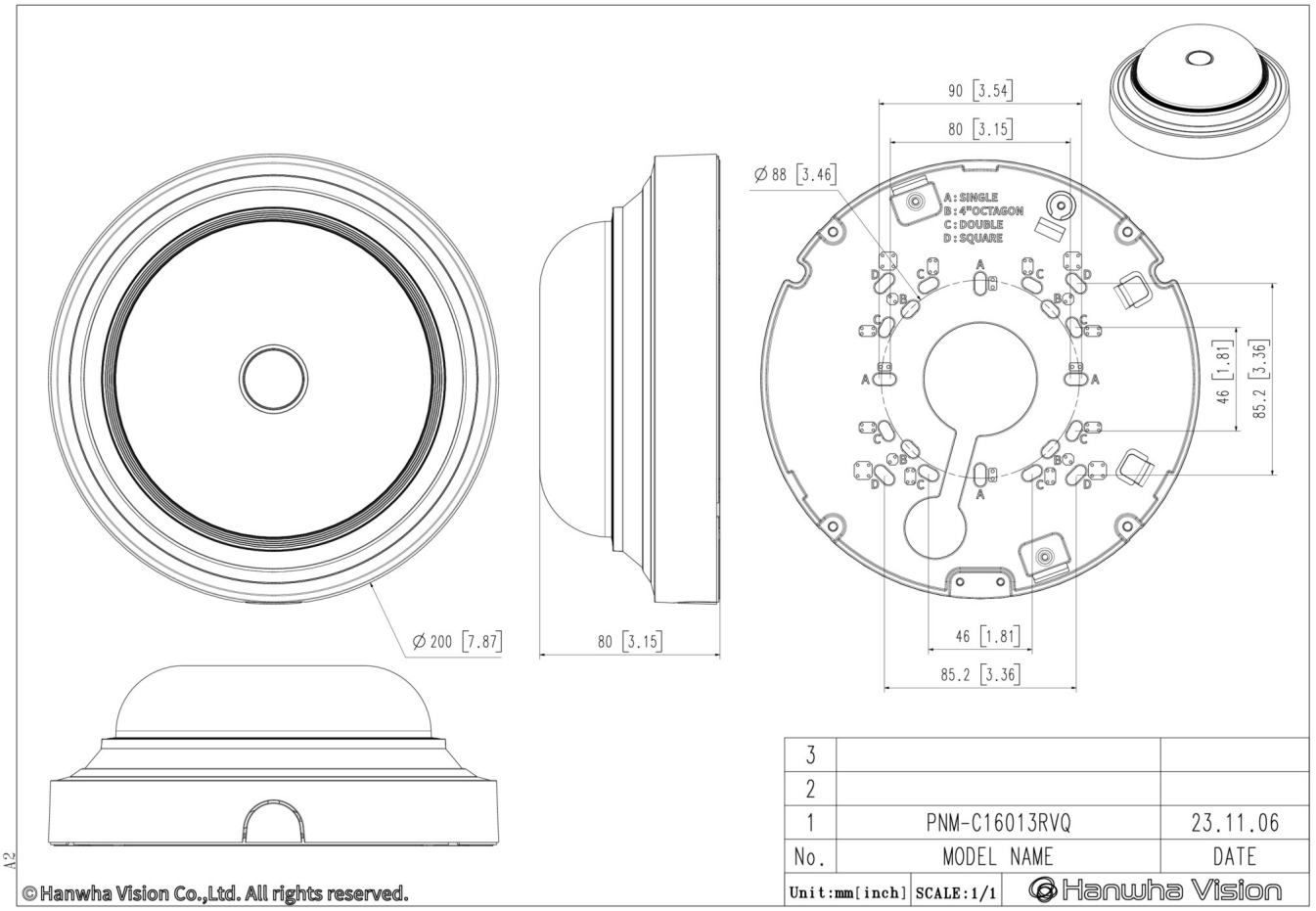
# PNM-C16013RVQ

AI 4MP 4채널 IR 멀티디렉셔널 카메라



## CAD

Unit: mm [inch]




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

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.