

# FLEXIDOME IP outdoor 5000 HD

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

생활 속의 기술



- ▶ 1080p 해상도의 선명한 이미지
- ▶ 자동 줌/초점 렌즈, 마법사 및 사전 구성 모드를 통한 간편한 설치
- ▶ 완벽하게 구성 가능한 쿼드 스트리밍
- ▶ 관심 영역 및 E-PTZ
- ▶ IR 버전 - 가시 거리 15m(50ft)

Bosch 1080p 실외용 돔 카메라는 까다로운 보안 및 감시 네트워크 요구 사항을 충족하도록 고품질 HD 영상을 구현한 전문 감시 카메라입니다. 또한 이 견고한 돔은 진정한 주/야간 카메라로, 주/야간 시 탁월한 성능을 제공합니다. 능동형 적외선 조명이 내장되어 빛이 극히 약한 환경에서도 고성능을 제공하는 버전이 있습니다.

## 시스템 개요

가변 초점 렌즈가 탑재된 파손 방지형 실외용 돔 실외용으로 이상적이며 IK10 등급 디자인은 파손 방지가 중요한 설치 환경에 적합합니다. 이 카메라는 IP66 등급의 방수 및 방진 기능을 갖추고 있습니다. 가변 초점 렌즈를 통해 응용 분야에 맞는 작동 범위를 선택할 수 있습니다. 또한 표면, 벽면 및 서스펜드형 천장 설치 등 다양한 장착 옵션이 제공됩니다.

자동 줌/초점 렌즈 마법사로 주간 및 야간 작업 모두에서 카메라의 줌 및 초점을 정확하게 맞출 수 있도록 쉽게 설정할 수 있습니다. 마법사는 PC 또는 카메라의 내장형 터치 버튼에서 활성화되므로 가장 적합한 워크플로우를 쉽게 선택할 수 있습니다.

AVF(가변 자동 초점) 기능이 있으면 카메라를 열지 않고도 줌을 조정할 수 있습니다. 1:1 픽셀 매핑을 갖춘 자동 모터식 줌/초점 조정으로 카메라는 항상 정확하게 초점을 맞출 수 있습니다.

## 기능

**Intelligent Dynamic Noise Reduction** 을 통한 대역폭 및 스토리지 요구량 감소

카메라에 **Intelligent Dynamic Noise Reduction** 이 탑재되어 동적으로 장면 내용을 분석한 후 분석에 맞춰 노이즈 허상을 줄입니다.

노이즈를 낮춘 효율적 H.264 압축 기술로 선명한 이미지를 제공하는 동시에 다른 카메라에 비해 최대 50% 감소된 대역폭과 스토리지를 지원합니다. 따라서 감소된 대역폭 스트림으로 고품질 이미지와 원활한 작동이 계속 유지됩니다. 또한 선명도-대역폭 비율을 지능적으로 최적화하여 가장 실용적인 이미지를 제공합니다.

영역 기반 인코딩

영역 기반 인코딩으로도 대역폭을 줄일 수 있습니다. 그리고 최대 8 개의 사용자 지정 영역에 대한 압축 매개변수를 설정할 수 있는데, 이렇게 하면 비관심 영역의 압축률을 높일 수 있으므로 장면에서 중요한 부분에 더 많은 대역폭을 할당할 수 있습니다.

비트레이트에 최적화된 프로파일

다음 표는 다양한 이미지 비율의 일반적인 평균 최적 대역폭 (kbits/s)입니다.

| IPS | 1080p | 720p | 480p |
|-----|-------|------|------|
| 30  | 1600  | 1200 | 600  |

|    |      |     |     |
|----|------|-----|-----|
| 15 | 1274 | 955 | 478 |
| 12 | 1169 | 877 | 438 |
| 5  | 757  | 568 | 284 |
| 2  | 326  | 245 | 122 |

#### 다중 스트림

혁신적인 다중 스트리밍 기능은 다양한 H.264 스트림과 M-JPEG 스트림을 모두 제공합니다. 이러한 스트림은 효율적인 대역폭 보기와 녹화 및 타사 비디오 관리 시스템과의 통합을 용이하게 해줍니다.

첫 스트림에 선택된 해상도와 프레임 속도에 따라, 두 번째 스트림은 첫 번째 스트림의 복사본 또는 해상도가 낮은 스트림을 제공합니다.

세 번째 스트림은 첫 번째 스트림의 I 프레임만 사용하여 녹화합니다. 네 번째 스트림은 최대 10Mbit/s에서 JPEG 이미지를 보여줍니다.

#### 관심 영역 및 E-PTZ

관심 영역(ROI)을 사용자 정의할 수 있습니다. 원격 E-PTZ(전자식 팬, 틸트 및 줌) 제어를 통해 상위 이미지의 특정 영역을 선택할 수 있습니다. 이 영역은 원격 보기 및 녹화에 대해 별도의 스트림을 생성하며, 이러한 스트림과 메인 스트림을 통해 운영자는 상황 파악력을 계속 유지하면서 장면의 가장 관심 있는 부분을 별도로 모니터링할 수 있습니다.

#### 투웨이 오디오 및 오디오 알람

투웨이 오디오가 지원되므로 운영자는 외부 오디오 라인 입력 및 출력을 통해 방문객이나 침입자와 통신할 수 있습니다. 필요한 경우, 오디오 탐지 기능을 사용하여 알람을 생성할 수 있습니다.

#### 무단 변경 및 동작 탐지

카메라 무단 변경을 알리는 알람에 다양한 구성 옵션을 사용할 수 있습니다. 비디오의 움직임을 탐지하는 내장 알고리즘도 알람 신호에 사용할 수 있습니다.

#### 스토리지 관리

Bosch Video Recording Manager(VRM)에서 녹화 관리를 제어하거나 카메라에서 녹화 소프트웨어 없이 iSCSI 대상을 직접 사용할 수 있습니다.

#### 단말부 녹화

MicroSD 카드 슬롯은 최대 2TB 저장 용량을 지원합니다. MicroSD 카드에 로컬 알람을 녹화할 수 있습니다. RAM에 사전 알람을 녹화하면 네트워크의 녹화 대역폭이 감소하고, MicroSD 카드 녹화를 사용하면 스토리지 미디어의 수명이 효과적으로 늘어납니다.

#### 클라우드 기반 서비스

이 카메라는 서로 다른 네 가지 계정에 대해 시간 기반 또는 알람 기반 JPEG 게시를 지원하며, 이러한 계정으로 FTP 서버 또는 클라우드 기반 스토리지 설비(예: Dropbox) 주소를 지정할 수 있습니다. 비디오 클립 또는 JPEG 이미지도 이러한 계정으로 내보낼 수 있습니다.

이메일 또는 SMS 알람을 트리거하도록 알람을 설정하면 모든 비정상적 이벤트를 파악할 수 있습니다.

#### 간편한 설치

PoE 규정을 준수하는 네트워크 케이블 연결을 통해 카메라의 전원을 공급할 수 있습니다. 이 구성을 사용하면 단일 케이블 연결만으로 카메라를 보고, 전원을 공급하며, 제어할 수 있습니다. PoE를 이용하면 카메라에 로컬 전원이 필요하지 않으므로 더욱 간편하고 비용 효율적으로 설치할 수 있습니다.

본 카메라는 +12VDC 전원 공급 장치를 통해서도 이용할 수 있습니다.

고장 없는 네트워크 케이블 연결을 위해 본 카메라는 직접 또는 교체 케이블의 사용이 가능한 자동 MDIX를 지원합니다.

#### 진정한 주/야간 전환

이 카메라는 기계적 필터 기술이 내장되어 어떤 조명 상태에서도 선명한 초점을 유지하는 것은 물론 선명한 주간 색상과 탁월한 야간 이미지를 생성합니다.

#### 하이브리드 모드

아날로그 비디오 출력을 통해 카메라가 하이브리드 모드로 작동할 수 있습니다. 이 모드는 SMB 커넥터를 사용하여 고해상도 HD 비디오 스트리밍과 아날로그 비디오 출력을 동시에 제공합니다. 이러한 하이브리드 기능을 사용하면 기존 CCTV에서 최신 IP 기반 시스템으로 간편하게 마이그레이션할 수 있습니다.

#### 액세스 보안

3단계 비밀번호 보호 및 802.1x 인증이 지원됩니다. 웹 브라우저 액세스에 대한 보안을 설정하려면 카메라에 저장된 SSL 인증서가 적용되는 HTTPS를 사용하십시오. 비디오 및 오디오 채널은 옵션인 암호화 사이트 라이선스를 설치하여 128비트 키를 사용하여 별도로 AES 암호화할 수 있습니다.

#### 완벽한 감시 소프트웨어

카메라의 기능에 액세스하는 방법으로는 웹 브라우저, Bosch Video Management System, 무료로 제공되는 Bosch Video Client 또는 Video Security Client, 비디오 보안 모바일 앱 또는 타사 소프트웨어 사용 등 여러 가지가 있습니다.

#### Video Security 앱

어디서나 HD 감시 이미지에 액세스할 수 있도록 개발된 Bosch Video Security 모바일 앱은 장소에 관계없이 실시간 이미지를 볼 수 있도록 합니다. 이 앱은 팬 및 틸트에서 줌 및 초점 기능까지 카메라의 모든 부분을 완벽하게 제어할 수 있도록 설계되었습니다. 이는 마치 통제실이 내 손 안에 있는 것과 같습니다.

이 앱과 Bosch 트랜스코더(별매)를 함께 구성하면 동적 트랜스코딩 기능을 충분히 활용하여 저대역 연결 시에도 이미지를 재생할 수 있습니다.

#### 시스템 통합

카메라는 ONVIF Profile S 사양을 준수합니다. 이 표준을 준수하면 제조업체에 관계없이 네트워크 비디오 제품 간 상호운용성을 확보할 수 있습니다.

타사 통합업체는 대규모 프로젝트로 통합을 위해 카메라의 내부 기능 집합에 쉽게 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 Bosch IPP(Integration Partner Program) 웹사이트(ipp.boschsecurity.com)를 참조하십시오.

인증 및 승인

HD 표준

SMPTE 274M-2008 표준 준수

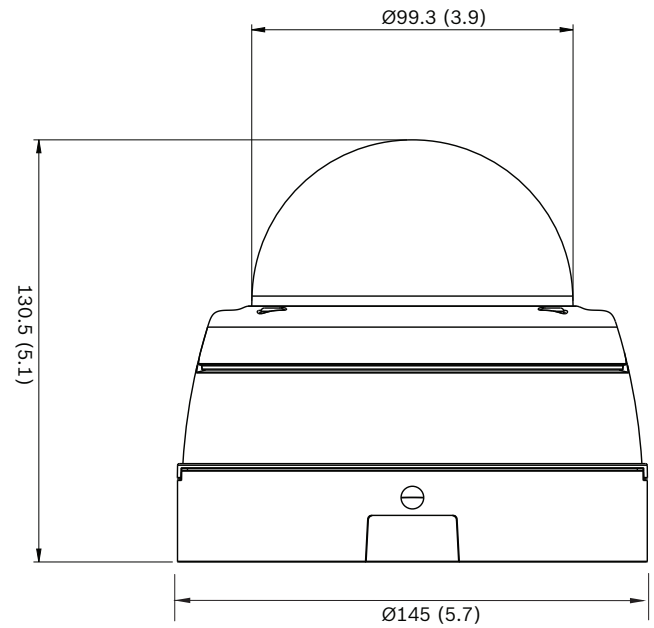
- 해상도: 1920 x 1080
- 스캔: 프로그레시브
- 색재현성: ITU-R BT.709 준수
- 화면 비율: 16:9
- 프레임 비율: 25 및 30 프레임/초

SMPTE 296M-2001 표준 준수

- 해상도: 1280 x 720
- 스캔: 프로그레시브
- 색재현성: ITU-R BT.709 준수
- 화면 비율: 16:9
- 프레임 비율: 25 및 30 프레임/초

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| 표준          | IEC 62471(IR 버전)                |
|             | EN 60950-1                      |
|             | UL 60950-1                      |
|             | UL 60950-22                     |
|             | CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1-03    |
|             | CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-22      |
|             | EN 50130-4                      |
|             | EN 50130-5                      |
|             | FCC 파트 15 서브파트 B, 클래스 B         |
|             | EMC 지침 2004/108/EC              |
|             | EN 55022 클래스 B                  |
|             | EN 55024                        |
|             | AS/NZS CISPR 22(CISPR 22)       |
|             | ICES-003 클래스 B                  |
|             | VCCI J55022 V2/V3               |
|             | EN 50121-4                      |
|             | EN 60950-22                     |
| ONVIF 규격 준수 | EN 50132-5-2, IEC 62676-2-3     |
| 제품 인증       | CE, FCC, UL, cUL, RCM, CB, VCCI |
| 침투 보호       | IP66                            |
| 충격 보호       | IK10                            |
| 지역          | 인증서                             |
| 유럽          | CE Outdoor 4000_5000            |
| 미국          | UL Outdoor 4000_5000            |

설치/구성 참고 사항



크기(mm(인치))

제공된 부품

- 카메라
- 설치 자료
- 설치 설명서

기술 사양

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 전원                                 |  |
| 입력 전압                              | +12VDC 또는 PoE(48VDC 공칭)                    |
| 전력 소비                              | 최대 3.8W<br>최대 6.3W(IR 버전)                  |
| PoE                                | IEEE 802.3af(802.3at 유형 1)<br>전력 레벨: 클래스 2 |
| 센서                                 |  |
| 센서 유형                              | 1/2.7-인치 CMOS                              |
| 총 센서 픽셀                            | 1952 x 1092(2MP)                           |
| 비디오 성능 - 감도                        |  |
| 감도 - (3200K, 반사도 89%, F1.3, 30IRE) |  |
| 색상                                 | 0.24lx                                     |
| 모노                                 | 0.05lx                                     |
| IR 사용                              | 0.0lx                                      |
| 비디오 성능 - 다이내믹 레인지                  |  |
| 다이내믹 레인지                           | 76dB                                       |

|          |   |
|----------|---|
| 비디오 스트리밍 |   |
| 비디오 압축   | H.264(MP), M-JPEG   |
| 스트리밍     | H.264 및 M-JPEG 에서 다중 구성 가능한 스트림, 구성 가능한 프레임 비율 및 대역폭.<br>관심 영역(ROI) |
| 전체 IP 지연 | 최소 120ms, 최대 340ms  |
| GOP 구조   | IP, IBP, IBBP   |
| 인코딩 간격   | 1 - 25[30]ips   |

|        |  |
|--------|--|
| 인코더 영역 | 인코더 품질을 설정하여 비트레이트를 최적화하기 위한 8 개의 독립된 구역 |
|--------|--|

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| 비디오 해상도(HxV) |                                 |
| • 1080p HD   | 1920 X 1080                     |
| • 720p HD    | 1280 x 720                      |
| • D1 4:3(잘림) | 704 x 480                       |
| • SD 수직(잘림)  | 400 x 720                       |
| • 480p SD    | 인코딩: 704 x 480<br>표시: 854 x 480 |
| • 432p SD    | 768 x 432                       |
| • 288p SD    | 512 x 288                       |
| • 240p SD    | 인코딩: 352 x 240<br>표시: 432 x 240 |
| • 144p SD    | 256 x 144                       |

|                   |  |
|-------------------|--|
| 비디오 기능            |  |
| 주/야간              | 컬러, 흑백, 자동   |
| 조정 가능한 사진 설정      | 대비, 채도, 명도   |
| 화이트 밸런스           | 4 가지 자동 모드, 수동 모드 및 측정   |
| 서터                | 자동 전자식 서터(AES)<br>고정 서터(1/25[30] - 1/15000) 선택 가능<br>기본 서터           |
| 역광 보정             | 켜기/끄기  |
| 노이즈 감소            | 별도 시간 및 공간 조정을 지원하는<br>Intelligent Dynamic Noise Reduction           |
| 대비 강조             | 켜기/끄기  |
| 선명도               | 선명도 개선 수준 선택 가능  |
| Intelligent defog | Intelligent Defog 는 안개 낀 상황에서 최적의 이미지를 확보하기 위한 매개변수를 자동으로 조절함(변경 가능) |
| 프라이머시 마스크         | 8 개의 독립된 구역, 완전한 프로그래밍 가능  |

|        |   |
|--------|---|
| 비디오 기능 |   |
| 비디오 분석 | MOTION+   |
| 기타 기능  | 이미지 미러링, 이미지 뒤집기, 픽셀 카운터, 비디오 워터마킹, 스탬핑 표시, 장면 모드, 위치 |

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 야간 투시(IR 버전만 해당) |                       |
| 거리               | 15m(50ft)             |
| LED              | 10 LED 고효율 어레이, 850nm |
| IR 세기            | 조정 가능                 |

|        |   |
|--------|---|
| 광학     |   |
| 렌즈 유형  | 3 - 10mm 자동 가변 초점(AVF) 렌즈, IR 고정<br>DC 조리개 F1.3 - 360 |
| 렌즈 마운트 | 보드 장착형  |
| 조정     | 모터식 줌/초점  |
| 조리개 제어 | 자동 조리개 제어   |
| 주/야간   | 기계식 IR 필터 전환  |
| 수평 시야각 | 36° - 117°  |
| 수직 시야각 | 20° - 61°   |

|             |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| 입력/출력       |                                      |
| 아날로그 비디오 출력 | SMB 커넥터, CVBS(PAL/NTSC), 1Vpp, 750hm |
| 오디오 라인 입력   | 0.707Vrms 최대, 10kOhm 일반, 잭 커넥터       |
| 오디오 라인 출력   | 160hm 에서 0.707Vrms 일반, 잭 커넥터         |
| 알람 입력       | 입력 1 개                               |
| 알람 입력 활성화   | 단락 또는 DC 5V 활성화                      |
| 알람 출력       | 출력 1 개                               |
| 알람 출력 전압    | 30VDC, 최대 부하 0.5A                    |
| 이더넷         | RJ45                                 |

|          |   |
|----------|---|
| 오디오 스트리밍 |   |
| 표준       | G.711, 8kHz 샘플링 속도<br>L16, 16kHz 샘플링 속도<br>AAC-LC, 48kbps(16kHz) 샘플링 속도<br>AAC-LC, 80kbps(16kHz) 샘플링 속도 |
| 신호 대 잡음비 | > 50dB  |
| 오디오 스트리밍 | 풀 듀플렉스/하프 듀플렉스  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| 로컬 스토리지             |  |
| 내부 RAM              | 10s 사전 알람 녹화   |
| 메모리 카드 슬롯           | 최대 32GB microSDHC/2TB microSDXC 카드 지원 (HD 녹화에는 클래스 6 이상의 SD 카드가 권장됨)   |
| 녹화                  | 연속 녹화, 순환 녹화, 알람/이벤트/일정 녹화   |
| 소프트웨어               |  |
| 장치 검색               | IP Helper  |
| 장치 구성               | 웹 브라우저 또는 Configuration Manager 이<br>용   |
| 펌웨어 업데이트            | 원격 프로그래밍 가능  |
| 소프트웨어 감시            | 웹 브라우저<br>Video Security Client;<br>Video Security App;<br>Bosch Video Management System;<br>Bosch Video Client;<br>또는 타사 소프트웨어  |
| 최신 펌웨어 및 소<br>프트웨어  | <a href="http://downloadstore.boschsecurity.com/">http://downloadstore.boschsecurity.com/</a>  |
| 네트워크                |  |
| 프로토콜                | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/<br>RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP,<br>FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link<br>local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, MIB-<br>II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS<br>(DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com),<br>SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS),<br>LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, digest<br>authentication |
| 암호화                 | TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES(옵션)   |
| 이더넷                 | 10/100 Base-T, 자동 탐지, 하프/풀 듀플렉스  |
| 연결                  | 자동 MDIX  |
| 상호운용성               | ONVIF Profile S;<br>GB/T 28181   |
| 기계적 특성              |  |
| 3 축 조정(팬/틸트/<br>회전) | 350°/130°/330°   |
| 크기                  | 직경: 145mm(5.71in)<br>높이: 131mm(5.14in)   |
| 무게                  | 약 1102g(2.43lb)  |
| 색상                  | RAL 9004, RAL 9010   |

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 환경 사양 |                                |
| 작동 온도 | -30°C - +50°C (-22°F - +122°F) |
| 보관 온도 | -30°C - +70°C (-22°F - +158°F) |
| 습도    | 20% - 90% 상대 습도(비응축)           |

## 주문 정보

**FLEXIDOME IP outdoor 5000 HD**

실외 MP 감시용 파손 방지 IP 돔 카메라 자동 가변 초점 3 - 10mm f1.3 렌즈, IP66, IK10, IDNR, 주/야간, H.264 쿼드 스트리밍, 클라우드 서비스, 동작/무단 변경/오디오 탐지, 1080p

주문 번호 **NDN-50022-A3**

**FLEXIDOME IP outdoor 5000 IR**

실외 MP 감시용 파손 방지 IP 돔 카메라 자동 가변 초점 3 - 10mm f1.3 렌즈, IP66, IK10, IDNR, 주/야간, H.264 쿼드 스트리밍, 클라우드 서비스, 동작/무단 변경/오디오 탐지, 1080p, 적외선

주문 번호 **NDI-50022-A3**

## 액세서리

**NDA-LWMT-DOME** 돔 벽면 장착

돔 카메라용 경량 벽면 L 형 브래킷

주문 번호 **NDA-LWMT-DOME**

**VDA-WMT-AODOME** 실외용 벽면 장착

돔 카메라용 경량 실외 벽면 장착 브래킷(Ø166mm)

주문 번호 **VDA-WMT-AODOME**

**VDA-PMT-AODOME** 실외용 파이프 장착

돔 카메라용 경량 실외 파이프 장착 브래킷(Ø166mm)

주문 번호 **VDA-PMT-AODOME**

**LTC 9213/01** 기둥 장착 어댑터

카메라 장착용의 유연한 기둥 장착 어댑터(적당한 벽면 장착 브래킷과 함께 사용) 최대 9kg(20lb), 3~15 인치 직경 기둥, 스테인레스 스틸 스트랩

주문 번호 **LTC 9213/01**

**NDA-FMT-DOME** 천장내 매립식 장착

천장내 매립형 키트

주문 번호 **NDA-FMT-DOME**

**NDA-ADT4S-MINDOME 4S** 표면 장착함

돔 카메라용 표면 장착함(Ø145mm/Ø5.71in)(적당한 돔 어댑터 브래킷과 함께 사용)

주문 번호 **NDA-ADT4S-MINDOME**

모니터/DVR 케이블 **SMB 0.3M**

0.3m(1ft) 아날로그 케이블, 카메라를 동축 케이블에 연결하는 SMB(암) - BNC(암).

주문 번호 **NBN-MCSMB-03M**

모니터/DVR 케이블 **SMB 3.0M**

3m(9ft) 아날로그 케이블, 카메라를 모니터 또는 DVR 에 연결하는 SMB(암) - BNC(수)

주문 번호 **NBN-MCSMB-30M**

대표:

대한민국 (ST/SKR)  
한국로버트보쉬기전주식회사  
기흥구 보정동 298 번지  
경기도 용인시 유)446-913  
전화: 82 31 270 4765  
팩스: 82 31 270 4601  
kyoungnam.kim@kr.bosch.com  
www.boschsecurity.co.kr

© Bosch Security Systems, Inc. 2015 | 데이터는 예고없이 변경될 수 있습니다.  
18881778443 | ko, V8, 27. 8 월 2015