

# FLEXIDOME IP outdoor 5000

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

생활 속의 기술



HD Onvif

Bosch HD 1080p/5MP 실외용 돔 카메라는 전문 감시 카메라로, 까다로운 보안 및 감시 네트워크 요구 사항을 충족하는 고품질 HD/MP 영상을 구현합니다. 또한 이 견고한 돔은 진정한 주/야간 카메라로, 주/야간 시 탁월한 성능을 제공합니다.

이 카메라는 1080p 및 5M 두 버전과 함께, 능동형 적외선 조명이 내장되어 빛이 극히 약한 환경에서도 고성능을 발휘하는 1080p 버전으로 제공됩니다.

## 시스템 개요

**iDNR** 을 통해 대역폭 및 스토리지 요구량 감소 카메라에 **iDNR**(지능형 동적 노이즈 감소)이 탑재되어 동적으로 장면 내용을 분석한 후 이에 따라 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 제공하며,

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.



- ▶ 가변 초점 렌즈가 탑재된 실외용 IP 돔 카메라
- ▶ 1080p 및 5MP 해상도
- ▶ 완벽하게 구성 가능한 쿼드 스트리밍
- ▶ 관심 영역 및 E-PTZ
- ▶ IR 버전 - 15m(50ft) 가시 거리

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

IPS	5MP	1080p	720p	480p
30	-	1600	1200	600
15	-	1274	955	478
12	1753	1169	877	438
5	1136	757	568	284
2	489	326	245	122

가변 초점 렌즈가 탑재된 파손 방지형 실외용 돔 실외용으로 이상적이며 IK10 등급 디자인은 파손 방지가 중요한 설치 환경에 적합합니다. 이 카메라는 IP66(NEMA Type 4X) 등급의 방수, 방진 기능을 갖추고 있습니다. 3 ~ 10mm 가변 초점 렌즈를 통해 응용 분야에 맞는 작동 범위를 선택할 수 있습니다. 또한 표면, 벽면 및 서스펜드형 천장 설치 등 다양한 장착 옵션이 제공됩니다.

**1080p/5MP 해상도 및 다중 스트림 지원**  
이 카메라는 30ips(초당 이미지)에서 1080p 해상도 버전 그리고 12ips에서 5MP 해상도 버전이 지원됩니다. 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.

**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.

**단말부 녹화**

내부 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 기능**

이 카메라는 서로 다른 네 가지 계정에 대해 시간 기반 또는 알람 기반 JPEG 계시를 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(IEEE 802.3af) 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.

또한 이 카메라의 경우 +12VDC 전원 공급 장치도 이용할 수 있습니다. 시스템 신뢰성 향상을 위해 카메라를 PoE 및 +12VDC 두 전원 공급 장치에 동시에 연결할 수 있으며, 추가로 무정전 전원 공급 장치(UPS)를 사용하면 정전 시에도 중단 없이 작동됩니다. 그리고 원활한 네트워크 케이블 연결을 위해 자동 MDIX가 지원됩니다.

**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.

**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**

웹 브라우저나 기본 제공된 Bosch Video Client 또는 Video Security 모바일 앱 등 여러 방법을 통해 카메라의 비디오 기능에 액세스할 수 있습니다.

Bosch Video Client PC 감시 소프트웨어는 간편한 설치와 구성을 지원하는 사용자 친화적 인터페이스를 무료로 제공합니다. 또한 여러 대의 카메라로 간편한 라이브 보기, 재생, 법의학적 검색 및 내보내기를 제공합니다.

**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**

Bosch IP 표준 해상도 및 고해상도 카메라, 인코더 및 분석 작업은 Bosch 및 타사 공급업체의 다양한 보안 소프트웨어 및 녹화 솔루션과 원활히 연동되고 있습니다. ONVIF 규격 준수, Bosch 비디오 소프트웨어 개발 키트의 사용 개방과 특수 통합 및 지원 프로젝트 팀을 통해 사용자의 시스템 설계 안에서 Bosch 비디오 제품을 손쉽게 관리할 수 있습니다 (Bosch Integration Partner Program에 대한 자세한 내용은 [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com) 참조).

**기능**

**인증 및 승인**

표준	IEC 62471(IR 버전)
	EN 60950-1
	UL 60950-1
	UL 60950-22
	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1
	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-22
	EN 50130-4
	EN 50130-5
	FCC Part15 Subpart B, 클래스 B
	EMC 지침 2004/108/EC
	EN 55022/24 클래스 B
	VCCI J55022 V2/V3
	AS/NZS CISPR 22(CISPR 22)
	ICES-003 클래스 B
	EN 50121-4
	EN 50132-5-2, IEC 62676-2-3
제품 인증	CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI

침투 보호	IP66
충격 보호	IK10
지역	인증서
유럽	CE
미국	UL

설치/구성 참고 사항

제공된 부품

기술 사양

전원

입력 전압	+12VDC 또는 PoE(48VDC 공칭)
전력 소비	최대 4.5W 최대 6.0W(IR 버전)
PoE	IEEE 802.3af(802.3at 유형 1) 전력 레벨: 클래스 1(IR 버전의 경우 클래스 2)

비디오

센서 유형	1/2.7 인치 CMOS(NDN-50022, NDI-50022) 1/3 인치 CMOS(NDN-50051)
센서 픽셀	1,920 x 1,080(NDN-50022, NDI-50022) 2,592 x 1,944(NDN-50051)
1,080p 감도 (3,200K, 반사도 89%, 30IRE, F1.3)	0.24lx(컬러) 0.05lx(흑백) 0.0lx(IR)
5MP 감도 (3,200K, 반사도 89%, 30IRE, F1.3)	0.5lx(컬러) 0.075lx(흑백)
다이내믹 레인지	76dB(NDN-50022, NDI-50022) 65dB(NDN-50051)

진정한 주/야간

진정한 주/야간	자동, 컬러, 흑백
서터 속도	자동 전자식 서터(AES) 고정(NDN-50022, NDI-50022 의 경우 1/30[1/25] - 1/15,000) 고정(NDN-50051 의 경우 1/12 - 1/15,000)
비디오 해상도	1,080p, 720p, 432p, 288p, 144p(NDN-50022, NDI-50022) 5MP, 480p(NDN-50051)
화면 비율	16:9(NDN-50022, NDI-50022) 4:3(NDN-50051)
비디오 압축	H.264MP(메인 프로파일), M-JPEG

최대 프레임 속도	30ips(NDN-50022, NDI-50022) 12ips(NDN-50051) (M-JPEG 프레임 비율은 시스템 로드에 따라 달라질 수 있음)
비디오 설정	비디오 워터마킹, 알람 모드 스탬핑, 이미지 미러링, 이미지 뒤집기, 대비, 채도, 명도, 화이트 밸런스, 선명도 레벨, 대비 강조, 역광 보정, 개인 정보 마스크, 동작 탐지, 무단 변경 알람, 수직 모드, 픽셀 카운터

야간 투시(IR 버전만 해당)

거리	15m(50ft)
LED	15 LED 고효율 어레이, 850nm

렌즈

렌즈 유형	가변 초점 3 - 10mm, F1.3 - 360 DC 조리개
렌즈 장착	보드 장착형
수평 시야각	36° - 117°(NDN-50022, NDI-50022) 27.8° - 86.6°(NDN-50051)
수직 시야각	20° - 61°(NDN-50022, NDI-50022) 20.8° - 63.4°(NDN-50051)

연결

아날로그 비디오 출력(설치 전용)	BNC 커넥터(1Vpp CVBS, NTSC)
알람 입력	단락 또는 DC 5V 활성화
릴레이 출력	최대 정격 입력 1A 24VAC/VDC

오디오

오디오 입력	라인 입력 잭 커넥터
오디오 출력	라인 출력 잭 커넥터
오디오 통신	투웨이, 풀 듀플렉스
오디오 압축	AAC, G.711, L16(실시간 및 녹화)

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 제어

장치 구성	웹 브라우저 또는 PC 감시 소프트웨어 사용
-------	--------------------------

## 네트워크

프로토콜	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP, SNMP(V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP, iSCSI, UPnP(SSDP), DiffServ(QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest Authentication
암호화	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES(옵션)
이더넷	10/100 Base-T, 자동 탐지, 하프/풀 듀플렉스
이더넷 커넥터	RJ45
연결	ONVIF Profile S, Auto-MDIX

## 기계적 특성

3 축 조정(팬/틸트/회전)	350°/130°/350°
크기	직경: 145mm(5.72in) 높이: 118mm(4.66in)
무게	약 1,050g(2.32lb)
컬러	RAL 9004, RAL 9010

## 환경적 특성

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**

IP 돔 1080p IP66

주문 번호 **NDN-50022-V3****FLEXIDOME IP outdoor 5000 MP**

IP 돔 5M IP66

주문 번호 **NDN-50051-V3****FLEXIDOME IP outdoor 5000 HD**

적외선 IP 돔 1080p IP66

주문 번호 **NDI-50022-V3**

## 액세서리

**LTC 9213/01** 기둥 장착 어댑터

스테인레스 스틸 스트립, 밝은 회색 마감의 기둥 장착 어댑터

주문 번호 **LTC 9213/01****NDA-FMT200-DOME** 매립형 장착 브래킷

천장내 매립형 키트

주문 번호 **NDA-FMT200-DOME**

대표:

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