

AUTODOME IP 5000 IR

www.boschsecurity.com



BOSCH

생활 속의 기술



- ▶ 주변 조명이 약하거나 없는 장소에 이용할 수 있도록 IR 조명이 내장된 고성능 HD 실외용 PTZ 돔 카메라
- ▶ HD 해상도 선택(720p25/30 또는 1080p25/30)
- ▶ 최대 180m(590ft)까지 움직이는 대상을 쉽게 감지하고 관찰할 수 있는 원거리 조명
- ▶ 장면이 어둡거나 너무 밝은 부분이 생기지 않게 IR 조명이 균일하게 분배되도록 하는 가변성 조명
- ▶ 개인 프라이버시를 보호할 수 있는 우수한 프라이버시 마스킹 기능

Bosch의 IR 기술이 내장된 AUTODOME IP 5000 IR 카메라의 여러 기능을 이용하여 보안을 유지할 수 있습니다. 내장형 IR 조명을 통해 낮 시간 동안에는 섬세한 720p25/30 또는 1080p25/30 HD 이미지를 제공하고 빛이 약하거나 없는 환경에서는 완전한 디테일을 제공할 수 있도록 카메라가 정교하게 조정됩니다. 지능형 IR 조명이 장면의 밝기가 균일하도록 줌과 시야각에 따라 IR 세기를 자동으로 조정합니다. Bosch의 Video Security App과 함께 AUTODOME IP 제품군을 이용하면 이동 중에도 쉽게 보안을 관리할 수 있습니다. 카메라에 내장된 Dynamic Transcoding 기술을 통해 고해상도 H.264 비디오를 쉽게 스트림하고, 카메라에서 팬/틸트/줌을 수행하고, 스마트폰 또는 태블릿과 같은 모바일 장치를 통한 저대역폭 네트워크 연결(다른 H.264 PTZ 카메라에 비해 최대 50% 낮음)로 녹화된 클립을 원격으로 검색할 수 있습니다.

카메라는 팬/틸트/줌 작동, 사전 설정, 투어 및 모든 카메라 설정의 웹 기반 구성을 비롯한 모든 기능에 대해 완벽한 네트워크 기반 제어 방식을 제공합니다.

기능

어둠 속에서 식별
카메라는 Bosch의 고급 가변 IR 조명 기술을 이용해 작동하여 어두운 곳에서 뛰어난 영상을 제공합니다.

또한 구역별로 IR을 구성할 수 있는 독특한 유연성을 제공함으로써, 혼합 조명으로 인해 포커스가 불안정한 상태가 되지 않도록 장면에 적합한 하나의 조명원만 적용되도록 합니다.

뛰어난 이미징 성능

Bosch의 디지털 이미징 플랫폼을 이용해 설계된 AUTODOME IP 5000 IR 카메라는 작동 범위가 넓은 고해상도 확대 뷰를 제공합니다.

3가지 사전 프로그래밍된 사용자 모드

카메라에는 실외 환경에서의 다양한 조명 상태에 맞게 이용할 수 있도록 3가지 사전 조정된 장면 모드가 제공됩니다. 이를 통해 사용자가 여러 이미징 설정을 수행하지 않고 구성을 완료할 수 있습니다.

- 실내: 태양광 및 거리 조명이 없는 일반적인 주간-야간 변경
- 실외: 태양광 및 거리 조명이 있는 일반적인 주간-야간 변경
- 선명: 향상된 대비, 선명도 및 채도

나트륨등 화이트 밸런스

본 카메라는 나트륨등(예: 가로등 또는 터널 램프) 아래에서 비디오를 캡처할 때 탁월한 성능을 발휘합니다. 이러한 상황에서 비보정 이미지에는 누르스름한 색조가 발생하여 식별하기가 어려울 수 있습니다. 그러나 나트륨등 화이트 밸런스 모드를 이용하면 카메라가 나트륨등의 조명에 맞게 자동으로 보정하여 물체를 원래 색상으로 복원합니다.

뛰어난 프라이버시 마스크

사유 재산의 프라이버시가 문제가 되는 공공 장소에 설치할 경우 카메라가 구성이 간편한 24 개의 개별 프라이버시 마스크를 제공하며, 한 화면에 최대 8 개의 프라이버시 마스크를 표시할 수 있습니다. 카메라를 줌할 때에도 각 마스크의 크기가 빠르고 부드럽게 변하여 보호된 물체가 보이는 경우가 거의 없습니다.

PTZ 드라이브 및 메커니즘

카메라는 가드 투어, 사전 설정 및 녹화/재생의 두 가지 방식과 256 개의 사전 위치를 지원합니다. 사전 설정 투어 모드에서는 위치 간의 지속 시간을 구성할 수 있는 최대 64 개의 사전 위치를 이용할 수 있으며, 각 사전 설정을 이용한 순서와 빈도를 기준으로 사용자 지정할 수 있습니다. 또한 카메라가 움직임의 총 지속 시간이 15 분인 녹화 투어를 2 개 지원합니다. 이는 팬, 틸트 및 줌 활동을 비롯한 운영자 움직임의 녹화 매크로이며, 연속 방식으로 재생할 수 있습니다.

팬 및 틸트 사전 설정은 ± 0.2 도의 반복 정밀도를 가지고 있으므로 항상 정확한 장면이 캡처됩니다. 이 카메라는 최대 초당 300 도의 팬 속도와 최대 초당 160 도의 틸트 속도를 제공하며, 팬과 틸트의 속도를 초당 1~120 도 범위에서 수동으로 조정할 수 있습니다. 카메라는 최대 360 도 연속 회전 팬 범위를 제공합니다.

카메라의 틸트 각도 범위는 $0^{\circ} \sim \pm 90^{\circ}$ 입니다.

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 낮은 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.

사용자가 구성된 모든 사전 설정(장면)에 대한 인코딩 영역을 구성하거나 비디오 이미지의 선택 가능한 영역에 대한 인코딩 품질을 낮출 수 있습니다. 이러한 영역을 통해 비트레이트를 더욱 효율적으로 제어할 수 있습니다. 장면에서 중요한 부분(GUI 에서 물체로 식별)이 고해상도로 인코딩되어 인코딩 품질이 향상됩니다. 장면에서 별로 중요하지 않은 부분(배경의 하늘 및 나무와 같이 GUI 에서 배경으로 식별)은 더 낮은 품질로 인코딩되어 인코딩 품질이 낮아집니다.

Intelligent Defog

사용자는 모드를 조정해 지속적으로 활성 상태를 유지하게 하거나, 또는 카메라의 비디오 분석 기능이 안개를 감지하고 비디오 이미지에 빛을 더하는 경우 자동으로 활성화(안개가 걷히거나 장면이 바뀌면 비활성화)하도록 할 수 있습니다.

고급 스트리밍

최신 네트워크 기술을 이용하는 카메라를 구성할 수 있도록 고급 스트리밍 기능을 제공합니다.

카메라는 네트워크 부하가 매우 낮은 상태로 고품질 HD 비디오를 제공할 수 있는 효과적이고 강력한 H.264 인코딩 플랫폼으로 설계되어 있습니다. 새로운 지능형 인코딩 기능을 통해 카메라가 장면에서 감지한 동작이 없을 경우 대역폭 소비가 극도로 낮은 수준으로 감소됩니다.

대역폭 제한 네트워크를 통해 실시간 보기, 녹화 또는 원격 모니터링을 위한 독립된 구성 가능한 스트림을 제공하도록 카메라를 구성할 수 있는 쿼드 스트리밍을 이용할 수 있습니다.

녹화 및 스토리지 관리

로컬 알람 녹화 또는 예약된 로컬 녹화에 메모리 카드(최대 32GB microSDHC/2TB microSDXC))를 사용하여 전체적인 녹화 신뢰성을 개선할 수 있습니다.

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

알람 처리 및 동작 탐지

카메라를 알리는 알람에 다양한 구성 옵션을 사용할 수 있습니다. 사전 설정에서 움직임을 탐지하는 내장 알고리즘도 알람 신호에 사용하거나 카메라에서 내장된 알람 I/O 포트를 사용하여 외부 알람 소스에 접속할 수 있습니다. 또한 사용자가 시각적 알람을 예약할 수도 있습니다. 사용 가능한 외부 알람, 동작 알람 또는 예약된 가상 알람을 이용하여 릴레이 출력을 트리거하거나 카메라에서 특정 작업(예: 가드 투어 시작 또는 사전 설정 위치로 이동)을 수행하도록 강제 실행할 수 있습니다.

액세스 보안

3 단계 비밀번호 보호 및 802.1x 인증이 지원됩니다. 웹 브라우저 액세스에 대한 보안을 설정하려면 카메라에 저장된 SSL 인증서가 적용되는 HTTPS 를 사용하십시오. 비디오 및 오디오 채널은 옵션인 암호화 사이트 라이선스를 설치하여 128 비트 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**, **Video Security App** 또는 타사 소프트웨어 사용 등 여러 가지가 있습니다.

Bosch Video Security 앱

AUTODOME IP 카메라는 Bosch 의 Video Security App 과 함께 Bosch 의 Dynamic Transcoding 기술을 완벽하게 지원하므로, 사용 가능한 대역폭에 상관없이 연중무휴 24 시간 손쉽게 원격으로 카메라 제어, 라이브 비디오 스트림, 녹화 및 HD 이미지에 액세스할 수 있습니다. 원활한 비디오 스트리밍을 위해 **Dynamic Transcoding** 이 사용 가능한 대역폭에 맞게 비트레이트를 자동으로 조정합니다. 비디오가 사고로 일시 중지되면 풀 HD 이미지가 즉시 표시됩니다.

Dynamic Transcoding 의 모든 장점을 활용하려면 Bosch 에서 제공하는 **DIVAR IP** 녹화 솔루션 또는 **VIDEOJET XTC** 를 이용해 IP 비디오 감시 시스템을 확장하기만 하면 됩니다.

시스템 통합

카메라는 ONVIF Profile S 및 G 사양을 준수합니다. 따라서 제조업체에 관계없이 네트워크 비디오 제품 간 상호운용성이 보장됩니다.

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

간편한 설치 및 정비

카메라는 빠르고 쉽게 설치할 수 있도록 설계되었으며, 이는 Bosch IP 비디오 보안 제품의 주요 기능 중 하나입니다.

Bosch 는 카메라를 장착하기 전에 현장 케이블과 마운트를 장착하는 방식으로 카메라를 설계했습니다. 새로운 설치 개념을 통해 한 명의 작업자가 라우팅 케이블 없이 카메라에 직접 케이블을 연결할 수 있습니다. 1 개의 나사를 이용해 카메라를 마운트에 쉽게 고정할 수 있습니다. 3 단계 설치 과정을 통해 기존 PTZ 돔보다 카메라 설치 시간을 최대 5 분 까지 절감할 수 있습니다.

이 카메라는 IP66 보호 기능을 제공하고 -40°C(-40°F)에 이르는 작동 온도 범위를 지원합니다. 하우징은 선실드가 완전히 조립된 상태로 제공되며, 적절한 장착용 하드웨어(별매)를 이용하여 벽면이나 파이프에 장착할 수 있습니다.

이중 전원 옵션

모든 모델은 IEEE 802.3at PoE+ 스위치 또는 24VAC 전원 공급 장치로 전원을 공급할 수 있습니다. PoE+(클래스 4 에서 IEEE 802.3) 구성을 사용하여 전원을 공급하면 단일 케이블 연결만으로 카메라에서 이미지를 보면서 동시에 카메라에 전원을 공급하고 제어할 수 있습니다. 또한 시스템 신뢰도를 향상하기 위해 사용자가 PoE+를 사용하면 카메라에 24VAC 전원 공급 장치를 연결하도록 선택할 수 있습니다.

간편한 업그레이드

새 펌웨어가 나오면 언제든지 카메라를 원격으로 업그레이드할 수 있습니다. 이를 통해 제품을 최신 상태로 유지할 수 있고 손쉽게 투자를 보호할 수 있습니다.

탁월한 신뢰성

다른 모든 Bosch 제품과 마찬가지로 카메라는 업계 최고의 설계 프로세스를 이용하고 HALT(고가속 수명 테스트)와 같이 가장 엄격한 테스트 표준에 맞게 설계되었으므로, 극한 상황에서도 제품 수명 기간 동안 신뢰성을 보장할 수 있습니다.

인증 및 승인

HD 표준

- SMPTE 274M-2008 표준 준수
 - 해상도: 1920x1080
 - 스캔: 프로그레시브
 - 색재현성: ITU-R BT.709 준수
 - 화면 비율: 16:9
 - 프레임 속도: 25 및 30 프레임/초
- 296M-2001 표준을 준수합니다.
 - 해상도: 1280x720
 - 스캔: 프로그레시브
 - 색재현성: ITU-R BT.709 준수
 - 화면 비율: 16:9
 - 프레임 속도: 25 및 30 프레임/초

표시	적용 기준
cULus	• UL60950-1/-22(ed 2) + (CSA 22.2 No. 60950-1/-22 포함) • IEC-62471

FCC Part 15(미국)	• 47CFR Part 15 • ICES-003(캐나다)
CE(유럽)	전자기 적합성(EMC) 지침 • EN 55022:2010 • EN 50130-4:2011 • EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-3:2013 제품 안전: 저전압 지침(IECEE CB Scheme 인증서 및 성적서 필요) • EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010 +A12:2011+A2:2013(국가별 적용) • IEC 60950-1/-22
기타 라벨/표시	• RCM

기타 요구 사항은 기술 사양 섹션에 정의되어 있습니다.

지역	인증서
유럽	CE - AUTODOME IP 5000 IR
미국	UL - AUTODOME IP 5000 IR

제공된 부품

1	AUTODOME IP 5000 IR 카메라
1	카메라 기본 템플릿
1	T15 Torx 스크루 드라이버
4	MAC 주소 라벨
1	빠른 설치 설명서

기술 사양

전체 제품 기능이 작동 온도 범위 및 전원 공급 장치에 대한 일반적인 요구 사항에 따라 지정된 조건에 맞게 제공됩니다.

AUTODOME IP 5000 IR 카메라

이미지	1/2.8" 프로그레시브 스캔 CMOS
총 센서 픽셀	2.48M 픽셀
유효 픽셀	1080p: 1984(가로) x 1105(세로)(약 2.43M 픽셀) 720p: 1344(가로) x 745(세로)
렌즈 초점 거리	30 배 줌 4.3mm~129mm(F 1.6~F 5.0)
시야각(FOV)	2.3° - 65°
초점	자동(수동 오버라이드 포함)
조리개	자동
디지털 줌	16 배

감도/최저 조도(일반)	30 IRE	50 IRE
주간 모드(컬러)		

SensUP 끄기	0.11lux	0.20lux
SensUP 켜기(1/7.5)	0.02lux	0.04lux
야간 모드(흑백(단색))		
SensUP 끄기	0.022lux	0.04lux
SensUP 켜기(1/7.5)	0.004lux	0.008lux
적외선(IR) 사용	0lux	0lux

WDR	76dB(DWDR)
신호 대 잡음비 (SNR)	> 50dB(AGC 끄기)
노이즈 감소	Intelligent Dynamic Noise Reduction
역광 보정(BLC)	켜기/끄기
Intelligent Defog	안개 낀 상황에서 최적의 이미지를 확보하기 위한 매개변수를 자동으로 조절(변경 가능)
화이트 밸런스	표준 자동, 나트륨 가스 자동, 기본 자동, 수동, 홀드, 주조색 자동
주/야간	기계식 전환 가능 IR 필터(자동/켜기/끄기) 흑백

기계적 특성

팬/틸트 모드	일반: 0.1°/s~120°/s 터보: 팬: 0.1°/s~240°/s, 틸트: 0.1°/s~120°/s
사전 설정 속도	팬: 240°/s 틸트: 160°/s

팬 범위	360° 연속
틸트 범위	0°~±90°
프리셋 정밀도	± 0.2° 일반
사전 설정	256
투어	두(2) 가지 유형의 투어: • 녹화 투어 - 두(2) 개, 총 지속 시간 15 분 (녹화 중에 전송된 명령의 양에 따라 다름) • 사전 설정 투어 - 한(1) 개 연속, 한(1) 개 사용자 지정

IR 거리	180m(590ft) (감지)
-------	------------------

전기적 특성

입력 전압	24VAC 및 PoE+
전력 소비	24VAC: 27.5W PoE+: 25.5W

네트워크

비디오 압축	H.264(ISO/IEC 14496-10) M-JPEG
스트리밍 기능	쿼드 스트림(2x H.264, 1x MJPEG, 1x i 프레임 전용)
프레임 속도	1080P(1~25/30fps) 720P(1~25/30fps)

스트림 1에 대한 "속성" 필드의 옵션	스트림 2에 대한 "속성" 필드의 사용 가능 옵션
H.264 MP SD	- H.264 MP SD
H.264 MP 720p 고정	- H.264 MP SD - H.264 MP 720p 고정 - H.264 MP 400x720 수직(잘림) - H.264 MP D1 4:3(잘림) - H.264 MP 1280x960(잘림)*
H.264 MP 1080p 고정*	- 스트림 1 복사* - H.264 MP SD* - H.264 MP 720p8/10 고정* - H.264 MP 1080p4/5 고정* - H.264 MP 400x720 수직(잘림)* - H.264 MP D1 4:3(잘림)*

*참고: 이 옵션은 1080p 모델에서만 이용할 수 있습니다.

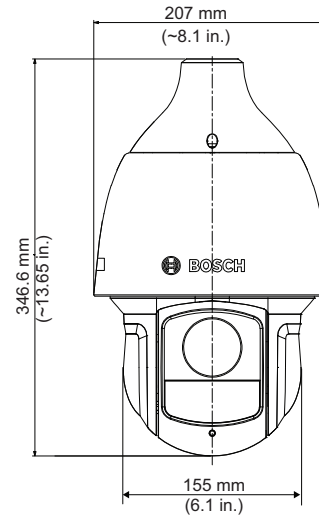
비녹화 프로 필	두(2) 개의 스트림, 1 프레임 전용 옵션은 다음과 같습니다. - HD 이미지 최적화 - HD 균형 조정 - HD 비트레이트 최적화 - SD 이미지 최적화 - SD 균형 조정 - SD 비트레이트 최적화 - DSL 최적화 - 3G 최적화
----------	--

해상도	모델 NEZ-5130-IRCW4	모델 NEZ-5230-IRCW4
	720P(1280×720) D1(704×576/704×480)	1080P(1920×1080) 720P(1280×720) D1(704×576/704×480)

이더넷	10/100BASE-T
프로토콜	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP(V1, MIB II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS(DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP(SSDP), DiffServ(QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest Authentication
상호운용성	ONVIF Profile S; GB/T 28181

오디오	
압축	G.711, 8kHz 샘플링 속도 L16, 16kHz 샘플링 속도 AAC, 16kHz 샘플링 속도
인터페이스	1/1 채널 입력/출력
로컬 스토리지	
로컬 스토리지	메모리 카드(최대 32GB microSDHC/2TB microSDXC). (HD 녹화에는 클래스 6 이상의 SD 카드가 권장됨)
기타	
섹터/제목	16 개의 독립적 섹터(20 자의 제목)
프라이버시 마스크	개별적으로 구성 가능한 24 개의 프라이버시 마스크
비디오 분석	MOTION+
지원 언어	영어, 일본어, 스페인어, 프랑스어, 이탈리아어, 네덜란드어, 폴란드어, 포르투갈어, 러시아어, 일본어, 중국어(간체)
사용자 연결	
전원, 네트워크	RJ45(10/100BASE-T)
전원(카메라)	24VAC
알람 입력	2
알람 출력	1 릴레이 출력
오디오 입력	1
오디오 출력	1
환경	
침투 보호 등급/표준	IP66
작동 온도	-40°C~+60°C (-40°F~+140°F)
습도	90% RH 미만
보관 온도	40°C~+60°C
구조	
크기(세로 x 높이)	207mm x 346.6mm(8.15 인치 x 13.65 인치)
무게	4.0Kg (8.8lb)
구조 소재	하우징: 알루미늄 선실드: 실외 등급 플라스틱
표준 색상	흰색(RAL 9003)

외형 도면



주문 정보

AUTODOME IP 5000 IR

AUTODOME IP 5000 IR, 30x 720p30 HD 카메라(실외 펜던트형 하우징 및 선실드 사용)

주문 번호 **NEZ-5130-IRCW4**

AUTODOME IP 5000 IR

AUTODOME IP 5000 IR, 30x 1080p30 HD 카메라(실외 펜던트형 하우징 및 선실드 사용)

주문 번호 **NEZ-5230-IRCW4**

액세서리

UPA-2450-60 전원 공급 장치, 120V, 60Hz

카메라용 실내 전원 공급 장치 120VAC, 60Hz 입력. 24VAC, 50VA 출력

주문 번호 **UPA-2450-60**

UPA-2450-50 전원 공급 장치, 220V, 50Hz

카메라용 실내 전원 공급 장치 220VAC, 50Hz 입력. 24VAC, 50VA 출력

주문 번호 **UPA-2450-50**

고출력 PoE 미드스팬, 60W, 단일 포트, AC

고출력, 60W 단일 포트 PoE 미드스팬(AC 사용)

주문 번호 **NPD-6001A**

VDA-AD-JNB 배선함(전원 공급 장치 제외)

AUTODOME IP 5000 HD 및 AUTODOME IP 5000 IR 카메라용 배선함(전원 공급 장치 제외)

주문 번호 **VDA-AD-JNB**

VEZ-A5-WMB 벽면 장착 브래킷

벽면에 AUTODOME 5000 카메라를 설치할 수 있는 마운트

주문 번호 **VEZ-A5-WMB**

VEZ-A5-PP AUTODOME 5000 파이프 장착

파이프에 AUTODOME 5000 카메라를 설치할 수 있는 마운트

주문 번호 **VEZ-A5-PP**

VG4-A-9541 기둥 장착 어댑터
VDA-A-JB 배선험용 기둥 장착 어댑터
주문 번호 **VG4-A-9541**

VG4-A-9542 코너 장착 어댑터
VDA-A-JB 배선험용 코너 장착 어댑터
주문 번호 **VG4-A-9542**

대표:

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