

TINYON IP 2000 PIR

www.boschsecurity.com



BOSCH

생활 속의 기술



- ▶ 초소형의 세련된 720p 실내용 IP 카메라
- ▶ PIR 기반 동작 및 오디오 탐지
- ▶ 야간 보기를 위한 통합 백색광
- ▶ FTP, Dropbox 및 이메일 알람
- ▶ 로컬 녹화를 위한 SD 카드 슬롯

PIR(Passive Infrared) 동작 탐지기를 갖춘 720p 실내용 마이크로 박스 카메라는 즉시 사용 가능하며, 초소형의 세련된 하우스징 내에 네트워크 비디오 감시 시스템을 갖추고 있습니다. 이 카메라는 가정, 소규모 사무실 및 유통산업 분야에 Bosch의 뛰어난 성능 기술을 선보이며 다양한 응용 분야에서 경제적인 솔루션을 제공합니다.

시스템 개요

실내용으로 이상적이며 초소형의 세련된 디자인은 하우스징 크기와 외관이 매우 중요한 설치 환경에 적합합니다. 카메라는 두 가지 색상으로 제공되며 다기능 장착 브래킷이 탑재되어 있어 최적의 작동 범위에 맞게 간편하게 배치할 수 있습니다.

기능

동작 및 오디오 탐지

내장형 PIR 센서는 완전 암흑 상태에서도 5m 내의 동작을 탐지하여 알람을 트리거하거나, 녹화를 시작하거나, 통합 백색광 LED를 켜서 어두운 방을 비춥니다. 내장형 마이크로 소리를 탐지하여 이러한 기능을 활성화할 수도 있습니다.

내장형 마이크 및 라우드스피커

마이크와 라우드스피커가 내장되어 있어 원격 사용자가 라우드스피커를 통해 특정 지역의 소리를 듣고 방문객이나 침입자와 통신할 수 있습니다. 필요한 경우, 오디오 탐지 기능을 사용하여 알람을 생성할 수 있습니다.

지능형 동적 노이즈 저감

움직임이 없거나 거의 없는 정적인 장면은 비트레이트가 덜 필요합니다. 노이즈와 관련 정보를 지능적으로 구별하는 지능형 동적 노이즈 저감(iDNR) 기능은 비트레이트를 최대 50%까지 낮춥니다. 이미지 촬영 중에 소스에서 노이즈가 줄어들기 때문에 비트레이트가 낮아져도 비디오 화질은 저하되지 않습니다.

iDNR 사용 시 중요한 것은 필요할 때만 대역폭을 사용하여 스토리지 비용을 대폭 줄이고 네트워크 부담을 줄이는 것입니다.

영역 기반 인코딩

영역 기반 인코딩으로도 대역폭을 줄일 수 있습니다. 그리고 최대 8개의 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.

fps	720p	480p
30	1200	600
15	955	478
12	877	438

5	568	284
2	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 1 프레임을 사용하여 녹화합니다. 네 번째 스트림은 최대 10Mbit/s 에서 JPEG 이미지를 보여줍니다.

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

SD 카드 슬롯은 최대 2TB 저장 용량을 지원합니다. SD 카드에 로컬 알람을 녹화할 수 있습니다. RAM 에 사전 알람을 녹화하면 네트워크의 녹화 대역폭이 감소하고, SD 카드 녹화를 사용하면 스토리지 미디어의 수명이 효과적으로 늘어 납니다.

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

카메라와 함께 제공된 전원 공급 어댑터로, 요구되는 5VDC 전원 공급 장치를 이용할 수 있습니다. PoE(IEEE 802.3af) 규정을 준수하는 네트워크 케이블 연결을 통해 카메라에 전원을 공급할 수 있습니다. 이 구성을 사용하면 단일 케이블 연결만으로 카메라를 보고, 전원을 공급하며, 제어할 수 있습니다. 시스템 신뢰성 향상을 위해 카메라를 PoE 및 5VDC 두 전원 공급 장치에 동시에 연결할 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.

완벽한 감시 소프트웨어

카메라의 기능에 액세스하는 방법으로는 웹 브라우저, Bosch Video Management System, 무료 Bosch Video Client 와 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

본 카메라는 ONVIF(Open Network Video Interface Forum) 프로파일 S 사양을 준수합니다. 제조업체에 관계없이 네트워크 비디오 제품 간 상호운용성을 보장합니다. 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

표준	EN 60950-1
	UL 60950-1
	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1-07
	EN 50130-4, EN 50130-5
	FCC 파트 15 서브파트 B, 클래스 B
	EMC 지침 2004/108/EC
	EN 55022 클래스 B
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
	EN 55024
	VCCI J55022 V2/V3
	AS/NZS CISPR 22(CISPR 22)
	ICES-003 클래스 B
ONVIF 준수	EN 50132-5-2, IEC 62676-2-3
제품 인증	CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI

설치/구성 참고 사항

제공된 부품

기술 사양

전원	
전원 공급 장치	+5VDC(제공된 전원 어댑터 사용), PoE 48VDC 공칭
전력 소비	3.7W
PoE	IEEE 802.3af(802.3at 유형 1) 전력 레벨: 클래스 1
전원 어댑터	100-240VAC - +5VDC 전원 공급 장치 포함
센서	
타입	1/4-인치 CMOS
총 센서 픽셀	1280 x 720

비디오 성능 - 감도 (3200K, 89% 반사도, 30IRE, F2.8)	
민감도	1.0lx 0.0lx(LED 포함)
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.
전체 IP 지연	최소 120ms, 최대 340ms
GOP 구조	IP, IBP, IBBP
인코딩 간격	1-30ips
비디오 해상도(H x V)	
720p HD	1280 x 720(30ips 기준)
수직 9:16(잘림)	400 x 720
D1 4:3(저용량/잘림)	704 x 480
480p SD	인코딩: 704 x 480 표시: 854 x 480
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
240p SD	인코딩: 352 x 240 표시: 432 x 240
144p SD	256 x 144
비디오 기능	
조정 가능한 사진 설정	대비, 채도, 명도
화이트 밸런스	표준 자동 모드, 수동 모드 및 홀드
셔터	자동 전자식 셔터(1/30-1/150000) 고정 셔터(1/30-1/15000) 선택 가능
역광 보정	켜기/끄기
노이즈 감소	지능형 동적 노이즈 저감(iDNR)
프라이버시 마스크	4 개의 독립된 구역, 완전히 프로그래밍 가능
비디오 분석	동작+
기타 기능	이미지 미러링, 이미지 뒤집기, 픽셀 카운터, 비디오 워터마킹, 스탬핑 표시, 동작 탐지, 무단 변경 알람, 오디오 알람

오디오 스트리밍	
오디오 스트리밍	풀 듀플렉스/하프 듀플렉스
신호 대 잡음비	> 50dB
오디오 압축	AAC-LC, G.711, L16(실시간 및 녹화)
입력/출력	
오디오 입력	내장형 마이크
오디오 출력	내장형 라우드스피커
알람 입력	입력 1 개
알람 활성화 전압	0-3.3VDC 활성화(낮음) 또는 짧음
알람 출력	출력 1 개
알람 출력 전압	+5VDC 부하 전류 1A 최대
탐지	
탐지기	PIR(Passive Infrared)
거리	5m(16ft)
탐지 각도	90°(H)
야간 투시	
거리	4m(13ft)
조명	백색광 LED
광학	
렌즈 유형	고정 2.5mm, F2.8
렌즈 장착	보드 장착형
수평 시야각	89°
수직 시야각	50°
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 구성	웹 브라우저 또는 Configuration Manager 를 통해
펌웨어 업데이트	원격 프로그래밍 가능
소프트웨어 뷰어	웹 브라우저, Bosch Video Client 또는 타사 소프트웨어

네트워크	
프로토콜	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, NTP (SNTP), 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
암호화	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES(옵션)
이더넷	10/100 Base-T, 자동 탐지, 하프/풀 듀플렉스
연결	ONVIF 프로파일 S, 자동 MDIX

기계적 특성	
크기(높이 x 가로 x 세로)	109 x 65 x 47mm (4.29 x 2.56 x 1.85 인치)
무게	105g(3.70oz)

환경 사양	
작동 온도	-10°C - +45°C(+14°F - +113°F)
보관 온도	-20°C - +70°C(-4°F - +158°F)
습도	0% - 95%, 상대 습도(비응축)

주문 정보

TINYON IP 2000 PIR

비용 효율적이고 즉시 사용할 수 있는 실내 감시용 PIR 장착 IP 마이크로 박스 카메라. 720p30, microSD 카드 슬롯, 2.5mm 렌즈, +5VDC PSU, 동작/오디오 탐지, 클라우드 서비스, 무료 보기 앱, iDNR, PIR, 흑광
주문 번호 **NPC-20012-F2L**

TINYON IP 2000 PIR

비용 효율적이고 즉시 사용할 수 있는 실내 감시용 PIR 장착 IP 마이크로 박스 카메라. 720p30, microSD 카드 슬롯, 2.5mm 렌즈, +5VDC PSU, 동작/오디오 탐지, 클라우드 서비스, 무료 보기 앱, iDNR, PIR, 백광
주문 번호 **NPC-20012-F2L-W**

대표:

대한민국 (ST/SKR)
한국로버트보쉬기전주식회사
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