

# TINYON IP 2000 WI

www.boschsecurity.com



# BOSCH

생활 속의 기술



- ▶ 초소형의 세련된 720p 실내용 무선 LAN 카메라
- ▶ IEEE 802.11b/g/n 무선 연결
- ▶ 손쉬운 무선 네트워크 설정을 위한 WPS
- ▶ 내장형 PIR 동작 탐지기 및 백색광 조명기
- ▶ FTP, Dropbox 및 이메일 알람

WiFi 와 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.

외부 안테나가 없는 무선 연결로 더 세련된 외관을 갖췄으며 네트워크 케이블도 필요 없습니다.

## 기능

통합 무선 연결  
IEEE 802.11b, g 및 n 표준을 지원하는 통합 무선 LAN 기능으로 카메라가 고속 WiFi 액세스 포인트에 연결할 수 있습니다. WPS 버튼을 사용하여 무선 LAN 연결과 보안 설정을 쉽고 간단하게 설정할 수 있습니다.

## 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 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 (kbts/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 I 프레임만 사용하여 녹화합니다. 네 번째 스트림은 최대 10Mbit/s 에서 JPEG 이미지를 보여줍니다.

**간편한 설치**

카메라와 함께 제공된 전원 공급 어댑터로, 요구되는 +5VDC 전원 공급 장치를 이용할 수 있습니다. 무선 연결 덕분에 네트워크 케이블이 필요 없지만 필요에 따라 이더넷 규격의 네트워크 케이블을 연결할 수 있습니다. WPS 버튼으로 간단히 WiFi 네트워크를 선택하고 네트워크 암호를 설정할 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.

**클라우드 기반 서비스**

이 카메라는 서로 다른 네 가지 계정에 대해 시간 기반 또는 알람 기반 JPEG 계정을 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 알림을 트리거하도록 알람을 설정하면 모든 비정상적 이벤트를 파악할 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
	FCC 파트 15 서브파트 B, 클래스 B
	FCC 파트 15 서브파트 C
	EMC 지침 2004/108/EC
	EMC 지침 1999/5/EC
	EN 300 328
	EN 301 489-1-17
	EN 62311
	EN 50130-4
	EN 50130-5
	EN 55022 클래스 B
	EN 55024
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
	SRRC China
<b>ONVIF 준수</b>	EN 50132-5-2, IEC 62676-2-3
<b>제품 인증</b>	CE, FCC, UL, cUL, CB

## 설치/구성 참고 사항

## 제공된 부품

## 기술 사양

전원	
전원 공급 장치	+5VDC(제공된 전원 어댑터 사용)
전력 소비	4.4W 일반
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(HxV)	
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

## 비디오 기능

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 킹	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

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

## 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°

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

무선 LAN	
무선 표준	IEEE 802.11b/g/n
무선 보안	WPA-PSK(TKIP), WPA2-PSK(AES)
WiFi 보호 설정	WPS 버튼, PIN

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 - +40°C(14°F - +104°F)
보관 온도	-20°C - +70°C(-4°F - +158°F)
습도	0% - 95%, 상대 습도(비응축)

#### 주문 정보

##### TINYON IP 2000 WI

비용 효율적이고 즉시 사용할 수 있는 실내 감시용 PIR 장착 무선 LAN 마이크로 박스 카메라. 720p30, 2.5mm 렌즈, +5VDC PSU, 동작/오디오 탐지, 클라우드 서비스, 무료 보기 앱, iDNR, PIR, 무선 LAN, 흑 주문 번호 **NPC-20012-F2WL**

##### TINYON IP 2000 WI

비용 효율적이고 즉시 사용할 수 있는 실내 감시용 PIR 장착 무선 LAN 마이크로 박스 카메라. 720p30, 2.5mm 렌즈, +5VDC PSU, 동작/오디오 탐지, 클라우드 서비스, 무료 보기 앱, iDNR, PIR, 무선 LAN, 백 주문 번호 **NPC-20012-F2WL-W**

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