

# TINYON IP 2000 WI

www.boschsecurity.de



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



Bei den 720p-MicroBox-Kameras für den Inneneinsatz mit WiFi und Passiv-Infrarot-(PIR-)Bewegungsmelder handelt es sich um sofort einsatzfähige komplette Netzwerk-Videoüberwachungssysteme in einem kompakten und eleganten Gehäuse. Die Kameras mit der Hochleistungstechnologie von Bosch stellen eine kostengünstige Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen dar und sind somit auch für Privathaushalte, kleinere Büros und Einzelhandelsgeschäfte attraktiv.

## Systemübersicht

Das kompakte ästhetische Design eignet sich für Inneninstallationen, bei denen die Größe des Gehäuses und dessen Aussehen wichtig sind. Die Kamera ist in zwei Farben erhältlich. Zum Lieferumfang der Kamera gehört eine verstellbare Halterung, damit sie unkompliziert so montiert werden kann, dass die größtmögliche Reichweite erzielt wird. Die drahtlose Verbindung sorgt für eine schönere Optik der Installation, da weder eine externe Antenne noch ein Netzkabel benötigt wird.



- ▶ Kompakte 720p-WLAN-Kamera mit ansprechendem Design für den Inneneinsatz
- ▶ Drahtlose Verbindung gemäß IEEE 802.11b/g/n
- ▶ Einfache Einrichtung des drahtlosen Netzwerks dank WPS
- ▶ Integrierter PIR-Bewegungsmelder und Weißlicht-Strahler
- ▶ FTP, Dropbox und Alarm-E-Mails

## Funktionsbeschreibung

### Integrierte drahtlose Verbindung

Die integrierte WLAN-Funktion unterstützt die Standards IEEE 802.11b, g und n und ermöglicht so die Verbindung der Kamera mit schnellen WiFi-Zugangspunkten. Über die WPS-Taste lassen sich die WLAN-Verbindung und -Sicherheitseinstellungen spielend einfach konfigurieren.

### Bewegungs- und Audioerkennung

Der integrierte Passiv-Infrarot-(PIR-)Sensor erkennt Bewegung in einem Umkreis von 5 Metern auch bei völliger Dunkelheit. Er kann dann einen Alarm auslösen, die Aufzeichnung starten oder die integrierte Weißlicht-LED einschalten, um für eine ausreichende Beleuchtung in abgedunkelten Räumen zu sorgen. Diese Funktionen können auch bei Geräuscherkennung durch das integrierte Mikrofon aktiviert werden.

### Eingebautes Mikrofon und Lautsprecher

Über das eingebaute Mikrofon und den integrierten Lautsprecher können Fernbenutzer eine Umgebung abhören und Mitteilungen an Besucher oder unbefugte Personen übermitteln. Die Audioerkennung kann bei Bedarf zur Generierung eines Alarms verwendet werden.

### Intelligente dynamische Rauschunterdrückung

Szenen mit wenig oder gar keiner Bewegung erfordern eine geringere Bitrate. Durch intelligente Unterscheidung zwischen Rauschen und wichtigen Bildinformationen reduziert die intelligente dynamische Rauschunterdrückung (iDNR) die Bitrate um bis zu 50 %. Da Rauschen bei der Bilderfassung an der Quelle reduziert wird, wirkt sich die geringere Bitrate nicht negativ auf die Videoqualität aus. Mit der iDNR liegt unser Fokus darauf, Speicherkosten und Netzwerklast zu reduzieren, indem Bandbreite nur dann genutzt wird, wenn sie auch tatsächlich benötigt wird.

### Bereichsbasierte Codierung

Über eine bereichsbasierte Codierung werden Anforderungen an die Bandbreite ebenfalls reduziert. Komprimierungsparameter können für bis zu acht benutzerdefinierbare Bereiche eingestellt werden. Auf diese Weise können uninteressante Bereiche stark komprimiert werden, sodass mehr Bandbreite für wichtige Bereiche der Szene zur Verfügung steht.

### Bitratenoptimiertes Profil

Die durchschnittliche typische optimierte Bandbreite in Kbit/s für verschiedene Bildraten ist in folgender Tabelle aufgelistet:

Bilder/s	720p	480p
30	1200	600
15	955	478
12	877	438
5	568	284
2	245	122

### Mehrere Streams

Dank der innovativen Multi-Streaming-Technologie können verschiedene H.264-Streams und ein M-JPEG-Stream gleichzeitig bereitgestellt werden. Diese Streams erleichtern die bandbreitenfreundliche Anzeige und Aufzeichnung sowie die Integration in Videomanagementsysteme von Drittanbietern. Abhängig von der für den ersten Stream ausgewählten Auflösung und Bildfrequenz liefert der zweite Stream eine Kopie des ersten Streams oder einen Stream mit geringerer Auflösung.

Der dritte Stream verwendet die I-Frames des ersten Streams für die Aufzeichnung; der vierte Stream zeigt ein JPEG-Bild mit maximal 10 Mbit/s.

### Einfache Montage

Der im Lieferumfang der Kamera enthaltene Netzadapter gewährleistet die erforderliche +5-VDC-Stromversorgung. Dank der drahtlosen Verbindung wird kein Netzkabel benötigt. Bei Bedarf kann aber dennoch ein Ethernet-konformes Netzkabel angeschlossen werden. Über die WPS-Taste kann der Benutzer spielend einfach ein WiFi-Netzwerk auswählen und das Netzwerkpasswort festlegen.

### Sabotage- und Bewegungserkennung

Für Kamerasabotagealarme steht eine Vielzahl an Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung. Ein integrierter Algorithmus zur Bewegungserkennung in Videos kann auch für die Alarmanzeige verwendet werden.

### Cloud-basierte Services

Die Kamera unterstützt zeitbasierte oder alarmbasierte JPEG-Postings an vier verschiedene Konten. Diese Konten können FTP-Server oder Cloud-basierte Speichereinrichtungen (z. B. Dropbox) adressieren. Videoclips oder JPEG-Bilder können ebenfalls in diese Konten exportiert werden.

Alarme können so eingerichtet werden, dass sie eine E-Mail- oder SMS-Benachrichtigung auslösen, damit Sie stets über anormale Ereignisse informiert sind.

### Zugriffssicherheit

Dreistufiger Kennwortschutz und 802.1x-Authentifizierung werden unterstützt. Zur Absicherung des Zugriffs über einen Webbrowser kann HTTPS mit einem SSL-Zertifikat verwendet werden, das in der Kamera gespeichert ist.

### Vollständige Anzeigesoftware

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, auf die Funktionen der Kamera zuzugreifen: über einen Webbrowser, über das Bosch Video Management System, über den kostenlosen Bosch Video Client, über eine mobile Video-Sicherheits-App oder über eine Software von einem anderen Anbieter.

### Video-Sicherheits-App

Die mobile Video-Sicherheits-App von Bosch wurde entwickelt, damit Sie von **überall** auf HD-Überwachungsbilder zugreifen können. Dies gewährleistet Livebilder von jedem beliebigen Standort aus. Die App ist so konfiguriert, dass sie eine umfassende Steuerung aller Kameras ermöglicht, von den Schwenk- und Neigefunktionen bis hin zur Zoom- und Brennweitensteuerung. Es ist, als ob Sie Ihren Kontrollraum immer bei sich führen würden. Diese App, zusammen mit dem separat erhältlichen Bosch Transcoder, ermöglicht Ihnen die vollständige Nutzung unserer dynamischen Transcodierungsfunktionen. So können Sie Aufzeichnungen auch über Verbindungen mit geringer Bandbreite wiedergeben.

### Systemintegration

Die Kamera entspricht der Profil S-Spezifikation des ONVIF (Open Network Video Interface Forum). Dies gewährleistet die Interoperabilität zwischen Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller. Integratoren von Drittanbietern können leicht auf die internen Funktionen der Kamera zugreifen, um sie in große Projekte zu integrieren. Zusätzliche Informationen finden Sie auf der Webseite des Bosch Partnerprogramms zur Integration (IPP) unter [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com).

## Zertifikate und Zulassungen

Standards	
	EN 60950-1; UL 60950-1; CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07
	FCC Teil 15, Sub-Teil B, Klasse B
	FCC Teil 15, Sub-Teil C
	EMV-Richtlinie 2004/108/EG
	EMV-Richtlinie 1999/5/EG
	EN 300 328
	EN 301 489-1-17
	EN 62311
	EN 50130-4
	EN 50130-5
	EN 55022 Klasse B
	EN 55024
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
	SRRC China
<b>ONVIF-Konformität</b>	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3
<b>Produktzertifizierungen</b>	CE, FCC, UL, cUL, CB

## Planungshinweise

## Lieferumfang

## Technische Daten

Stromversorgung	
Netzteil	+5 VDC über mitgelieferten Netzadapter
Leistungsaufnahme	4,4 W typisch
Netzadapter	100–240 VAC bis +5-VDC-Netzteil im Lieferumfang enthalten
Sensor	
Typ	1/4-Zoll-CMOS
Sensorexel insgesamt	1280 x 720
Videoleistung – Empfindlichkeit (3.200 K, 89 % Reflexion, 30IRE, F2.8)	
Empfindlichkeit	1,0 Lux 0,0 Lux (mit LED)
Videoleistung – Dynamischer Bereich	
Dynamischer Bereich	76 dB

Video-Streaming	
Videokomprimierung	H.264 (MP); M-JPEG
Streaming	Mehrfache, konfigurierbare Streams im H.264- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite.
IP-Gesamtverzögerung	Min. 120 ms, max. 340 ms
GOP-Struktur	IP, IBP, IBBP
Encodierungsintervall	1 bis 30 ips

Videoauflösung (H x V)	
720p HD	1280 x 720 (bei 30 ips)
Aufrecht 9:16 (beschnitten)	400 x 720
D1 4:3 (verkleinert/ beschnitten)	704 x 480
480p SD	Codierung: 704 x 480; Darstellung: 854 x 480
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
240p SD	Codierung: 352 x 240 Darstellung: 432 x 240
144p SD	256 x 144

Videofunktionen	
Anpassbare Bildeinstellungen	Kontrast, Sättigung, Helligkeit
Weißabgleich	Automatischer Standardmodus, manueller Modus und Haltemodus
Verschluss	Automatischer elektronischer Verschluss (1/30 bis 1/150.000) Fester Verschluss (1/30 bis 1/15.000) wählbar
Gegenlichtkompensation	Ein/aus
Rauschunterdrückung	Intelligente dynamische Rauschunterdrückung (iDNR)
Privatzonenausblendung	Vier unabhängige Bereiche, vollständig programmierbar
Video Analysis	Motion+
Sonstige Funktionen	Bildspiegelung, Bilddrehung, Pixel-Zähler, Video-Watermarking, Bildeinblendung, Bewegungserkennung, Manipulationsalarm, Audioalarm

Audio-Streaming	
Standard	G.711, 8 kHz Abtastrate L16, 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 48 kHz Abtastrate AAC-LC, 80 kHz Abtastrate
Signal-Rausch-Verhältnis	> 50 dB
Audio-Streaming	Vollduplex/Halbduplex
Eingang/Ausgang	
Audio-Eingang	Eingebautes Mikrofon
Audio-Ausgang	Eingebauter Lautsprecher
Alarমেingang	1 Eingang
Alarmansteuerungsspannung	0 bis 3,3 VDC für „Aktiv 0“ oder Kurzschluss
Alarmausgang	1 Ausgang
Alarmausgangsspannung	+5 VDC Ladestrom max. 1 A
Erfassung	
Melder	PIR (Passiv-Infrarot)
Entfernung	5 m
Detektionsbereich	90° (H)
Nachtsicht	
Entfernung	4 m
Beleuchtung	Weißlicht-LED
Optische Daten	
Objektivtyp	2,5-mm-Festobjektiv, F2.8
Objektivanschluss	Auf der Platine montiert
Horizontales Blickfeld	89°
Vertikales Blickfeld	50°
Software	
Gerätekonfiguration	Über Webbrowser oder Configuration Manager
Firmware-Update	Fernprogrammierbar
Software-Viewer	Web-Browser, Bosch Video Client oder Software anderer Anbieter
WLAN	
WLAN-Standard	IEEE 802.11b/g/n
Netzwerksicherheit	WPA-PSK (TKIP), WPA2-PSK (AES)
WiFi Protected Setup (WPS)	WPS-Taste, PIN

Netzwerk	
Protokolle	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
Verschlüsselung	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES (optional)
Ethernet	10/100 Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Vollduplex
Anschlussmöglichkeiten	ONVIF-Profil S, Auto-MDIX
Mechanische Daten	
Abmessungen (H x B x T)	109 x 65 x 47 mm
Gewicht	105 g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	0 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

### Bestellinformationen

#### TINYON IP 2000 WI

Kostengünstige, sofort einsatzfähige MicroBox-WLAN-Kamera mit PIR-Technologie für die Überwachung von Innenbereichen. 720p30; 2,5-mm-Objektiv; +5-VDC-Netzteil; Bewegungs- und Audioerkennung; Cloud-Services; kostenfreie Anzeige-Apps; iDNR; PIR; WLAN; schwarz

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**NPC-20012-F2WL | F.01U.273.895**

#### TINYON IP 2000 WI

Kostengünstige, sofort einsatzfähige MicroBox-WLAN-Kamera mit PIR-Technologie für die Überwachung von Innenbereichen. 720p30; 2,5-mm-Objektiv; +5-VDC-Netzteil; Bewegungs- und Audioerkennung; Cloud-Services; kostenfreie Anzeige-Apps; iDNR; PIR; WLAN; weiß

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**NPC-20012-F2WL-W | F.01U.295.504**

**Represented by:**

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5 und 7  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
de.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.de

**Weitere Produktinformationen:**  
Bosch Sicherheitssysteme STDE  
Werner-Heisenberg-Strasse 16  
34123 Kassel  
Tel.: /Fax: +49 (0)561 89 08  
CCTV: -200/-299; Comm. -300/-399  
Einbruch/Brand/Access: -500/-199  
de.securitysystems@bosch.com  
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

**Haus-ServiceRuf und NurseCall Schweiz:**  
TeleAlarm SA - Bosch Group  
Rue du Pont 23  
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds  
Weitere Informationen erhalten Sie unter:  
Telefon +41 32 327 25 40  
Telefax +41 32 327 25 41  
ch.securitysystems@bosch.com  
www.telealarm.ch