

## FLEXIDOME IP outdoor 5000 HD



Die 1080p-Dome-Kameras für den Außeneinsatz von Bosch sind professionelle Überwachungskameras, die hochqualitative HD-Bilder liefern und damit anspruchsvolle Anforderungen in Sicherheits- und Überwachungsnetzwerken erfüllen. Diese robusten Tag-/Nachtkameras liefern sowohl tagsüber als auch nachts Bilder in hervorragender Qualität. Es ist außerdem ein Modell mit integriertem Aktiv-Infrarot-Strahler erhältlich, das auch bei äußerst schlechten Sichtverhältnissen eine herausragende Leistung bietet.

### Systemübersicht

#### Schlagfeste Dome-Kamera für den Außeneinsatz mit Varifokalobjektiv

Das nach IK10 zertifizierte Gehäuse ist ideal für Anwendungen im Außenbereich geeignet, in denen Schlagfestigkeit wichtig ist. Die Kamera ist gemäß der Schutzklasse IP66 wasser- und staubgeschützt. Mit dem Varifokalobjektiv können Sie den Überwachungsbereich auswählen, der für Ihre Anwendung am besten geeignet ist. Es gibt zahllose Befestigungsmöglichkeiten, darunter Aufputz-, Wand- und Zwischendeckenmontage.

Der Objektivassistent für die Autozoom-/Autofokusfunktion erleichtert es dem Installationstechniker, die Kamera sowohl für den Tag als auch den Nachtbetrieb präzise zu fokussieren und zu zoomen. Der Assistent kann in Abhängigkeit von der jeweils am besten geeigneten Vorgehensweise vom PC oder über die Taste an der Kamera aktiviert werden.



- ▶ Auflösung mit 1080p für scharfe Bilder
- ▶ Einfache Montage mit Autozoom-/Autofokus-Objektiv, Assistenten und vorkonfigurierten Modi
- ▶ Voll konfigurierbares Quad-Streaming
- ▶ Regions of Interest und E-PTZ
- ▶ IR-Version mit 15 m Sichtweite

Durch das automatische Varifokalobjektiv (AVF) kann der Zoom ohne Öffnen der Kamera geändert werden. Die automatische, motorbetriebene Zoom-/Fokuseinstellung mit 1:1-Pixelmapping gewährleistet, dass die Kamera immer korrekt fokussiert ist.

### Funktionen

#### Intelligent Dynamic Noise Reduction verringert Bandbreiten- und Speicherbedarf

Die Kamera verwendet Intelligent Dynamic Noise Reduction, die den Inhalt einer Szene aktiv analysiert und so entsprechend Rausch-Artefakte reduziert. Rauscharme Bilder und die effiziente H.264-Komprimierungstechnologie liefern klare Bilder, wodurch gleichzeitig Bandbreiten- und Speicherbedarf um bis zu 50 % im Vergleich zu anderen H.264-Kameras gesenkt werden. Dies führt zu Streams mit reduzierter Bandbreite bei Wahrung einer hohen Bildqualität und fließenden Bewegungen. Die Kamera bietet ein gut nutzbares Bild durch ein geschickt optimiertes Detail-zu-Bandbreite-Verhältnis.

#### 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:

BPS	1080p	720p	480p
30	1600	1200	600
15	1274	955	478
12	1169	877	438
5	757	568	284
2	326	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.

### Regions of Interest und E-PTZ

Die Regions of Interest (RoI) können vom Benutzer definiert werden. Die Fernbedienungsfunktionen zum elektronischen Schwenken, Neigen und Zoomen (E-PTZ) ermöglichen die Auswahl bestimmter Bereiche aus dem übergeordneten Bild. Diese Regionen erzeugen separate Streams für die Fernanzeige und für Aufzeichnungen. Diese Streams ermöglichen es dem Bediener zusammen mit dem Haupt-Stream, den interessantesten Teil einer Szene separat zu überwachen und gleichzeitig den Überblick über die Situation zu behalten.

### Gegensprechfunktion und Audioalarm

Die Gegensprechfunktion ermöglicht es dem Bediener, mit Besuchern oder unbefugten Personen über einen externen Audio-Line-Ein- und Ausgang zu kommunizieren. Die Audioerkennung kann bei Bedarf zur Generierung eines Alarms verwendet werden.

### 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.

### Speicherverwaltung

Die Aufzeichnungsverwaltung kann über den Bosch Video Recording Manager (Video Recording Manager) gesteuert werden oder die Kamera kann iSCSI-Ziele direkt ohne Aufzeichnungssoftware verwenden.

### Dezentrale Aufzeichnung

Der microSD-Kartensteckplatz unterstützt bis zu 2 TB Speicherkapazität. Eine microSD-Karte kann zur lokalen Alarmaufzeichnung verwendet werden. Die Voralarmaufzeichnung im Arbeitsspeicher reduziert die Aufzeichnungsbandbreite im Netzwerk. Wenn auf der microSD-Karte aufgezeichnet wird, verlängert sich damit die effektive Lebensdauer des Speichermediums.

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

### Einfache Montage

Die Stromversorgung der Kamera kann über ein PoE-konformes Netzkabel erfolgen. Bei dieser Konfiguration ist für Bildübertragung, Stromversorgung und Steuerung der Kamera nur ein Kabel erforderlich. Durch die Verwendung von PoE wird die Installation einfacher und kostengünstiger, da für Kameras keine Stromversorgung vor Ort erforderlich ist.

Die Kamera kann auch über +12-VDC-Netzteile mit Strom versorgt werden.

Für eine problemlose Netzwerkverkabelung unterstützt die Kamera Auto-MDIX, das die Verwendung von Straight-Through- und Crossover-Kabeln ermöglicht.

### Echte Tag-/Nachtumschaltung

Die Kamera ist mit mechanischer Filtertechnologie ausgestattet, die für lebendige Farben während des Tages und außerordentliche Nachtaufnahmen sorgt. Die Bilder sind zudem bei allen Lichtverhältnissen scharf fokussiert.

### Hybridmodus

Ein analoger Videoausgang ermöglicht den Betrieb der Kamera im Hybridmodus. Dieser Modus bietet gleichzeitig Video-Streaming in hoher Auflösung und einen analogen Videoausgang über einen SMB-Steckverbinder. Die Hybridfunktion bietet eine einfache Migration von alten CCTV-Systemen in ein modernes IP-basiertes System.

### 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, das Bosch Video Management System, den kostenlosen Bosch Video Client oder Video Security Client, eine mobile Video-Sicherheits-App oder Software anderer 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 ermöglicht eine umfassende Steuerung aller Kameras, von den Schwenk- und Neigefunktionen bis hin zur Zoom- und Brennweitensteuerung. Sie haben Ihren Kontrollraum sozusagen immer dabei.

Diese App ermöglicht Ihnen zusammen mit dem separat erhältlichen Bosch Transcoder die vollständige Nutzung unserer dynamischen Transcodierungsfunktionen. So können Sie Aufzeichnungen auch über Verbindungen mit geringer Bandbreite wiedergeben.

**Systemintegration**

Die Kamera entspricht den ONVIF Profile S-Spezifikationen. Dies gewährleistet die Interoperabilität zwischen Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller. Integriertoren 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).

**Länderzulassungen****HD-Standards**

Entspricht dem Standard SMPTE 274M-2008 hinsichtlich:

- Auflösung: 1920 x 1080
  - Abtastung: Vollbildverfahren
  - Farbdarstellung: entspricht ITU-R BT.709
  - Bildformat: 16:9
  - Bildfrequenz: 25 und 30 Einzelbilder/s
- Entspricht dem Standard SMPTE 296M-2001 hinsichtlich:

- Auflösung: 1280 x 720
- Abtastung: Vollbildverfahren
- Farbdarstellung: entspricht ITU-R BT.709
- Bildformat: 16:9
- Bildfrequenz: 25 und 30 Einzelbilder/s

<b>Standards</b>	IEC 62471 (IR-Version)
	EN 60950-1

	UL 60950-1
	UL 60950-22
	CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-03
	CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-22
	EN 50130-4
	EN 50130-5
	FCC Teil 15, Sub-Teil B, Klasse B
	EMV-Richtlinie 2004/108/EG
	EN 55022 Klasse B
	EN 55024
	AS/NZS CISPR 22 (entspricht CISPR 22)
	ICES-003 Klasse B
	VCCI J55022 V2/V3
	EN 50121-4
	EN 60950-22
<b>ONVIF-konform</b>	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3
<b>Produktzertifizierungen</b>	CE, FCC, UL, cUL, RCM, CB, VCCI
<b>Eintrittsschutz</b>	IP66, NEMA Typ 4X
<b>Stoßschutz</b>	IK10

Region	Zertifizierungen/Gütezeichen	
Europa	CE	EU Declaration of Conformity
USA	UL	Outdoor 4000_5000

## Planungshinweise

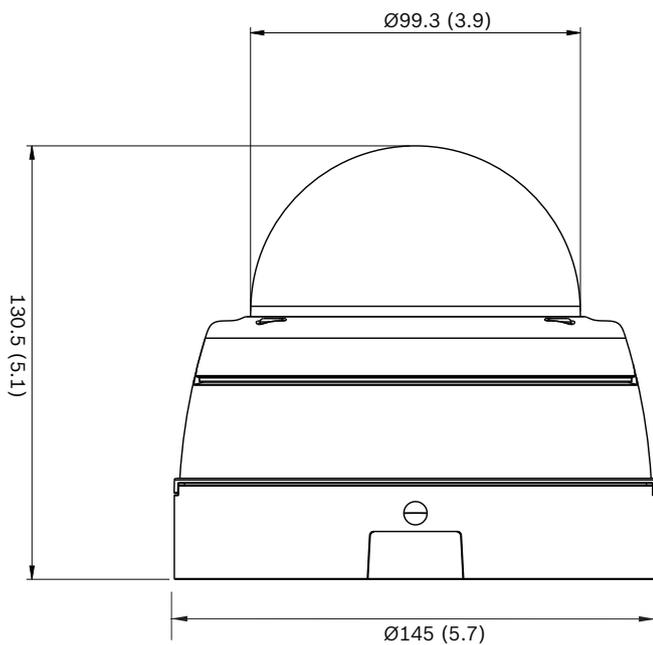


Abb. 1: Abmessungen (mm)

## Im Lieferumfang enthaltene Teile

## Technische Daten

Stromversorgung	
Eingangsspannung	+12 VDC oder Power-over-Ethernet (Nennwert: 48 VDC)
Stromverbrauch	Max. 3,8 W Max. 6,3 W (IR-Version)
PoE	IEEE 802.3af (802.3at, Typ 1) Leistungsstufe: Klasse 2
Sensor	
Sensortyp	1/2,7-Zoll-CMOS
Sensorexel insgesamt	1952 x 1092 (2 MP)
Videoleistung – Empfindlichkeit	
Empfindlichkeit – (3200 K, Reflexion 89 %, F1.3, 30 IRE)	
Farbe	0,24 lx
Mono	0,05 Lux
Mit IR	0,0 lx
Videoleistung – Dynamischer Bereich	
Dynamischer Bereich	76 dB WDR

## Video-Streaming

Videokomprimierung	H.264 (MP); M-JPEG
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildrate und Bandbreite. Regions of Interest (RoI)
IP-Gesamtverzögerung	Min. 120 ms, max. 340 ms
GOP-Struktur	IP, IBP, IBBP
Codierungsintervall	1 bis 25 [30] BPS
Encoder-Regionen	Acht unabhängige Bereiche für Encoder-Qualitätseinstellungen zur Optimierung der Bitrate.

## Videoauflösung (H x V)

• 1080p HD	1920 x 1080
• 720p HD	1280 x 720
• D1 4:3 (beschnitten)	704 x 480
• SD aufrecht (beschnitten)	400 x 720
• 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

Tag/Nacht	Farbe, Schwarzweiß, Auto
Anpassbare Bildeinstellungen	Kontrast, Sättigung, Helligkeit
Weißabgleich	4 automatische Modi, manueller Modus und Messung
Verschluss	Automatischer elektronischer Verschluss (AES); Fest (1/12 bis 1/15000) wählbar; Standardverschluss
Gegenlichtkompensation	Ein/aus

Videofunktionen	
Rauschunterdrückung	Intelligent Dynamic Noise Reduction mit separater zeitlicher und räumlicher Anpassung
Kontrastverstärkung	Ein/aus
Schärfe	Wählbare Erhöhung der Bildschärfe
Intelligent Defog	Intelligent Defog passt Parameter automatisch für beste Bilder bei nebligen Szenen an (umschaltbar)
Privatzonen	Acht unabhängige Bereiche, vollständig programmierbar
Videoanalyse	MOTION+
Sonstige Funktionen	Bildspiegelung, Bilddrehung, Pixel-Zähler, Video-Watermarking, Bildeinblendung, Szenemodi, Speicherort

Nachtsicht (nur IR-Version)	
Entfernung	15 m
LED	Array aus 10 Hochleistungs-LEDs, 850 nm
IR-Intensität	Verstellbar

Optische Daten	
Objektivtyp	Automatisches Varifokalobjektiv (AVF) 3 bis 10 mm, mit IR-Korrektur DC-Blende F1.3-360
Objektivanschluss	Auf der Platine montiert
Einstellung	Motorbetriebener Zoom/Fokus
Blendensteuerung	Automatische Blendensteuerung
Tag/Nacht	Umschaltbarer mechanischer IR-Filter
Horizontales Blickfeld	36° - 117°
Vertikales Blickfeld	20° - 61°

Eingang/Ausgang	
Analoger Videoausgang	SMB-Steckverbinder, CVBS (PAL/NTSC), 1 Vss, 75 Ohm
Audio-Line-Eingang	Max. 0,707 Vrms, 10 kOhm typisch, Klinkebuchse
Audio-Line-Ausgang	0,707 Vrms, 16 Ohm typisch, Klinkebuchse

Eingang/Ausgang	
Alarmeinang	1 Eingang
Aktivierung des Alarmeinang	Kurzschluss oder Aktivierung durch 5 VDC
Alarmausgang	1 Ausgang
Alarmausgangsspannung	30 VDC, max. Belastung 0,5 A
Ethernet	RJ45

Audio-Streaming	
Norm	G.711, 8 kHz Abtastrate L16, 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 48 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 80 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate
Signal-Rausch-Verhältnis	> 50 dB
Audio-Streaming	Vollduplex/Halbduplex

Software	
Gerätesuche	IP Helper
Gerätekonfiguration	Über Webbrowser oder Configuration Manager
Firmware-Update	Fernprogrammierbar
Anzeigesoftware	Webbrowser; Video Security Client; Video Security App; BVMS; Bosch Video Client; oder Drittanbietersoftware
Aktuelle Firmware und Software	<a href="http://downloadstore.boschsecurity.com/">http://downloadstore.boschsecurity.com/</a>

Netzwerk	
Protokolle	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, 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

Netzwerk	
Verschlüsselung	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES
Ethernet	10/100Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Voll duplex
Anschlussmöglichkeiten	Auto-MDIX
Interoperabilität	ONVIF Profile S; GB/T 28181

Mechanische Daten	
Justierung über 3 Achsen (Schwenken/Neigen/Drehen)	350°/130°/330°
Abmessungen	Durchmesser: 145 mm Höhe: 131 mm
Gewicht	Ca. 1,1 kg
Farbe	RAL 9004, RAL 9010

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-40 °C bis +50 °C im Dauerbetrieb; -34 °C bis +74 °C gemäß NEMA TS 2-2003 (R2008), Abs. 2.1.5.1 unter Verwendung des Testprofils in Abb. 2.1
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	20 % bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

### Bestellinformationen

#### NDN-50022-A3 Festst. Domekamera 2MP 3-10mm auto IP66

Schlagfeste IP-Dome-Tag-/Nachtkamera für die HD-Überwachung von Außenbereichen mit Bewegungs-/Sabotage-/Audioerkennung.

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NDN-50022-A3   F.01U.296.219</b>	<b>4646</b>	<b>7869</b>

#### NDI-50022-A3 Festst. Domekamera 2MP 3-10mm auto IP66

Schlagfeste IP-Dome-Tag-/Nachtkamera für die HD-Überwachung von Außenbereichen mit Bewegungs-/Sabotage-/Audioerkennung.

Aktiver Infrarot-Strahler

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NDI-50022-A3   F.01U.296.220</b>	<b>4646</b>	<b>7790</b>

### Zubehör

#### NDA-LWMT-DOME Wandhalterung für Dome-Kamera, L-förmig

Robuste L-förmige Wandhalterung für Dome-Kameras

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NDA-LWMT-DOME   F.01U.303.767</b>	<b>4970</b>	<b>0537</b>

#### VDA-WMT-AODOME Wandhalterung Dome-Kamera, außen, 166mm

Robuste Wandhalterung für Dome-Kameras für den Außenbereich (Ø 166 mm)

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>VDA-WMT-AODOME   F.01U.268.900</b>	<b>4970</b>	<b>0500</b>

#### VDA-PMT-AODOME Rohrhalterung für AUTODOME, Außeneinsatz

Robuste Rohrhalterung für Dome-Kameras für den Außenbereich (Ø 166 mm)

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>VDA-PMT-AODOME   F.01U.268.901</b>	<b>4970</b>	<b>0501</b>
<b>F.01U.313.786</b>		

#### LTC 9213/01 Masthalterungsadapter

##### LTC9210/9212/9215

Flexibler Mastmontageadapter für Kamerahalterungen (Verwendung zusammen mit entsprechender Wandhalterung). Max. 9 kg; Mast mit 7,6 bis 38,1 cm Durchmesser; Edelstahlbänder

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>LTC 9213/01   F.01U.009.291</b>	<b>4970</b>	<b>8341</b>

#### NDA-FMT-DOME Unterputz-Deckenmontagesatz für Domekam.

Kit für Unterputz-Deckenmontage von Dome-Kameras (Ø157 mm)

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NDA-FMT-DOME   F.01U.303.768</b>	<b>4970</b>	<b>0568</b>

#### NDA-ADT4S-MINDOME Aufputz-Anschlussbox für Dome-Kamera

Aufputz-Anschlussbox (Ø 145 mm) für Dome-Kameras (für Kameras für den Innenbereich, zur Verwendung mit NDA-ADTVEZ-DOME).

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NDA-ADT4S-MINDOME   F.01U.285.200</b>		

#### NBN-MCSMB-03M Kabel, SMB auf BNC, Kamera-Kabel, 0,3m

0,3 m analoges Kabel, SMB (Buchse) auf BNC (Buchse) zur Verbindung der Kamera mit einem Koaxialkabel

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NBN-MCSMB-03M   F.01U.291.564</b>	<b>4970</b>	<b>0584</b>

#### NBN-MCSMB-30M Kabel, SMB auf BNC, Kamera-Monitor/DVR

3 m analoges Kabel, SMB (Buchse) auf BNC (Stecker) zur Verbindung der Kamera mit Monitor oder DVR.

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NBN-MCSMB-30M   F.01U.291.565</b>	<b>4970</b>	<b>0585</b>

#### NDN-IOC-30M Kabel, IP66-zertifiziert, wasserfest

Ein nach IP66 zertifiziertes Kabel für die einfache wasserdichte Montage

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NDN-IOC-30M   F.01U.313.565</b>		

**NPD-5001-POE Midspan, 15W, 1 Port, AC-Eingang**

Power-over-Ethernet-Midspan-Injektor für den Einsatz mit PoE-fähigen Kameras; 15,4 W, 1 Port

Gewicht: 200 g

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NPD-5001-POE   F.01U.305.288</b>	<b>4970</b>	<b>0678</b>

**NPD-5004-POE Power-over-Ethernet, 15,4W, 4 Ports**

Power-over-Ethernet-Midspan-Injektoren für den Einsatz mit PoE-fähigen Kameras; 15,4 W, 4 Ports

Gewicht: 620 g

Bestellnummer	App.Schl.	Vepos
<b>NPD-5004-POE   F.01U.305.289</b>	<b>4970</b>	<b>0679</b>

**Vertreten von:****Europe, Middle East, Africa:**

Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**

Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com