

## DINION IP bullet 5000 HD



Die 1080p-Infrarot-Zylinderkamera von Bosch ist eine professionelle Überwachungskamera, die hochqualitative HD-Bilder liefert und damit anspruchsvolle Anforderungen in Sicherheits- und Überwachungsnetzwerken erfüllt.

Diese robuste Zylinderkamera ist eine echte Tag-/Nachtkamera und liefert sowohl tagsüber als auch nachts hervorragende Leistungen. Die integrierten Infrarot-LEDs ermöglichen eine qualitativ hochwertige Nachtüberwachung mit 30 m Sichtweite bei Dunkelheit.

### Systemübersicht

#### Zylinderkamera für den Außeneinsatz mit automatischem Varifokalobjektiv

Das robuste Kameragehäuse aus Aluminium sorgt für eine große Flexibilität bei der Montage. Die Kamera ist gemäß Schutzart IP66 wasser- und staubgeschützt und daher ideal für den Einsatz in widrigen Umgebungsbedingungen. Mit dem automatischen Varifokalobjektiv (AVF) (2,8–12 mm) können Sie den Überwachungsbereich per Fernzugriff anpassen.

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.



- ▶ Einfache Montage mit Autozoom-/Autofokus-Objektiv, Assistenten und vorkonfigurierten Modi
- ▶ Integrierter IR-Strahler mit 30 m Sichtweite
- ▶ 1080p-Auflösung für scharfe Bilder
- ▶ Regions of Interest und E-PTZ
- ▶ IP66 Aufputz-Anschlussbox

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.

#### Bitratenoptimiertes Profil

Die durchschnittliche typische optimierte Bitrate in kBit/s für verschiedene Bildfrequenzen ist in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet:

IPS	1080p	720p
30	1600	1200
12	1169	877

5	757	568
2	326	245

### 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.

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 Netzwerkkabel 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.

Für die Stromversorgung der Kamera können auch +12 VDC- (SELV Klasse 2) oder 24 VAC-Netzteile verwendet 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 HD Video-Streaming in hoher Auflösung und einen analogen Videoausgang über einen BNC-Steckverbinder. Die Hybridfunktion bietet eine einfache Migration von alten CCTV-Systemen in ein modernes IP-basiertes System.

### Datenschutz

Durch spezielle Maßnahmen wird die höchstmögliche Sicherheit für den Gerätezugriff und den Datentransport gewährleistet. Der dreistufige Kennwortschutz mit Sicherheitsempfehlungen ermöglicht Benutzern die Anpassung des Gerätezugriffs. Der Zugriff über einen Webbrowser kann mithilfe von HTTPS und Firmware-Updates können durch authentifizierte sichere Uploads geschützt werden.

Das integrierte Trusted Platform Module (TPM) und die Unterstützung für die Public-Key-Infrastruktur (PKI) bieten unübertroffenen Schutz gegen schädliche Angriffe. Die 802.1x-

Netzwerkauthentifizierung mit EAP/TLS unterstützt TLS 1.2 mit aktualisierten Cipher Suites (einschließlich AES-256-Verschlüsselung).

Vorteile der erweiterten Zertifikatsbearbeitung:

- Bei Bedarf automatisch erstellte selbstsignierte eindeutige Zertifikate
- Client- und Serverzertifikate für die Authentifizierung
- Client-Zertifikate als Authentizitätsnachweis
- Zertifikate mit verschlüsselten privaten Schlüsseln

### Vollständige Anzeigesoftware

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, auf die Funktionen der Kamera zuzugreifen: über einen Webbrowser, den Bosch Video Management System, den kostenlosen Bosch Video 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 Ihre Sicherheitszentrale sozusagen immer dabei.

Zusammen mit dem in DIVAR IP-Rekordern integrierten Bosch Dynamic Transcoding ermöglicht Ihnen diese App die vollständige Nutzung unserer Dynamic Transcoding-Funktionen. So können Sie Aufzeichnungen auch über Verbindungen mit geringer Bandbreite wiedergeben.

### Systemintegration

Die Kamera entspricht den ONVIF Profile S- und Profile G-Spezifikationen. 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).

## 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

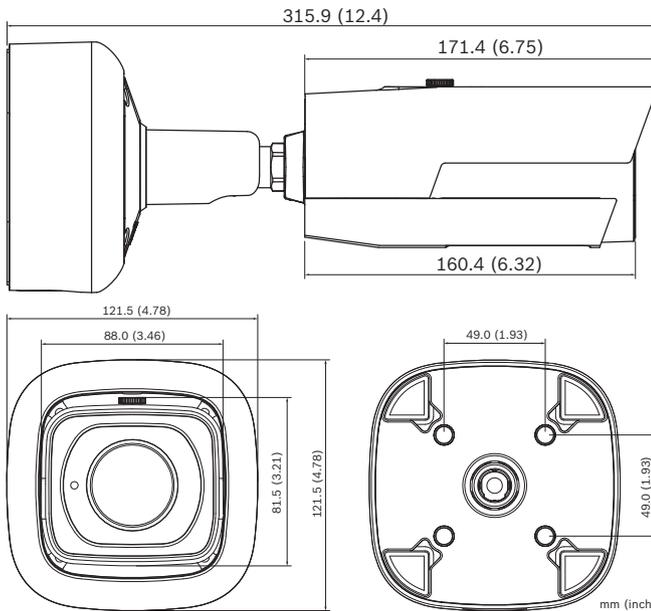
Entspricht dem Standard SMPTE 296M-2001 hinsichtlich:

- 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
	cUL 60950-1
	EN 60950-22
	cUL 60950-22
	CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07
	EN 50130-4
	EN 50130-5 Klasse IV (in der Regle für den Außeneinsatz)
	FCC Teil 15, Sub-Teil B, Klasse B
	EN 55032
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
	EN 55024
	AS/NZS CISPR 32
	ICES-003 Klasse B
	VCCI J55022 V2/V3
	EN 50121-4
<b>ONVIF-Konformität</b>	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3
<b>Produktzertifizierungen</b>	CE, FCC, UL, cUL, C-Tick, CB, VCCI
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Stoßschutz</b>	IK08

Region	Zertifizierungen/Güteszeichen	
Europa	CE	DINION IP 4/5/6000i
USA	UL	

### Planungshinweise



### Technische Daten

Stromversorgung	
Eingangsspannung	Power-over-Ethernet (Nennwert: 48 VDC); oder 24 VAC $\pm 10\%$ / +12 VDC $\pm 10\%$
PoE-IEEE-Standard	IEEE 802.3af (802.3at, Typ 1) Leistungsstufe: Klasse 3
Stromverbrauch	950 mA (12 VDC) 750 mA (24 VAC) 260 mA (PoE)
Sensor	
Sensortyp	1/2,8-Zoll-CMOS
Aktive Pixel	1937 x 1097 (H x V); ca. 2 MP
Videoleistung – Empfindlichkeit	
Empfindlichkeit – (3200 K, Reflexion 89 %, F1.4, 30 IRE)	
Farbe	0,07 Lux

Videoleistung – Empfindlichkeit	
Schwarzweiß	0,05 Lux
Mit IR	0,0 Lux

Videoleistung – Dynamischer Bereich	
Dynamischer Bereich	76 dB WDR

Video-Streaming	
Videokomprimierung	H.264; M-JPEG
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. Regions of Interest (RoI)

Kamera-Verarbeitungslatenz	< 55 ms (max. Durchschnitt bei 1080p30)
GOP-Struktur	IP
Encodierungintervall	1 bis 25 [30] Bilder/s
Encoder-Regionen	Bis zu 8 Bereiche mit Encoder-Qualitätseinstellungen pro Bereich

Videoauflösung (H x V)	
1080p HD	1920 x 1080
1,3 MP (5:4) (beschnitten)	1280 x 1024
720p HD	1280 x 720
D1 4:3 (beschnitten)	704 x 480
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
144p SD	256 x 144

Installation der Kamera	
Basis-Bildfrequenz	25/30 Bilder/s (PAL/NTSC für Analogausgang)
Kamera-LED	Aktivieren/deaktivieren
Bild spiegeln	Ein/Aus

Installation der Kamera	
Analogausgang	Aus, 4:3 Letterbox, 4:3 beschnitten, 16:9
Positionierung	Koordinaten
Objektivassistent	Zoom, Autofokus

Videofunktionen – Farbe	
Anpassbare Bildeinstellungen	Kontrast, Sättigung, Helligkeit
Weißabgleich	2500 bis 10.000 K, 4 automatische Modi (Basis, Standard, Natriumlampe, dominante Farbe), manueller Modus und Haltemodus

Videofunktionen – ALC	
Tag/Nacht	Automatisch (einstellbar), Farbe, Schwarzweiß
Verschluss	Automatischer elektronischer Verschluss (AES); Fester Verschluss (1/25[30] bis 1/15000) wählbar; Standardverschluss
IR-Intensität	Verstellbar

Videofunktionen – Verbesserung	
Schärfe	Wählbare Erhöhung der Bildschärfe
Gegenlichtkompensation	Ein/aus
Kontrastverstärkung	Ein/aus
Rauschunterdrückung	Intelligent Dynamic Noise Reduction mit separater zeitlicher und räumlicher Anpassung
Intelligent Defog	Intelligent Defog passt Parameter automatisch für beste Bilder bei nebligen Szenen an (umschaltbar)
Signal-Rausch-Verhältnis	>55 dB

Videoanalyse	
Konfigurationen	Stilles VCA / Profil 1/2 / geplant / folgt Ereignis
Analysetyp	MOTION+
Manipulationserkennung	Maskierbar

Zusätzliche Funktionen	
Szenenmodi	Neun Standardmodi mit Planer: Standard, Natriumlicht, Schnelle Bewegungen, Empfindlichkeitsboost, Dynamische Beleuchtung, Lebendig, Nur Farbe, Sport und Spiel, Einzelhandel
Privatzonen	Acht unabhängige Bereiche, vollständig programmierbar
Video-Authentifizierung	Aus / Wasserzeichen / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Bildeinblendungen	Name, Logo, Zeit, Alarmmeldung
Pixel-Zähler	Wählbarer Bereich

Lokaler Speicher	
Interner Arbeitsspeicher	5 s Voralarmaufzeichnung
Speicherkartensteckplatz	Unterstützt microSDHC-Karte bis zu 32 GB/microSDXC-Karte bis zu 2 TB. (Für HD-Aufzeichnungen werden Speicherkarten der Klasse 6 oder höher empfohlen.)
Aufzeichnung	Daueraufzeichnung, Ringaufzeichnung, Alarm-/Ereignis-/Zeitplan-Aufzeichnung

Nachtsicht	
Entfernung	30 m
LED	Array aus 4 Hochleistungs-LEDs, 850 nm

Objektiv	
Objektivtyp	Automatisches Varifokalobjektiv 2,8 bis 12 mm, DC-Blende F1.4–360

Objektiv	
Objektivanschluss	Auf der Platine montiert
Horizontales Blickfeld	33° - 100°
Vertikales Blickfeld	19° - 52°

Ein-/Ausgänge	
Analoger Videoausgang	CVBS, 1 Vss, BNC-Anschluss, 75 Ohm, ca. 500 TVL Standard wählbar
Alarmeinangang	Kurzschluss oder Aktivierung durch 5 VDC
Alarmausgang	Eingangsleistung max. 0,5 A, 30 VAC / 40 VDC
Audio-Eingang	Drähte; 10 kOhm typ. 0,707 Vrms
Audioausgang	Drähte; 16 Ohm typ. 0,707 Vrms
Netzwerkanschluss	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	
Common Product Platform	CPP7.3
Gerätesuche	Project Assistant
Gerätekonfiguration	Über Webbrowser oder Configuration Manager
Firmwareaktualisierung	Fernprogrammierbar

Software	
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
Verschlüsselung	TLS 1.0/1.2, AES-128, AES-256
Ethernet	10/100Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Vollduplex
Anschlussmöglichkeiten	Auto-MDIX
Interoperabilität	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; GB/T 28181

Mechanische Daten	
Justierung über drei Achsen (Schwenken/Neigen/Drehen)	360°/90°/360°
Abmessungen (H x B x T)	271 x 90 x 90 mm ohne SMB
Gewicht der Kamera ohne SMB	1,3 kg
Gewicht des SMB-Steckers	0,67 kg
Farbe	RAL 9006

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-30 °C bis +60 °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 (Betrieb)	5 bis 100 % relative Luftfeuchtigkeit (kondensierend) 5 % bis 93 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Luftfeuchtigkeit (Lagerung)	0 % bis 93 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

### Bestellinformationen

**NTI-51022-A3S Zylinder 2MP 2,8-12mm auto IP66 SMB**  
Robuste IP-Zylinderkamera mit Infrarotbeleuchtung für HD-Überwachung im Außeneinsatz.  
Aufputz-Anschlussbox  
Bestellnummer App.Schl. Vepos  
**NTI-51022-A3S | F.01U.359.507**

**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  
**LTC 9213/01 | F.01U.009.291 4970 8341**

**VDA-CMT-PTZDOME Adapter für Eckenhalterung**  
Adapterhalterung für Eckenmontage (270°) für Verwendung mit entsprechendem Adapter für Wandmontage  
Bestellnummer App.Schl. Vepos  
**VDA-CMT-PTZDOME | F.01U.288.068 4646 8448**

**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  
**NPD-5001-POE | F.01U.305.288 4970 0678**

**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  
**NPD-5004-POE | F.01U.305.289 4970 0679**

#### 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

### Zubehör

**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  
**LTC 9213/01 | F.01U.009.291 4970 8341**

**VDA-CMT-PTZDOME Adapter für Eckenhalterung**  
Adapterhalterung für Eckenmontage (270°) für Verwendung mit entsprechendem Adapter für Wandmontage  
Bestellnummer App.Schl. Vepos  
**VDA-CMT-PTZDOME | F.01U.288.068 4646 8448**

**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  
**NPD-5001-POE | F.01U.305.288 4970 0678**

**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  
**NPD-5004-POE | F.01U.305.289 4970 0679**