

FLEXIDOME IP 3000i IR

www.boschsecurity.com



BOSCH

Technik fürs Leben



- ▶ Auflösungen mit 1080p und 5MP
- ▶ Integrierte Essential Video Analytics zum Auslösen von relevanten Alarmen und für das schnelle Abrufen von Daten
- ▶ Vollständig konfigurierbares H.265-Multi-Streaming
- ▶ Einfache Montage mit Zoom-/Autofokus-Objektiv
- ▶ Integrierter IR-Strahler mit 30 m Sichtweite

Die FLEXIDOME IP 3000i IR wurde für hochwertige Bilder und Leistung rund um die Uhr entwickelt und bietet eine Reihe zuverlässiger Überwachungsfunktionen, darunter Essential Video Analytics, und ist besonders leicht zu installieren.

Das kompakte, minimalistische Design sorgt für eine große Flexibilität bei der Montage und ermöglicht verschiedene Montageoptionen.

Funktionen

Essential Video Analytics

Die integrierte Videoanalyse unterstützt das Konzept der dezentralen intelligenten Funktionen und beinhaltet nun noch leistungsfähigere Funktionen. Essential Video Analytics eignet sich ideal für den Einsatz in kontrollierten Umgebungen mit eingeschränkten Detektionsbereichen.

Das System erkennt, verfolgt und analysiert Objekte zuverlässig und informiert Sie, wenn vordefinierte Alarme ausgelöst werden. Ein intelligenter Satz von Alarmregeln vereinfacht komplexe Aufgaben und reduziert Fehlalarme auf ein Minimum.

Mit den hinzugefügten Metadaten wird Ihr Videomaterial sinnvoll strukturiert. Dadurch können Sie in stundenlangen Videoaufzeichnungen schnell wichtige Bilder auffinden. Metadaten können auch zur Erlangung von unwiderlegbaren forensischen

Beweisen oder zur Optimierung von Geschäftsprozessen auf Basis von Personenzählungen oder Informationen über die Dichte von Menschenansammlungen verwendet werden.

Großer Dynamikbereich

Der Modus mit großem Dynamikbereich basiert auf einem Vorgang, bei dem Aufnahmen bei unterschiedlicher Belichtung aufgenommen werden, und so mehr Details in hellen und dunklen Bereichen derselben Szene erfasst werden. Dies führt dazu, dass Sie Objekte und Merkmale leicht unterscheiden können, z. B. Gesichter bei hellem Gegenlicht. Der tatsächliche Dynamikbereich der Kamera wird mithilfe der OECF-Analyse (Opto-Electronic Conversion Function) gemäß IEC 62676-5 gemessen.

Intelligentes Streamen

Die intelligenten Codierungsfunktionen in Kombination mit Intelligent Dynamic Noise Reduction und Analysefunktionen reduzieren den Bandbreitenbedarf drastisch. Nur relevante Informationen in der Szene, beispielsweise Bewegungen oder durch die Analyse gefundene Objekte, müssen codiert werden. Die Kamera ermöglicht Triple-Streaming. Hierdurch kann die Kamera unabhängige, konfigurierbare Streams für die Live-Anzeige, Aufzeichnung oder Fernüberwachung bei begrenzter Bandbreite liefern.

Jeder dieser Streams kann einzeln angepasst werden und liefert hochwertige Videobilder, die perfekt auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten sind, während die Bitrate um bis zu 90 % (im Vergleich zu Standardkameras) reduziert wird.

Hocheffiziente H.265-Videocodierung

Die Kamera basiert auf der höchst effizienten und leistungsfähigen H.264- und H.265/HEVC-Codierungsplattform. Dadurch kann sie qualitativ hochwertige Videos mit hoher Auflösung bei sehr niedriger Netzwerklast liefern. Dank der doppelten Codierungseffizienz ist H.265 der neue, optimale Komprimierungsstandard für IP-Videoüberwachungssysteme.

Aufzeichnungs- und Speicherverwaltung

Die Aufzeichnungsverwaltung kann über den Bosch Video Recording Manager gesteuert werden oder die Kamera kann lokalen Speicher und iSCSI-Ziele direkt ohne Aufzeichnungssoftware verwenden. Lokaler Speicher kann zur „dezentralen“ Aufzeichnung oder zur Verbesserung der Systemzuverlässigkeit der Videoaufzeichnung durch Automatic Network Replenishment (ANR) verwendet werden. Die Voralarmaufzeichnung im Arbeitsspeicher reduziert den Bandbreitenbedarf im Netzwerk und verlängert die effektive Lebensdauer der Speicherkarte.

Dezentrale Aufzeichnung

Stecken Sie eine Speicherkarte in den Kartenschlitz, um bis zu 2 TB lokaler Alarmaufzeichnung zu speichern. Die Voralarmaufzeichnung im Arbeitsspeicher reduziert die Aufzeichnungsbandbreite im Netzwerk und verlängert die effektive Lebensdauer der Speicherkarte.

Die erweiterte dezentrale Aufzeichnung ist dank Kombination der folgenden Funktionen eine zuverlässige Speicherlösung:

- SD-Karten-Unterstützung für Industrieanforderungen ermöglicht eine äußerst lange Lebensdauer
- Zustandsüberwachung von SD-Karten für Industrieanforderungen ermöglicht frühzeitige Wartungsmeldungen

DORI-Reichweite

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify, dt.: Detektieren, Beobachten, Erkennen, Identifizieren) ist ein Standardsystem (EN-62676-4), mit dem die Fähigkeit einer Kamera zur Unterscheidung von Personen oder Objekten innerhalb eines überwachten Bereichs definiert wird. Im Folgenden ist die maximale Entfernung aufgelistet, bei der eine Kamera-/Objektivkombination diese Kriterien erfüllen kann:

1080p-Kamera mit 3,2-mm- bis 10-mm-Objektiv

DORI	DORI-Definition	Entfernung 3,2 mm/ 10 mm	Horizontale Breite
Detektieren	25 px/m	30 m/75 m	77 m
Beobachten	63 px/m	12 m/30 m	30 m

DORI	DORI-Definition	Entfernung 3,2 mm/ 10 mm	Horizontale Breite
Erkennen	125 px/m	6 m/15 m	15 m
Identifizieren	250 px/m	3 m/8 m	8 m

5,3-MP-Kamera mit 3,2-mm- bis 10-mm-Objektiv

DORI	DORI-Definition	Entfernung 3,2 mm/ 10 mm	Horizontale Breite
Detektieren	25 px/m	63 m/141 m	123 m
Beobachten	63 px/m	25 m/56 m	49 m
Erkennen	125 px/m	13 m/28 m	25 m
Identifizieren	250 px/m	6 m/14 m	12 m

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.

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.

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.

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

Systemintegration und ONVIF-Konformität

Die Kamera entspricht den ONVIF Profile S-, ONVIF Profile G- und ONVIF Profile T-Spezifikationen. Zur H. 265-Konfiguration unterstützt die Kamera Media Service 2, was Teil von ONVIF Profile T ist. Dies gewährleistet die Interoperabilität zwischen Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller. Drittanbieter-Integratoren können leicht auf die internen Funktionen der Kamera zugreifen, um sie in große Projekte zu integrieren. Weitere Informationen finden Sie auf der IPP-Website (Integration Partner Program) unter ipp.boschsecurity.com.

Universalzubehör

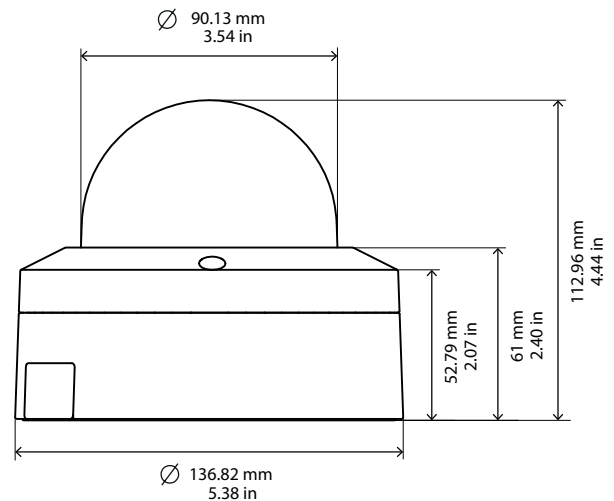
Bosch bietet umfassendes Universalzubehör, das ein einheitliches Design für verschiedene Plattformen und zahlreiche Installationsoptionen ermöglicht. Es sind mehrere spezielle Zubehörteile erhältlich, die sich problemlos an der Kamera befestigen lassen und noch mehr Installationsmöglichkeiten als vorherige Kamera-Generationen zulassen.

Länderzulassungen

Standard	Typ
Emissionen	EN 55032 CFR 47 FCC Teil 15, Klasse B AS/NZS CISPR 32
Störfestigkeit	EN 50130-4 EN 50121-4
Umgebungsbedingungen	EN 50130-5 (Klasse IV); EN 60068-2-1, EN 60068-2-2, EN 60068-2-6, EN 60068-2-18, EN 60068-2-27, EN 60068-2-30, EN 60068-2-52, EN 60068-2-75, EN 60068-2-78, EN 60068-2-5
Sicherheit	EN 60950-1 EN 60950-22 UL 60950-1 UL 60950-22 IEC 62471 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-22-07

Standard	Typ
Bildqualität	IEC 62676-5
HD	SMPTE 296M-2001 (Auflösung: 1280 x 720) SMPTE 274M-2008 (Auflösung: 1920 x 1080)
Farbdarstellung	ITU-R BT.709-6
ONVIF-Konformität	EN 50132-5-2 EN 62676-2
Stoßfestigkeit	EN 62262 (IK10)
Wasser-/Staubschutz	EN 60529 (IP66)
Umgebungsbedingungen	EN 50581 (RoHS)
Kennzeichnungen	CE, FCC, cULus, WEEE, RCM, VCCI, CMIM, EAC

Planungshinweise



Technische Daten

Stromversorgung	
Eingangsspannung	PoE IEEE 802.3af/802.3 bei Typ 1, Klasse 0 12 VDC $\pm$ 30 %
Stromverbrauch (typisch/max.)	PoE: 3,5 W/10,5 W 12 VDC: 3,1 W/9,5 W
Sensor	
2 MP	
Sensortyp	1/2,8-Zoll-CMOS
Effektive Pixel	1920 x 1080 (H x V)
5,3 MP	

Sensor

Sensortyp	1/2,9-Zoll-CMOS
Effektive Pixel	3072 x 1728 (H x V)

Videoleistung – Empfindlichkeit

2 MP

Gemessen gemäß IEC 62676-5 (1/30, F1.6)

- | | |
|----------|---------|
| • Farbe | 0,06 lx |
| • Mono | 0,02 lx |
| • Mit IR | 0,0 Lux |

5,3 MP

Gemessen gemäß IEC 62676-5 (1/30, F1.6)

- | | |
|----------|----------|
| • Farbe | 0,379 lx |
| • Mono | 0,042 lx |
| • Mit IR | 0,0 Lux |

Videoleistung – dynamischer Bereich

Großer dynamischer Bereich	120 dB WDR
----------------------------	------------

Gemessen gemäß IEC 62676-5

2 MP	103 dB
5,3 MP	101 dB

Optisch

Objektivtyp	3,2 bis 10 mm, F1.6
Einstellung	Motorbetriebener Zoom/Fokus
Blendensteuerung	DC-Blendensteuerung
Tag/Nacht	Umschaltbarer IR-Sperrfilter

Blickfeld

2 MP	Weitwinkel: 104° x 54° (H x V) Tele: 33° x 19° (H x V)
5,3 MP	Weitwinkel: 89° x 47° (H x V) Tele: 30° x 17° (H x V)

Nachtsicht

Entfernung	30 m
LED	3 LEDs, 850 nm
IR-Intensität	Verstellbar

Video-Streaming

Videokomprimierung	H.265, H.264, M-JPEG
--------------------	----------------------

Sensormodi

2 MP	30 Bilder/s, HDR, 1920 x 1080
------	-------------------------------

Video-Streaming

	25 Bilder/s, HDR, 1920 x 1080
5,3 MP	20 Bilder/s, HDR, 3072 x 1728 (5,3 MP) 25 Bilder/s, HDR, 2720 x 1530 (4,1 MP)
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264- oder H.265- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. Regions of Interest (RoI)
GOP-Struktur	IP

Codierungsintervall

2 MP	1 bis 30 Bilder/s
5,3 MP	1 bis 20 Bilder/s (5,3 MP) 1 bis 25 Bilder/s (4,1 MP)

Signal-Rausch-Verhältnis	> 55 dB
--------------------------	---------

Videoauflösung

2 MP

1080p HD	1920 x 1080
720p HD	1280 x 720
SD	768 x 432
D1	720 x 480
VGA	640 x 480

5,3 MP

5,3 MP	3072 x 1728
4,1 MP	2720 x 1530
3 MP	2304 x 1296
1080p	1920 x 1080
720p	1280 x 720
SD	768 x 432
D1	720 x 480
VGA	640 x 480

Kamerainstallation

Bild spiegeln	Ein/Aus
Drehung	0°/90° aufrecht/180°/270° aufrecht
Kamera-LED	Aktivieren/Deaktivieren
Kameraansicht-Assistent	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

Verschluss	Automatischer elektronischer Verschluss (AES); fest (1/25 [30] bis 1/15000) wählbar; Standardverschluss
Tag/Nacht	Auto (einstellbare Umschaltpunkte), Farbe, Schwarzweiß

Videofunktionen – Verbesserung

Schärfe	Wählbare Erhöhung der Bildschärfe
Gegenlichtkompensation	Ein/Aus
Kontrastoptimierung	Ein/Aus
Rauschunterdrückung	Intelligent Dynamic Noise Reduction (IDNR) mit separater zeitlicher und räumlicher Anpassung
Intelligent Defog	Intelligent Defog passt Parameter automatisch für beste Bilder bei nebligen Szenen an (umschaltbar)

Video-Content-Analyse

Analysetyp	Essential Video Analytics
Leistungsmerkmale	Regelbasierte Alarmer und Verfolgung, Linienquerung, Feld betreten/verlassen, Route folgen, Herumlungen, unbewegtes/entferntes Objekt, Personenzählung, Abschätzung der Mengendichte, 3D-Tracking

Zusätzliche Funktionen

Privatzonen	Acht unabhängige Bereiche, vollständig programmierbar
Bildeinblendung	Name, Logo, Zeit, Alarmmeldung
Pixel-Zähler	Wählbarer Bereich

Lokaler Speicher

Interner Arbeitsspeicher	bis zu 5 s Voralarmaufzeichnung
Speicherkartensteckplatz	microSDHC-/microSDXC-Kartensteckplatz
SD-Karten für Industrieanforderungen	Äußerst lange Lebensdauer und Unterstützung für Zustandsüberwachung ermöglichen frühzeitige Wartungsmeldungen

Eingang/Ausgang

Audio-Line-Eingang	max. 1 Vrms bei 10 kOhm typisch
Audio-Line-Ausgang	0,875 Vrms bei 16 Ohm typisch
Alarmeingang	Kurzschluss oder Aktivierung durch 5 VDC
Alarmausgang	Max. Last: 12 VDC/50 mA
Ethernet	RJ45-Stecker

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

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
Konnektivität	Auto-MDIX
Interoperabilität	ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T: GB/T 28181

Mechanische Daten

Abmessungen (Ø x H)	137 x 122,5 mm
Gewicht (ca.)	760 g
Befestigung	Aufputzhalterung
Farbe	Signalweiß (RAL 9003)
Justierung über drei Achsen (Schwenken/Neigen/Drehen)	Schwenken: 0° bis 355° Neigen: 0° bis 85° Rollen: 0° bis 355°
Dome-Kuppel	Klares Polycarbonat mit kratzfester Beschichtung

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur (Dauerbetrieb)	-30 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 100 % relative Luftfeuchtigkeit (kondensierend) 5 % bis 93 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Luftfeuchtigkeit (Lagerung)	bis zu 98 % relative Luftfeuchtigkeit
Stoßfestigkeit	IK10
Wasser-/Staubschutz	IP66

Bestellinformationen**NDE-3502-AL Domek. fs. 2MP HDR 3,2-10mm IP66 IK10 IR**

Feststehende Dome-Kamera mit 2 MP Auflösung;
Essential Video Analytics; 3,2-bis-10-mm-Objektiv;
schlagfest für Außeneinsatz; integrierter IR-Strahler
Bestellnummer **NDE-3502-AL**

NDE-3503-AL Domek. fs. 5MP HDR 3,2-10mm IP66 IK10 IR

Feststehende Dome-Kamera mit 5 MP Auflösung;
Essential Video Analytics; 3,2-bis-10-mm-Objektiv;
schlagfest für Außeneinsatz; integrierter IR-Strahler
Bestellnummer **NDE-3503-AL**

Zubehör**NDA-3080-CND Kabelkanaladapter NDE/NBE-3000 Außeneinsatz**

Kabelkanaladapter für NDE-3000 Außenkamera
Bestellnummer **NDA-3080-CND**

NDA-3080-PIP Hängeadapterplatte NDE-3000

Hängeadapterplatte für NDE-3000 Dome
Bestellnummer **NDA-3080-PIP**

NDA-3080-4S 4S-Adapterplatte NDE-3000

4S-Adapterplatte für NDE-3000 Dome-Kamera
Bestellnummer **NDA-3080-4S**

NDA-U-CMT Adapter für Eckenhalterung

Adapter für Eckenmontage
Bestellnummer **NDA-U-CMT**

NDA-U-PMAL Adapter für Masthalterung, groß

Universal-Mastmontageadapter, weiß, groß
Bestellnummer **NDA-U-PMAL**

NDA-U-PMAS Adapter für Masthalterung, klein

Adapter für Masthalterung, klein
Universaladapter für Masthalterung, weiß, klein.
Bestellnummer **NDA-U-PMAS**

NDA-U-PMT Hängende Rohrhalterung, 31cm

Universal-Rohrhalterung für Dome-Kameras, 31 cm,
weiß
Bestellnummer **NDA-U-PMT**

NDA-U-PMTE Rohrverlängerung, hängend, 50cm

Verlängerung für Universal-Rohrhalterung, 50 cm, weiß
Bestellnummer **NDA-U-PMTE**

NDA-U-WMP Wandmontageplatte

Grundplatte für Universal-Wandhalterung,
Eckenhalterung und Masthalterung, weiß, IP66
Bestellnummer **NDA-U-WMP**

NDA-U-WMT Wandhalterung, hängend

Universal-Wandhalterung für Dome-Kameras, weiß
Bestellnummer **NDA-U-WMT**

NDA-U-PMTG Rohrhalterung, hängend, Anschlussdose

Universal-Rohrhalterung, nur kompatibel mit
Anschlussdose für feststehende Dome-Kameras, weiß
Bestellnummer **NDA-U-PMTG**

NDA-U-WMTG Wandhalterung, hängend, Anschlussdose

Universal-Wandhalterung, nur kompatibel mit
Anschlussdose für feststehende Dome-Kameras, weiß
Verlängerung für Universal-Rohrhalterung, 50 cm, weiß
Bestellnummer **NDA-U-WMTG**

NDA-U-PSMB Hängebef. für Wand-/Deckenmontage, SMB

Aufputz-Anschlussbox für Wand- oder Rohrmontage.
Bestellnummer **NDA-U-PSMB**

NPD-5001-POE Power-over-Ethernet, 15,4W, 1 Port

Power-over-Ethernet-Midspan-Injektor für den Einsatz
mit PoE-fähigen Kameras; 15,4 W, 1 Port
Gewicht: 200 g
Bestellnummer **NPD-5001-POE**

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

Power-over-Ethernet-Midspan-Injektor für den Einsatz
mit PoE-fähigen Kameras; 15,4 W, 4 Ports
Gewicht: 620 g
Bestellnummer **NPD-5004-POE**

UPA-1220-50 Netzteil, 220VAC, 50Hz, 12VDC 1A Ausgang

Stromversorgung für Kamera. 110-240 VAC, 50/60 Hz
Eingang, 12 VDC, 1 A Ausgang, geregelt.
Eingangsanschluss: Eurostecker mit 2 Kontakten
(4 mm/19 mm)
Bestellnummer **UPA-1220-50**

UPA-1220-60 Netzteil, 120VAC, 60Hz, 12VDC 1A Ausgang

Stromversorgung für Kamera. 100-240 VAC, 50/60 Hz
Eingang, 12 VDC, 1 A Ausgang, geregelt.
Eingangsanschluss: Stecker mit 2 Kontakten,
nordamerikanischer Standard (unpolarisiert).
Bestellnummer **UPA-1220-60**

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