

# FLEXIDOME IP micro 3000i

[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)



**BOSCH**

Technologie voor het leven



- Resoluties 1080p en 5MP
- Ingebouwde Essential Video Analytics om relevante waarschuwingen te activeren en snel gegevens op te halen
- Volledig instelbare H.265-multi-streaming
- Hoog dynamisch bereik (120 dB) voor veeleisende lichte en donkere scènes
- Ingebouwde microfoon voor audio-opnamen

De FLEXIDOME IP micro 3000i is gebouwd voor hoogstaande prestaties op 24/7-basis, met uiteenlopende betrouwbare bewakingsfuncties, waaronder Essential Video Analytics, en is speciaal ontworpen voor een eenvoudige installatie. Het compacte en minimalistische ontwerp biedt een uiterst flexibele installatie en diverse montageopties.

## Functies

### Essential Video Analytics

De ingebouwde videoanalyse versterkt het concept van Intelligence-at-the-Edge en biedt nu nog krachtigere functies. Essential Video Analytics is ideaal voor gebruik in geregelde omgevingen met beperkte detectiebereiken.

Het systeem detecteert, volgt en analyseert objecten betrouwbaar en waarschuwt bij de activering van voorgedefinieerde alarmen. Een slimme set alarmregels vereenvoudigt complexe taken en minimaliseert valse alarmen.

Er worden metadata aan uw video toegevoegd voor zin en structuur. Hierdoor kunt u snel de relevante beelden ophalen uit uren aan opgeslagen video. Metadata kan ook worden gebruikt om onweerlegbaar forensisch bewijs te leveren of om bedrijfsprocessen te optimaliseren op basis van het tellen van mensen of informatie over mensenmassa's.

### Hoog dynamisch bereik (High Dynamic Range, HDR)

De modus met hoog dynamisch bereik is gebaseerd op meerdere belichtingsprocessen voor meer details in lichte gedeelten en in de schaduw, zelfs in dezelfde scène. Het resultaat is dat u gemakkelijk onderscheiden kunt maken tussen objecten en kenmerken, bijvoorbeeld gezichten bij een heldere achtergrondverlichting.

Het werkelijke dynamische bereik van de camera wordt gemeten door middel van OECF-analyse (Opto-Electronic Conversion Function) volgens IEC 62676 Deel 5.

### Intelligente streaming

Slimme coderingsfuncties in combinatie met Intelligent Dynamic Noise Reduction-technologie en analyse, zorgen ervoor dat de gebruikte bandbreedte bijzonder laag is. Alleen relevante informatie in de scène, zoals beweging of objecten die worden gevonden tijdens de analyse, hoeven te worden gecodeerd.

De camera kan worden gebruikt voor drievoudige streaming, waarbij de camera onafhankelijke, configureerbare streams voor live-weergave, opname of bewaking op afstand via beperkte bandbreedten levert.

Elke van deze streams kan onafhankelijk worden aangepast, zodat video van hoge kwaliteit wordt geleverd die perfect is afgestemd op het doel, terwijl de bitrate met tot 90% wordt verminderd in vergelijking met een standaardcamera.

### H.265 zeer efficiënte videocodering

De camera is ontworpen voor het meest efficiënte en krachtige H.264- en H.265/HEVC-coderingsplatform. De camera levert video van hoge kwaliteit, met een hoge resolutie en een zeer lage netwerkbelasting. Met een twee maal zo efficiënte codering is H.265 de nieuwe compressiestandaard voor IP-videobewakingssystemen.

### Sabotage- en bewegingsdetectie

Er zijn tal van configuratiemogelijkheden voor alarmsignalering bij sabotage van de camera. Een ingebouwd algoritme om beweging in het videobeeld te detecteren, kan tevens gebruikt worden voor alarmsignalering.

### Ingebouwde microfoon en audio-alarm

De camera heeft een ingebouwde microfoon waarmee operators in het bewakingsgebied kunnen afluisteren. Audio-detectie kan gebruikt worden om indien nodig een alarm te genereren.

### Opname- en opslagbeheer

Opnamebeheer kan worden uitgevoerd door de toepassing Bosch Video Recording Manager of de camera kan direct gebruik maken van lokale opslag en iSCSI-doelen zonder opnamesoftware.

Lokaal geheugen kan worden gebruikt voor decentrale opnamen of voor Automatic Network Replenishment (ANR)-technologie voor een betere betrouwbaarheid van opnamen.

Pre-alarmopname in RAM vermindert de gebruikte bandbreedte in het netwerk en vergroot de effectieve levensduur van de geheugenkaart.

### Lokaal opnemen

Plaats een geheugenkaart in de kaartsleuf zodat u maximaal 2 TB aan lokale alarmopnamen kunt opslaan. Pre-alarmopname in RAM vermindert de bandbreedte voor opnamen in het netwerk en vergroot de effectieve levensduur van de geheugenkaart.

De camera beschikt over geavanceerde decentrale opname voor een betrouwbare opslagoplossing dankzij de combinatie van de volgende functies:

- De ondersteuning van industriële SD-kaarten maakt een extreme levensduur mogelijk.
- Statuscontrole van industriële SD-kaarten zorgt voor vroegtijdige onderhoudsindicaties.

### DORI-dekking

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify/ detecteren, observeren, herkennen, identificeren) is een standaardsysteem (EN-62676-4) voor het definiëren van de mogelijkheid van de camera om onderscheid te maken tussen personen of objecten in

een gedekt gebied. Hieronder ziet u de maximale afstand waarop een combinatie van camera en objectief aan deze criteria kan voldoen:

### 1080p-camera met objectief van 2,3 mm of 2,8 mm

| DORI          | DORI-definitie | Afstand 2,3 mm/ 2,8 mm | Horizontale breedte |
|---------------|----------------|------------------------|---------------------|
| Detecteren    | 25 px/m        | 17 m/28 m              | 77 m                |
| Observeren    | 63 px/m        | 7 m/11 m               | 30 m                |
| Herkennen     | 125 px/m       | 3 m/6 m                | 15 m                |
| Identificeren | 250 px/m       | 2 m/3 m                | 8 m                 |

### 5,3 MP-camera met objectief van 2,3 mm of 2,8 mm

| DORI          | DORI-definitie | Afstand 2,3 mm/ 2,8 mm | Horizontale breedte |
|---------------|----------------|------------------------|---------------------|
| Detecteren    | 25 px/m        | 37 m/57 m              | 123 m               |
| Observeren    | 63 px/m        | 15 m/23 m              | 49 m                |
| Herkennen     | 125 px/m       | 7 m/11 m               | 25 m                |
| Identificeren | 250 px/m       | 4 m/6 m                | 12 m                |

### Eenvoudige installatie

De voeding voor de camera kan worden geleverd via een netwerk met ondersteuning voor Power-over-Ethernet. Met deze configuratie is er slechts één kabel nodig voor de voeding, bediening en weergave van de camera. Door gebruik te maken van PoE kan de installatie gemakkelijker en kosteneffectiever worden uitgevoerd, omdat op de locatie waar de camera wordt geplaatst geen voedingsbron aanwezig hoeft te zijn. De camera kan ook worden voorzien van voeding door +12 VDC voedingseenheden.

Voor een probleemloze netwerkbekabeling ondersteunt de camera Auto-MDIX. Hierdoor is het gebruik van rechte kabels of crossover-kabels mogelijk.

### Gegevensbeveiliging

Er zijn speciale maatregelen genomen om te zorgen voor het hoogste niveau van beveiliging voor de toegang tot het apparaat en gegevenstransport. Door de wachtwoordbeveiliging op drie niveaus met beveiligingsaanbevelingen kunnen gebruikers de toegang tot het apparaat aanpassen. Toegang via de webbrowser kan worden beveiligd met HTTPS en firmware-updates kunnen ook worden beveiligd met geverifieerde veilige uploads.

De ingebouwde Trusted Platform Module (TPM) en ondersteuning voor de infrastructuur voor openbare sleutels (PKI) garanderen uitstekende bescherming tegen schadelijke aanvallen. De 802.1x-netwerkverificatie met EAP/TLS ondersteunt TLS 1.2 met bijgewerkte versleutelingssuites inclusief AES 256-codering.

De geavanceerde certificaatverwerking biedt het volgende:

- Zelfondertekende, unieke certificaten die automatisch worden gemaakt wanneer dat nodig is
- Client- en servercertificaten voor verificatie
- Clientcertificaten voor bewijs van echtheid
- Certificaten met gecodeerde persoonlijke sleutels

### Systeemintegratie en conformiteit met ONVIF

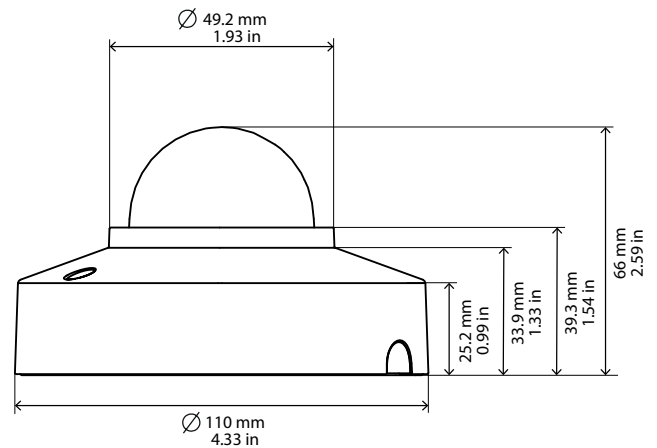
De camera voldoet aan de ONVIF Profile S, ONVIF Profile G- en ONVIF Profile T-specificaties. Voor de H. 265-configuratie ondersteunt de camera Media Service 2 dat een onderdeel is van ONVIF Profile T. Hierdoor is compatibiliteit tussen netwerkvideoproducten gegarandeerd, ongeacht de fabrikant.

De interne functieset van de camera voor integratie in grote projecten is gemakkelijk toegankelijk voor integrators van derden. Bezoek de website van het Bosch Integration Partner Program (IPP) ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)) voor meer informatie.

### Certificaten en normen

| Standaard       | Type                                                                                                                                                    |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emissie         | EN 55032<br>CFR 47 FCC deel 15, klasse B<br>AS/NZS CISPR 32                                                                                             |
| Immunititeit    | EN 50130-4<br>EN 50121-4                                                                                                                                |
| Omgevingseisen  | EN 50130-5 (klasse II); EN 60068-2-1,<br>EN 60068-2-2, EN 60068-2-6,<br>EN 60068-2-18,<br>EN 60068-2-27, EN 60068-2-30,<br>EN 60068-2-75, EN 60068-2-78 |
| Veiligheid      | EN 60950-1<br>UL 60950-1<br>CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1                                                                                                   |
| Beeldkwaliteit  | IEC 62676-5                                                                                                                                             |
| HD              | SMPTE 296M-2001 (resolutie: 1280x720)<br>SMPTE 274M-2008 (resolutie: 1920x1080)                                                                         |
| Kleurenweergave | ITU-R BT.709-6                                                                                                                                          |
| Conform ONVIF   | EN 50132-5-2<br>EN 62676-2                                                                                                                              |
| Slagvastheid    | EN 62262 (IK08)                                                                                                                                         |
| Omgevingseisen  | EN 50581 (RoHS)                                                                                                                                         |
| Keurmerken      | CE, FCC, cULus, WEEE, RCM, VCCI, CMIM,<br>EAC                                                                                                           |

### Opmerkingen over installatie/configuratie



### Technische specificaties

#### Voeding

|                                            |                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Ingangsspanning                            | POE IEEE 802.3af / 802.3at type 1, klasse 0<br>12 VDC $\pm$ 30% |
| Stroomverbruik<br>(standaard /<br>maximum) | PoE: 3,5 W / 10,5 W<br>12 VDC: 3,1 W / 9,5 W                    |

#### Sensor

2 MP

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Type sensor       | 1/2,8-inch CMOS     |
| Effectieve pixels | 1920 (H) x 1080 (V) |

5,3 MP

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Type sensor       | 1/2,9-inch CMOS     |
| Effectieve pixels | 3072 (H) x 1728 (V) |

#### Videoprestaties - gevoeligheid

2 MP

Gemeten volgens IEC 62676 Deel 5 (1/30, F1,6 of F2,2)

|         |          |
|---------|----------|
| • Kleur | 0,06 lx  |
| • Mono  | 0,015 lx |

5,3 MP

Gemeten volgens IEC 62676 Deel 5 (1/30, F1,6 of F2,2)

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| • Kleur | 2,3 mm: 0.57 lx<br>2,8 mm: 0.53 lx |
| • Mono  | 2,3 mm: 0.24 lx<br>2,8 mm: 0.19 lx |

**Videoprestaties - dynamisch bereik**

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| Hoog dynamisch bereik (High Dynamic Range, HDR) | 120 dB WDR |
|-------------------------------------------------|------------|

Gemeten volgens IEC 62676 Deel 5

|        |        |
|--------|--------|
| 2 MP   | 103 dB |
| 5,3 MP | 101 dB |

**Optisch**

|                |                                        |
|----------------|----------------------------------------|
| Type objectief | 2,3 mm vast, F2,2<br>2,8 mm vast, F1,6 |
|----------------|----------------------------------------|

Gezichtsveld

|        |                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 2 MP   | 2,3 mm: 132° x 77° (H x V)<br>2,8 mm: 107° x 57° (H x V) |
| 5,3 MP | 2,3 mm: 118° x 69° (H x V)<br>2,8 mm: 94° x 69° (H x V)  |

**Videostreaming**

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| Videocompressie | H.265; H.264; M-JPEG |
|-----------------|----------------------|

Sensormodi

|        |                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------|
| 2 MP   | 30 fps, HDR, 1920 x 1080<br>25 fps, HDR, 1920 x 1080                   |
| 5,3 MP | 20 fps, HDR, 3072 x 1728 (5,3 MP)<br>25 fps, HDR, 2720 x 1530 (4,1 MP) |

|           |                                                                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Streaming | Meerdere configureerbare streams in H.264 of H.265 en M-JPEG, configureerbare image rate en bandbreedte. Doelzones (Regions of Interest, ROI) |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |    |
|---------------|----|
| GOP-structuur | IP |
|---------------|----|

Coderingsinterval

|        |                                                |
|--------|------------------------------------------------|
| 2 MP   | 1 tot 30 fps                                   |
| 5,3 MP | 1 tot 20 fps (5,3 MP)<br>1 tot 25 fps (4,1 MP) |

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Signaal-ruisverhouding (SNR) | >55 dB |
|------------------------------|--------|

**Videoresolutie**

|          |             |
|----------|-------------|
| 2 MP     |             |
| 1080p HD | 1920 x 1080 |
| 720p HD  | 1280 x 720  |
| SD       | 768 x 432   |
| D1       | 720 x 480   |
| VGA      | 640 x 480   |

**Videoresolutie**

|        |             |
|--------|-------------|
| 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   |

**Installatie van camera**

|              |                                        |
|--------------|----------------------------------------|
| Spiegelbeeld | Aan / uit                              |
| Rotatie      | 0° / 90° rechtop / 180° / 270° rechtop |
| Camera-led   | Inschakelen / uitschakelen             |

**Videofuncties - kleur**

|                              |                                                                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instelbare beeldinstellingen | Contrast, verzadiging, helderheid                                                                                       |
| Witbalans                    | 2500 tot 10.000 K, 4 automatische modi (Basis, Standaard, Natriumlamp, Dominante kleur), handmatige modus en vasthouden |

**Videofuncties - ALC**

|           |                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sluiter   | Automatische elektronische sluiter (AES); Vast (1/25[30] tot 1/15000) selecteerbaar; Standaardsluiter |
| Dag/nacht | Automatisch (instelbare schakelpunten), kleur, zwart/wit                                              |

**Videofuncties - verbeteren**

|                       |                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scherpte              | Instelbaar verbeteringsniveau voor scherpte                                                            |
| Tegenlichtcompensatie | Aan/uit                                                                                                |
| Contrastverbetering   | Aan/uit                                                                                                |
| Ruisvermindering      | Intelligente dynamische ruisonderdrukking met afzonderlijke tijd- en ruimte-instellingen               |
| Intelligent Defog     | Intelligent Defog past parameters automatisch aan voor het beste beeld in mistige scènes (schakelbaar) |

**Analyse van beeldinhoud**

|                  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type analyse     | Essential Video Analytics                                                                                                                                                                                                               |
| Productkenmerken | Op regels gebaseerde alarmen en registratie, overschrijding van een lijn, Veld betreden/verlaten, Route volgen, Verdacht ophouden, Object inactief/verwijderd, Tellen van personen, Schatting van dichtheid van menigte, 3D-registratie |

**Extra functies**

|                  |                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------|
| Privacymaskering | Acht onafhankelijke gebieden, volledig programmeerbaar |
| Displaystamping  | Naam, logo, tijd, alarmmelding                         |
| Pixel teller     | Selecteerbaar gebied                                   |

**Lokale opslag**

|                        |                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intern RAM             | tot 5 s pre-alarmopname                                                                                 |
| Geheugenkaartsleuf     | microSDHC / microSDXC SD-kaartsleuf                                                                     |
| Industriële SD-kaarten | Extremes levensduur en ondersteuning voor statuscontrole die een vroegtijdige onderhoudsindicatie biedt |

**Ingang/uitgang**

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Audio-ingang      | Ingebouwde microfoon                 |
| Audio-lijnuitgang | 16 Ohm standaard; uitgang 0,875 Vrms |
| Alarmingang       | Kortgesloten of DC 5 V-activering    |
| Alarmitgang       | Maximale belasting: 12 VDC / 50 mA   |
| Ethernet          | RJ45-connector                       |

**Audio-streaming**

|                        |                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standaard              | G.711, 8 kHz sample rate<br>L16, 16 kHz sample rate<br>AAC-LC, 48 kbps bij een sample rate van 16 kHz<br>AAC-LC, 80 kbps bij een sample rate van 16 kHz |
| Signaal-ruisverhouding | >50 dB                                                                                                                                                  |
| Audio-streaming        | Full-duplex / half-duplex                                                                                                                               |

**Netwerk**

|             |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protocollen | 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, |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Netwerk**

|                    |                                                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication |
| Codering           | TLS1.0/1.2, AES128, AES256                                                                                           |
| Ethernet           | 10/100 Base-T, automatische detectie, half/full-duplex                                                               |
| Aansluitingen      | Auto-MDIX                                                                                                            |
| Interoperabiliteit | ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T: GB/T 28181                                                        |

**Mechanische specificaties**

|                                              |                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Afmetingen (Ø x H)                           | 110 x 66 mm                                                        |
| Gewicht ca.                                  | 290 g                                                              |
| Montage                                      | Opbouwmontage                                                      |
| Kleur                                        | Wit (RAL9003)                                                      |
| 3-assig instelbaar (pannen/kantelen/draaien) | Pannen: 0° tot 355°<br>Kantelen: 0° tot 75°<br>Rollen: 0° tot 360° |
| Domekoepel                                   | Doorzichtig polycarbonaat met krasbestendige coating               |

**Omgevingseisen**

|                                  |                                                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bedrijfstemperatuur (continu)    | -20 °C tot +50 °C                                                                                        |
| Opslagtemperatuur                | -30 °C tot +70 °C                                                                                        |
| Vochtigheidsgraad                | 5% tot 100% relatieve vochtigheid (condenserend)<br>5% tot 93% relatieve vochtigheid (niet-condenserend) |
| Vochtigheidsgraad tijdens opslag | Tot 98% relatieve vochtigheid                                                                            |
| Slagvastheid                     | IK08                                                                                                     |

**Bestelinformatie****NDV-3502-F02 Vaste microdome 2MP HDR 130° IK08**

Vaste IP-domecamera met sabotage- en bewegingsdetectie; 2 MP HD 1080p-resolutie; 130°-objectief; gebruik binnenshuis; EVA.

Bestelnummer **NDV-3502-F02**

**NDV-3502-F03 Vaste microdome 2MP HDR 100° IK08**

Vaste IP-domecamera met sabotage- en bewegingsdetectie; 2 MP HD 1080p-resolutie; 100°-objectief; gebruik binnenshuis; EVA.

Bestelnummer **NDV-3502-F03**

**NDV-3503-F02 Vaste microdome 5MP HDR 120° IK08**

Vaste IP-domecamera met sabotage- en bewegingsdetectie; 5 MP-resolutie; 120°-objectief; gebruik binnenshuis; EVA.

Bestelnummer **NDV-3503-F02**

**NDV-3503-F03 Vaste microdome 5MP HDR 100° IK08**

Vaste IP-domecamera met sabotage- en bewegingsdetectie; 5 MP-resolutie; 100°-objectief; gebruik binnenshuis; EVA.

Bestelnummer **NDV-3503-F03**

**Accessoires****NDA-3081-4S 4S-adapterplaat NDV-3000 gebruik binnenshuis micro**

4S-adapterplaat voor NDV-3000 microdome

Bestelnummer **NDA-3081-4S**

**NPD-5001-POE Voeding via Ethernet, 15,4W, 1 poort**

Power-over-Ethernet midspan injector voor gebruik met PoE-camera's; 15,4 W, 1 poort

Gewicht: 200 g

Bestelnummer **NPD-5001-POE**

**NPD-5004-POE Voeding via Ethernet, 15,4W, 4 poort**

Power-over-Ethernet midspan injector voor gebruik met PoE-camera's; 15,4 W, 4 poorten

Gewicht: 620 g

Bestelnummer **NPD-5004-POE**

**UPA-1220-50 Voeding, 220VAC 50Hz, 12VDC 1A uit**

Voeding voor camera. 110-240 VAC, 50/60 Hz in; 12 VDC, 1 A uit; gereguleerd.

Ingangsconnector: 2-pins, Europese Europlug-norm (4 mm/19 mm).

Bestelnummer **UPA-1220-50**

**UPA-1220-60 Voeding, 120VAC 60Hz, 12VDC 1A uit**

Voeding voor camera. 100-240 VAC, 50/60 Hz in; 12 VDC, 1 A uit; gereguleerd.

Ingangsconnector: 2-pins, Noord-Amerikaanse standaard (niet-gepolariseerd).

Bestelnummer **UPA-1220-60**

**Vertegenwoordigd door:**

**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