

AUTODOME IP starlight 7000 HD

www.boschsecurity.de



BOSCH

Technik fürs Leben



HD ONVIF



- ▶ Hochauflösende 720p HD PTZ-Kamera mit hochleistungsfähigem 30-fach-Zoomobjektiv zur Erfassung detaillierter Feinheiten in Szenen mit extrem schlechten Lichtverhältnissen
- ▶ Intelligent Tracking-Funktion und Engine für Alarmregeln mit integrierter Intelligent Video Analysis (IVA)
- ▶ Verbesserte Flexibilität des Systems mit dualer Aufzeichnung (iSCSI und SD-Karte) und zwei Stromquellenoptionen (High Power over Ethernet (High PoE)/24 VAC)
- ▶ Voll konfigurierbares Quad-Streaming mit individuell konfigurierbaren Streams, basierend auf der Common Product Platform (CPP4) von Bosch
- ▶ Einfache und intuitive Installation mit mehreren vorkonfigurierten Benutzermodi, sodass der Benutzer die für seine Anwendungen ideale Kamerakonfiguration wählen kann

Die AUTODOME IP starlight 7000 HD ist eine einfach zu installierende Hochgeschwindigkeits-PTZ-Dome Kamera in einem praxiserprobten Hängegehäuse für Innen-/Außeneinsatz oder einem Gehäuse für den Deckeneinbau. Sie liefert unerreichte Bildqualität und Netzwerkleistung bei Tag und Nacht mit hervorragendem hochauflösendem (HD) 720p50/60 Video und 30-fachem optischem Zoom.

Die Kamera bietet eine vollständig netzwerkbasierte Steuerung aller Dome-Funktionen einschließlich Schwenken/Neigen/Zoomen, Voreinstellungen, Rundgängen und Alarmierung sowie webbasierte Konfiguration aller Einstellungen der Dome-Kamera. Außerdem verfügt sie über ein direktes Netzwerk-Video-Streaming mit H.264-Komprimierung und Bandbreitenbegrenzung, um die Bandbreiten- und

Speicheranforderungen effizient zu bewältigen. Gleichzeitig liefert das System eine hervorragende Bildqualität.

Funktionsbeschreibung

Hochleistungsfähige Starlight-PTZ-Kamera

Starlight Technologie

Durch die extrem hohe Lichtempfindlichkeit liefert diese Kamera bei allen Lichtverhältnissen außergewöhnlich gute Ergebnisse. Bei schwachem Licht wechselt die Kamera automatisch durch Entfernen des Infrarotfilters vom Farb- in den Schwarz-Weiß-Betrieb. Dadurch wird die Empfindlichkeit bei gleichbleibender höchster Bildqualität gesteigert. Bei Betrieb in lichtschwachen Umgebungen erhöht die automatische Steuerung der Verschlusszeiten die Empfindlichkeit um mehr als das 50-Fache.

Starlight-Modelle verfügen über eine 720p50/60-HD-Kameraplattform mit Starlight Technologie. Die Kamera liefert detaillierte Videobilder in Szenen mit eingeschränktem Umgebungslicht – ohne die Bewegungsunschärfe von Kameras mit langen Verschlusszeiten. Die Kamera ist für HD-Videoaufnahmen in hoher Qualität sowohl bei Tag- als auch Nachtbetrieb ausgelegt.

Weißabgleichmodus für Natriumlicht

Die Kamera bietet eine außergewöhnliche Leistung, wenn sie Videodaten im Licht von Natriumdampflampen erfasst (die z. B. für die Beleuchtung von Straßen und Tunneln verwendet werden). Unter diesen Bedingungen können Bilder einen gelben Farbstich aufweisen, wodurch u. U. die Identifikation erschwert wird. Im Weißabgleichmodus für Natriumlicht kompensiert die Kamera automatisch das Licht von Natriumdampflampen, sodass Objekte in ihrer ursprünglichen Farbe erscheinen.

Fünf (5) vorprogrammierte Benutzermodi

Dank der fünf vorprogrammierten, aber konfigurierbaren Benutzermodi, optimiert durch die besten Einstellungen für eine Vielzahl von typischen Anwendungen, ist die Programmierung vor Ort einfach und benutzerfreundlich. Der Benutzer wählt den Modus aus dem Menü aus, der die Umgebung, in der die Kamera installiert wird, am besten definiert.

- Outdoor (Außenbereich) – Allgemeine Tag-Nacht-Wechsel mit Sonnenreflexen und Straßenbeleuchtung.
- Indoor (Innenbereich) – Idealer Modus für den Inneneinsatz, bei dem die Beleuchtung konstant und unveränderlich ist.
- Low light (Restlicht) – Optimiert für ausreichende Detailgenauigkeit bei schlechten Lichtverhältnissen.
- Motion (Bewegung) – Überwachung von Verkehr oder sich schnell bewegenden Objekten; Bewegungsartefakte werden minimiert.
- Vibrant (Lebendig) – Verbesserter Kontrast, verbesserte Farbwiedergabe und Bildschärfe.

Der Benutzer kann diese Modi bei Bedarf an die spezifischen Anforderungen des Standorts anpassen.

Bildstabilisierung

Da die optischen Zoom-Funktionen der PTZ-Kameras stetig verbessert werden, ist die Bildstabilisierung von entscheidender Bedeutung, um durch instabile Kamerahalterungen verursachte Bewegungen zu eliminieren. Schon eine kleine Bewegung der Kamerahalterung kann das Blickfeld um eine große Distanz verschieben, wenn die Kamera stark gezoomt wird. Dadurch können Bilder unbrauchbar werden. Die Kamera verfügt über einen Bildstabilisierungsalgorithmus, mit der sie kontinuierliche Erschütterungen erkennen kann. Falls Erschütterungen erkannt werden, korrigiert die Kamera die verwackelte Szene in vertikaler und horizontaler Richtung. Ergebnis sind eine außergewöhnlich hohe Bildschärfe und ein stabiles Blickfeld auf dem Monitor.

Bessere Privatzonenausblendung

Die Kamera bietet 24 individuelle, einfach zu konfigurierende Privatsphärenmasken, wobei bis zu 8 Masken pro Szene angezeigt werden können. Beim Zoomen mit der Kamera ändert jede Maske problemlos und schnell ihre Größe, sodass das abgedeckte Objekt in den meisten Fällen nicht sichtbar wird.

Ausgeklügelte Alarmreaktionen

Die erweiterte Alarmsteuerung der Kamera verwendet eine ausgereifte regelbasierte Logik zur Bestimmung der geeigneten Vorgehensweise bei der Alarmverwaltung. In ihrer grundlegendsten Form kann eine „Regel“ definieren, welche Eingänge welche Ausgänge aktivieren sollen. In einer komplexeren Form können Eingänge und Ausgänge mit vordefinierten oder benutzerspezifischen Befehlen kombiniert werden, um erweiterte Kamerafunktionen auszuführen.

PTZ-Antrieb und -Mechanismus

Die AUTODOME 7000 unterstützt 256 Positionsvoreinstellungen sowie die beiden Rundgangsarten „Voreinstellungen“ und „Aufzeichnung/Wiedergabe“. Benutzer können den voreingestellten Standardrundgang mit bis zu 256 sequentiellen Positionsvoreinstellungen, mit einer konfigurierbaren Verweildauer zwischen den Vorpositionen, konfigurieren. Die AUTODOME Serie unterstützt außerdem zwei aufgezeichnete Rundgänge. Hierbei handelt es sich um Makros, in denen die Kamerabewegungen eines Bedieners, wie Schwenken, Neigen und Zoomen, aufgezeichnet wurden, und die mit nur einem Klick endlos wiedergegeben werden können.

Bei der Wiedergabe der voreingestellten Schwenk- und Neigebewegungen wird eine Genauigkeit von $\pm 0,1^\circ$ erzielt und so sichergestellt, dass stets die richtige Szene erfasst wird. Die Kamera bietet variable Schwenk-/Neigegeschwindigkeiten, von langsamen $0,1^\circ$ pro Sekunde bis zu vollen 400° pro Sekunde. Die Kamera erreicht Schwenkgeschwindigkeiten von 400° pro Sekunde und Neigegeschwindigkeiten von 300° pro Sekunde zwischen verschiedenen Positionsvoreinstellungen. Die Kamera bietet einen Neigungswinkel von 18° oberhalb des Horizonts und einen Schwenkbereich von bis zu 360° bei kontinuierlicher Drehung.

Inhaltsbasierte Bildverarbeitungstechnologie

Die inhaltsbasierte Bildtechnologie (C-Bit) ermöglicht eine grundlegende Verbesserung der Bildqualität bei allen Lichtverhältnissen und eine Ermittlung der Bereiche für eine verbesserte Verarbeitung. Die Kamera prüft die Szene unter Verwendung der intelligenten Videoanalyse und gibt eine Rückmeldung für die erneute Feineinstellung der Bildverarbeitung. Dies ermöglicht bessere Details in wichtigen Bereichen und eine bessere Gesamtleistung. Die intelligente, automatische Anti-Fog-Technologie ermöglicht z. B. die deutliche Anzeige von Video in nebligen Szenen oder eine Verbesserung des Kontrasts in dunklen Bereichen.

Niedrigerer Bandbreiten- und Speicherbedarf dank intelligenter dynamischer Rauschunterdrückung (iDNR)

Die Kamera verwendet intelligente dynamische Rauschunterdrückung (iDNR), die den Inhalt einer Szene aktiv analysiert und so entsprechend Rausch-Artefakte reduziert.

Die Kombination aus rauscharmen Bildern und effizienter H.264-Komprimierungstechnologie liefert klare Bilder, wodurch gleichzeitig Bandbreiten- und Speicherbedarf um bis zu 30 % im Vergleich zu anderen H.264-Kameras gesenkt werden. Dies führt zu Streams mit reduzierter Bandbreite bei Bewahrung einer hohen Bildqualität und fließenden Bewegungen. Die Kamera bietet ein gut nutzbares Bild durch ein geschickt optimiertes Detail-zu-Bandbreite-Verhältnis.

Intelligent Defog

Benutzer können den Modus entweder dauerhaft aktivieren oder konfigurieren, dass der Modus automatisch eingestellt wird, wenn die Videoanalyse in der Kamera Nebel erkennt, um das Videobild aufzuhellen. (Der Modus wird deaktiviert, wenn der Nebel verschwindet oder die Szene sich ändert.)

Intelligenz

Dank der integrierten Intelligent Video Analysis (IVA) ist die Kamera in der Lage, das Konzept der dezentralen intelligenten Funktionen weiter auszubauen. IVA ist die hochmoderne Technologie für intelligente Video-Content-Analyse von Bosch. Mit IVA erkennt und analysiert die Kamera zuverlässig sich bewegende Objekte und unterdrückt gleichzeitig unerwünschte Alarme von falschen Quellen im Bild. IVA ermöglicht es der Kamera auch, unterschiedliches Verhalten von Objekten einschließlich zurückgelassene und entfernte Objekte sowie herumlungernde Personen, mehrfache Überquerungen von Linien und Bewegungspfade zu erkennen. IVA unterstützt auch das Zählen von Personen aus der Vogelperspektive (Bird's-Eye-View – BEV) und Assisted Self Calibration (Unterstützte Selbstkalibrierung). Konfigurierbare Erkennungsfiler erhöhen die Zuverlässigkeit und reduzieren die Belastung des Bedieners.

Intelligent Tracking

Die Kamera verwendet die integrierte Intelligent Video Analysis (IVA), um eine Person oder ein Objekt ohne Unterbrechung zu verfolgen. Objekte, die von IVA im Stillstand erkannt werden, aktivieren die Intelligent Tracking-Funktion. Diese steuert die Schwenk-/Neige-/Zoom-Aktionen der Kamera so, dass das verfolgte Objekt in der Szene verbleibt.

Die neue Verfolgungsfunktion basiert auf zuverlässigen Flow-Erkennungsalgorithmen, die auch unter schwierigen Verhältnissen die Spur sich bewegender Objekte sicher verfolgen können.

Die Zuverlässigkeit der Verfolgung und Erkennung kann zusätzlich durch virtuelle Ausblendung von Szenen mit viel Hintergrundrauschen verbessert werden, wie z. B. Bäume oder andere Objekte, die in der Szene eine ständige Bewegung hervorrufen.

Die Kamera unterstützt drei Modi für Intelligent Tracking:

- **Modus „Automatisch“:** Bei entsprechender Konfiguration analysiert die Kamera in diesem Modus aktiv das Video, um ein sich bewegendes Objekt zu erkennen. Wenn sie eine Bewegung erkennt, beginnt sie das Objekt zu verfolgen. Dieser Modus eignet sich vor allem für Szenarien, bei denen im Überwachungsbereich keine Bewegung erwartet wird.
- **Klick-Modus:** In diesem Modus können die Benutzer im Live-Videobild auf ein sich bewegendes Objekt klicken, um die Kamera die Bewegung des ausgewählten Objekts verfolgen zu lassen. Dieser Modus eignet sich vor allem für Szenarien, bei denen im Überwachungsbereich eine normale Aktivität erwartet wird.
- **IVA-ausgelöster Modus:** In diesem Modus analysiert die Kamera kontinuierlich die Szene auf IVA-Alarme oder Verstöße gegen IVA-Regeln. Wenn eine IVA Regel verletzt wird, löst er die erweiterte Tracking-Funktion der Kamera aus, um die Verfolgung des Objekts/der Person, das bzw. die den Alarm ausgelöst hat, zu beginnen. Mit dieser einzigartigen Kombination aus robuster IVA und intelligenter Bewegungsverfolgung ermöglicht die Kamera die Verfolgung von sich bewegenden Objekten, ohne dass sie durch andere bewegte Objekte in der Szene abgelenkt wird.

Virtuelle Ausblendung

Die Kamera ermöglicht virtuelle Ausblendung, mit der die Benutzer Bereiche der Szene, die bei der Flow-Analyse für das Auslösen von Intelligent Tracking nicht berücksichtigt werden sollen, flexibel ausblenden können. Dies ermöglicht Benutzern, Hintergrundbewegungen in der Szene (z. B. sich bewegende Bäume, pulsierende Lichter oder verkehrsreiche Straßen) bei der IVA-/Tracking-Funktion auszublenden, ohne diese aus dem Video auszusperrern.

Common Product Platform (CPP4)

Die Kamera verfügt über einen erweiterten effizienten H.264-Encoder (CPP4), der hochwertiges HD-Streaming-Video und sehr effiziente Streaming- und Netzwerk-Funktionen ermöglicht.

Die neue Plattform unterstützt die gleichzeitige Übertragung von individuell konfigurierbaren HD-Streams und ermöglicht die Auswahl von HD- in Kombination mit SD-Auflösungen.

Erweitertes Streaming

Die Kamera verfügt über erweiterte Streaming-Funktionen, um die Vorteile der neuesten Netzwerktechnologien bei ihrer Konfiguration voll ausschöpfen zu können.

Die Kamera basiert auf der höchst effizienten und leistungsfähigen H.264-Codierungsplattform, die qualitativ hochwertiges HD-Video bei sehr niedriger Netzwerklast bietet. Die neuen intelligenten

Codierungsfunktionen senken den Bandbreitenbedarf auf extrem niedrige Werte, wenn die Kamera keine Bewegung in der Szene erkennt.

Die Kamera ermöglicht Quad-Streaming. Hierdurch kann die Kamera so konfiguriert werden, dass unabhängige, konfigurierbare Streams für die Live-Anzeige, Aufzeichnung oder Fernüberwachung bei begrenzter Bandbreite möglich sind.

Aufzeichnungsmanagement und Speicherverwaltung

Zur lokalen Alarmaufzeichnung oder zeitgesteuerten lokalen Aufzeichnung kann eine Speicherkarte (SD (Secure Digital), SDHC (Secure Digital mit hoher Kapazität) oder SDXC (Secure Digital mit erweiterter Kapazität) verwendet werden, um die Systemzuverlässigkeit der Videoaufzeichnung zu verbessern. Die Aufzeichnungsverwaltung kann über den Bosch Video Recording Manager (VRM) gesteuert werden, oder die Kamera kann iSCSI-Ziele direkt ohne Aufzeichnungssoftware verwenden.

ONVIF-konform

Die Kamera entspricht der ONVIF-Spezifikation (Open Network Video Interface Forum), die die Kompatibilität von Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller gewährleistet. Die Profil S-Spezifikation des ONVIF ermöglicht die einfache Integration in andere konforme Geräte und VMS. ONVIF-konforme Geräte sind in der Lage, Livevideo, Audio, Metadaten und Steuerdaten auszutauschen sowie sicherzustellen, dass sie automatisch erkannt und mit Netzwerkanwendungen verbunden werden, wie z. B. mit Videomanagementsystemen.

Unterstützung von Videomanagementsystemen

Die Kamera wird mit Bosch Video Client (BVC) geliefert, einer benutzerfreundlichen Software von Bosch, die sich für mittlere Installationen eignet. In großen Unternehmenssystemen können AUTODOME Kameras mit dem Bosch Video Management System (BVMS) verwendet werden, das erweiterte Videomanagement- und Anzeigefunktionen ermöglicht.

Außerdem wird die Kamera von allen Videomanagementsystemen der führenden Drittanbieter unterstützt/ist in diese integriert.

Einfache Installation und Wartung

Die Kamera ist für eine schnelle und einfache Installation ausgelegt – eines der wichtigsten Leistungsmerkmale der Bosch CCTV-Produkte. Alle Gehäuse verfügen über versenkte Schrauben und Verriegelungen für zusätzliche Manipulationssicherheit.

Hängegehäuse für den Innen- und Außeneinsatz entsprechen Schutzklasse IP 66 und sind für einen Betriebstemperaturbereich von bis zu -40 °C ausgelegt. Das Hängegehäuse für den Innen- und Außeneinsatz wird fertig montiert geliefert. Es verfügt über eine Sonnenblende und ist für die Wand- bzw. Rohrmontage vorbereitet. Passende Befestigungsteile sind separat erhältlich. Zusätzlich sind die

Kameramodelle mit Hängegehäuse und Deckeneinbaugehäuse mit einer hochauflösenden Acrylglas-Kuppel mit geringer Stoßfestigkeit für verbesserte Bildschärfe ausgestattet. Durch Entfernen der Sonnenblende kann das Hängegehäuse für den Außeneinsatz ganz einfach für den Inneneinsatz umgerüstet werden.

Bosch bietet ein komplettes Sortiment an Befestigungsteilen und Zubehör (separat erhältlich) für Anwendungen zur Wand-, Ecken-, Mast-, Dach- und Rohrbefestigung sowie für Deckeneinbaubefestigung in Innen- und Außenräumen an, wodurch die Kamera einfach an die jeweiligen Anforderungen vor Ort angepasst werden kann.

Zwei Stromversorgungsoptionen

Alle Modelle können entweder durch ein High Power-over-Ethernet (Bosch High PoE)-konformes Netzwerk und einen Bosch High PoE Midspan (separat erhältlich) über ein einziges Netzkabel und/oder durch ein 24-VAC-Netzteil betrieben werden. Beim Betrieb in einer High PoE- oder PoE+-Konfiguration (IEEE 802.3at, Klasse 4) ist für die Stromversorgung, Kamerasteuerung und gleichzeitige Betrachtung von Kamerabildern nur ein einziger Kabelanschluss erforderlich. Für zusätzliche Systemzuverlässigkeit haben Benutzer bei Verwendung von High PoE auch die Möglichkeit, die 24-VAC-Stromversorgung an die Kamera anzuschließen.

Lichtwellenleiter-Kit

Bosch bietet optional das VG4-SFPSCKT an, ein einzigartiges Medienkonverter-Modul zur Verwendung mit verschiedenen Bosch Geräten. Dieses Medienkonverter-Modul ist für eine Vielzahl von 10/100-Mbit/s-SFP-Modulen ausgelegt, die mit einem Multimode- oder Singlemode-Lichtwellenleiter mit LC- oder SC-Steckverbindern betrieben werden können. Das Medienkonverter-Modul und das SFP-Modul sind direkt am Netzteilkasten der Kamera angebracht und bieten so eine integrierte Lichtwellenleiter-Lösung.

Problemlose Upgrades

Upgrades der Kamera können jederzeit dezentral durchgeführt werden, wenn neue Firmware-Versionen verfügbar sind. Dies gewährleistet, dass das Produkt immer auf dem neuesten Stand ist und die Investition mit geringem Aufwand geschützt wird.

Wie alle Produkte von Bosch wurde die Kamera unter Einsatz der besten Konstruktionsprozesse der Branche entwickelt und den anspruchsvollsten Belastungstests unterzogen, wie z. B. HALT (Highly Accelerated Life Testing), bei dem die Produkte bis an ihre Grenzwerte belastet werden, um eine zuverlässige Funktion während der gesamten Nutzungsdauer zu gewährleisten.

Zertifikate und Zulassungen

HD-Standards

Entspricht dem Standard SMPTE 296M-2001 hinsichtlich:

- Auflösung: 1280 x 720
- Abtastung: Vollbildverfahren
- Farbdarstellung: entspricht ITU-R BT.709
- Bildformat: 16:9
- Bildfrequenz: 50 und 60 Einzelbilder/s

| | |
|--|--|
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) | Entspricht FCC Teil 15, ICES-003 und CE-Bestimmungen, einschließlich der neuesten Versionen von EN 50130-4, EN 55022:2006 inkl. AL:2007, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, und EN 50121-4 (Bahnanwendungen) |
| Produktsicherheit | Entspricht den UL-, CE-, CSA-, EN- und IEC-Normen 60950-1 und 22 |
| Umgebungsbedingungen | Deckeneinbau: IP 54, für Lüftungskanäle geeignet (mit Acrylglas-Kuppel) Auch: Schutzart IK 8 bei Verwendung mit der optionalen Polycarbonat-Kuppel (separat erhältlich) Hängegehäuse für Innen- und Außeneinsatz: IP 66, NEMA 4X |
| ONVIF-Konformität | EN 50132-5-2 |



Hinweis

Entspricht EN 50130-4
Eine der folgenden Netzteileneinheiten muss dem EN 50130-4-Standard entsprechen: VG4-A-PSU0, VG4-A-PSU1, VG4-A-PSU2, VG4-A-PA0, VG4-A-PA1, oder VG4-A-PA2.

Lieferumfang

Deckeneinbau

| Anzahl | Element |
|--------|--|
| 1 | AUTODOME IP starlight 7000 HD-Kamera zum Deckeneinbau mit getönter Acrylglas-Kuppel und weißem Zierring |
| 1 | Interface-Box |
| 1 | Optionaler schwarzer Zierring |
| 1 | Deckendichtung (zur Übereinstimmung mit IP 54) |
| 1 | Produkt-DVD (einschließlich vollständigem Bedienungshandbuch) |
| 1 | Paket mit gedruckter Sicherheitsdokumentation |

Hängegehäuse für Außeneinsatz

| Anzahl | Element |
|--------|---|
| 1 | AUTODOME IP starlight 7000 HD-Kamera für Hängegehäuse mit durchsichtiger Acrylglas-Kuppel und Sonnenblende |
| 1 | Paket mit gedruckter Sicherheitsdokumentation |
| 1 | Produkt-DVD (einschließlich vollständigem Bedienungshandbuch) |
| 1 | Paket mit gedruckter Sicherheitsdokumentation |

Hinweise:

- Das Hängegehäuse kann durch Entfernen der Sonnenblende für den Inneneinsatz umgerüstet werden.
- Befestigungsteile und Zubehör sind separat erhältlich.

Technische Daten

AUTODOME IP starlight 7000 HD-Kamera

| | | |
|---|--|---------------|
| Bildwandler | 1/3-Exmor-CMOS-Sensor | |
| Effektive Bildelemente (Pixel) | 1305 x 1049 (1,37 MP) | |
| Objektiv | 30-facher Zoom 4,3 mm bis 129 mm F1.6 bis F4.7 | |
| Blickfeld | 2,1° bis 59° | |
| Fokus | Automatisch mit manueller Korrektur | |
| Blende | Automatisch mit manueller Korrektur | |
| Digitaler Zoom | 12-fach | |
| Empfindlichkeit/Minimale Helligkeit (typisch) | 30 IRE | 50 IRE |
| Tagmodus (Farbe) | | |
| Fester Verschluss 1/30, Hochempfindlichkeitsmodus ein | 0,052 Lux | 0,166 Lux |
| Fester Verschluss 1/30, Hochempfindlichkeitsmodus aus | 0,26 Lux | 0,66 Lux |
| SensUp ein (max. ¼), Hochempfindlichkeitsmodus ein | 0,0082 Lux | 0,033 Lux |
| Nachtmodus (Schwarzweiß) | | |
| Fester Verschluss 1/30, Hochempfindlichkeitsmodus ein | 0,0103 Lux | 0,041 Lux |
| Fester Verschluss 1/4, Hochempfindlichkeitsmodus ein | 0,00129 Lux x | --- |
| SensUp ein (max. ¼), Hochempfindlichkeitsmodus ein | 0,00065 Lux x | 0,00205 Lux |

Hinweis: Im Black-and-White-Modus (Schwarzweiß- oder Nachtmodus) oder bei schlechten Lichtverhältnissen wird „High Sensitivity“ (Hohe Empfindlichkeit) automatisch aktiviert.

Weitere Kameraeinstellungen

| | |
|------------------------------------|---|
| Verstärkungsregelung | Auto/Manuell/Max |
| Kantenanhebung | Horizontal und vertikal |
| Elektronische Verschlusszeit (AES) | 1/1 s bis 1/10000 s (22 Schritte) |
| Dynamischer Bereich | 90 dB typisch |
| Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) | > 50 dB |
| Gegenlichtkompensation | Ein/Aus |
| Weißabgleich | 2000 K bis 10.000 K ATW, AWB halten, ATW erweitert, Manuell, Natriumlampe Autom., Natriumlampe |
| Tag/Nacht | Schwarzweiß, Farbe, Auto |
| Defog-Modus | Verbesserte Sicht bei Nebel oder anderen kontrastarmen Szenen. |

Mechanische Daten

| | Deckeneinbau | Hängend |
|---|---|-------------------------------------|
| Schwenkbereich | 360° kont. | 360° kont. |
| Neigewinkel | 1° horizontal | 18° horizontal |
| Positionsvoreinstellungsgeschwindigkeit | Schwenken: 400°/s Neigen: 300°/s | Schwenken: 400°/s Neigen: 300°/s |
| Schwenk-/Neigemodi | | |
| • Turbo-Modus (Manuelle Steuerung) | Schwenken: 0,1°/s bis 400°/s Neigen: 0,1°/s bis 300°/s | |
| • Normalmodus | 0,1°/s bis 120°/s | 0,1°/s bis 120°/s |
| Voreinstellungs-genauigkeit | ± 0,1° typ. | ± 0,1° typ. |

Elektrische Daten

| | Deckeneinbau | Hängend |
|----------------------------------|--|--|
| Eingangsspannung | 21-30 VAC, 50/60 Hz (Klasse 2) High PoE (mit Bosch Midspan (NPD-6001A)); für die Stromversorgung des Heizelements erforderlich) PoE+ (IEEE 802.3at, Standard Klasse 4) <small>(für die Verwendung im Innenbereich; dient nicht zur Stromversorgung des Heizelements)</small> | |
| Stromverbrauch, durchschnittlich | 24 W/ 44 VA | 60 W/69 VA (Heizelemente eingeschaltet) oder 24 W/44 VA (Heizelemente aus/ohne angeschlossenes Heizelement im Netzteilkasten für den Inneneinsatz) |

Überspannungsschutz

| | |
|---|--|
| Schutz an Alarmeinlässen | Spitzenstrom 17 A, Spitzenleistung 300 W (8/20 µs) |
| Schutz an Alarmauslässen | Spitzenstrom 2 A, Spitzenleistung 300 W (8/20 µs) |
| Schutz an Relaisausgang | Spitzenstrom 7,3 A, Spitzenleistung 600 W (10/1000 µs) |
| Schutz am Leistungseingang (Dome) | Spitzenstrom 7,3 A, Spitzenleistung 600 W (10/1000 µs) |
| Schutz am Leistungsausgang (Hängearmnetzteil) | Spitzenstrom 21,4 A, Spitzenleistung 1500 W (10/1000 µs) |
| 10/100-Ethernet-Datenleitungen | Spitzenstrom 14 A, Leistungsspitze 200 W (8/20 µs) |

Softwaresteuerung

| | |
|-------------------------------|--|
| Kameraeinrichtung /-steuerung | Über Webbrowser (z. B. Internet Explorer Version 7.0 oder höher), Bosch Configuration Manager, Bosch Video Management System (BVMS), Bosch Recording Station (BRS) oder Bosch Video Client (BVC) |
| Softwareaktualisierung | Upload der Netzwerk-Firmware |

Netzwerk

| | |
|----------------------------|--|
| Kommunikationsprotokolle | Bosch Standard-IP-Protokoll, einschließlich ONVIF und SNMP v1 |
| Normen/ Videokomprimierung | H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG, JPEG |
| Streaming | Vier (4) Streams mit individuell konfigurierbarer Bildrate und Auflösung: <ul style="list-style-type: none"> • Zwei (2) unabhängig konfigurierbare H.264 Aufzeichnungsstreams • Zwei (2) nicht aufzeichnende Streams (Profile) |

| | |
|---|---|
| Stream 1 (Aufzeichnung) | Optionen sind: - H.264 MP 720p50/60 fest; - H.264 MP SD |
| Hinweis: Die für Stream 1 verfügbaren Optionen sind von dem Wert im Feld Max. Bildrate im Technikermenü der Kamerakonfiguration abhängig. | |
| Stream 2 (Aufzeichnung) | Optionen variieren je nach Auswahl für Stream 1. Optionen, wenn für Stream 1 „H.264 MP 720p50/60 fest“ ausgewählt ist: - Stream 1 kopieren - H.264 MP SD; - H.264 MP 720p6/7 fest; - H.264 MP aufrecht (beschnitten); - H.264 MP D1 4:3 (beschnitten); Option, wenn für Stream 1 „H.264 MP SD“ ausgewählt ist: H.264 MP SD |
| Profile Keine Aufzeichnung | Zwei (2) Streams, nur I-Frame Optionen sind: - HD-Bild optimiert - HD symmetrisch - HD-Bitrate optimiert - SD-Bild optimiert - SD symmetrisch - SD-Bitrate optimiert - DSL optimiert - 3G optimiert |
| Auflösung (H x V) | |
| 720p HD | 1280 x 720 |
| 432p SD | 768 x 432 |
| 288p SD | 512 x 288 |
| 144p SD | 256 x 144 |
| Protokolle | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP, SNMP (v1, MIB II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org selftHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest-Authentifizierung |
| Ethernet | 10BASE-T/100BASE-TX, automatische Erkennung, Halb-/Voll duplex |
| Verschlüsselung | TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES |
| Ethernet-Anschluss | RJ45 |
| Anschlussmöglichkeiten | ONVIF-Profil S, Auto-MDIX |
| GOP-Struktur | IP, IBP, IBBP |

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Datenrate | 9,6 Kbit/s bis 6 Mbit/s |
| IP-Gesamtverzögerung | 240 ms |

| | |
|----------------------------|---|
| Audio | |
| - Standard | G.711, 8 kHz Abtastrate L16, 16 kHz Abtastrate AAC, 16 kHz Abtastrate |
| - Signal-Rausch-Verhältnis | > 50 dB |
| - Audio-Streaming | Bidirektional (Voll duplex) |

Lokaler Speicher

| | |
|--------------------------|---|
| Speicherkartensteckplatz | Kundenseitig bereitgestellte SD-/SDHC-/SDXC-Speicherkarte (maximal 2 TB – SDXC) |
| Aufzeichnung | Kontinuierliche Aufzeichnung von Video- und Audiodaten Alarm-/Ereignis-/Zeitplan-Aufzeichnung |

Lichtwellenleiter-Kit

VG4-SFPCKT

| | |
|-----------------------|--|
| Beschreibung | LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit ⁶ . Benötigt ein SFP-Modul (Small Form-factor Pluggable; separat erhältlich). |
| Datenschnittstelle | Ethernet |
| Datenrate | 10/100 Mbit/s gemäß IEEE 802.3 Elektrische Schnittstelle mit Voll duplex oder Halbduplex Optische Schnittstelle mit Voll duplex |
| Kompatibler Empfänger | CNFE2MC |
| Installation | Wird in einem VG4-A-PA0, VG4-A-PA1, VG4-A-PA2, VG4-A-PSU1 oder VG4-A-PSU2 Netzteilkasten mit den mitgelieferten Befestigungsteilen installiert |

6. Das Kit ist separat erhältlich und muss im AUTODOME Netzteilkasten installiert werden.

SFP-Module

| | |
|--------------------|--|
| Beschreibung | Austauschbare Module sind für die Verwendung mit MMF- oder SMF-Lichtwellenleiter erhältlich. |
| Datenschnittstelle | Ethernet |
| Datenrate | 10/100 Mbit/s IEEE 802.3-konform |

Mechanische Daten

Abmessungen (L x B x H)

- SFP-2 und SFP-3 55,5 x 13,5 x 8,5 mm

| | • SFP-25, SFP-26 | 63,8 x 13,5 x 8,5 mm | | |
|---------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Gewicht (alle SFP-Module) | | 0,23 kg | | |
| | Typ | Anschluss | Wellenlänge (Sender/Empfänger) | Max. Entfernung |
| SFP-2 | MMF | LC-Duplexsteckverbinder | 1310 nm/ 1310 nm | 2 km |
| SFP-3 | SMF | LC-Duplexsteckverbinder | 1310 nm/ 1310 nm | 20 km |
| SFP-25 | MMF | Einzelner SC-Steckverbinder | 1310 nm/ 1550 nm | 2 km |
| SFP-26 | MMF | Einzelner SC-Steckverbinder | 1550 nm/ 1310 nm | 2 km |

Lichtwellenleiter-Kompatibilität

| | |
|---------------------------------------|--|
| Lichtwellenleiter-Kompatibilität, MMF | 50/125- μ m-MMF. Bei 50/125- μ m-LWL 4 dB vom angegebenen optischen Budget abziehen. Muss die LWL-Norm ITU-T G.651 erfüllen oder übertreffen. |
| Lichtwellenleiter-Kompatibilität, SMF | 8-10/125- μ m-SMF. Muss die LWL-Norm ITU-T G.652 erfüllen oder übertreffen. |
| Optische Entfernung | Die angegebenen Übertragungsentfernungen beschränken sich auf den optischen Verlust der Faser sowie alle zusätzlichen Verluste durch Stecker, Spleiße und Stecktafeln. Die Module sind für den Betrieb im gesamten Bereich des optischen Verlustbudgets ausgelegt, deshalb ist für den Betrieb kein Mindestverlust erforderlich. |

Sonstige Daten

| | |
|---------------------------|---|
| Sektoren/Titel | 16 unabhängige Sektoren mit je 20 Zeichen langem Titel |
| Ausblendung | 24 individuell konfigurierbare Privatzonen |
| Positionsvoreinstellungen | 256, jede mit 20 Zeichen langem Titel |
| Rundgänge | Zwei (2) Rundgangarten: <ul style="list-style-type: none"> • Aufgezeichnete Rundgänge: zwei (2) • Voreingestellter Rundgang: einer (1) mit bis zu 256 aufeinanderfolgenden Szenen |
| Unterstützte Sprachen | Englisch, Chinesisch, Niederländisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Polnisch, Portugiesisch und Spanisch. |

Benutzeranschlüsse

| | |
|-------------------------------|--|
| Stromversorgung (Kamera) | RJ-45 10/100 Base-TX-Ethernet (High Power-over-Ethernet (High PoE)) oder PoE + (IEEE 802.3at, Standard Klasse 4) 21 bis 30 VAC, 50/60 Hz |
| Stromversorgung (Heizelement) | RJ-45 10/100 Base-TX-Ethernet (High Power-over-Ethernet (High PoE)) 21-30 VAC, 50/60 Hz |
| Video und Steuerung | RJ-45 10/100 Base-TX-Ethernet |
| Alarমেingänge (7) | 2 überwachte; 5 nicht überwachte Programmierbar als Schließer oder Öffner |
| Alarmausgänge (4) | 1 potenzialfreies Relais; 3 Open-Collector-/Transistorausgänge 32 VDC bei max. 150 mA |
| Audio | 1 x Eingang Mono, 1 x Ausgang Mono |
| • Line-In-Signal | 12 kOhm typisch, max. 1 Vrms |
| • Line-Out-Signal | 1 Vrms bei 1,5 kOhm typisch |

Umgebungsbedingungen

| | | | |
|---------------------|--|---|--|
| | Deckeneinbau (mit Acrylglas-Kuppel) (Dauerbetrieb) | Hängend (mit Acrylglas-Kuppel) (Dauerbetrieb) | Hängend (entspricht NEMA TS 2-2003 (R2008), Abschnitt 2.1.5.1) |
| Schutzart/-standard | IP 54, für Lüftungskanäle geeignet | IP 66, NEMA 4X ⁷ | |

NEMA 4X für:

- Zugriff auf gefährliche Teile
- Eintrittsschutz gegen feste Fremdkörper (herabfallenden Schmutz, aufgewirbelten Staub, sich absetzenden Staub)
- Eindringen von Wasser (Tropfen und leichte Spritzer, Nässe und Spritzwasser)
- Korrosionsmittel

| | | | |
|--------------------|----------------|---|----------------|
| Betriebstemperatur | -10 bis +40 °C | -40 bis +55 °C oder -10 bis +55 °C ⁸ | -34 bis +74 °C |
| Lagertemperatur | -40 bis +60 °C | -40 bis +60 °C | |

| | | | |
|------------------|--|---|--|
| Luftfeuchtigkeit | 0 % bis 90 % relative Feuchte, nicht kondensierend | 0 % bis 100 % relative Feuchte, kondensierend | |
|------------------|--|---|--|

7. Erfüllt die Anforderungen für NEMA 4X, außer Stoßprüfung, bei Verwendung einer Acryl-Kuppel.

8. Ohne Heizelement im Netzteilkasten, für den Inneneinsatz.

Konstruktion

| | |
|--|---|
| Abmessungen | Siehe Maßzeichnung |
| Gewicht | |
| • Deckeneinbau | 2,59 kg |
| • Hängegehäuse für Innen- und Außeneinsatz | 3,07 kg |
| Kuppelgröße | 153,1 mm Durchmesser |
| Konstruktionsmaterial | |
| • Gehäuse | Deckeneinbau: Magnesium Hängegehäuse: Aluminiumguss |
| • Kuppel | Deckeneinbau: Hochauflösendes HD-Acrylglas Hängegehäuse: Hochauflösendes Acrylglas |
| Standardfarbe | Weiß (RAL 9003) |
| Standardoberfläche | Pulverbeschichtet, Sandoberfläche |

Halterungen/Zubehör

Kuppeln

Deckeneinbau

| | |
|---|----------------|
| Hochauflösendes klares HD-Acrylglas | VGA-BUBHD-CCLA |
| Hochauflösendes getöntes HD-Acrylglas (Bei Deckeneinbau-Kameramodellen im Lieferumfang enthalten.) | VGA-BUBHD-CTIA |

Hängend

| | |
|--|-----------------|
| Hochauflösendes klares Acrylglas (Bei Kameramodellen für Hängemontage im Lieferumfang enthalten.) | VGA-BUBBLE-PCLA |
| Hochauflösendes getöntes Acrylglas | VGA-BUBBLE-PTIA |

Kuppeln aus Polycarbonat werden wegen optischer Einbußen nicht für den Gebrauch mit HD-Produkten empfohlen.

Hängearmhalterungen

| | |
|---|-------------------------|
| Wandarm (ohne Transformator) | VG4-A-PA0 |
| Wandarm (mit 120/230-VAC-Transformator) | VG4-A-PA1/ VG4-A-PA2 |

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Hängearm mit Verkabelung | VGA-PEND-ARM |
| Montageplatte für VGA-PEND-ARM | VGA-PEND-WPLATE |
| Einfassung für VG4 Serie Netzteile | VG4-A-TSKIRT |

Optionale Montageplatten für Armhalterungen

| | |
|--------------------|------------|
| Eckenmontageplatte | VG4-A-9542 |
| Mastmontageplatte | VG4-A-9541 |

Hängende Rohrhalterungen

| | |
|------------------|------------|
| Rohrmontagekappe | VG4-A-9543 |
|------------------|------------|

Hängende Dachhalterungen

| | |
|--|--|
| Dachhalterung (Brüstung) <small>(VG4-A-9543 Rohrmontagekappe erforderlich. Separat erhältlich.)</small> | VGA-ROOF-MOUNT (1,5-Zoll-NPT- Kegelaußengewinde) |
|--|--|

Optionale Montageplatten für Dachhalterungen

| | |
|---|-------------|
| Flachdachadapter für Brüstungshalterung | LTC 9230/01 |
|---|-------------|

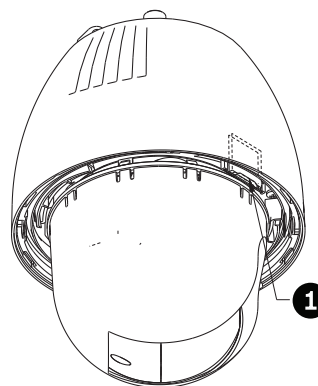
Deckeneinbau-Halterungssatz

| | |
|---|-----------|
| Halterung für Zwischendecken oder abgehängte Decken | VGA-IC-SP |
|---|-----------|

Netzteile

| | |
|---|---------------------------|
| High PoE Midspan 60 W, ein Port, AC-Einspeisung | NPD-6001A |
| Netzteilkasten für den Außeneinsatz, ohne Transformator | VG4-A-PSU0 |
| Netzteilkasten für den Außeneinsatz (mit 120/230-VAC-Transformator) | VG4-A-PSU1/ VG4-A-PSU2 |
| Lichtwellenleiter-Kit | VG4-SFPCKT |

Maßzeichnungen



AUTODOME 7000 – Steckplatz für SD-Karte

1 Steckplatz für SD-Karte

VG4-A-PSU1 120-VAC-Netzteil

Netzteil mit Transformator, 120 VAC
Eingangsspannung, für PTZ-Kameras der AUTODOME-
oder MIC7000-Serie. Weiß, Aluminiumgehäuse mit
Abdeckung, IP66 und IK 08. 100-W-Ausgang. Optionale
Einfassung (separat erhältlich).
Bestellnummer **VG4-A-PSU1**

VG4-A-PSU2 230-VAC-Netzteil

Netzteil mit Transformator, 230 VAC
Eingangsspannung, für PTZ-Kameras der AUTODOME-
oder MIC7000-Serie. Weiß, Aluminiumgehäuse mit
Abdeckung, IP66 und IK 08. 100-W-Ausgang. Optionale
Einfassung (separat erhältlich).
Bestellnummer **VG4-A-PSU2**

VG4-A-PA0 Hängearmhalterung

Hängearmhalterung mit Netzteilkasten für Kameras der
AUTODOME-Serie, ohne Transformator, weiß
Bestellnummer **VG4-A-PA0**

VG4-A-PA1 Hängearmhalterung mit 120-VAC-Transformator

Hängearmhalterung mit Netzteilkasten für Kameras der
AUTODOME-Serie mit 120-VAC-Transformator, weiß
Bestellnummer **VG4-A-PA1**

VG4-A-PA2 Hängearmhalterung mit 230-VAC-Transformator

Hängearmhalterung mit Netzteilkasten für Kameras der
AUTODOME-Serie mit 230-VAC-Transformator, weiß
Bestellnummer **VG4-A-PA2**

VGA-PEND-ARM Hängearm mit Verkabelung

Kompatibel mit AutoDome Hängegehäusen
Bestellnummer **VGA-PEND-ARM**

VGA-PEND-WPLATE Montageplatte

Montageplatte für VGA-PEND-ARM, kompatibel mit
AutoDome Kameras
Bestellnummer **VGA-PEND-WPLATE**

VGA-ROOF-MOUNT Dachbefestigung

Dachbrüstungshalterung, weiß
(Rohrmontagekappe VG4-A-9543 erforderlich. Separat
erhältlich.)
Bestellnummer **VGA-ROOF-MOUNT**

LTC 9230/01 Flachdachadapterplatte

Zur Montage eines Systems in senkrechter Position auf
ebener Fläche für Dachbrüstungshalterung VGA-ROOF-
MOUNT
Bestellnummer **LTC 9230/01**

VG4-A-9541 Adapter für Masthalterung

Adapter für die Mastmontage eines
AUTODOME Hängearms oder DINION Bildwandlers, für
Masten mit einem Durchmesser zwischen 100 und
380 mm, weiß
Bestellnummer **VG4-A-9541**

VG4-A-9542 Adapterhalterung für Eckenmontage

Adapter für die Eckenmontage eines
AUTODOME Hängearms oder DINION Bildwandlers
Bestellnummer **VG4-A-9542**

VG4-A-9543 Rohrhalterung

Rohrhalterung, weiß, für AutoDome Hängegehäuse
Bestellnummer **VG4-A-9543**

VGA-IC-SP-Deckeneinbau-Halterungssatz

Zwischendeckeneinbau-Halterungssatz für Dome-
Kameras. Apertur Ø177 mm; unterstütztes
Höchstgewicht 11,3 kg
Bestellnummer **VGA-IC-SP**

VGA-SBOX-COVER Abdeckung für AutoDome Netzteil-kästen

Bestellnummer **VGA-SBOX-COVER**

VG4-A-TSKIRT Einfassung für AutoDome Netzteilkästen

Einfassung für folgende Netzteilkästen der AutoDome
Serie:
VG4-A-PSU0, VG4-A-PSU1 und VG4-A-PSU2
Bestellnummer **VG4-A-TSKIRT**

VGA-BUBBLE-PCLA Klare hochauflösende Kuppel für Hängegehäuse

Acrylglas-Kuppel mit geringer Stoßfestigkeit
Bestellnummer **VGA-BUBBLE-PCLA**

VGA-BUBBLE-PTIA Getönte hochauflösende Kuppel für Hängegehäuse

Acrylglas-Kuppel mit geringer Stoßfestigkeit
Bestellnummer **VGA-BUBBLE-PTIA**

VGA-BUBHD-CCLA Hochauflösende klare Acrylglas-Kuppel für AUTODOME Kameras mit Deckeneinbau

Bestellnummer **VGA-BUBHD-CCLA**

VGA-BUBHD-CTIA Hochauflösende getönte Acrylglas-Kuppel für AUTODOME Kameras mit Deckeneinbau

Bestellnummer **VGA-BUBHD-CTIA**

VGA-BUBBLE-IK10 Kuppel für Hängegehäuse, IK10-zertifiziert

IK10-zertifizierte Kuppel für die Verwendung mit
AUTODOME 7000 HD Kameras mit Hängegehäuse
Bestellnummer **VGA-BUBBLE-IK10**

VG4-SFPCKT LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit

Ethernet-Medienkonverter Videosender/
Datenempfänger-Lichtwellenleiter-Kit für AUTODOME-
Kameras und MIC-IP-Netzteil für MIC-Analogkameras.
Bestellnummer **VG4-SFPCKT**

SFP-2 Small Form Factor Steckbare Optische Schnittstelle

SFP Lichtwellenleitermodul, Mehrfachmodus,
1310 nm, 2 km, 2 LC-Steckverbinder
Bestellnummer **SFP-2**

SFP-3 Small Form Factor Steckbare Optische Schnittstelle

SFP Lichtwellenleitermodul, Single-Mode, 1310 nm, 20 km, 2 LC-Steckverbinder

Bestellnummer **SFP-3**

SFP-25 Small Form Factor Steckbare Optische Schnittstelle

SFP Lichtwellenleitermodul, Mehrfachmodus, 1310/1550 nm, 2 km, 1 SC-Steckverbinder

Bestellnummer **SFP-25**

SFP-26 Small Form Factor Steckbare Optische Schnittstelle

SFP Lichtwellenleitermodul, Mehrfachmodus, 1550/1310 nm, 2 km, 1 SC-Steckverbinder

Bestellnummer **SFP-26**

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