

# AUTODOME IP 7000 HD

www.boschsecurity.de



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



- ▶ Hochauflösende Full HD PTZ-Kamera mit 1080p25/30 (2MP)-Auflösung und 20-fachem Zoom
- ▶ 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 HD-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 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) 1080p25/30 (2MP) Video und 20-fachem optischem Zoom. Die Kamera bietet eine vollständig netzwerkbasierter 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 PTZ-Tag/Nachtkamera

Die Kamera verfügt über einen großen, wirksamen Sensorbereich, der zu einer sehr hohen Kameraempfindlichkeit beiträgt. Die Kamera kann für den Betrieb im 720p50/60-Modus zur Erfassung schneller Bewegungen (z. B. im Verkehr oder in Spielhallen) konfiguriert werden. Der 1080p25/30-Standardmodus liefert hochauflösende Bilder mit sechs Mal mehr Details als eine Kamera mit Standardauflösung (SD).

### Intelligent Defog

Benutzer können den Modus so konfigurieren, dass er automatisch aktiviert wird, wenn die globale Kontrastoptimierungstechnologie in der Kamera Nebel erkennt, um das Videobild aufzuhellen. (Der Modus wird deaktiviert, wenn der Nebel verschwindet oder die Szene sich ändert.)

**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 nicht korrigierte 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.

**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.

**Intelligent Tracking**

Die Kamera verwendet die integrierte Intelligent Video Analytics zur unterbrechungsfreien Verfolgung einer Person oder eines Objekts.

Wenn Intelligent Video Analytics bei Stillstand der Kamera ein Objekt erkennt, aktiviert die Kamera die Intelligent Tracking-Funktion. Diese Funktion steuert die Schwenk-/Neige-/Zoom-Aktionen der Kamera so, dass ausgewählte Objekte verfolgt werden und in der Szene verbleiben.

Das neue Intelligent Tracking basiert auf zuverlässigen Flow-Erkennungsalgorithmen, die auch unter schwierigen Verhältnissen sich bewegende Objekte sicher verfolgen können.

Die Zuverlässigkeit der Verfolgung und Erkennung kann zusätzlich durch die virtuelle Maskierung bei Szenen mit vielen Hintergrundbewegungen 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 Normalfall im Überwachungsbereich keine Bewegung erwartet wird.

**Ein-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.

**Ausgelöster Modus:** In diesem Modus analysiert die Kamera kontinuierlich die Szene auf Alarme oder Regelverstöße. Wenn eine Regel verletzt wird, wird die erweiterte Verfolgungsfunktion der Kamera gestartet, um dem Objekt bzw. der Person zu folgen, das bzw. die den Alarm ausgelöst hat.

Mit dieser einzigartigen Kombination aus zuverlässiger Intelligent Video Analytics und Intelligent Tracking kann die Kamera ausgewählte sich bewegende Objekte verfolgen, ohne durch andere sich bewegende Objekte in der Szene abgelenkt zu werden.

**Intelligenz**

Dank der integrierten Videobildanalyse ist der Bildwandler in der Lage, das Konzept der dezentralen intelligenten Funktionen weiter auszubauen, das darauf abzielt, dezentrale Geräte mit immer intelligenteren Funktionen auszustatten.

Bei der AUTODOME Serie ist die intelligente Videoanalyse (IVA) von Bosch bereits integriert. Bei der IVA handelt es sich um eine hochmoderne intelligente Videoanalyse, die zuverlässig sich bewegende Objekte erkennt und analysiert sowie gleichzeitig unerwünschte Alarme von falschen Quellen im Bild unterdrückt.

Die in die AUTODOME Kameras integrierten IVA-Funktionen können zurückgelassene und entfernte Objekte sowie herumlungende Personen, mehrfache Überquerungen von Linien und Bewegungspfade erkennen. IVA unterstützt auch das Zählen von Personen aus der Vogelperspektive (BEV-Bird's Eye View). Unterstützte Selbstkalibrierung und konfigurierbare Erkennungsfilter erhöhen die Zuverlässigkeit und reduzieren die Belastung des Bedieners.

**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  $400^\circ$  pro Sekunde. Die Kamera erreicht Schwenkgeschwindigkeiten von  $400^\circ$  pro Sekunde und Neigegeschwindigkeiten von  $300^\circ$  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.

#### **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 der Kamera 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.

- Außenbereich – allgemeine Tag-Nacht-Wechsel mit Sonnenreflexen und Straßenbeleuchtung
- Innenbereich – allgemeine Tag-Nacht-Wechsel ohne Sonnenreflexe und Straßenbeleuchtung
- Restlicht – optimiert für ausreichende Detailgenauigkeit bei schlechten Lichtverhältnissen
- Bewegung – Überwachung von Verkehr oder sich schnell bewegendem Objekten; Bewegungsartefakte werden minimiert
- Lebendig – verbesserter Kontrast, verbesserte Farbwiedergabe und Bildschärfe

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

#### **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.

#### **Umfassende Streaming-Funktionen auf der Common Product Platform von Bosch (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.

#### **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.

#### **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. Bestimmte Modelle können auch mit beliebigem PoE+ Power Sourcing Equipment (PSE; Midspan oder Switch) gemäß dem Standard IEEE 802.3at, Klasse 4, und/oder mit einem 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.

#### **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.

#### **ONVIF-konform**

Die AUTODOME Serie entspricht der S-Spezifikation des ONVIF und lässt sich somit einfach in Systeme konformer Geräte und VMS integrieren.

Weitere Informationen zu ONVIF finden Sie auf [www.onvif.org](http://www.onvif.org).

Die Kamera entspricht der ONVIF-Spezifikation (Open Network Video Interface Forum), die die Kompatibilität von Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller gewährleistet. ONVIF-konforme Geräte sind in der Lage, Livevideo, Audio, Metadaten und Steuerdaten auszutauschen. Sie werden automatisch erkannt und mit Netzwerkanwendungen verbunden, wie z. B. mit Video-Management-Systemen.

#### **Lichtwellenleiter-Kit**

Bosch bietet optional das VG4-SFP-SCKT 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.

**Zugriffssicherheit**

Dreistufiger Kennwortschutz und 802.1x-Authentifizierung werden unterstützt. Zur Absicherung des Zugriffs über einen Webbrowser kann HTTPS mit einem SSL-Zertifikat verwendet werden, das in der Kamera gespeichert ist.

**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.

**Einfache Installation und Wartung**

Die Kamera ist für eine schnelle und einfache Installation ausgelegt – eines der wichtigsten Leistungsmerkmale der Bosch IP-Videoprodukte. 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.

**Erweiterte Netzwerkfunktionen**

Der AUTODOME verfügt über erweiterte Funktionen, um die Vorteile der neuesten Netzwerktechnologien in ihrer Konfiguration voll ausschöpfen zu können. Der AUTODOME bietet Quality of Service (QoS) das eine schnelle Reaktion des Netzwerks auf PTZ-Daten und Bilder garantiert. Unter QoS (Quality of Service, Servicequalität) werden die Verfahrensweisen zur Verwaltung der Netzwerkressourcen zusammengefasst. QoS verwaltet die Paketlaufzeit, Paketlaufzeitschwankungen (Jitter), Bandbreite und die Paketverlusthäufigkeit, um eine Netzwerkumgebung mit vorhersehbaren Ergebnissen zu garantieren. QoS identifiziert den Datentyp in einem Datenpaket und trennt die Pakete in Klassen, für die unterschiedliche Prioritäten für die Weiterleitung festgelegt werden.

Der AUTODOME unterstützt auch die IPv6-Internet-Layer-Protokolle für paketvermitteltes Internetworking über mehrere IP-Netzwerke. IPv6 verwendet 128-Bit-Adressen (IPv4 verwendet 32-Bit-Adressierung), die das Zugreifen mehrerer Geräte und Benutzer auf das Internet sowie zusätzliche Flexibilität bei der Zuweisung von Adressen und Effizienz für Routing Traffic ermöglichen.

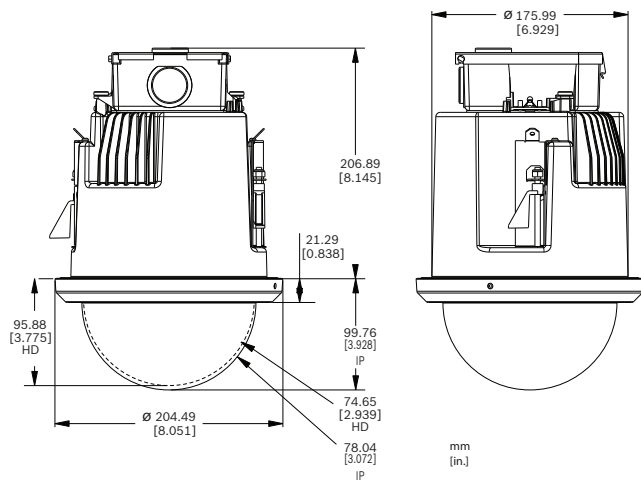
**Zertifikate und Zulassungen**

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) IK10-Klassifikation bei Verwendung der optionalen Kuppel VGA-BUBBLE-1K10 (sold separately) Hängegehäuse für Innen- und Außeneinsatz: IP 66, NEMA 4X
ONVIF-Konformität	EN 50132-5-2

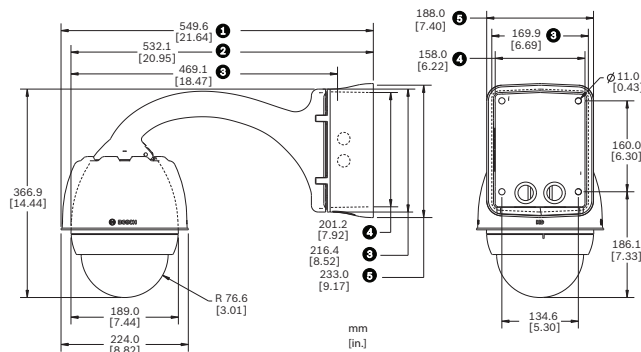
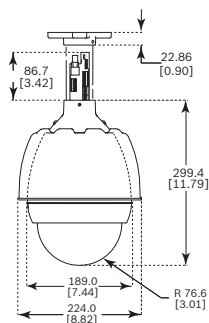
**Hinweis**

Entspricht EN 50130-4  
Eine der folgenden Netzzeileinheiten 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.

Planungshinweise

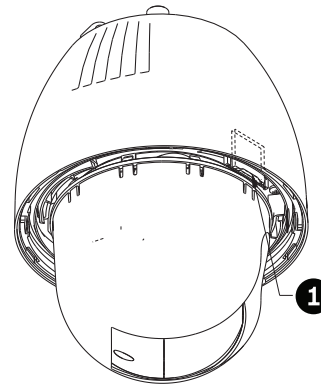


AUTODOME 7000 Abmessungen – Deckeneinbau



AUTODOME 7000 Abmessungen - Hängegehäuse, Rohr

- 1 Netzteilkasten und Sonnenblende
- 2 ohne Sonnenblende
- 3 Montageplatte
- 4 Netzteilkasten
- 5 Einfassung



AUTODOME 7000 – Steckplatz für SD-Karte

1 Steckplatz für SD-Karte

Lieferumfang

Deckeneinbau

Anzahl	Element
1	AUTODOME IP 7000 HD-Kamera zum Deckeneinbau mit hochauflösender Acrylglas-Kuppel und weißem Zierring
1	Interface-Box
1	Optionaler schwarzer Zierring
1	Deckendichtung (zur Übereinstimmung mit IP 54)
4	Etiketten für die MAC address (MAC-Adresse)
1	Kurzanleitung

Hängegehäuse für Außeneinsatz

Anzahl	Element
1	AUTODOME IP 7000 HD Kamera, Hängegehäuse mit klarer Acrylglas-Kuppel und Sonnenblende
4	Etiketten für die MAC address (MAC-Adresse)
1	Kurzanleitung

Hinweise:

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

Technische Daten

Bildwandler	1/2,8-Zoll-CMOS mit Vollbildverfahren (Progressive Scan)
Sensorpixel insgesamt	1945 x 1109 (2,16 M Pixel)
Effektive Pixel	1080p: 1984 (H) x 1105 (V) (ca. 2,38 Megapixel) 720p: 1344 (H) x 745 (V)

Objektiv	20-facher optischer Zoom 4,7 mm (Weitwinkel) bis 94,0 mm (Tele) (F/1.6 bis F/3.5)
Blickfeld	59,5° (Weitwinkel) bis 3,3° (Tele)
Fokus	Auto (Empfindlichkeit: normal, niedrig), One-Push-AF, manuell, Intervall-AF, Zoomauslöser-AF, Fokuskompensation in ICR ein
Digitaler Zoom	12-fach

Empfindlichkeit/Minimale Helligkeit (typisch)	30 IRE	50 IRE
<b>Tagmodus (Farbe)</b>		
Fester Verschluss 1/30, Hochempfindlichkeitsmodus ein	0,06 lx	0,2 lx
Fester Verschluss 1/30, Hochempfindlichkeitsmodus aus	0,26 lx	0,83 lx
Fester Verschluss 1/4-, Hochempfindlichkeitsmodus ein	---	0,03 lx
<b>Nachtmodus (Schwarzweiß)</b>		
Fester Verschluss 1/30, Hochempfindlichkeitsmodus ein	0,033 lx	0,08 lx
Fester Verschluss 1/4-, Hochempfindlichkeitsmodus ein	0,0026 lx	---

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

Elektronische Verschlusszeit	1/25 s bis 1/15.000 s (12 Schritte)
Signal-Rausch-Verhältnis	> 50 dB (AGC aus)
Rauschunterdrückung	Intelligent Dynamic Noise Reduction (IDNR)
Gegenlichtkompensation	Ein/Aus
Intelligent Defog	Intelligent Defog passt Parameter automatisch für beste Bilder bei nebligen Szenen an (umschaltbar)
Weißabgleich	Auto, ATW, Innenbereich, Außenbereich, Außen, Autom., Natriumlicht (Fix/Auto/Außen, Autom.), One-Push, Manuell
Tag/Nacht	Mechanisch umschaltbarer IR-Filter (Auto/Ein/Aus) Monochrom

## 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
Voreinstellungsgenauigkeit	± 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) (für die Verwendung im Innenbereich; dient nicht zur Stromversorgung des Heizelements)	
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**

Videokomprimierung	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG
--------------------	----------------------------------

**Codierung/Streaming**

		H.264	MJPEG	
Szenario				
	Stream 1	Stream 2	Stream 3	Stream 4
1	Vollbild-HD 1080p30	Vollbild-HD 1080p5	I-Frame nur von Stream 1	1080p
2	Vollbild-HD 1080p30	HD 720p10	I-Frame nur von Stream 1	1080p
3	Vollbild-HD 1080p30	Stream mit verringerter Auflösung	I-Frame nur von Stream 1	1080p
4	Vollbild-HD 1080p30	Kopie von Stream 1	I-Frame nur von Stream 1	1080p
5	HD 720p60	HD 720p8	I-Frame nur von Stream 1	720p
6	HD 720p30	HD 720p30	I-Frame nur von Stream 1	720p
7	HD 720p30	Stream mit verringerter Auflösung	I-Frame nur von Stream 1	720p
8	Stream mit verringerter Auflösung	Stream mit verringerter Auflösung	I-Frame nur von Stream 1	1080p
GOP-Struktur		IP, IBP, IBBP		
Datenrate (Bereich)		9,6 Kbit/s bis 10 Mbit/s (pro Stream)		
IP-Gesamtverzögerung		240 ms		

**Auflösungen (H x V)**

HD-Auflösungen	
• 1080p HD	1920 x 1080
• 720p HD	1280 x 720
SD-Streams mit verringerter Auflösung	
• 432p SD	768 x 432
• 288p SD	512 x 288
• 144p SD	256 x 144
• Korridormodus	400 x 720
• D1 4:3 beschnitten	704 x 480
Ethernet	10-Base T/100 Base-TX, automatische Erkennung, Halb-/Voll duplex, RJ45
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 selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest-Authentifizierung
Erweitertes Netzwerk	IPv6, QoS
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-SFPSCKT	
Beschreibung	LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit <sup>6</sup> . Benötigt ein SFP-Modul (Small Form-factor Pluggable; separat erhältlich).
Datenschnittstelle	Ethernet

Datenrate	10/100 Mbit/s gemäß IEEE 802.3 Elektrische Schnittstelle mit Vollduplex oder Halbduplex Optische Schnittstelle mit Vollduplex
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
Gewicht (alle SFP-Module)	0,23 kg

### Abmessungen (L x B x H)

• SFP-2, SFP-3	55,5 x 13,5 x 8,5 mm
• SFP-25, SFP-26	63,8 x 13,5 x 8,5 mm

	Typ	Stecker	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-µm-MMF. Bei 50/125-µm-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-µm-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 Privatzone
Positionsvoreinstellungen	256, jede mit 20 Zeichen langem Titel
Rundgänge	Zwei (2) Rundgangarten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgezeichnete Rundgänge: zwei (2)</li> <li>• Voreingestellter Rundgang: einer (1) mit bis zu 256 aufeinanderfolgenden Szenen</li> </ul>
Unterstützte Sprachen	Englisch, Chinesisch, Niederländisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Polnisch, Portugiesisch und Spanisch.

Hinweis: Die tschechische und die slowakische Sprache wird ebenfalls unterstützt.

### 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
Alarmeingänge (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)	Hängegehäuse (mit Acrylglas-Kuppel)
Schutzart/- standard	IP 54, für Lüftungskanäle geeignet	IP 66, NEMA 4x
Betriebstempera- tur (mit verkabeltem Heizelement)	-10 bis +40 °C	-34 bis +74 °C  (gemäß NEMA TS 2-2003 (R2008), Abschnitt 2.1.5.1) -40 bis +55 °C  (Dauerbetrieb)
Betriebstempera- tur (ohne verkabeltes Heizelement)		-10 bis +55 °C  (Dauerbetrieb)
Lagertemperatur	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	0 % bis 90 % rel. LF, nicht kondensierend	0 % bis 100 % rel. LF, kondensierend <sup>7</sup>

<sup>7</sup> Nur Hängegehäuse für Außeneinsatz; "kondensierend" bedeutet, dass Feuchtigkeit zu Wassertropfen kondensieren kann.

NEMA TS 2-2003 (R2008), Para 2.1.5.1 bei Verwendung von Abb. 2.1-Testprofil	-34 °C bis +74 °C
---	-------------------

**Hinweis:** TS2-Konformität gilt nur für Modelle für Außeneinsatz.

## 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
Klares, robustes, IK10-zertifiziertes Nylon	VGA-BUBBLE-IK10

#### 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) (VG4-A-9543 Rohrmontagekappe erforderlich. Separat erhältlich.)	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
---	-----------



**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-CCLA Klare hochauflösende Kuppel für Deckeneinbaugehäuse**

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

---

**VGA-BUBBLE-CTIA Getönte hochauflösende Kuppel für Deckeneinbaugehäuse**

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

---

**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**

---

**VG4-SFPSCKT LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit**

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

---

**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:**

**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