

# AUTODOME 7000 HD

www.boschsecurity.de



**BOSCH**

Technik fürs Leben



- ▶ Hochauflösende Full HD PTZ-Kamera mit 1080p25/30 (2MP)-Auflösung und 20-fachem Zoom zur Erfassung detaillierter Feinheiten
- ▶ Neue 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 neuen 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 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 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).

### Großer Dynamikbereich

Die Kamera verfügt über die WDR-Technologie (Wide Dynamic Range, großer Dynamikbereich), die auch bei großen Helligkeitsunterschieden eine Erfassung klarer Bilder ermöglicht. WDR gewährleistet, dass helle Bereiche nicht überstrahlt und dunkle Bereiche nicht zu dunkel erscheinen.

### 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.

### 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. So können Benutzer Hintergrundbewegungen in der Szene ausblenden, wie z. B. sich bewegende Bäume, pulsierende Lichter, stark befahrene Straßen usw.

### 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 erkannt werden, wenn sich die Kamera im Stillstand befindet, aktivieren die Intelligent Tracking-Funktion. Diese steuert die Schwenk-/Neige-/Zoom-Aktionen der Kamera so, dass das verfolgte Objekt in der Szene verbleibt.

Das neue Intelligent Tracking 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 die virtuelle Ausblendung von 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.

**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, 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 IVA 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 Erkennungsfiler erhöhen die Zuverlässigkeit und reduzieren die Belastung des Bedieners.

### AUTODOME 7000 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.

#### **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.

#### **Zwei Stromversorgungsoptionen**

Alle AUTODOME 7000 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 Netzwerkkabel und/oder durch ein 24-VAC-Netzteil betrieben werden. AUTODOME 7000

Deckeneinbaumodelle und Hängemodelle für Innen- und Außeneinsatz, die in Innenräumen verwendet werden (ohne eingeschaltete Heizelemente), 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) (für Deckeneinbaumodelle oder Hängemodelle für Innen- und Außeneinsatz bei Verwendung in Innenräumen) 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.

#### **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.

#### **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 AUTODOME Kameras. 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.

#### **Unübertroffene Zuverlässigkeit**

Wie alle Produkte von Bosch wurde die AUTODOME Serie den umfangreichsten und anspruchsvollsten Belastungstests der Branche unterzogen, wie z. B. HALT (Highly Accelerated Life

Testing), um eine lange Lebensdauer im Betrieb sicherzustellen. Außerdem gilt für die Kameras die dreijährige Bosch Garantie, die branchenweit führend ist.

#### **Zugriffssicherheit**

Für den Zugriff auf das Netzwerk, die Kamera und die Datenkanäle sind mehrere Sicherheitsstufen verfügbar. Zusätzlich zum dreistufigen Kennwortschutz wird auch eine 802.1x-Authentifizierung über einen RADIUS-Server (Remote Authentication Dial In User Service) unterstützt. Zur Absicherung des Webbrowser-Zugriffs kann HTTPS mit einem SSL-Zertifikat verwendet werden, das in der Kamera gespeichert ist. Für einen vollständigen Datenschutz können die Video- und Audiokommunikationskanäle unabhängig voneinander mit 128-Bit-Schlüsseln AES-verschlüsselt werden, indem die optionale Encryption Site License installiert wird.

#### **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.

### Zertifikate und Zulassungen

#### **HD-Standards**

- Entspricht dem Standard SMPTE 274M-2008 hinsichtlich:
  - Auflösung: 1920 x 1080
  - Abtastung: Vollbildverfahren
  - Farbdarstellung: entspricht ITU-R BT.709
  - Bildformat: 16:9
  - Bildfrequenz: 25 und 30 Einzelbilder/s
- Entspricht dem Standard 296M-2001 hinsichtlich:
  - Auflösung: 1280 x 720
  - Abtastung: Vollbildverfahren
  - Farbdarstellung: entspricht ITU-R BT.709
  - Bildformat: 16:9
  - Bildfrequenz: 25, 30, 50 und 60 Einzelbilder/s

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)	Entspricht FCC Teil 15, ICES-003 und CE-Vorschriften, einschließlich EN 50130-4, EN 55022 Klasse A, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 und EN 50121-4 (Bahnanwendungen)
Produktsicherheit	Entspricht den CE-Vorschriften, UL-, CSA-, EN- und IEC-Normen EN60950-1
Umgebungsbedingungen	Deckeneinbau: IP 54, für Lüftungskanäle geeignet (mit Acrylglas-Kuppel) Hängegehäuse für Innen- und Außeneinsatz: IP66, 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	Teil
1	AUTODOME 7000 Kamera zum Deckeneinbau mit 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	Teil
1	AUTODOME 7000 Kamera, Hängegehäuse mit klarer Acrylglas-Kuppel und Sonnenblende
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****20-fach-HD-Tag/Nachtkamera**

Bildwandler	1/2,8-Zoll, CMOS
Anzahl der Pixel	Ca. 3,27 Megapixel (effektiv) Ca. 2 Megapixel (Auslieferung)
Bildformat	HD: 16:9
Objektiv	20-facher optischer Zoom (4,7 bis 94 mm)
Fokus	One-Push (Standard), automatisch (normal, niedrig), manuell
Blende	Automatisch mit manueller Korrektur (F1.6 bis F3.5)
Blickfeld	
• 1080p-Modus	2,9° (Tele) bis 55,4° (Weitwinkel)

• 720p-Modus	2,0 (Tele) bis 37,6 (Weitwinkel)	
Minimaler Arbeitsabstand	Tagbetrieb: 300 mm (Weitwinkel) bis 1000 mm (Tele) Nachtmodus: 10 mm (Weitwinkel) bis 1000 mm (Tele)	
Verstärk.-Reg.	Automatisch/Manuell (-3 bis +28 dB, +2 dB-Schritten/16 Schritte)	
Digital Zoom	12x	
Empfindlichkeit (typisch) <sup>1</sup>	<b>30 IRE<sup>2</sup></b>	<b>50 IRE<sup>2</sup></b>
<b>Tagesmodus</b>		
SensUP aus (Verschluss 1/30 [1/25]); Hohe Empfindlichkeit aus	0,8 Lux	1,7 Lux
SensUP ein, max. (Verschluss 0,25 s); Hohe Empfindlichkeit ein <sup>3</sup>	0,04 Lux	0,08 Lux
<b>Nachtmodus</b>		
SensUP aus (Verschluss 1/30 [1/25]); Hohe Empfindlichkeit aus	0,12 Lux	0,3 Lux
SensUP ein, max. (Verschluss 0,25 s); Hohe Empfindlichkeit ein <sup>3</sup>	0,005 Lux	0,011 Lux
Elektronische Verschlusszeit (AES)	1/1 bis 1/10000 s, 22-stufig	
Großer Dynamikbereich (WDR)	86 dB (WDR ein)	
Signal-Rausch-Verhältnis (SNR)	> 50 dB (automatische Verstärkungsregelung aus, Gewichtung EIN)	
Gegenlichtkompensation	Ein/Aus	
Weißabgleich	ATW, Innenbereich, Außenbereich, AWB halten, ATW erweitert, Manuell, Außen Autom., Natriumlampe Autom., Natriumlampe	
Tag/Nacht	Schwarzweiß, Farbe, Auto	

1. F1.6, max. automatische Verstärkungsregelung. Normale Lichtquelle (Halogenlampe).

2. Getönte Kuppel verringert Blende um 0.8.

3. Gemessen mit den Filtern ND1 + ND4 und mit dem Übertragungsfaktor 0,0025 neu berechnet.

**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 II); Hohe PoE (mit Bosch NPD-6001A Midspan); PoE+ (IEEE 802.3at, Standard Klasse 4)	21-30 VAC, 50/60 Hz (Klasse II); Hohe PoE (mit Bosch NPD-6001A Midspan) oder [PoE+ (IEEE 802.3at, Standard Klasse 4)] <sup>4</sup>
Stromverbrauch, durchschnittlich	24 W/44 VA	60 W/69 VA (Heizelemente eingeschaltet) oder 24 W/44 VA (Heizelemente aus) <sup>5</sup>

4. Bei Verwendung im Innenbereich bei nicht betriebenem Heizelement.

5. Ohne Heizelement im Netzteilkasten, für den Inneneinsatz.

### Überspannungsschutz

Schutz an Alarmeingängen	Spitzenstrom 17 A, Spitzenleistung 300 W (8/20 µs)
Schutz an Alarmausgängen	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) oder Bosch Video Client (BVC)
Softwareaktualisierung	Upload der Netzwerk-Firmware

### Netzwerk

Videokomprimierung	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG			
<b>Codierung/Streaming</b>				
	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-/Vollduplex, 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 (Vollduplex)

### Lokaler Speicher

Speicherkartensteckplatz	Kundenseitig bereitgestellte SD-/SDHC-/SDXC-Speicherkarte (maximal 2 TB – SDXC)
Aufzeichnung	Fortlaufende Video- und Audioaufzeichnung

### Lichtwellenleiter-Kit

<b>VG4-SFPCKT</b>	
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
<b>Mechanische Daten</b>	
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-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.

### 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
Alarめingänge (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, <sup>NEMA 4X</sup> 7
	NEMA 4X für: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugriff auf gefährliche Teile</li> <li>• Eintrittsschutz gegen feste Fremdkörper (herabfallenden Schmutz, aufgewirbelten Staub, sich absetzenden Staub)</li> <li>• Eindringen von Wasser (Tropfen und leichte Spritzer, Nässe und Spritzwasser)</li> <li>• Korrosionsmittel</li> </ul>	
Betriebstemperatur	-10 °C bis 40 °C	-40 °C bis 55 °C oder -10 °C bis 55 °C <sup>8</sup>
Lagertemperatur	-40 °C bis 60 °C	-40 °C bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit	0 % bis 90 %, nicht kondensierend	0 % bis 100 %, 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	2,58 kg
• Hängegehäuse für Innen- und Außeneinsatz	3,06 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

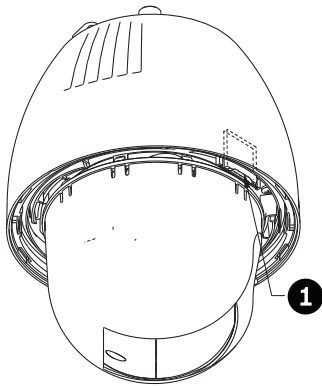
#### Hängende Rohrhalterungen

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



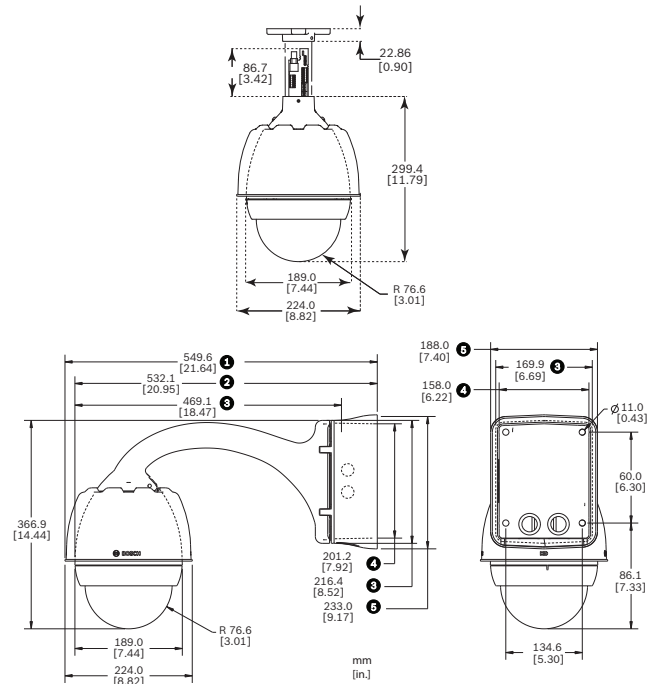
Hängende Dachhalterungen	
Dachhalterung (Brüstung) <small>(VG4-A-9543 Rohrmontagekappe erforderlich. Separat erhältlich.)</small>	VGA-ROOF-MOUNT
Optionale Montageplatten für Dachhalterungen	
Flachdachadapter für Brüstungshalterung	LTC 9230/01
Deckeneinbau-Halterungssatz	
Halterung für Zwischendecken 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-SFPSCKT

**Maßzeichnungen**



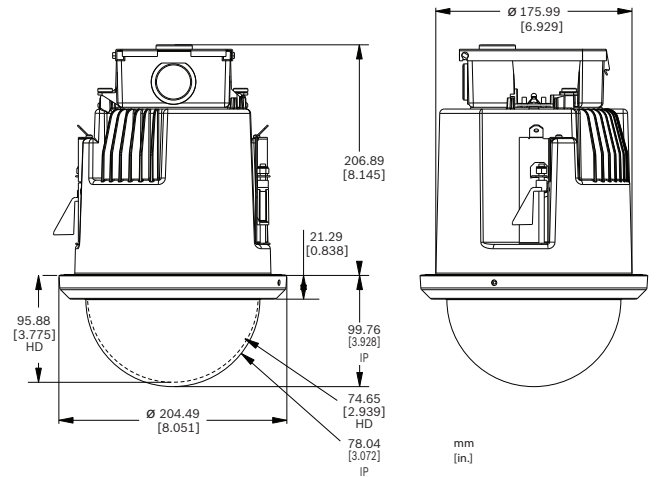
AUTODOME 7000 – Steckplatz für SD-Karte

- 1 Steckplatz für SD-Karte

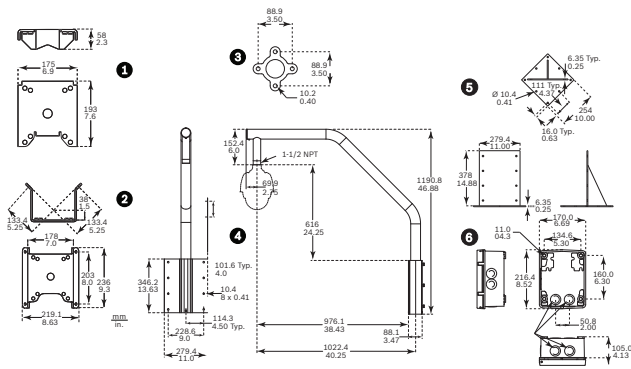


AUTODOME 7000 Abmessungen - Hängegehäuse, Rohr

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



AUTODOME 7000 Abmessungen – Deckeneinbau



AUTODOME Abmessungen - Halterungen

- |                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| 1 Masthalterung  | 4 Dachhalterung                      |
| 2 Eckenhalterung | 5 Adapter für Dachmontage            |
| 3 Rohrhalterung  | 6 Netzteil für Rohr- und Dachmontage |

### Bestellinformationen

#### AUTODOME 7000 HD 20-fach Deckeneinbau

Bestellnummer **VG5-7220-CPT4**

#### AUTODOME 7000 HD 20-fach Hängegehäuse für Innen- und Außeneinsatz

Bestellnummer **VG5-7220-EPC4**

#### Zubehör/Erweiterungen

##### VG4-A-PSU0 24-VAC-Netzteil

24 VAC, 100 W, weiß, für AutoDome Kameras  
Bestellnummer **VG4-A-PSU0**

##### VG4-A-PSU1 120-VAC-Netzteil

120 VAC, 100 W, weiß, für AutoDome Kameras  
Bestellnummer **VG4-A-PSU1**

##### VG4-A-PSU2 230-VAC-Netzteil

230 VAC, 100 W, weiß, für AutoDome Kameras  
Bestellnummer **VG4-A-PSU2**

##### VG4-A-PA0 Hängearmhalterung

Hängearmhalterung mit Netzteilkasten für AutoDome Kameras, ohne Transformator, weiß  
Bestellnummer **VG4-A-PA0**

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

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

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

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

##### VG4-A-PEND-ARM Hängearm mit Verkabelung

Kompatibel mit AutoDome Hängegehäusen  
Bestellnummer **VG4-A-PEND-ARM**

##### VG4-PEND-WPLATE Montageplatte

Montageplatte für VGA-PEND-ARM, kompatibel mit AutoDome Kameras  
Bestellnummer **VG4-PEND-WPLATE**

##### VG4-ROOF-MOUNT Dachbefestigung

Dachbrüstungshalterung, weiß  
(Rohrhalterung VG4-A-9543 erforderlich. Separat erhältlich.)  
Bestellnummer **VG4-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 Mastmontage für AutoDome Hängearm oder VEI-30 bzw. NEI-30 Dinion Infrarot-Bildwandler, für Masten mit einem Durchmesser zwischen 100 und 380 mm, weiß  
Bestellnummer **VG4-A-9541**

##### VG4-A-9542 Adapterhalterung für Eckenmontage

Adapterhalterung für Eckenmontage für AutoDome Hängearm oder VEI-30 bzw. NEI-30 Dinion Infrarot-Bildwandler  
Bestellnummer **VG4-A-9542**

##### VG4-A-9543 Rohrhalterung

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

##### VG4-IC-SP Deckeneinbau-Halterungssatz für verschiedene Bosch Dome-Kameras

Zwischendeckeneinbau-Halterungssatz für verschiedene Familien von Bosch Dome-Kameras  
Bestellnummer **VG4-IC-SP**

##### VG4-SBOX-COVER Abdeckung für AutoDome Netzteilkästen

Bestellnummer **VG4-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**

##### VG4-BUBBLE-PCLA Klare hochauflösende Kuppel für Hängegehäuse

Acrylglas-Kuppel mit geringer Stoßfestigkeit  
Bestellnummer **VG4-BUBBLE-PCLA**

##### VG4-BUBBLE-PTIA Getönte hochauflösende Kuppel für Hängegehäuse

Acrylglas-Kuppel mit geringer Stoßfestigkeit  
Bestellnummer **VG4-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**

---

**NPD-6001A High PoE Midspan 60 W, ein Port, AC-Einspeisung**

Hohe Leistung, 60 W, ein Port, PoE Midspan mit AC-Einspeisung

Bestellnummer **NPD-6001A**

---

**VG4-SFPCKT LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit**

Ethernet-Medienkonverter Videosender/  
Datenempfänger-Lichtwellenleiter-Kit

Bestellnummer **VG4-SFPCKT**

---

**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

**Haus-ServiceRuf und NurseCall Schweiz:**  
TeleAlarm SA - Bosch Group  
Rue du Pont 23  
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds  
Weitere Informationen erhalten Sie unter:  
Telefon +41 32 327 25 40  
Telefax +41 32 327 25 41  
ch.securitysystems@bosch.com  
www.telealarm.ch