# Bosch Video Management System 5.5

www.boschsecurity.de

BOSCH
Technik fürs Leben

- Beste Integration aller Bosch CCTV-Geräte und UL-Einbruchmeldezentralen
- Höchste Widerstandsfähigkeit, um den Dauerbetrieb zu gewährleisten
- Überlegene Alarmverarbeitung mit Alarmprioritäten und wählbarer Benutzergruppenzuordnung
- Dezentrale Intelligent Video Analysis (IVA) und forensische Suche
- Unterstützung von Drittanbieterkameras über RTSP, HTTP, MJPEG, ONVIF Profile S

Das Bosch Video Management System ist eine einzigartige umfassende IP-Videoüberwachungslösung, die eine reibungslose Verwaltung von digitalen Video- und Audiosignalen sowie Daten innerhalb von IP-Netzwerken ermöglicht. Sie bietet das beste VMS, das mit Bosch CCTV-Geräten verwendet werden kann, und nutzt die einzigartigen Funktionen der Bosch Kameras und Aufzeichnungslösungen. Außerdem bietet sie Schnittstellen und Standards, die eine Integration anderer Systeme und Hersteller ermöglichen.
Das System ist für besonders hohe Zuverlässigkeit ausgelegt.
Diese sorgt für die Aufrechterhaltung des Betriebs, auch wenn Verwaltungs- und Aufzeichnungsserver ausfallen.
Eine moderne und intelligente Videoanalyse sowie eine hervorragende Aufnahmetechnologie, die bis zu 2.000 Kameras mit einem einzigen Server verwaltet, senkt die Gesamtkosten.
Das Bosch Video Management System ermöglicht ein äußerst flexibles Systemdesign:

- Professional: Einzelstandortsystem
  Bestehend aus 1 bis 2.000 sofort betriebsbereiten Kameras.
  Nur dieses System unterstützt die VMS-BIS Kopplung.
- Enterprise System: unterstützt Anforderungen für mehrere Standorten: U-Bahnen, Flughäfen und andere große Industrieanlagen über verschiedene Zeitzonen. Außerdem wird eine gesteuerte übergreifende Überwachung verschiedener rechtlicher Einheiten unterstützt. Es können bis zu 10.000 Kameras über zehn Untersysteme pro Benutzergruppe überwacht werden, was insgesamt 200.000 Kameras ergibt.
  Bis zu 30 Untersysteme pro Benutzergruppe für maximal 100 Kameras pro Untersystem gestatten es dem Betreiber, auf bis zu 30 Management Server-Computer gleichzeitig zuzugreifen.

Das Bosch Video Management System wird auf Microsoft Windows-Betriebssystemen installiert.
Wir empfehlen die Verwendung von Bosch Arbeitsstationen und Servern. Diese wurden umfassend für das Bosch Video Management System getestet und optimiert.
Zusätzlich zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Bosch ST bietet die Softwarewartungsvereinbarung von Bosch eine gute Möglichkeit, das VMS immer auf dem neuesten Stand zu halten.
Informationen dazu finden Sie im CCTV Online-Produktkatalog.

## Systemübersicht

### Softwarekomponenten

- Die Management Server-Software stellt Funktionen zur Verwaltung, Überwachung und Steuerung des gesamten Systems bereit. Ein einziger Management Server verwaltet bis zu 2.000 Kameras bzw. Encoder.
- Enterprise Management Server bietet Zugriff auf mehrere Management Servers.
- Der Video Recording Manager (VRM) dient zur Verwaltung der Aufzeichnung und Wiedergabe von Video, Audio und Daten. Ein einziger VRM verwaltet bis zu 2.000 Kameras bzw. Encoder.
- Die Configuration Client-Software stellt eine unkomplizierte Benutzeroberfläche zur Systemkonfiguration und -verwaltung bereit.
- Die Config Wizard-Software bietet eine einfache und schnelle Einrichtung eines kleinen Aufzeichnungssystems unter Verwendung des Bosch VMS-Geräts.
- Bosch VMS-Gerät: DIVAR IP 3000/7000 ist eine einfach zu bedienende und zuverlässige Komplettlösung zur Aufzeichnung, Anzeige und Verwaltung von Netzwerküberwachungssystemen, die mit einer Lizenz für 32 Kanäle geliefert werden.
- Die Operator Client-Software stellt eine ergonomische und intuitive Benutzeroberfläche für Systemüberwachung und -betrieb bereit.
- Mobile Video Service bietet einen Transcoder-Dienst. Dieser transcodiert Live-Streams und aufgezeichnete Videostreams von einer Kamera, die für die verfügbare Netzwerkbandbreite konfiguriert wurde. Dieser Dienst ermöglicht es Video Clients, hochwertige Bilder über geringe Bandbreite anzuzeigen.
- Mobile App (iPhone oder iPad): Fernzugriff auf Live-Streams und Wiedergabe von Videos in Einfachanzeige oder Vierfach-Ansicht. Mit einem einzigen Klick können Sie andere Mitglieder des Sicherheitspersonals benachrichtigen und Live-Videos der mobilen Kamera teilen. Die App ist im App Store erhältlich.
- Web Client: Fernzugriff auf Live-Streams und Wiedergabe von Videos in Einfachanzeige oder Vierfach-Ansicht. Suchen Sie nach Textdaten, und lösen Sie den Export von Videos auf dem Management Server aus.
- Bosch Video Streaming Gateway: Bosch Kameras, JPEG-Kameras, RTSP-Encoder.

Der Bosch Video Recording Manager (VRM) ist eine Videoaufzeichnungslösung für dezentrale Netzwerke, die den Einsatz direkt zugewiesener NVRs unnötig macht.
Durch den Einsatz von mehreren Client-Arbeitsstationen erhalten Sie eine hohe Skalierbarkeit.

## Funktionsbeschreibung

### Integrierte Widerstandsfähigkeit

- Ein Offline-Client gewährleistet den unterbrechungsfreien Betrieb für Live-Aufzeichnung, Wiedergabe und Export bei getrenntem Management Server.

### Video Recording Manager (VRM)

Der VRM unterstützt Lastenausgleich und Failover für das iSCSI-Speichersystem und ermöglicht das problemlose Hinzufügen von zusätzlichen iSCSI-Speichersystemen. Mit dem VRM wird das Konzept eines Speichervirtualisierungs-Layers eingeführt. Diese Zwischenschicht ermöglicht es dem VRM, die einzelnen Disk-Arrays des gesamten Systems in Form von mehreren virtuellen Speicherpools zu verwalten, die je nach Bedarf intelligent zugewiesen werden.
Ein Speicherpool ist ein Container für ein oder mehrere iSCSI-Speichersysteme, die dieselben Lastverteilungseigenschaften haben.
Duale/Failover-Aufzeichnung:

- Ein primärer VRM verwaltet die normale Aufzeichnung der Systemkameras. Für eine duale Aufzeichnung der Kameras verwenden Sie einen sekundären VRM.
  Die duale Aufzeichnung dient zum Speichern von Videodaten derselben Kamera an unterschiedlichen Orten.
  Ein sekundärer VRM kann die sekundäre Aufzeichnung für mehrere primäre VRMs verwalten.
  Ein Failover-VRM wird für die Fortsetzung der Aufzeichnung eines ausgefallenen primären VRM- oder sekundären VRM-Computers verwendet.

Bosch VMS unterstützt außerdem den Live- und Wiedergabemodus der folgenden Aufzeichnungsmodule:

- DIVAR IP-Serie, Lokaler Speicher, Direkte iSCSI-Aufzeichnung; Bosch Recording Station (BRS), Video Streaming Gateway (VSG).

Für Altsysteme werden die folgenden Aufzeichnungsmodule unterstützt: DVR, DiBos, VIDOS (nur live).

### Kameras

- Unterstützt alle Bosch MPEG-4- und H.264-Encoder, MPEG-4- und H.264-IP-Kameras und IP AutoDome Kameras im SD- und HD-Format, Decoder, DVRs, Allegiant, Bosch Recording Station (BRS)/DiBos, Bosch POS/ATM-Bridge und DiBos-kompatible ATM-Bridge
- Unterstützte HD-Auflösungen: 720p und 1.080p, 5, 8 und 12 Megapixel
- Intelligent Video Analysis (IVA) und forensische Suche
- Automated Network Replenishment (ANR)
- Regions of Interest
- Intelligent Tracking
- Die Qualitätseinstellungen können auf jeden einzelnen Kameratyp abgestimmt werden. Weitere Informationen erhalten Sie in den Datenblättern der Kameras.
- Unterstützung von Drittanbieterkameras über RTSP, MJPEG oder ONVIF Profile S

### Bereitstellung

- Aktualisierungen von Operator Client und Configuration Client werden automatisch von Management Server bereitgestellt.
- Es erfolgt eine Hotfix-Bereitstellung mit einem Klick.

- Neues Setup: Das Internet Information Service wird automatisch für die Verwendung mit Mobile Video Service konfiguriert. Geben Sie die gewünschte Anzahl von VSG-Instanzen ein, und führen Sie mit wenigen Klicks eine Aktualisierungsinstallation durch.

**Konfiguration**
- Generische Kameraverbindung
  Bosch VMS ruft die Werte derzeit bekannter Funktionen bei Verbindung mit unbekannten Bosch IP-Kameras/Encodern ab. Es ist daher nicht erforderlich, ein Upgrade auf die neue Bosch VMS-Version durchzuführen, um zukünftig eine Verbindung mit neuen Kameramodellen herzustellen.
  Gültig für Firmware 5.70 oder höher
- Automatisches Scannen nach IP-Geräten
- Automatische Zuordnung der IP-Adresse von IP-Geräten
- Konfigurierbarer logischer Baum
- Anzeige des Gerätestatus durch Symbole, einschließlich Verlust der Netzwerkverbindung, Videosignalverlust und falsche Kamerajustierung
- Batch-Aktualisierung der IP-Geräte-Firmware

**Zeitpläne**
- Bis zu 10 Aufzeichnungszeitpläne mit Feiertagen und besonderen Tagen
- Aktionszeitpläne mit Feiertagen, besonderen Tagen und Unterstützung für wiederkehrenden Zeitplan
- Minimale und maximale Aufzeichnungsdauer für jede Kamera individuell einstellbar
- Bildfrequenz- und Qualitätseinstellungen pro Kamera und Aufzeichnungszeitplan für Live-Aufzeichnung, normale Aufzeichnung, Bewegungsaufzeichnung und Alarmaufzeichnung

**Umgang mit Ereignissen**
- Zusammengesetzte Ereignisse (Kombination von Ereignissen mit boolescher Logik)
- Ereignisduplizierung für separate Bearbeitung
- Zuordnung von Ereignissen zu Benutzergruppen
- Zeitplanabhängige Ereignisprotokollierung
- Zeitplanabhängiger, ereignisgesteuerter Kommandoskriptaufruf
- 4 konfigurierbare Benutzerereignisse (können über Menübefehl ausgelöst werden)
- Zuordnung von ONVIF Ereignissen an Bosch VMS Ereignisse. ONVIF Ereignisse können dann Bosch VMS Alarme und Aufzeichnungen auslösen.

**Alarmkonfiguration**
- Zeitplanabhängige Alarmgenerierung
- Aufzeichnung im Alarmmodus für jede Kamera durch Alarme auslösbar
- Definieren von 100 Alarmprioritäten möglich
- Alarmaufzeichnung kann durch Auftreten von Textdaten ausgelöst werden

**Sequenzen**
- Vorkonfigurierte Kamerasequenzen mit 25 Kameras, wovon jede bis zu 100 Schritte mit individueller Verweildauer aufweist.
- Erzeugung "automatischer Kamerasequenzen" durch Mehrfachauswahl und Drag-and-drop in Bildfenstern.

**Benutzerverwaltung**
- LDAP-kompatibel für Integration in Benutzerverwaltungssysteme wie Microsoft Active Directory
- Pro Benutzergruppe zugewiesene Systemberechtigungen
- Auf Benutzergruppe angepasster logischer Baum – den Benutzern werden nur die Geräte angezeigt, für die sie Zugriffsrechte besitzen
- Benutzergruppenrechte zum Schützen, Löschen, Exportieren und Drucken von Videos
- Benutzergruppenrechte für den Logbuchzugriff
- Prioritätszuordnung zu Benutzergruppen für PTZ-Steuerung und Zugriff auf Allegiant Kameras
- Pro Kamera und Benutzergruppe zuweisbare Rechte für Live-Zugriff, Wiedergabe, Audio, Anzeige von Textdaten, PTZ-Steuerung
- 4-Augen-Prinzip bei Benutzeranmeldung – Vergabe besonderer Berechtigungen und Prioritäten, wenn sich zwei Benutzer gemeinsam anmelden

**Effizienter Betrieb**
Das Bosch VMS legt großen Wert auf einen effizienten Betrieb. Dieser umfasst mehrere Bereiche:

**Geräte:**
- Arbeitsstationen werden während der Abwesenheit des Bedieners durch Abmeldung bei Inaktivität geschützt.
- Unterstützung von bis zu 4 PC-Monitoren pro Arbeitsstation. Eine beliebige Anzahl von Bosch Monitorwänden oder eine Barco Monitorwand (Transform N-Serie) kann zusätzlich verwendet werden.
- Das KBD Universal XF Keyboard wird unterstützt und über die USB-Schnittstelle an die Arbeitsstation angeschlossen.
- Das KBD Universal XF Keyboard unterstützt das Enterprise System (wählen Sie den gewünschten Management Server aus).
- Das Bosch IntuiKey Keyboard wird unterstützt und über den IP-Decoder an die Arbeitsstation angeschlossen.
- Das Bosch IntuiKey Keyboard unterstützt das Enterprise System (wählen Sie den gewünschten Management Server aus).

**Intuitiver Betrieb:**
- Ein spezielles flexibles Bildfenster (zum Patent angemeldet) ermöglicht eine beliebige Kombination von Videofenstergrößen und -anordnungen, ohne dass vorkonfigurierte Anordnungen erforderlich sind.
- Jedes Livebildfenster kann in die zeitversetzte Wiedergabe geschaltet werden (nicht gültig für transcodierte Streams).
- Die zeitversetzte Wiedergabe kann in mehreren Bildfenstern erfolgen.
- Bildfenster können Live-Video, zeitversetzte Videowiedergabe, Textdokumente, Karten oder Web-Seiten anzeigen.
- Die Kameraauswahl erfolgt durch Doppelklicken oder Drag-and-drop aus Lageplänen, dem logischen Baum oder dem Favoritenbaum.

- Decoder können im Operator Client wie Monitorwände angeordnet und ohne Verbindung zum Management Server gesteuert werden.
- Die Steuerung an Decoder angeschlossener analoger Monitore erfolgt per Drag-and-drop.

**Effiziente Überwachung:**
- Der Favoritenbaum kann für jeden Benutzer individuell konfiguriert werden.
- Favoriten können mit einem Klick aufgerufen werden. Sie können komplette Ansichten mit Bildfensteranordnung und Kamerazuordnungen enthalten.
- Durch Intelligent Tracking kann die Kamera den Bediener dabei unterstützen, ein automatisch oder manuell ausgewähltes Objekt zu verfolgen (PTZ-Kamera oder feststehende Kamera).
- Zoombare Lagepläne mit Links, Geräten, Kamerasequenzen und Kommandoskripten bieten einen exzellenten Überblick.
- Wenn eine Kamera ausgewählt ist, erfolgt deren automatische Kartenpositionierung in einer Karte.
- Es gibt zwei Audiowiedergabe-Optionen: nur ausgewählter Kanal oder mehrere Kanäle gleichzeitig.
- Audio-Intercom-Funktion.
- Beim Betrieb über Fernzugriff kann der Bediener mit transcodiertem Video oder TCP für eine zuverlässige Verbindung (Live-Modus) über eine geringe Bandbreite auf den Live- und Wiedergabemodus zugreifen. Durch die Verwendung der Zielregion-Funktion wird weitere Netzwerkbandbreite beim Zoomen in einen Ausschnitt des Kamerabildes eingespart.

**Effiziente Reaktion:**
- Bei der IVA handelt es sich um eine hochmoderne intelligente Videoanalyse, die zuverlässig sich bewegende Objekte erkennt, verfolgt und analysiert sowie gleichzeitig unerwünschte Alarme von falschen Quellen im Bild unterdrückt.
- Für jede Bedienergruppe wird die Prioritätenschwelle für das Eskalationsmanagement definiert.
- Ein automatisches Popup-Verhalten bei Alarm kann gewählt werden.
- Alarme werden in einem separatem Alarmfenster angezeigt.
- Es können zu 5 Bildfenster je Alarm mit Live-Videos oder aufgezeichneten Videos, Lageplänen, Dokumenten oder Web-Seiten angezeigt werden. Dies erfolgt in Form einer "Alarmzeile", in der Alarmen mit höchster Priorität ganz oben aufgeführt werden.
- Pro Alarm wird eine Audiodatei erzeugt.
- Ein Workflow mit Benutzeranweisungen und Benutzerkommentaren kann optional vor dem Löschen erzwungen werden.
- Eine E-Mail- oder SMS-Benachrichtigung wird bei Alarm versandt.
- Die Alarmanzeige erfolgt auf der Monitorwand.
- Alarme können auf Zeit- oder Zustandsbasis automatisch gelöscht werden.

**Effiziente Untersuchung:**
- Die forensische Suche ermöglicht die Anwendung von Intelligent Video Analysis (IVA)-Algorithmen auf die Videoaufzeichnung.
- Die Bewegungssuche in Aufzeichnungen ermöglicht ein leichtes Auffinden von Änderungen in ausgewählten Bereichen.
- Eine ausgeklügelte Timeline für mehrere Kameras ermöglicht einfaches, grafikbasiertes Durchsuchen aufgezeichneter Videos.
- Lesezeichen sind im Live- und Wiedergabemodus verfügbar und dienen der einfachen Untersuchung und dem mühelosen Export von Aufzeichnungen.
- Ausgewählte Clips können mit nur wenigen Mausklicks auf DVD, Netzlaufwerke oder USB-Sticks exportiert werden.
- Der Bediener kann nach Textdaten suchen, um die entsprechenden Aufzeichnungen rasch zu finden.
- Die Textdaten werden von Systemen wie Eingangsausweislesern, kundenbedienten Geldausgabeautomaten, Kassen, Tankstellen oder der automatischen Kfz-Kennzeichenerfassung bereitgestellt.
  Die Textdaten enthalten textbasierte Transaktionsdaten wie Kontonummern und Bankleitzahlen. Die Textdaten werden im Logbuch und in den Aufzeichnungen gespeichert.

**Systemüberwachung**
- Es erfolgt eine systemweite Überwachung des Systemzustands einschließlich der Bosch Kameras, Computer und Software.
- Netzwerkgeräte und weitere Geräte von Fremdherstellern werden mit SNMP überwacht.
- SNMP-Überwachung auf dem Management Server-Computer stellt Überwachungsinformationen für andere Managementsysteme bereit.

**Anpassung und Schnittstellen**
- Das Server SDK steuert und überwacht den Bosch VMSManagement Server durch Skripte und externe Anwendungen.
- Das Client SDK steuert und überwacht den Bosch VMSOperator Client durch externe Anwendungen und Skripte (Teil der zugehörigen Server-Konfiguration).
- Das Client Multisite SDK steuert und überwacht den Bosch VMSOperator Client von einem Enterprise System durch Skripte und externe Anwendungen.
- Das Cameo SDK integriert die Inhalte des Bosch VMS-Bildfensters ganz einfach in Clients des Physical Security Information Managements (PSIM) von Drittanbietern und andere Managementsysteme. Für jede Cameo SDK-Instanz benötigen Sie eine Arbeitsstationslizenz.
- Eine Steuerung der gesamten Systemfunktionalität wird durch anpassbare Kommandoskripte ermöglicht.
- Ein leistungsstarker integrierter Kommandoskript-Editor unterstützt C# und Visual Basic.Net.
- Externe Software kann über virtuelle Eingänge Ereignisse auslösen und Textdaten übertragen.
- Jede .Net-Programmiersprache (z. B. C#) kann eingesetzt werden, um Schnittstellen für Bosch VMS-Funktionalitäten zu erzeugen.

- Andere Systeme können eine virtuelle Matrix mit Allegiant CCL-Befehlen steuern, die über RS232 übertragen werden kann.
- Kompatibel mit digitalen Eingabe-/Ausgabemodulen der Advantech ADAM-6000 Serie.
- Kompatibel mit dem Building Integration System von Bosch.
- Kompatibel mit UL-Einbruchmeldezentralen von Bosch.

## Lieferumfang

- Die Base Box wird mit DVD und Schnellstartanleitung geliefert.
- Auf der DVD ist Folgendes enthalten:
  - Installationsprogramm zur wahlweisen Installation aller Komponenten (Management Server, Video Recording Manager, Configuration Client, Operator Client, Video Streaming Gateway, Mobile Video Services, Bosch VMS SDK, Cameo SDK) in allen unterstützten Sprachen
  - Konfigurationshandbuch (PDF-Format) in allen unterstützten Sprachen (außer Arabisch)
  - Benutzerhandbuch (PDF-Format) in allen unterstützten Sprachen (außer Arabisch)
- Schnellstartanleitung in Englisch, Französisch, Deutsch, vereinfachtem Chinesisch und Spanisch

Die Lizenzen werden per E-Mail als eLizenzen bereitgestellt.

## Technische Daten

### Systemdaten

| | |
|---|---|
| Maximale Anzahl von Arbeitsstationen, die dieselbe Kamera gleichzeitig anzeigen | Multicast: 100<br>Unicast: 5 |
| Unterstützte GUI-Sprachen | Englisch, Deutsch, Niederländisch, Italienisch, Portugiesisch, Französisch, Spanisch, Vereinfachtes Chinesisch, Traditionelles Chinesisch, Russisch, Ungarisch, Japanisch, Tschechisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Norwegisch, Polnisch, Schwedisch, Thailändisch, Türkisch, Koreanisch und Arabisch |
| Antivirenprogramme dürfen keinen vollständigen Scan durchführen. Möglicherweise verminderte Leistung je nach Konfiguration. | |
| Ereignisreaktionszeit | < 1 Sekunde (bei ausreichender Netzwerkbandbreite) |
| Alarmreaktionszeit (inkl. 1 Livebildfenster, 1 Bildfenster für zeitversetzte Wiedergabe und 1 Kartenbildfenster): | Maximal 2 Sekunden (bei ausreichender Netzwerkbandbreite) |
| Textdaten | Einschränkungen für Textdaten im Logbuch (dies wird angewendet, wenn der Eintrag nur im Logbuch und nicht in den Aufzeichnungen gespeichert ist):<br>10 * Virtueller Eingang (Virtual Input, VI) mit der Länge 300 = 3.000 Zeichen: 109 Elemente/ Sekunde (Durchschnitt)<br>10 * VI-Datenfeld mit der Länge 800 = 8.000 Zeichen: 22 Elemente/<br>Sekunde (Durchschnitt)<br>10 * VI-Datenfeld mit der Länge 30 = 300 Zeichen: 500 Elemente/<br>Sekunde (Durchschnitt)<br>(Element = Dateneingangsereignis).<br>Einschränkungen für Textdaten in Aufzeichnungen: Bosch VMS kann nur bis maximal 3.200 Bytes pro Ereignis verarbeiten (das entspricht etwa 3.200 englischer Zeichen in Unicode). |
| Bandbreitenanforderungen für LAN | Mind. 1 Gbit/s für Verbindungen zwischen:<br>Operator Client und Management Server<br>Operator Client und VRM/DiBos Management Server und NVR/VRM/DiBos |
| Bandbreitenanforderungen für den Fernzugriff | >= 300 Kbit/s |
| Hardware-Transcoder | Hardware-Transcoder VIP-XTCXF-INT oder VJT-XTCXF muss in VRM konfiguriert werden.<br>Informationen hierzu finden Sie in der VRM-Dokumentation.<br>Hardware-Transcodierung gilt nur für am VRM angeschlossene BVIP Kameras.<br>Bei der Transcodierung von Live-Streams ist es nicht erforderlich, dass die jeweilige Kamera aufzeichnet. |
| Erforderliche offene Ports | Weitere Informationen zum Configuration Client finden Sie in der Online-Hilfe oder im Handbuch im Kapitel zu verwendeten Ports. |

### Technische Daten von Management Server

| | |
|---|---|
| Maximale Anzahl von unterstützten Ereignissen | Für Höchstleistungsserver:<br>500 Ereignisse pro Sekunde mit Logbuch<br>1000 Ereignisse pro Sekunde ohne Logbuch<br>5000 Ereignisse pro Sekunde zu Spitzenzeiten mit Logbuch |
| Logbuch | Unterstützt von<br>SQL Server 2008 R2 SP1 Express (64-Bit-Version)<br>Logbuchkapazität 4 GB |

| | |
|---|---|
| Redundanz des Management Servers (VMware) | Erhältlich mit VMware HA. Informationen zu Redundanzlösungen erhalten Sie von einem Bosch Design Engineer.<br>Es werden die folgenden Softwareversionen verwendet:<br>• ESXi Server 5.1.0 U1 Build 1065491<br>• vCenter Server 5.1.0 U1 Build 1064983<br>Erforderliche Hardware<br>• 2x DL380p Gen8 Management Server mit 8 GB RAM und 1x 4-Port NIC (ein DLxxx für jeden ESXi Server)<br>• 1x DL380p Gen8 Management Server mit 8 GB RAM (für Bedienrechner mit Überwachung), nicht erforderlich, wenn der Bedienrechner als virtueller Rechner auf ESXi Server installiert ist. Hinweis: Zur Konfiguration ist nur eine Arbeitsstation erforderlich.<br>• 1x Bosch DSA E-Series<br>Zur Verwendung mit VMware müssen Sie die standardmäßige NetApp Firmware auf einem Gerät der DSA E-Series installieren. Die Firmware und das Handbuch sind im Produktkatalog im Dokumentenbereich von Bosch VMS (**Software & Support**) verfügbar.<br>Erforderliche VMware-Lizenzen/ Windows-Lizenzen<br>• 1x VCS-FND-C VMware vCenter Server 5 Foundation für vSphere und maximal drei Hosts. SNS ist erforderlich.<br>• 1x VCS-FND-G-SSS-C Basic Support/ Subscription für vCenter Server 5 Foundation für vSphere für ein Jahr.<br>• 2x VS4-ADV-C VMware vSphere 5 Advanced für einen Prozessor (max. 12 Kerne pro Prozessor). SNS ist erforderlich. Im Lieferumfang enthalten: vShield Zones, Data Recovery, Fault Tolerance, Hot Add, vMotion, Thin Provisioning, High Availability, Update Manager, VCB/Storage APIs, VC Agent, 4-way vSMP, VMware ESXi oder VMware ESX, 12 Physical Cores/CPU, 256 GB Physical Memory<br>• 2x VS4-ADV-G-SSS-C Basic Support/ Subscription für VMware vSphere. "Advanced" für einen Prozessor für ein Jahr.<br>Wenn die aktuelle Hardware verwendet wird, müssen die folgenden Lizenzen zusätzlich bestellt werden:<br>• 1x Windows-Lizenz für: Windows Server 2008 R2 (64 Bit) für Bedienrechner und ESXi Server.<br>• 3x Lizenzen für zweite CPU |
| Notfallwiederherstellung für Management Server (Hyper-V Replica) | Hyper-V von Microsoft; Betriebssystemvoraussetzungen: Windows Server 2012 SR2 (64 Bit)<br>Hardware-Mindestanforderungen:<br>2x HP ProLiant DL380 PCs mit 16 GB RAM und 1x 4-Port NIC, 200 GB Festplatte |
| High Availability des Management Server (Hyper-V Failover-Cluster) | Hyper-V von Microsoft; Betriebssystemvoraussetzungen: Windows Server 2012 SR2 (64 Bit) mit Domain-Controller für HA<br>Hardware-Mindestanforderungen:<br>2 HP ProLiant DL380 PCs mit 16 GB RAM und 1x 4-Port NIC<br>Gemeinsamer Speicher für HA: Getestet mit NetApp DSA E-Series 2600 mit 2 Controllern |
| Maximale Anzahl von Aktionszeitplänen | 200 |

## Technische Daten von VRM

| | |
|---|---|
| Version | 3.0<br>Frühere Versionen werden nicht unterstützt.<br>Beachten Sie, dass Bosch VMS nicht mit VRM 3.10 kompatibel ist. |
| Maximale Anzahl von VRM Servern pro Management Server | 125 (maximal 2.000 Kameras insgesamt) |
| Maximale Datenrate pro iSCSI | Weitere Informationen zu iSCSI-Speicherlösungen erhalten Sie von einem Bosch Design Engineer. |
| Maximale Anzahl von Wiedergabesitzungen | 64 |

### PC für Client-Arbeitsstation – Mindestanforderungen

| | |
|---|---|
| Betriebssystem | Windows 7 Professional oder Ultimate SP1 (64 Bit), Windows 8.1 (64 Bit, nicht Windows 8.0!) |
| Prozessor | Intel Core i7 4770 3,4 GHz (bis zu 3,9 GHz) |
| Arbeitsspeicher | Mind. 8 GB |
| Freier Festplattenspeicher | Mind. 3 GB für Einzelstandortsysteme<br>Mind. 5 GB für Unternehmenssysteme<br>Wir empfehlen einen freien Speicherplatz von mindestens 15 %. |
| Netzwerkkarte | 1000Base-T |
| Bildschirmauflösung | Mind. 1024 x 768 je Monitor<br>Empfohlen sind 1280 x 1024 oder höher |
| Empfohlene Grafikkarten | MHW-AWGC-K2000<br>MHW-AWGC-K600<br>MHW-AWGC-K4000<br>MHW-AWGC-K5000 |

**Maximale Grafikkartenspezifikationen**
Ausführliche Informationen über die maximale Anzahl von Bildfenstern und die CPU-Auslastung für verschiedene Arbeitsstationen oder Server und Grafikkarten finden Sie im Anwendungshandbuch „Display performance indication“ (Angaben zur Anzeigeleistung).

### PC-Mindestanforderungen für Management Server, Mobile Video Service und Configuration Client

| | |
|---|---|
| Betriebssystem | Windows 2012 Server R2 (64 Bit) oder Windows 2008 Server R2 SP1 (64 Bit) erforderlich für > 500 Kameras<br>Windows 8.1 (64 Bit)<br>Windows 7 Professional oder Ultimate SP1 (64 Bit) erforderlich bei Management Server, Configuration Client und Operator Client auf demselben Computer und maximal 500 IP-Kameras/Encoder |
| Prozessor | Intel Core i7 4770 3,4 GHz (bis zu 3,9 GHz) |
| Arbeitsspeicher | Mind. 8 GB |
| Freier Festplattenspeicher | Mind. 15 GB<br>Wir empfehlen einen freien Speicherplatz von mindestens 15 %. |
| Netzwerkkarte | 1000Base-T |
| Bildschirmauflösung | 1280 x 1024 |

### PC für VRM-Server – Mindestanforderungen

| | |
|---|---|
| Betriebssystem | Windows 7 Ultimate SP1, Professional Edition SP1 (64 Bit)<br>Windows Server 2008 R2 SP1, Standard Edition (64 Bit)<br>Windows Storage Server 2008 S P1, Standard Edition (64 Bit) |
| Prozessor | Sechskern-Prozessor Intel Xeon E5-2620 (2,0 GHz, Sechskern, 15 MB, 95 W) |
| Arbeitsspeicher | Mind. 4 GB |
| Freier Festplattenspeicher | 500 MB<br>Wir empfehlen einen freien Speicherplatz von mindestens 15 %. |
| Netzwerkkarte | 1000Base-T |
| Bildschirmauflösung | 1024 x 768 oder höher |

### Anforderungen für Mobile/Web Client

| | |
|---|---|
| Link zum App Store | www.boschsecurity.com/MobileVideoService |
| Maximale Anzahl von Mobile Video Service-Instanzen pro Management Server | 5 |
| Anzahl von gleichzeitigen Verbindungen pro Mobile Video Service (1 Mobilgerät erfordert 1 Verbindung, jeder Stream erfordert eine weitere Verbindung) | Bis zu 20 |
| Unterstützte Kameras | IP-Kameras mit H.264- oder H. 263-Unterstützung, die durch Bosch VMS gesteuert werden (nicht durch VIDOS)<br>ONVIF-Kameras<br>BRS/DiBos/DVR-Kameras |
| iOS Version für iPhone/iPad | 7.1 / 8.1 |
| Hardware-Version iPad | iPad, iPad 2, iPad der 3. Generation |
| Hardware-Version iPhone | iPhone 4, iPhone 4S, iPhone 5C |
| Browser (Web Client) | Internet Explorer 11.0 |

## Gerätekompatibilität

| | |
|---|---|
| Einbruchmeldezentralen von Bosch | **GV4 Steuerungen:**<br>D9412GV4 (erfordert v2.x Firmware-Upgrade zur Unterstützung von Modus 2)<br>D7412GV4 (erfordert v2.x Firmware-Upgrade zur Unterstützung von Modus 2)<br>**B-Serie US1B:**<br>B5512<br>B4512<br>B3512<br>**B-Serie US1A:**<br>B9512G<br>B8512G |
| Barco Monitorwand Transform A-Serie | Barco RCPPlusAgent.exe 2.0.6.12 für Barco Monitorwand |
| Barco Monitorwand Transform N-Serie | Barco RCPPlus-Agent 0.9.0.3 |
| Analoge Kreuzschiene | Bosch Allegiant Serie, Firmware 8.75 oder höher und Master Control Software Version 2.94 |
| CCTV-Keyboard | KBD Universal XF Keyboard (USB-Keyboard)<br>Bosch IntuiKey Keyboard, Firmware-Version 1.96 |
| Digital E/A | Digitale E/A Advantech ADAM-6050, ADAM-6052, ADAM-6060, ADAM-6066 |
| Digital-Videorekorder | DVR 431, 440, 451, 480, 630, 650, 670, 700 Serie (maximal 15 DVRs pro Management Server)<br>Bosch Recording Station 8.10, 8.11<br>DiBos, Firmware-Version 8.7<br>Maximal 100 BRS/DiBos Rekorder pro Management Server |
| USB/Seriell-Adapter | Serielles Adapterkabel Belkin F5U103vea |
| Ethernet/Seriell-Adapter | Comtrol DeviceMaster RTS 4-Port |
| BVIP Geräte | • Kameraserien Flexidome und Dinion 2000/4000/5000/7000/8000/9000<br>• MIC 550, 612, MIC7000 Kameras mit VIDEOJET connect 7000 (unterstützt Alarmeingang und -ausgang, Audio, Waschanlagerelais, lokale Aufzeichnung und Wiedergabe)<br>• Encoder und Kameras der VIP-X Serie<br>• Encoder und Kameras der H.264 Serie<br>• MPEG-4, H.264 Main Profile, H.264 Baseline Plus werden unterstützt (H. 264 Baseline und MPEG-2 werden nicht unterstützt)<br>Decoder:<br>• VIDEOJET decoder 3000/7000<br>• VIP XD HD<br>• VIP XD |
| Anbindung an Building Integration System | Version 3.0, 4.0 und 4.1 |
| Foyerkartenleser | Es werden maximal zwei Leser pro Management Server unterstützt.<br>MINITER 485 wird unterstützt. |
| DTP 3N-Box | Es können maximal vier ATM-Geräte an Ihren Management Server angeschlossen werden. |
| Audiogeräte | Unterstützte Audioformate:<br>• G.711<br>• L16 |

## Fernzugriff

| Fernzugriff | Direkte iSCSI- und Encoder-Wiedergabe wird nicht unterstützt. | | |
|---|---|---|---|
| | **Live** | **Wiedergabe** | **Steuerung** |
| VRM | x | x | x |
| VSG | x | x | x |
| ONVIF | x (über VSG) | x (über VSG) | x (über VSG) |
| Lokaler Speicher | x | - | x |
| Nur Live | x | - | x |
| BRS/DiBos | - | - | - |
| DVR | x | x | x |

## Bestellinformationen

**Demoversion – nicht erweiterbar**
Demolizenz für 3 Kameras, 2 Arbeitsstationen (eine davon mit forensischer Suche), 2 CCTV-Keyboards, 2 DVRs
Bestellnummer **MBV-BDEM-55**

**Lite-32-Edition – nicht erweiterbar**
Lite-Lizenz für 32 Kameras, 2 Arbeitsstationen (eine davon mit forensischer Suche), 1 CCTV-Keyboard, 1 Mobile Video Service.
Bestellnummer **MBV-BLIT32-55**

**Upgrade BLITE32 zu BPro mit 32 Kanälen**
Lizenz zum Upgrade einer installierten Lite-32-Version auf eine Professional Edition mit 32 Kanälen. Die Computerhardware-ID des installierten Lite-32-Systems muss **immer** bei der Bestellung angegeben werden.
Bestellnummer **BVMS-LITEPRO-32**

**Lite-64-Edition – nicht erweiterbar**
Lite-Lizenz für 64 Kameras, 4 Arbeitsstationen (zwei davon mit forensischer Suche), 2 CCTV-Keyboard, 1 Mobile Video Service.
Bestellnummer **MBV-BLIT64-55**

**Upgrade BLITE64 zu BPro mit 64 Kanälen**
Lizenz zum Upgrade einer installierten Lite-64-Version auf eine Professional Edition mit 64 Kanälen. Die Computerhardware-ID des installierten Lite-64-Systems muss **immer** bei der Bestellung angegeben werden.
Bestellnummer **BVMS-LITEPRO-64**

**Professional Edition**
Basislizenz für die Professional Edition 8 Kameras, 2 Arbeitsstationen (eine davon mit forensischer Suche); 1 CCTV-Keyboard, 1 DVR. Alle MBV-X*- und MBV-F*-Optionen sind nur mit der Basislizenz verfügbar.
Bestellnummer **MBV-BPRO-55**

**Enterprise Edition**
Basislizenz für das Enterprise System. 2 Management Server Subsysteme (eines davon wird für Enterprise Management benötigt); 8 Kameras, 2 Arbeitsstationen (eine davon mit forensischer Suche), 1 CCTV-Keyboard, 1 DVR. Alle MBV-X*- und MBV-F*-Optionen sind nur mit der Basislizenz verfügbar.
Bestellnummer **MBV-BENT-55**

**Enterprise Upgrade für Pro**
Upgrade-Lizenz zur Erweiterung einer Basislizenz für die Professional Edition auf eine Basislizenz für ein Enterprise System.
Bestellnummer **MBV-FEUP-55**

**Erweiterung mit 1 Kanal**
Erweiterungslizenz für 1 Encoder-/Decoderkanal. Es ist die genaue erforderliche Anzahl zu bestellen.
Bestellnummer **MBV-XCHAN-55**

**Erweiterung mit 1 Arbeitsstation**
Erweiterungslizenz für 1 Arbeitsstation (für jede weitere Arbeitsstation ist 1 Lizenz erforderlich). Lizenzen für forensische Suche müssen getrennt bestellt werden.
Bestellnummer **MBV-XWST-55**

**Erweiterung mit 1 DVR**
Erweiterungslizenz für 1 DVR. Es ist die genaue erforderliche Anzahl zu bestellen.
Bestellnummer **MBV-XDVR-55**

**1 CCTV-Keyboarderweiterung**
Erweiterungslizenz für 1 CCTV-Keyboard. Es ist die genaue erforderliche Anzahl zu bestellen.
Bestellnummer **MBV-XKBD-55**

**Erweiterung mit 1 Forensischen Suche**
Erweiterungslizenz für 1 forensische Suche (es ist eine Lizenz pro Arbeitsstation erforderlich, nicht pro Kamera oder Encoder).
Bestellnummer **MBV-XFOREN-55**

**1 Erweiterung mit Enterprise Subsystem**
Erweiterungslizenz, um 1 Management Server zum Enterprise System als Mitglied dieses Systems hinzuzufügen.
Bestellnummer **MBV-XSUB-55**

**1 Erweiterung mit Mobile Video Service**
Erweiterungslizenz für 1 Mobile Video Service.
Bestellnummer **MBV-XMVS-55**

**Verbindung mit Allegiant Kreuzschiene**
Erweiterungslizenz zum Verbinden von 1 Allegiant Kreuzschiene an einen Management Server.
Bestellnummer **MBV-FALG-55**

**Verbindung mit ATM/POS**
Erweiterungslizenz zur Integration von ATM/POS-Geräten.
Bestellnummer **MBV-FATM-55**

**OPC-Serververbindung für BIS**
Erweiterungslizenz zur Integration eines Building Integration Systems (BIS).
Bestellnummer **MBV-FOPC-55**

**Einbruchmeldezentrale**
Erweiterungslizenz zur Integration von Einbruchmeldezentralen.
Bestellnummer **MBV-XINT-55**

**Erweiterung mit dualer VRM-Aufzeichnung**
Erweiterungslizenz für 1 Encoderkanal, der für die duale Aufzeichnung verwendet wird.
Bestellnummer **MBV-XDUR-55**

**Erweiterung mit Failover-VRM**
Erweiterungslizenz für 1 Encoderkanal, der mit einem Failover-VRM verwendet wird.
Bestellnummer **MBV-XFOV-55**

**Base Box**
Box-Set für die Professional Edition, das eine DVD (mit Setup-Software) und eine Schnellstartanleitung (in Englisch, Französisch, Deutsch, vereinfachtem Chinesisch und Spanisch) enthält. Lizenzen müssen getrennt bestellt werden.
Bestellnummer **MBV-BBOX**

**Expansion Box**
Setup-DVD für Erweiterungsoptionen. Lizenzen müssen separat bestellt werden und sind nicht im Lieferumfang der DVD enthalten.
Bestellnummer **MBV-XBOX**

**Zubehör/Erweiterungen**

**KBD-Universal XF Keyboard**
USB-CCTV-orientiertes Keyboard für die Verwendung mit Bosch Video Management System, BIS - Video Engine oder DIVAR IP Systemen
Bestellnummer **KBD-UXF**

**Dienstleistungen**

**Wartung für Lite-32-Edition**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Lite-32-Lizenz.
Bestellnummer **MBV-MLIT32**

**Wartung für Lite-64-Edition**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Lite-64-Lizenz.
Bestellnummer **MBV-MLIT64**

**Wartung für Professional Edition**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Basislizenz für die Professional Edition.
Bestellnummer **MBV-MPRO**

**Enterprise Edition – Wartung**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Basislizenz für die Enterprise Edition.
Bestellnummer **MBV-MENT**

**Enterprise Upgrade für Pro – Wartung**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Upgrade-Lizenz von Pro auf Enterprise.
Bestellnummer **MBV-MEUP**

**Wartung für Erweiterung mit Kanälen**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für Kanäle.
Bestellnummer **MBV-MCHAN**

**Wartung für Erweiterung mit DVR**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der DVR-Erweiterungslizenz.
Bestellnummer **MBV-MDVR**

**Wartung für Erweiterung mit Arbeitsstationen**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die Arbeitsstation.
Bestellnummer **MBV-MWST**

**Wartung für CCTV-Tastaturerweiterung**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für CCTV-Keyboards.
Bestellnummer **MBV-MKBD**

**Wartung für Erweiterung mit Forensischer Suche**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die forensische Suche.
Bestellnummer **MBV-MFOREN**

**Erweiterung mit Enterprise Subsystem**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für das Enterprise Subsystem.
Bestellnummer **MBV-MSUB**

**Mobile Video Service – Wartung**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für das Mobile Video Service.
Bestellnummer **MBV-MMVS**

**Wartung für Verbindung mit Allegiant Kreuzschiene**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die Allegiant Kreuzschiene.
Bestellnummer **MBV-MALG**

**Wartung für Verbindung mit ATM/POS**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der ATM/POS-Erweiterungslizenz.
Bestellnummer **MBV-MATM**

**Wartung Einbruchmeldezentrale**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die Einbruchmeldezentrale
Bestellnummer **MBV-MINT**

**Wartung für OPC-Serververbindung**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die OPC-Serververbindung.
Bestellnummer **MBV-MOPC**

**Wartung für Failover-VRM**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für das Failover-VRM.
Bestellnummer **MBV-MFOV**

**Wartung der dualen VRM-Aufzeichnung**
Ein Jahr kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die duale VRM-Aufzeichnung.
Bestellnummer **MBV-MDUR**

**Wartung für Lite-32-Edition**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Lite-32-Lizenz.
Bestellnummer **MBV-MLIT32-3YR**

**Wartung für Lite-64-Edition**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Lite-64-Lizenz.
Bestellnummer **MBV-MLIT64-3YR**

**Wartung für Professional Edition**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Basislizenz für die Professional Edition.
Bestellnummer **MBV-MPRO-3YR**

**Enterprise Edition – Wartung**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Basislizenz für die Enterprise Edition.
Bestellnummer **MBV-MENT-3YR**

**Erweiterung mit Enterprise Subsystem – Wartung**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für das Enterprise Subsystem.
Bestellnummer **MBV-MSUB-3YR**

**Enterprise Upgrade für Pro – Wartung**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Upgrade-Lizenz von Pro auf Enterprise
Bestellnummer **MBV-MEUP-3YR**

**Wartung für Erweiterung mit Kanälen**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für Kanäle.
Bestellnummer **MBV-MCHAN-3YR**

**Wartung für Erweiterung mit DVR**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der DVR-Erweiterungslizenz.
Bestellnummer **MBV-MDVR-3YR**

**Wartung für Erweiterung mit Arbeitsstationen**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die Arbeitsstation.
Bestellnummer **MBV-MWST-3YR**

**Wartung für CCTV-Tastaturerweiterung**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für CCTV-Keyboards.
Bestellnummer **MBV-MKBD-3YR**

**Wartung für Erweiterung mit Forensischer Suche**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die forensische Suche.
Bestellnummer **MBV-MFOREN-3YR**

**Mobile Video Service – Wartung**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für das Mobile Video Service.
Bestellnummer **MBV-MMVS-3YR**

**Wartung für Verbindung mit Allegiant Kreuzschiene**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die Allegiant Kreuzschiene.
Bestellnummer **MBV-MALG-3YR**

**Wartung für Verbindung mit ATM/POS**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der ATM/POS-Erweiterungslizenz.
Bestellnummer **MBV-MATM-3YR**

**Wartung Einbruchmeldezentrale**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die Einbruchmeldezentrale
Bestellnummer **MBV-MINT-3YR**

**Wartung für OPC-Serververbindung**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die OPC-Serververbindung.
Bestellnummer **MBV-MOPC-3YR**

**Wartung für Failover-VRM**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für das Failover-VRM.
Bestellnummer **MBV-MFOV-3YR**

**Wartung der dualen VRM-Aufzeichnung**
Drei Jahre kostenlose Wartung im Rahmen der Erweiterungslizenz für die duale VRM-Aufzeichnung.
Bestellnummer **MBV-MDUR-3YR**

**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 Poduktinformationen:**
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

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH 2015 | Änderungen und Irrtümer vorbehalten
16861483275 | de, V7, 03. Jun 2015