

Bosch Video Management System 6.5

www.boschsecurity.com



BOSCH

Technologie voor het leven



- ▶ Uiterst robuust voor continue werking.
- ▶ Maximaal 2000 camera's met één opnameserver zorgt voor grote besparingen.
- ▶ Een schaalbaar systeem dat meegroeit met uw behoeften.
- ▶ De beste integratie met videohardware van Bosch.
- ▶ Geschikt voor integratie met bepaalde camera's en opslagsystemen van derden en met oplossingen voor automatische kentekenherkenning en gezichtsherkenning (zie <http://ipp.boschsecurity.com>).

Het Bosch Video Management Systeem is een unieke zakelijke IP-oplossing voor videobewaking dat naadloos beheer van digitale video, audio en gegevens via een IP-netwerk mogelijk maakt. Dit VMS is bij uitstek geschikt om te combineren met de video-apparaten van Bosch, en maakt optimaal gebruik van de unieke mogelijkheden van de camera's en opnameoplossingen van Bosch. Het biedt echter ook interfaces en standaarden voor integratie in systemen van andere fabrikanten.

De unieke ingebouwde voorzieningen maken het systeem uiterst betrouwbaar.

Het systeem blijft functioneren, ook als de Management Server én de Recording Server uitvallen. Vanwege de on edge intelligente videoanalyse en de ongeëvenaarde opnametechniek, waarbij maar liefst 2000 camera's (inclusief maximaal 500 ONVIF-camera's) kunnen worden beheerd vanaf één server is de 'total cost of ownership' (TCO) erg laag.

Met het Bosch Video Management Systeem is een zeer flexibel systeemontwerp mogelijk:

- Professioneel: Enkel Management Server-systeem, direct gereed voor gebruik met 1 tot 2000 camera's. Alleen dit systeem ondersteunt Bosch VMS-BIS Connectivity.

- Enterprise System: ondersteunt de Management Server-vereisten voor meerdere locaties voor metrostations, luchthavens en andere grote industriële voorzieningen in verschillende tijdzones. Ondersteunt gerichte bewaking voor verschillende rechtspersonen. Per gebruikersgroep kunnen 10 subsystemen met elk maximaal 10.000 camera's worden bewaakt, oftewel 200.000 camera's in totaal. Maximaal 30 subsystemen per gebruikersgroep voor maximaal 100 camera's per subsysteem, waardoor elke operator toegang heeft tot gebeurtenissen, alarmen, live en in afspeelmodus, van maximaal 30 Management Server-computers tegelijk.
- Maximaal 500 ONVIF-camera's per Management Server
- Toegang tot live-video, PTZ-besturing en opgenomen videobeelden van maximaal 9999 locaties met DVR-recorders van Bosch, DIVAR IP 3000 / 7000 en zelfstandige Management Server-computers

Het Bosch Video Management Systeem wordt geïnstalleerd op een Microsoft Windows-besturingssysteem.

Wij raden het gebruik van werkstations en servers van Bosch aan. Deze zijn volledig getest en geoptimaliseerd voor het gebruik van het Bosch Video Management Systeem.

Naast de standaard verkoopvoorwaarden en -bepalingen van Bosch ST is de Bosch Software-onderhoudsovereenkomst een uitstekende mogelijkheid om het VMS altijd up-to-date te houden. De Bosch Software-onderhoudsovereenkomst is beschikbaar in de productcatalogus.

System overview

Softwarecomponenten

- Management Server zorgt voor het beheer, de bewaking en de besturing van het volledige systeem. Eén Management Server beheert maximaal 2000 camera's/encoders.
- Enterprise Management Server biedt toegang tot meerdere Management Servers
- Video Recording Manager (VRM) zorgt voor het opname- en afspelerbeheer van video, audio en gegevens. Eén VRM beheert 2000 camera's/encoders (inclusief maximaal 500 ONVIF-camera's).
- Configuration Client-software vormt de ongecompliceerde gebruikersinterface voor configuratie en beheer van het systeem.
- Config Wizard-software zorgt voor eenvoudige en snelle configuratie van een klein opnamesysteem bij gebruik van de Bosch VMS Appliance.
- Bosch VMS Appliance: DIVAR IP 3000/7000 is een eenvoudige en betrouwbare alles-in-één-oplossing voor het opnemen, weergeven en beheren van netwerkbewakingssystemen met een licentie voor 32 kanalen.
- Operator Client-software vormt de ergonomische en intuïtieve gebruikersinterface voor bewaking en bediening van het systeem.
- Mobile Video Service biedt een transcodingsservice. Deze transcodeert de live-beelden en opgenomen videobeelden van een geconfigureerde camera volgens de beschikbare netwerkbandbreedte. Dankzij deze service kunnen videoclients hoogwaardige beelden weergeven bij beperkte bandbreedte.
- Mobiele App (iPhone of iPad): hiermee kunt u live-beelden en opgenomen videobeelden op afstand bekijken in enkelvoudige of viervoudige weergave. Met één klik kunt u andere beveiligingsmedewerkers inzien en live-videobeelden van een mobiele camera met hen delen. App beschikbaar in de App Store.
- Web Client: hiermee kunt u live-beelden en opgenomen videobeelden op afstand bekijken in enkelvoudige of viervoudige weergave. Op de Management Server kunt u zoeken naar tekstuele gegevens en de export van video's activeren.
- Bosch Video Streaming Gateway: Bosch-camera's, ONVIF-camera's, JPEG-camera's en RTSP-encoders.

Bosch Video Recording Manager (VRM) biedt een oplossing van decentrale netwerk-videorecorders (NVR's), wat speciaal gereserveerde NVR's overbodig maakt.

Het gebruik van meerdere client-werkstations maakt het systeem uitstekend schaalbaar.

Functions

Ingebouwde robuustheid

- Een Offline Client zorgt voor ononderbroken werking voor live-video, afspelen en exporteren als er geen verbinding is met de Management Server.

Video Recording Manager (VRM)

VRM zorgt voor gelijke verdeling van de belasting en voor failover voor het iSCSI-opslagsysteem en maakt het achteraf toevoegen van extra iSCSI-opslagsystemen eenvoudiger. VRM introduceert het concept van de virtualisatielaag voor opslag. Met deze abstractielaag kan VRM alle afzonderlijke disk-arrays in het gehele systeem beheren als meerdere "virtuele" opslagpools, die intelligent worden toegewezen naar behoefte.

Een opslagpool is een opslagplaats voor een of meer iSCSI-opslagsystemen die dezelfde eigenschappen voor evenredige verdeling van de belasting hebben.

Dubbele of failover-opnamen:

- Een primaire VRM beheert de normale opnamen van de camera's van uw systeem. U gebruikt een secundaire VRM als u dubbele opnamen wilt maken met uw camera's. Met dubbele opnamen kunt u videogegevens van dezelfde camera op verschillende locaties opslaan. Een secundaire VRM kan de secundaire opnamen beheren voor meerdere primaire VRM's. Een Failover VRM wordt gebruikt om de opnamen van een primaire VRM-computer of secundaire VRM-computer voort te zetten als daarop een storing optreedt.

Bosch VMS ondersteunt bovendien live-beelden en afspelen van de volgende opname-engines:

- DIVAR IP series, Local Storage, Direct iSCSI-opnamen; Bosch Recording Station (BRS), Video Streaming Gateway (VSG)

Voor legacy-doeleinden worden de volgende engines ondersteund: DVR, DiBos, VIDOS (alleen live).

Camera's

- Ondersteunt Bosch UHD- en panoramische camera's, MPEG-4- en H.264-encoders, MPEG-4 en H.264 IP-camera's en IP AutoDome-camera's in SD- en HD-formaat
- Ondersteunde HD-resoluties: 720p en 1080p, 5, 8 en 12 megapixel
- Intelligent Video Analysis en forensisch zoeken
- Op video gebaseerde branddetectie
- Automated Network Replenishment (ANR)
- Doelzones
- Intelligent tracking
- Kwaliteitsinstellingen specifiek voor elk type camera Raadpleeg de gegevensbladen van de camera's voor meer informatie.
- Ondersteuning voor camera's van derden via RTSP, JPEG of ONVIF Profile S. De lijst met ondersteunde camera's van derden wordt gepubliceerd op de website van het Integration Partner Program van Bosch.

Installatie

- Updates van Operator Client en Configuration Client worden automatisch uitgevoerd via Management Server
- Installatie van hotfixes met één klik
- Nieuwe installatieprocedure: Internet Information Service wordt automatisch geconfigureerd voor gebruik met Mobile Video Service; u geeft het gewenste aantal instanties van VSG op, waarna de update-installatie slechts een paar klikken vergt.

Configuratie

- Generieke camera-aansluiting
Bosch VMS haalt de waarden van bekende functies op bij verbinding met onbekende Bosch IP-camera's / encoders. Het is dus niet nodig te upgraden naar een nieuwe versie van Bosch VMS als u ooit een nieuw model camera wilt aansluiten.
Geldig voor firmware 5.70 of later
- Automatisch scannen van IP-apparaten
- Automatische toewijzing van IP-adressen aan IP-apparaten
- Configureerbare logische structuur
- Statusindicatie van apparatuur aangegeven door pictogrammen, inclusief verbreking van netwerkverbinding, videoverlies en foutieve instelling van de camera
- Gelijktijdige firmware-update van meerdere IP-apparaten

Opnameschema's

- Maximaal 10 opnameschema's inclusief vakanties en uitzonderingsdagen
- Takenschema's met vakanties, uitzonderingsdagen en ondersteuning van terugkerende schema's
- Instellen van minimale en maximale opnametijd voor elke camera afzonderlijk
- Instellingen van beeldsnelheid en kwaliteit voor live-opname, normale opname, bewegingsopname en alarmopname voor elke camera en elk opnameschema afzonderlijk

Gebeurtenissen afhandelen

- Gebeurteniscombinaties (gebeurtenissen combineren via booleaanse logica)
- Aparte afhandeling via gebeurtenisduplicatie
- Toewijzing van gebeurtenissen aan gebruikersgroepen
- Op tijdschema gebaseerde logboekregistratie van gebeurtenissen
- Aanroepen van opdrachtscripts op basis van gebeurtenissen en gebaseerd op een tijdschema
- 4 configureerbare gebruikersgebeurtenissen (kan worden geactiveerd via menuopdracht)
- Toewijzen van ONVIF-gebeurtenissen aan Bosch VMS-gebeurtenissen. ONVIF-gebeurtenissen kunnen dan Bosch VMS-alarmmeldingen en opnamen activeren.

Alarmconfiguratie

- Schema dat afhankelijk is van alarmgenerering
- Alarmeren kunnen voor elke camera een alarmmodusopname activeren.
- Er kunnen maximaal 10 alarmprioriteiten worden ingesteld.
- Alarmopnamen kunnen worden geactiveerd door aanwezigheid van tekstgegevens.

Sequenties

- Vooraf geconfigureerde camerasequenties met 25 camera's, met elk maximaal 100 stappen met afzonderlijke waarnemingstijden.
- "Automatische sequenties" maken door meerdere apparaten te selecteren en deze te slepen naar deelvensters.

Gebruikersbeheer

- LDAP-compatibel voor integratie met systemen voor gebruikersbeheer zoals Microsoft Active Directory
- Toegang tot systeembronnen afzonderlijk geregeld per gebruikersgroep
- Logische structuur afgestemd op elke gebruikersgroep afzonderlijk: gebruikers zien alleen apparaten waartoe zij toegang hebben
- Gebruikersgroepr rechten voor het beveiligen, verwijderen, exporteren en afdrucken van videobeelden
- Gebruikersgroepr rechten voor toegang tot het logboek
- Toewijzing van gebruikersgroepprioriteiten voor toegang tot PTZ-besturing en Allegiant-camera's
- Bevoegdheden per camera aan elke gebruikersgroep afzonderlijk toe te wijzen voor live-toegang, afspelen, audio, weergaven van tekstgegevens, PTZ-besturing
- Aanmelding volgens vier-ogenprincipe: speciale rechten en prioriteiten verleend wanneer twee gebruikers zich tegelijk aanmelden

Efficiënte bediening

Bij Bosch VMS ligt het accent op een efficiënte bediening. Hierbij worden diverse aspecten betrokken:

Apparatuur:

- Werkstations worden ter beveiliging uitgelogd wanneer er geen operator aanwezig is.
- Per werkstation worden maximaal vier beeldschermen ondersteund. Bovendien kan nog eens een willekeurig aantal Bosch Monitor Walls of een Barco Monitor Wall (Transform N-series) worden gebruikt.
- Ondersteuning voor KBD-Universal XF-toetsenbord, op werkstation aangesloten via USB-interface
- KBD-Universal XF-toetsenbord ondersteunt Enterprise System (selecteer de gewenste Management Server)
- Ondersteuning van Bosch IntuiKey-toetsenbord, aangesloten op werkstation of IP-decoder
- Bosch IntuiKey-toetsenbord ondersteunt Enterprise System (selecteer de gewenste Management Server)

Intuïtieve bediening:

- Via het unieke flexibele beeldvenster (octrooi aangevraagd) kan elke combinatie van videovensterafmetingen en -indelingen worden gemaakt zonder vooraf geconfigureerde indelingen.
- In elk deelvenster met live-beelden kan naar direct afspelen worden geschakeld (geldt niet voor getranscodeerde streams).
- Meerdere deelvensters voor direct afspelen.
- In deelvensters kunnen live-videobeelden, direct afgespeelde videobeelden, tekstdocumenten, plattegronden of webpagina's worden weergegeven.
- Verbeterde kaartfuncties: apparaatstatus vermeld op pictogrammen. speciale statusgebeurtenissen (bijvoorbeeld bewegingsalarm) kunnen worden

gemarkeerd met gedefinieerde kleuren of door te knippen; miniatuurbeeld van camera wordt weergegeven als u de muis erover beweegt; alarmen van apparaten kunnen worden geaccepteerd en voorinstellingen zijn toegankelijk via het contextmenu.

- Selectie van camera's door dubbelklikken of slepen en neerzetten vanuit plattegronden, logische structuur of favorietenstructuur.
- Decoders kunnen worden gerangschikt op Monitor Walls in de Operator Client. Monitor Walls kunnen worden bestuurd zonder verbinding met Management Server.
- Besturing van met decoders verbonden analoge monitoren door middel van slepen en neerzetten.

Efficiënte bewaking:

- De favorietenstructuur kan voor elke gebruiker afzonderlijk worden geconfigureerd.
- Favorieten kunnen met één klik worden opgeroepen. Hierin kunt u volledige weergaven opnemen met de indeling van deelvensters en met cameratoewijzingen.
- Dankzij de "Intelligent tracking"-functie van de camera kan de operator een automatisch of handmatig geselecteerd object volgen (PTZ-camera of vaste camera's).
- Plattegronden waarop u kunt in- en uitzoomen en die beschikken over koppelingen, apparaten, sequenties en opdrachtscrip, bieden een uitstekend overzicht.
- Automatische positionering van een camera in een plattegrond wanneer deze camera is geselecteerd.
- Twee luisteropties voor audio: alleen het geselecteerde kanaal of meerdere kanalen gelijktijdig.
- Audio Intercom-functies.
- Wanneer de bediening op afstand plaatsvindt, kan de operator live-beelden of opnamen ook bij geringe bandbreedte weergeven, door gebruik te maken van getranscodeerde video of van TCP voor een betrouwbare verbinding (in Live-modus). Met de functie Region of Interest bespaart u netwerkbandbreedte wanneer wordt ingezoomd op een gedeelte van het camerabeeld.

Efficiënte respons:

- Intelligent Video Analytics is een geavanceerde methode voor analyse van beeldinhoud die op betrouwbare wijze bewegende objecten waarneemt, volgt en analyseert, en ongewenste alarmen door onechte beeldelementen onderdrukt.
- Voor elke operatorgroep kan een prioriteitsdrempel worden ingesteld in het kader van escalatiebeheer.
- Selectieve automatische pop-up bij alarm.
- Alarmen worden weergegeven in apart alarmvenster.
- Maximaal 5 deelvensters per alarm met live- of afgespeelde videobeelden, plattegronden, documenten of webpagina's die worden weergegeven in een "alarmrij", waarbij alarmen met de hoogste prioriteit bovenaan staan.
- Audiobestand voor elk afzonderlijk alarm.
- Workflow met instructies voor en opmerkingen van gebruikers; kan worden afgedwongen voordat het alarm kan worden gewist.
- E-mail of SMS-bericht bij alarm.
- Alarmweergave op Monitor Wall.

- Mogelijkheden voor het automatisch vrijgeven van alarmen, bepaald door tijd of status.

Efficiënt onderzoek:

- Forensic Search maakt de toepassing van Intelligent Video Analysis (IVA)-algoritmen op opgenomen videobeelden mogelijk.
- Door te zoeken naar beweging in opnamen, kunnen veranderingen in geselecteerde zones eenvoudig worden opgespoord.
- Opgenomen videobeelden kunnen eenvoudig worden opgezocht in een grafische omgeving via geavanceerde tijdlijn met meerdere camera's.
- Bladwijzers in de live- en afspeelmodus vereenvoudigen het onderzoeken en exporteren van opnamen.
- Geselecteerde fragmenten kunnen via slechts enkele muisklikken worden geëxporteerd naar dvd, netwerkstations of USB-sticks.
- De gebruiker kan zoeken naar tekstgegevens om snel de overeenkomstige opnamen te vinden.
- Tekstgegevens kunnen afkomstig zijn van systemen zoals kaartlezers in entree-ruimtes, gelduitgifteautomaten, kassa's, benzinstations of systemen voor automatische nummerplatherkenning. Tekstgegevens bevatten transactiegegevens in tekstvorm, zoals rekeningnummers en bankcodes. De tekstgegevens worden in het logboek opgeslagen, en tevens in de opnamen.

Systeembewaking

- Bewaking van algehele systeemprestaties, waaronder die van Bosch camera's, computers en software.
- Netwerkkapparatuur en andere apparaten van derden worden gemonitord via SNMP.
- SNMP-monitoring op de Management Server-computer geeft monitorgegevens door aan andere beheersystemen.

Aanpassing en koppeling

- Server SDK regelt en monitort Bosch VMSManagement Server via scripts en externe toepassingen.
- Client SDK regelt en monitort Bosch VMSOperator Client via externe toepassingen en scripts (onderdeel van configuratie van de desbetreffende server).
- Client Enterprise SDK regelt en monitort de Bosch VMSOperator Client van een Enterprise System via externe toepassingen.
- Cameo SDK integreert eenvoudig de inhoud van het Bosch VMS-deelvenster in clients van Physical Security Information Management (PSIM) van derden en andere managementsystemen. Voor elke instantie van Cameo SDK hebt u een Workstation-licentie nodig.
- Alle systeemfuncties kunnen via aangepaste opdrachtscrip worden aangestuurd.
- De krachtige ingebouwde opdrachtscripeditor ondersteunt C# en Visual Basic .Net.
- Externe software kan gebeurtenissen activeren en tekstgegevens verzenden via virtuele ingangen.

- Elke .Net-programmeertaal (bijv. C#) kan worden gebruikt om te communiceren met functies van Bosch VMS.
- Andere systemen kunnen een virtuele matrix besturen met Allegiant CCL-opdrachten, die kunnen worden verzonden via RS232.
- Compatibel met digitale I/O-modules van de Advantech ADAM-6000 serie.
- Compatibel met Bosch Building Integration System.
- Compatibel met UL-inbraakcentrales van Bosch.

Parts included

- Bosch VMS wordt elektronisch geleverd via een download van het installatiepakket in de productcatalogus.
- Het installatiepakket bevat de volgende onderdelen:
 - Installatieprogramma waarmee naar wens de verschillende componenten (Management Server, Video Recording Manager, Configuration Client, Operator Client, Video Streaming Gateway, Mobile Video Service, Bosch VMS SDK, Cameo SDK) in alle ondersteunde talen kunnen worden geïnstalleerd
 - Configuratiehandleiding (PDF-formaat) in alle ondersteunde talen (behalve Arabisch)
 - Bedieningshandleiding (PDF-formaat) in alle ondersteunde talen (behalve Arabisch)
- Beknopte installatiehandleiding (PDF-formaat) in het Engels, Frans, Duits, Vereenvoudigd Chinees en Spaans

Licenties worden via e-mail geleverd als eLicentie.

Technical specifications

Systeemspecificaties

Maximaal aantal werkstations waarop gelijktijdig beelden van dezelfde camera kunnen worden weergegeven	Multicast: 100 Unicast: 5
Ondersteunde GUI-talen	Nederlands, Engels, Duits, Italiaans, Portugees, Frans, Spaans, Vereenvoudigd Chinees, Traditioneel Chinees, Russisch, Hongaars, Japans, Tsjechisch, Deens, Fins, Grieks, Noors, Pools, Zweeds, Thai, Turks, Koreaans en Arabisch

Anti-virussoftware dient geen volledige scan uit te voeren. Prestaties kunnen afnemen, afhankelijk van de configuratie.

Reactietijd bij gebeurtenissen	<1 seconde, mits voldoende netwerkbandbreedte
Alarmreactietijd (incl. 1 live-venster, 1 afspeelvenster en 1 plattgrondvenster):	Maximaal 2 seconden, mits voldoende netwerkbandbreedte beschikbaar is
Tekstgegevens	Beperkingen voor tekstgegevens die naar het logboek worden geschreven (als de gegevens alleen in het logboek worden

opgeslagen, en niet in opnamen):
 10 * Virtual Input (VI) van 300 tekens = 3000 tekens: 109 items per seconde (gemiddeld)
 10 * VI-gegevensveld van 800 tekens = 8000 tekens: 22 items per seconde (gemiddeld)
 10 * VI-gegevensveld van 30 tekens = 300 tekens: 500 items per seconde (gemiddeld)
 (item = gegevensinvoer-gebeurtenis)
 Beperkingen voor tekstgegevens die in opnamen worden opgeslagen: Bosch VMS kan maximaal 3200 bytes per gebeurtenis verwerken (dit komt overeen met ongeveer 3200 Nederlandse tekens in Unicode).

Vereiste bandbreedte voor LAN	Min. 1 Gbps voor verbindingen tussen: Operator Client en Management Server Operator Client en VRM/DiBos Management Server en NVR/VRM/DiBos
Vereiste bandbreedte voor externe toegang	>= 300 kbps
Hardwaretranscoder	Hardwaretranscoder VIP-XTXCF-INT of VJT-XTXCF moet worden geconfigureerd in VRM, zie VRM-documentatie. Hardwaretranscodering kan alleen worden gebruikt met BVIP-camera's die verbonden zijn met VRM. Voor transcodering van live-streams is het niet noodzakelijk dat de betreffende camera opneemt.
Open poorten vereist	Raadpleeg het hoofdstuk over de gebruikte poorten in de online Help of de handleiding voor Configuration Client.

Specificaties van Management Server

Maximumaantal ondersteunde gebeurtenissen	Voor zeer krachtige server: 500 gebeurtenissen per seconde met logboek 1000 gebeurtenissen per seconde zonder logboek 5000 gebeurtenissen/s op piekmomenten (binnen 60 minuten) met logboek 500 gebeurtenissen/s van ONVIF-camera's
Logboek	Ondersteund door SQL Server 2014 Express (64-bits versie) Omvang van logboek: 4 GB
Maximumaantal takenschema's	200

Management Server Specificaties voor redundantie

Redundantie van Management Server (VMware)	Leverbaar met VMware HA. Neem contact op met Bosch Design Engineer voor redundantie-oplossingen. De volgende softwareversies worden gebruikt: • ESXi Server 5.1.0 U1 build 1065491 • vCenter Server 5.1.0 U1 build 1064983 Benodigde hardware • 2x DL380p Gen8 Management Server met 8 GB RAM en 1 netwerkinterfacekaart met 4 poorten (één DLxxx voor elke ESXi-server) • 1x DL380p Gen8 Management Server met 8 GB RAM (voor beheercomputer met monitoring) Niet nodig als de beheercomputer als virtuele machine is geïnstalleerd op de ESXi-server. Opmerking: voor het configureren is alleen een werkstation nodig. • 1x Bosch DSA E-Series Bij gebruik van VMware moet u de standaard NetApp-firmware installeren op een DSA E-Series-apparaat. De firmware en de handleiding zijn beschikbaar in de productcatalogus van Bosch VMS (Software en ondersteuning). Benodigde VMware- en Windows-licenties
--	---

- 1x VCS-FND-C VMware vCenter Server 5 Foundation voor vSphere voor maximaal 3 hosts SNS is vereist.
 - 1x VCS-FND-G-SSS-C Basic Support/Subscription voor vCenter Server 5 Foundation voor vSphere voor 1 jaar
 - 2x VS4-ADV-C VMware vSphere 5 Advanced voor 1 processor (max. 12 cores per processor) SNS is vereist. Inclusief: 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 of VMware ESX, 12 fysieke cores/CPU, 256 GB fysiek geheugen
 - 2x VS4-ADV-G-SSS-C Basic Support/Subscription voor VMware vSphere Advanced voor 1 processor voor 1 jaar
- Bij gebruik van bestaande hardware moeten bovendien de volgende licenties worden besteld:
- 1x Windows-licentie voor: Windows Server 2008 R2 (64-bits) voor de beheercomputer en de ESXi-server
- 3x licenties voor 2e CPU

Management Server Disaster Recovery (Hyper-V Replica)	Hyper-V van Microsoft; Vereist besturingssysteem: Windows Server 2012 SR2 (64-bits) Minimale hardwarevereisten: 2 HP ProLiant DL380 pc's met 16 GB RAM en 1 netwerkinterfacekaart met 4 poorten, 200 GB harde schijf
Management Server High Availability (Hyper-V failover-cluster en Starwind)	Hyper-V van Microsoft; Vereist besturingssysteem: Windows Server 2012 SR2 (64-bits) met domeincontroller voor HA

Minimale hardwarevereisten:
2 HP ProLiant DL380 pc's met
16 GB RAM en 1
netwerkkarte met 4
poorten
Gedeelde opslag voor HA:
getest met NetApp DSA E-Series
2600 met 2 controllers

Specificaties VRM

Versie	3.55 Oudere versies worden niet ondersteund.
Maximaal aantal VRM-servers per Management Server	125 (maximaal 2000 camera's in totaal)
Maximale gegevenssnelheid per iSCSI	Neem contact op met Bosch Design Engineer voor iSCSI-opslagoplossingen.
Max. aantal weergavesessies	64

Minimumvereisten van pc voor client-werkstation

Besturingssysteem	Windows 7 Professional of Ultimate SP1 (64-bits) Windows 8.1 (64-bits, niet Windows 8.0!) We raden u aan om Internet Explorer 11 te installeren.
CPU	Intel Core i7 4770 3,4 GHz (max. 3,9 GHz)
RAM	Minimaal 8 GB
Vrije ruimte op de harde schijf	Minimaal 3 GB voor systemen voor één locatie Minimaal 5 GB voor Enterprise-systemen Wij raden een minimum van 15% vrije ruimte op de harde schijf aan.
Netwerkkarte	1000Base-T
Beeldschermresolutie	Minimumresolutie monitor 1024x768 1280x1024 of hoger aanbevolen
Aanbevolen grafische kaarten	MHW-AWGC-K2200 MHW-AWGC-K620 MHW-AWGC-K4200 MHW-AWGC-K5200 AMD FirePro W5100

Maximale specificaties grafische kaarten

Gedetailleerde informatie over het maximum aantal deelvvensters en de CPU-belasting voor verschillende werkstations of servers en grafische kaarten treft u aan in de toepassingsgids "Display performance indication".

Minimumvereisten voor Management Server-, Mobile Video Service- en Configuration Client-pc

Besturingssysteem	Windows 2012 Server R2 (64-bits) of Windows 2008 Server R2 SP1 (64-bits) vereist voor > 500 camera's Windows 8.1 (64-bits) Windows 7 Professional of Ultimate SP1 (64-bits) vereist voor Management Server, Configuration Client en Operator Client op dezelfde computer, en maximaal 500 IP-camera's en -encoders Wij raden u aan om Internet Explorer 11 te installeren.
CPU	Intel Core i7 4770 3,4 GHz (max. 3,9 GHz)
RAM	Minimaal 8 GB
Vrije ruimte op de harde schijf	Minimaal 15 GB Wij raden een minimum van 15% vrije ruimte op de harde schijf aan.
Netwerkkarte	1000Base-T
Beeldschermresolutie	1280 x 1024

Minimumvereisten van pc voor VRM Server

Besturingssysteem	Windows Server 2008 R2 (Standard Edition, 64-bits), Windows Storage Server 2008 R2 (Standard Edition, 64-bits), Windows 7 Ultimate, Professional (SP1, 32-bits, 64-bits), Windows Server 2012R2, Windows Storage Server 2012R2
CPU	1x of 2x Quad-Core Intel Xeon Processor E5606 (2,13 GHz, 8 MB L3-cache) of sneller
RAM	Minimaal 4 GB
Vrije ruimte op de harde schijf	1000 MB Wij raden een minimum van 15% vrije ruimte op de harde schijf aan.
Netwerkkarte	1 Gbps
Beeldschermresolutie	1024 x 768 of hoger

Vereisten voor mobiele app/webclient

Koppeling naar App Store	www.boschsecurity.com/MobileVideoService
Maximaal aantal Mobile Video Service-instansies per Management Server	5

Aantal gelijktijdige verbindingen per Mobile Video Service (1 mobiel apparaat verbruikt 1 verbinding, elke stream verbruikt een andere verbinding)	max. 20
Ondersteunde camera's	IP-camera's die zijn voorzien van H.264- of H.263-ondersteuning die worden geregeld door Bosch VMS (niet geregeld door VIDEOS) ONVIF-camera's BRS/DiBos/DVR-camera's
iOS-versie voor iPhone/iPad	7.1 / 8.3 / 9.0.2
Hardwareversie iPad	iPad, iPad 2, iPad 3 ^e generatie
Hardwareversie iPhone	iPhone 4, iPhone 4S, iPhone 5C
Browser (Webclient)	Internet Explorer 11.0.96, Firefox 45.0.2, Chrome 50.0.2661

Compatibiliteit van apparatuur

Inbraakcentrales van Bosch	GV4-centrales: D9412GV4 (v2.x-firmware-upgrade vereist voor ondersteuning van Modus 2) D7412GV4 (v2.x-firmware-upgrade vereist voor ondersteuning van Modus 2) US1B B-serie: B5512 B4512 B3512 US1A B-serie: B9512G B8512G
Barco Monitor Wall Transform A Series	Barco RCPPlusAgent.exe 2.0.6.12 voor Barco Monitor Wall
Barco Monitor Wall Transform N Series	Barco RCPPlus-Agent 0.9.0.7
Analoge matrixswitch	Bosch Allegiant serie, firmware 8.75 of nieuwer en Master Control Software versie 2.94
Bosch POS/ATM-bridge	Versie 1.10.00.12(63029)/2010-9-10
CCTV-bedieningspaneel	KBD-Universal XF-bedieningspaneel (USB-bedieningspaneel) Bosch IntuiKey-bedieningspaneel, firmwareversie 1.96
Digitale ingang/uitgang	Digital I/O Advantech ADAM-6050, ADAM-6052, ADAM-6060, ADAM-6066
Harddisk-recorder	DVR 431, 440, 451, 480, 630, 650, 670, 700 series (maximaal 15 beheerde DVR's per Management Server) Bosch Recording Station 8.10, 8.11 DIVAR AN 3000 / 5000 DiBos, firmwareversie 8.7

	Maximaal 100 BRS/DiBos-recorders per Management Server
USB-naar-serieel-adapter	Belkin seriële adapterkabel F5U103vea
Ethernet-naar-serieel-adapter	Comtrol DeviceMaster RTS 4-Port
BVIP-apparaten	- FLEXIDOME IP panoramic 5000/7000 - FLEXIDOME en DINION 2000/4000/5000/7000/8000/9000 cameramodellen - AUTODOME IP 7000/5000/4000 - EXTEGRA IP 9000; MIC 7000 met VIDEOJET 7000 (met ondersteuning van alarmingangen en -uitgangen, audio, sproeierrelais, lokaal opnemen, en afspelen); MIC 612/550 - MIC 550, 612, MIC7000 camera's met VIDEOJET connect 7000 (met ondersteuning van alarmingangen en -uitgangen, audio, sproeierrelais, lokaal opnemen, en afspelen) - H.264 Serie encoders en camera's - MPEG-4, H.264 Main Profile, H.264 Baseline Plus worden ondersteund (H.264 Baseline en MPEG-2 niet ondersteund) - VIP-X Serie encoders en camera's Decoder: - VIDEOJET decoder 3000/7000 - VIDEOJET decoder 8000 (ondersteunt 4K-camera's op monitorwand) - VIP XD HD - VIP XD
ONVIF-camera's	Maximaal 500 ONVIF-camera's Ondersteunde camera's vindt u op de website van het Integration Partner Program van Bosch. Raadpleeg MBV-3RD PRTY voor camera's die niet zijn vermeld.
Niet-beheerde sites	- Maximaal 9999 niet-beheerde sites. - Ondersteunde niet-beheerde apparaten: Bosch VMS, DIVAR IP 3000/7000, DVR 431, 440, 451, 480, 630, 650, 670, 700 series, DIVAR AN 3000, DIVAR AN 5000 - Maximaal 5 DVR/DIVAR AN-apparaten per site
Aansluiting op Building Integration System	Versie 4.0 en 4.1
Foyerkaartlezers	Per Management Server worden maximaal twee lezers ondersteund. MINITER 485 wordt ondersteund.

DTP 3N Box	Hiermee kunnen maximaal 4 gelduitgifteautomaten worden aangesloten op uw Management Server.
Audioapparaten	Ondersteunde audioformaten: • G.711 • L16

Externe toegang

Externe toegang	Rechtstreeks iSCSI en encoder afspelen wordt niet ondersteund.		
	Live	Afspelen	Regeling
VRM	x	x	x
VSG	x	x	x
ONVIF	x (via VSG)	x (via VSG)	x (via VSG)
Lokale opslag	x	-	x
Alleen live	x	-	x
BRS/DiBos	-	-	-
DVR	x	x	x

Ordering information

Demoversie - niet uitbreidbaar

Demo-licentie voor 3 camera's, 2 werkstations (1 met Forensic Search), 2 CCTV-bedieningspanelen, 2 DVR's.
Order number **MBV-BDEM-65**

Bosch VMS Lite 32 Edition - niet-uitbreidbaar

Lite-licentie voor 32 camera's, 2 werkstations (1 met Forensic Search), 1 CCTV-bedieningspaneel, 1 Mobile Video Service.
Order number **MBV-BLIT32-65**

Bosch VMS upgrade van BLITE32 naar BPro met 32 kanalen

Licentie voor het upgraden van een geïnstalleerde Lite-32 Edition naar een Professional Edition met 32 kanalen. Vermeld bij uw bestelling **altijd** de computerhardware-ID van het systeem waarop Lite-32 is geïnstalleerd.
Order number **BVMS-LITEPRO-32**

Bosch VMS Lite 64 Edition - niet-uitbreidbaar

Lite-licentie voor 64 camera's, 4 werkstations (2 met Forensic Search), 2 CCTV-bedieningspanelen, 1 Mobile Video Service.
Order number **MBV-BLIT64-65**

Bosch VMS upgrade van BLITE64 naar BPro met 64 kanalen

Licentie voor het upgraden van een geïnstalleerde Lite-64 Edition naar een Professional Edition met 64 kanalen. Vermeld bij uw bestelling **altijd** de computerhardware-ID van het systeem waarop Lite-64 is geïnstalleerd.

Order number **BVMS-LITEPRO-64**

Bosch VMS Professional Edition

Basislicentie voor Professional Edition. 8 camera's, 2 werkstations (1 met Forensic Search); 1 CCTV-bedieningspaneel, 1 DVR. MBV-X*- en MBV-F*-opties zijn alleen verkrijgbaar met een basislicentie.

Order number **MBV-BPRO-65**

Bosch VMS Enterprise Edition

Basislicentie voor Enterprise System. 2 Management Server-subsystemen (1 vereist voor Enterprise Management); 8 camera's; 2 werkstations (1 met Forensic Search); 1 CCTV-bedieningspaneel; 1 DVR. MBV-X*- en MBV-F*-opties zijn alleen verkrijgbaar met een basislicentie.

Order number **MBV-BENT-65**

Uitbreiding met 1 kanaal

Uitbreidingslicentie voor 1 encoder/decoderkanaal. Bestel exact het gewenste aantal.

Order number **MBV-XCHAN-65**

Integratie van 1 ONVIF-compatibele camera

Service voor de integratie van 1 ONVIF-compatibele camera met Bosch VMS. Algemene voorwaarden vindt u op de website van het Integration Partner Program van Bosch.

Order number **MBV-3RD-PTY**

Uitbreiding met 1 Workstation

Uitbreidingslicentie voor 1 workstation (voor elk workstation is 1 licentie vereist). Forensic Search-licenties moeten afzonderlijk worden besteld.

Order number **MBV-XWST-65**

Uitbreiding met 1 DVR

Uitbreidingslicentie voor 1 DVR. Bestel exact het gewenste aantal.

Order number **MBV-XDVR-65**

Uitbreiding met 1 CCTV Keyboard

Uitbreidingslicentie voor 1 CCTV-bedieningspaneel. Bestel exact het gewenste aantal.

Order number **MBV-XKBD-65**

Uitbreiding met 1 x Forensic Search

Uitbreidingslicentie voor 1 Forensic Search (u hebt één licentie per workstation nodig, niet per camera of encoder).

Order number **MBV-XFOREN-65**

1 Uitbreiding Enterprise Subsystem

Uitbreidingslicentie om 1 Management Server toe te voegen aan het Enterprise System als onderdeel van dit systeem.

Order number **MBV-XSUB-65**

1 Uitbreiding Mobile Video Service

Uitbreidingslicentie voor 1 Mobile Video Service.

Order number **MBV-XMVS-65**

Bosch VMS Enterprise upgrade voor Pro

Upgrade-licentie om een Professional Edition-basislicentie uit te breiden naar een Enterprise System-basislicentie.

Order number **MBV-FEUP-65**

Allegiant Matrix-verbinding

Uitbreidingslicentie om 1 Allegiant Matrix aan te sluiten op een Management Server.

Order number **MBV-FALG-65**

ATM/POS-verbinding

Uitbreidingslicentie om ATM/POS-apparaten te integreren.

Order number **MBV-FATM-65**

Inbraakcentrale

Uitbreidingslicentie voor integratie van inbraakcentrales.

Order number **MBV-XINT-65**

Bosch VMS site-uitbreiding

Uitbreidingslicentie voor 1 site. Bestel exact het gewenste aantal.

Order number **MBV-XSITE-65**

Bosch VMS OPC-serververbinding voor BIS

Uitbreidingslicentie om een Building Integration System (BIS) te integreren

Order number **MBV-FOPC-65**

Bosch VMS Failover VRM-uitbreiding

Uitbreidingslicentie voor 1 encoderkanaal, te gebruiken bij een Failover VRM.

Order number **MBV-XFOV-65**

Bosch VMS Dual Recording VRM-uitbreiding

Uitbreidingslicentie voor 1 encoderkanaal, te gebruiken bij dubbel opnemen.

Order number **MBV-XDUR-65**

KBD-Universal XF

USB CCTV-bedieningspaneel voor gebruik met Bosch Video Management System, BIS - Video Engine of DIVAR IP-systemen.

Order number **KBD-UXF**

Onderhoud Lite-32 Edition

Onderhoudscontract voor één jaar voor de Lite-32-licentie.

Order number **MBV-MLIT32**

Onderhoud Lite-64 Edition

Onderhoudscontract voor één jaar voor de Lite-64-licentie.

Order number **MBV-MLIT64**

Onderhoud Professional Edition

Onderhoudscontract voor één jaar voor de basislicentie voor de Professional Edition.

Order number **MBV-MPRO**

Onderhoud Enterprise Edition

Onderhoudscontract voor één jaar voor de basislicentie voor de Enterprise Edition.

Order number **MBV-MENT**

Onderhoud Enterprise Upgrade for Pro

Onderhoudscontract voor één jaar voor de upgrade-licentie van Pro naar Enterprise.

Order number **MBV-MEUP**

Onderhoud Channel-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de kanaaluitbreidingslicentie.

Order number **MBV-MCHAN**

Onderhoud DVR-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de DVR-uitbreidingslicentie.

Order number **MBV-MDVR**

Onderhoud Workstation-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de Workstation-uitbreidingslicentie.

Order number **MBV-MWST**

Onderhoud CCTV Keyboard-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de CCTV-bedieningspaneeluitbreidingslicentie.

Order number **MBV-MKBD**

Onderhoud Forensic Search-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de Forensic Search-uitbreidingslicentie.

Order number **MBV-MFOREN**

Onderhoud Enterprise Subsystem

Onderhoudscontract voor één jaar voor een Enterprise Subsystem-uitbreidingslicentie

Order number **MBV-MSUB**

Onderhoud Mobile Video Service

Onderhoudscontract voor één jaar voor de Mobile Video Service-uitbreidingslicentie.

Order number **MBV-MMVS**

Onderhoud Enterprise Upgrade for Pro

Order number **MBV-MEUP**

Onderhoud Allegiant Matrix-verbinding

Onderhoudscontract voor één jaar voor een Allegiant Matrix-uitbreidingslicentie.

Order number **MBV-MALG**

Onderhoud ATM/POS-verbinding

Onderhoudscontract voor één jaar voor een ATM/POS (gelduitgifteautomaat/kassa)-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MATM**

Onderhoud OPC Server-verbinding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de OPC Server Connection-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MOPC**

Onderhoud Failover VRM

Onderhoudscontract voor één jaar voor een Failover VRM-uitbreidingslicentie
Order number **MBV-MFOV**

Onderhoud Dual Recording VRM

Onderhoudscontract voor één jaar voor een Dual Recording VRM-uitbreidingslicentie
Order number **MBV-MDUR**

Onderhoud inbraakcentrales

Onderhoudscontract voor één jaar voor een uitbreidingslicentie voor een inbraakcentrale.
Order number **MBV-MINT**

Onderhoudssite-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de site-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MSITE**

Onderhoud Lite-32 Edition

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de Lite-32-licentie.
Order number **MBV-MLIT32-3YR**

Onderhoud Lite-64 Edition

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de Lite-64-licentie.
Order number **MBV-MLIT64-3YR**

Onderhoud Professional Edition

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de basislicentie voor de Professional Edition.
Order number **MBV-MPRO-3YR**

Onderhoud Enterprise Edition

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de basislicentie voor de Enterprise Edition.
Order number **MBV-MENT-3YR**

Onderhoud Enterprise Subsystem-uitbreiding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de Enterprise Subsystem-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MSUB-3YR**

Onderhoud Enterprise Upgrade for Pro

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de upgrade-licentie van Pro naar Enterprise.
Order number **MBV-MEUP-3YR**

Onderhoud Channel-uitbreiding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de kanaaluitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MCHAN-3YR**

Onderhoud DVR-uitbreiding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de DVR-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MDVR-3YR**

Onderhoud Workstation-uitbreiding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de Workstation-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MWST-3YR**

Onderhoud CCTV Keyboard-uitbreiding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de CCTV-bedieningspaneeluitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MKBD-3YR**

Onderhoud Forensic Search-uitbreiding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de Forensic Search-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MFOREN-3YR**

Onderhoud subsystemen

Onderhoudscontract van drie jaar voor een subsysteemuitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MSUB-3YR**

Onderhoud Mobile Video Service

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de Mobile Video Service-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MMVS-3YR**

Onderhoud Allegiant Matrix-verbinding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor een Allegiant Matrix-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MALG-3YR**

Onderhoud ATM/POS-verbinding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor een ATM/POS (gelduitgifteautomaat/kassa)-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MATM-3YR**

Onderhoud OPC Server-verbinding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de OPC Server Connection-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MOPC-3YR**

Onderhoud Failover VRM

Onderhoudscontract voor drie jaar voor een Failover VRM-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MFOV-3YR**

Onderhoud Dual Recording VRM

Onderhoudscontract voor drie jaar voor een Dual Recording VRM-uitbreidingslicentie
Order number **MBV-MDUR-3YR**

Onderhoud inbraakcentrales

Onderhoudscontract voor drie jaar voor een uitbreidingslicentie voor een inbraakcentrale.
Order number **MBV-MINT-3YR**

Onderhoudssite-uitbreiding

Onderhoudscontract voor drie jaar voor de site-uitbreidingslicentie.
Order number **MBV-MSITE-3YR**

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