

Bosch Video Management System 7.0

www.boschsecurity.nl



- ▶ Uiterst robuust voor continue werking.
- ▶ Maximaal 2000 camera's met één opnameserver zorgt voor grote besparingen.
- ▶ Slimme automatische streamselectie voor live-beelden.
- ▶ De beste integratie met videohardware van Bosch.
- ▶ Gecodeerde communicatie met camera's.

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 intelligente videoanalyse aan de rand van het netwerk en de ongeëvenaarde opnametechniek, waarbij maar liefst 2000 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 2000 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-systemen.

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.

Systemeoverzicht

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 2000 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 transcoderingsservice. 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.

Meegeleverde onderdelen

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-indeling)
 - Bedieningshandleiding (PDF-indeling)
- Beknopte installatiehandleiding (PDF-indeling) in het Engels, Frans, Duits, Vereenvoudigd Chinees en Spaans.

Licenties worden via e-mail geleverd als eLicentie.

Basisfuncties

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 Analytics en forensisch zoeken.
- Op video gebaseerde branddetectie.
- Automated Network Replenishment (ANR).
- Region of Interest (aandachtsgebied).
- 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
- 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. U kunt een camera/encoder van een onbekend apparaattype toevoegen als een generiek apparaat met een beperkte functieset.
Geldig voor firmware 5.70 of later.
- Scannen van IP-apparaten.
- 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.
- Alarmen kunnen voor elke camera een alarmmodusopname activeren.
- Er kunnen maximaal 100 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
- Gebruikersgroeprrechten voor het beveiligen, verwijderen, exporteren en afdrucken van videobeelden
- Gebruikersgroeprrechten 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 knipperen; miniaturbeeld 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
- Automatische streamselectie is afhankelijk van de grootte van het deelvenster en het digitale zoomniveau in de Live-modus

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 opdrachtscripts, 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 geavanceerd 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, benzinestations 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.
- Netwerkapparatuur 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 VMS Management Server via scripts en externe toepassingen.
- Client SDK regelt en monitort Bosch VMS Operator Client via externe toepassingen en scripts (onderdeel van configuratie van de desbetreffende server).
- Client Enterprise SDK regelt en monitort de Bosch VMS Operator 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 opdrachtscripts worden aangestuurd.
- De krachtige ingebouwde opdrachtscripteditor 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.

Technische specificaties

Systeemspecificaties

Maximaal aantal werkstations dat tegelijkertijd dezelfde camera kan bekijken	Multicast: 100 Unicast: 5
Ondersteunde talen voor grafische gebruikersinterface:	Engels, Duits, Nederlands, Italiaans, Portugees, Frans, Spaans, Vereenvoudigd Chinees, Traditioneel Chinees, Russisch, Hongaars, Japans, Tsjechisch, Deens, Fins, Grieks, Noors, Pools, Zweeds, Thai, Turks, Koreaans, Arabisch en Vietnamees
Antivirussoftware moet geen volledige scan uitvoeren. Prestaties kunnen afnemen, afhankelijk van de configuratie.	
Reactietijd gebeurtenissen	<1 seconde, bij voldoende netwerkbandbreedte
Reactietijd alarm (incl. 1 beeldvenster voor live-weergave, 1 beeldvenster voor direct afspelen en 1 beeldvenster voor plattegrond):	Maximaal 2 seconden, bij voldoende netwerkbandbreedte

Tekstgegevens	Beperkingen voor tekstgegevens die in het logboek worden geschreven (als het item alleen in het logboek wordt opgeslagen, niet in opnamen): 10 * virtuele invoer (VI) met lengte 300 = 3000 tekens: 109 items/sec (gemiddeld) 10 * VI gegevensveld met lengte 800 = 8000 tekens: 22 items/sec (gemiddeld) 10 * VI gegevensveld met lengte 30 = 300 tekens: 500 items/sec (gemiddeld) (item = gegevensinvoergebeurtenis) Beperkingen voor tekstgegevens die in opnamen worden geschreven: Bosch VMS kan maximaal 3200 bytes verwerken (dit komt overeen met ongeveer 3200 tekens in Unicode) per gebeurtenis.
Vereisten van 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
Vereisten van bandbreedte voor externe toegang	>= 300 kbps
Hardwaretranscoder	Hardwaretranscoder VIP-XTXCF-INT of VJT-XTXCF moet worden geconfigureerd in VRM, raadpleeg de documentatie van VRM. Hardwaretranscodering is alleen van toepassing voor BVIP-camera's die op VRM zijn aangesloten. Voor transcodering van live-streams is het niet vereist dat de bijbehorende camera opneemt.
Vereiste geopende poorten	Zie het hoofdstuk over 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 beheerserver (VMware)	<p>Beschikbaar met VMware HA. Neem contact op met een technisch ontwerper van Bosch voor redundantie-oplossingen. De volgende softwareversies worden gebruikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ESXi Server 5.1.0 U1 build 1065491 vCenter Server 5.1.0 U1 build 1064983 <p>Vereiste hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> 2x HP ProLiant DL380 pc's met 8 GB RAM en 1x 4-port NIC (een DLxxx voor elke ESXi-server). 1x HP ProLiant DL380 pc met 8 GB RAM (voor besturingscomputer met bewaking), niet nodig als besturingscomputer op ESXi-server wordt geïnstalleerd als virtuele machine. Opmerking: voor configuratie is alleen een werkstation vereist. 1x Bosch DSA E-serie. <p>Voor gebruik met VMware moet u de standaard NetApp-firmware installeren op een apparaat uit de DSA E-serie. De firmware en de handleiding zijn beschikbaar in de productcatalogus van Bosch VMS (software en ondersteuning).</p> <p>Vereiste VMware-licenties/Windows-licenties</p> <ul style="list-style-type: none"> 1x VCS-FND-C VMware vCenter Server 5 Foundation voor vSphere voor maximaal 3 hosts. SNS is vereist.
---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 1x VCS-FND-G-SSS-C basisondersteuning/abonnement voor vCenter Server 5 Foundation voor vSphere voor 1 jaar.
- 2x VS4-ADV-C VMware vSphere 5 Advanced voor 1 processor (maximaal 12 kernen per processor). SNS is vereist. Inclusief: vShield-zones, gegevensherstel, fouttolerantie, hot-add, vMotion, thin provisioning, hoge beschikbaarheid, updatebeheer, VCB/opslag-APIs, VC-agent, 4-weg vSMP, VMware ESXi of VMware ESX, 12 fysieke kernen/CPU's, 256 GB fysiek geheugen.
- 2x VS4-ADV-G-SSS-C basisondersteuning/abonnement voor VMware vSphere. Geavanceerd voor 1 processor voor 1 jaar.

Als de huidige hardware wordt gebruikt, moeten ook de volgende licenties worden besteld:

- 1x Windows-licentie voor: Windows Server 2008 R2 (64-bits) voor besturingscomputer en ESXi-server.

3x licenties voor tweede CPU

Noodherstel voor beheerserver (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 1x netwerkinterfacekaart met 4 poorten, 200 GB harde schijf

Beheerserver voor hoge beschikbaarheid (Hyper-V Failover Cluster en Starwind)

Hyper-V van Microsoft;
Vereist besturingssysteem: Windows Server 2012 SR2 (64-bits) met Domain Controller for HA
Minimale hardwarevereisten: 2 HP ProLiant DL380-pc's met 16 GB RAM en 1x netwerkinterfacekaart met 4 poorten
Gedeelde opslag voor HA: getest met NetApp DSA E-Series 2600 met 2 controllers

VRM Specificaties

Versie:	3.60 Oudere versies worden niet ondersteund.
Maximaal aantal VRM-servers per beheerserver	125 (maximaal 2000 camera's in totaal)
Maximale gegevensnelheid per iSCSI	Neem contact op met een technisch ontwerper van Bosch voor oplossingen voor iSCSI-opslag.
Maximaal aantal afspeelsessies	64

Minimumvereisten van pc voor client-werkstation

Besturingssysteem	Windows 8.1 (64-bits, niet Windows 8.0) of Windows 10 Anniversary Update We raden u aan 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.
Netwerkaart	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

Specificaties van grafische kaarten

De toepassingsgids voor beeldprestaties bevat de volgende gedetailleerde informatie:

- Maximaal aantal beeldvensters
- CPU-belasting voor diverse werkstations of servers en hun grafische kaarten

Windows 10 wordt alleen ondersteund voor Bosch VMS Operator Client en Bosch VMS Configuration Client.

Minimale vereisten voor pc met Management Server, Mobile Video Service en Configuration Client

Besturingssysteem	Windows 2012 Server R2 (64-bits) of Windows 2008 Server R2 SP1 (64-bits) vereist voor > 500 camera's
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Windows 8.1 (64-bit)s vereist voor Management Server, Configuration Client en Operator Client op dezelfde computer, en maximaal 500 IP-camera's/encoders
We raden u aan Internet Explorer 11 te installeren.

CPU	Intel Core i7 4770 3,4 GHz (max. 3,9 GHz)
RAM	Minimaal 8 GB
Vrije schijfruimte	Minimaal 15 GB Minimaal 15% vrije schijfruimte wordt aangeraden.
Netwerkaart	1000Base-T
Beeldschermresolutie	1280 x 1024

Minimale vereisten voor pc met 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 2012 R2, Windows Storage Server 2012 R2
CPU	1x of 2x Quad-Core Intel Xeon-processor E5606 (2,13 GHz, 8 MB L3-cache) of sneller
RAM	Minimaal 4 GB
Vrije schijfruimte	1000 MB Minimaal 15% vrije schijfruimte wordt aangeraden.
Netwerkaart	1 Gbps
Beeldschermresolutie	1024x768 of hoger

Vereisten voor mobiele app/webclient

Koppeling naar App Store	www.boschsecurity.com/MobileVideoService
Maximumaantal 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 VIDOS) ONVIF-camera's BRS/DiBos/DVR-camera's
iOS-versie voor iPhone/iPad	7.1 / 8.3 / 9.0.2 / 9.3.5 / 10.0.1
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 (niet ondersteund als Microsoft Windows patch 3155464 is toegepast op het systeem): 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 (firmware-upgrade v3.03.14 vereist) B4512 (firmware-upgrade v3.03.14 vereist) B3512 (firmware-upgrade v3.03.14 vereist) US1A G-serie: B9512G (firmware-upgrade v3.03.14 vereist) B8512G (firmware-upgrade v3.03.14 vereist)
Barco Monitor Wall Transform N Series	Barco RCPlus-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	Control DeviceMaster RTS 4-Port
BVIP-apparaten	DINION IP starlight 6000 HD, DINION IP starlight 7000 HD, FLEXIDOME IP starlight 6000 VR en FLEXIDOME IP starlight 7000 VR 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 alarmingen en -uitgangen, audio, sproeierrelais, lokaal opnemen, en afspelen); MIC 612/550 MIC 550, 612, MIC7000 camera's met VIDEOJET connect 7000 (met ondersteuning van alarmingen 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 worden niet ondersteund) VIP-X Serie encoders en camera's Decoder: VIDEOJET decoder 3000/7000 VIDEOJET decoder 8000 (ondersteunt 4K ultra HD-camera's op monitorwand) VIP XD HD VIP XD
ONVIF-camera's	Maximaal 2000 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	Version 4.2 / 4.3
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: <ul style="list-style-type: none"> • G.711 • L16

Externe toegang

Rechtstreeks iSCSI en encoder afspelen worden niet ondersteund.

VRM	Live, afspelen, PTZ-besturing
ONVIF	Live, afspelen, PTZ-besturing (alle via VSG)
Lokale opslag	Live, PTZ-besturing
Alleen live	Live, PTZ-besturing
BRS/DiBos	Niet mogelijk
DVR	Live, afspelen, PTZ-besturing

Bestelinformatie**Demo - niet uitbreidbaar**

Demo-licentie voor 3 camera's, 2 werkstations (1 met Forensic Search), 2 CCTV-bedieningspanelen, 2 DVR's. Opdrachtnummer **MBV-BDEM-70**

Bosch VMS Lite 32 Edition - niet-uitbreidbaar

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. Opdrachtnummer **MBV-BLIT32-70**

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. Opdrachtnummer **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. Opdrachtnummer **MBV-BLIT64-70**

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. Opdrachtnummer **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. Opdrachtnummer **MBV-BPRO-70**

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.

Opdrachtnummer **MBV-BENT-70**

Uitbreiding met 1 kanaal

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

Opdrachtnummer **MBV-XCHAN-70**

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.

Opdrachtnummer **MBV-3RD-PRTY**

Uitbreiding met 1 Workstation

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

Opdrachtnummer **MBV-XWST-70**

Uitbreiding met 1 DVR

Uitbreidingslicentie voor 1 DVR. Bestel exact het gewenste aantal.

Opdrachtnummer **MBV-XDVR-70**

Uitbreiding met 1 CCTV Keyboard

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

Opdrachtnummer **MBV-XKBD-70**

Uitbreiding met 1 x Forensic Search

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

Opdrachtnummer **MBV-XFOREN-70**

1 Uitbreiding Enterprise Subsystem

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

Opdrachtnummer **MBV-XSUB-70**

1 Uitbreiding Mobile Video Service

Uitbreidingslicentie voor 1 Mobile Video Service. Opdrachtnummer **MBV-XMVS-70**

Bosch VMS Enterprise upgrade voor Pro

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

Opdrachtnummer **MBV-FEUP-70**

Allegiant Matrix-verbinding

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

Opdrachtnummer **MBV-FALG-70**

ATM/POS-verbinding

Uitbreidingslicentie om ATM/POS-apparaten te integreren.

Opdrachtnummer **MBV-FATM-70**

Bosch VMS OPC-serververbinding voor BIS

Uitbreidingslicentie om een Building Integration System (BIS) te integreren

Opdrachtnummer **MBV-FOPC-70**

Bosch VMS Failover VRM-uitbreiding

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

Opdrachtnummer **MBV-XFOV-70**

Bosch VMS Dual Recording VRM-uitbreiding

Uitbreidingslicentie voor 1 encoderkanaal, te gebruiken bij dubbel opnemen.

Opdrachtnummer **MBV-XDUR-70**

Inbraakcentrale

Uitbreidingslicentie voor integratie van inbraakcentrales.

Opdrachtnummer **MBV-XINT-70**

Bosch VMS site-uitbreiding

Uitbreidingslicentie voor 1 site. Bestel exact het gewenste aantal.

Opdrachtnummer **MBV-XSITE-70**

KBD-Universal XF

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

Opdrachtnummer **KBD-UXF**

Onderhoud Lite-32 Edition

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

Opdrachtnummer **MBV-MLIT32**

Onderhoud Lite-64 Edition

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

Opdrachtnummer **MBV-MLIT64**

Onderhoud Professional Edition

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

Opdrachtnummer **MBV-MPRO**

Onderhoud Enterprise Edition

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

Opdrachtnummer **MBV-MENT**

Onderhoud Enterprise Upgrade for Pro

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

Opdrachtnummer **MBV-MEUP**

Onderhoud Channel-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de kanaaluitbreidingslicentie.

Opdrachtnummer **MBV-MCHAN**

Onderhoud DVR-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de DVR-uitbreidingslicentie.

Opdrachtnummer **MBV-MDVR**

Onderhoud Workstation-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de Workstation-uitbreidingslicentie.

Opdrachtnummer **MBV-MWST**

Onderhoud CCTV Keyboard-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de CCTV-bedieningspaneeluitbreidingslicentie.

Opdrachtnummer **MBV-MKBD**

Onderhoud Forensic Search-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de Forensic Search-uitbreidingslicentie.

Opdrachtnummer **MBV-MFOREN**

Onderhoud Enterprise Subsystem

Onderhoudscontract voor één jaar voor een Enterprise Subsystem-uitbreidingslicentie

Opdrachtnummer **MBV-MSUB**

Onderhoud Mobile Video Service

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

Opdrachtnummer **MBV-MMVS**

Onderhoud Enterprise Upgrade for Pro

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

Opdrachtnummer **MBV-MEUP**

Onderhoud Allegiant Matrix-verbinding

Onderhoudscontract voor één jaar voor een Allegiant Matrix-uitbreidingslicentie.

Opdrachtnummer **MBV-MALG**

Onderhoud ATM/POS-verbinding

Onderhoudscontract voor één jaar voor een ATM/POS (gelduitgifteautomaat/kassa)-uitbreidingslicentie.

Opdrachtnummer **MBV-MATM**

Onderhoud inbraakcentrales

Onderhoudscontract voor één jaar voor een uitbreidingslicentie voor een inbraakcentrale.

Opdrachtnummer **MBV-MINT**

Onderhoudssite-uitbreiding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de site-uitbreidingslicentie.

Opdrachtnummer **MBV-MSITE**

Onderhoud OPC Server-verbinding

Onderhoudscontract voor één jaar voor de OPC Server Connection-uitbreidingslicentie.

Opdrachtnummer **MBV-MOPC**

Onderhoud Failover VRM

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

Onderhoud Dual Recording VRM

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

Onderhoud Lite-32 Edition

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

Onderhoud Lite-64 Edition

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

Onderhoud Professional Edition

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

Onderhoud Enterprise Edition

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

Onderhoud Enterprise Subsystem-uitbreiding

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

Onderhoud Enterprise Upgrade for Pro

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

Onderhoud Channel-uitbreiding

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

Onderhoud DVR-uitbreiding

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

Onderhoud Workstation-uitbreiding

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

Onderhoud CCTV Keyboard-uitbreiding

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

Onderhoud Forensic Search-uitbreiding

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

Onderhoud subsystemen

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

Onderhoud Mobile Video Service

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

Onderhoud Allegiant Matrix-verbinding

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

Onderhoud ATM/POS-verbinding

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

Onderhoud inbraakcentrales

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

Onderhoudssite-uitbreiding

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

Onderhoud OPC Server-verbinding

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

Onderhoud Failover VRM

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

Onderhoud Dual Recording VRM

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

Vertegenwoordigd door:

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