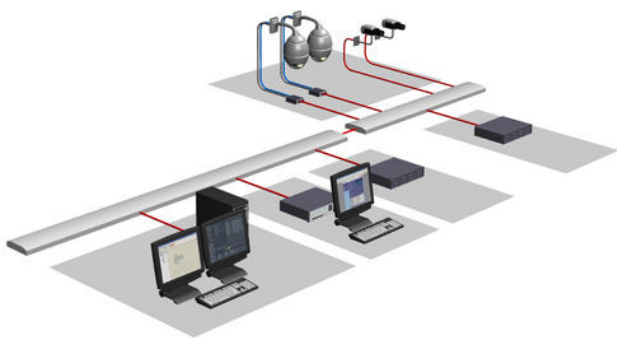


# Video Recording Manager

www.boschsecurity.com



- ▶ Distributie van opslag en configureerbare verdeling van werkbelasting
- ▶ Failover van iSCSI-disk-array voor extra betrouwbaarheid
- ▶ Gebruikt in combinatie met alle Bosch Video-over-IP-camera's en encoders.
- ▶ Ondersteuning voor de configuratie voor alle disk-arraysystemen (DSA E-Series en DIVAR IP van Bosch).
- ▶ Integratie van camera's van externe partijen (ONVIF, RTSP, JPEG).

Video Recording Manager van Bosch biedt een oplossing van decentrale netwerk-videorecorders (NVR's) die speciaal gereserveerde NVR's overbodig maakt en het begin markeert van de tweede generatie video-opname via IP-netwerken. De software ondersteunt op iSCSI gebaseerde opslagsystemen en Bosch video-over-IP-apparatuur (IP-camera's en IP-video-encoders).

Video Recording Manager zorgt voor gelijke verdeling van de werkbelasting en voor failover voor het iSCSI-opslagsysteem, en maakt het achteraf toevoegen van extra iSCSI-opslagsystemen eenvoudiger.

Video Recording Manager introduceert het concept van de virtualisatielaag voor opslag. Met deze abstractielaag kan de software alle afzonderlijke disk-arrays in het gehele systeem beheren als meerdere 'virtuele' opslagpools, die intelligent worden toegewezen naar behoefte.

Video Recording Manager maakt traditionele NVR's en de bijbehorende serverhardware, besturingssystemen en antivirussoftware overbodig, alsmede de doorlopende softwarepatches en updates die nodig zijn voor deze systemen.

Met deze nieuwe NVR-technologie worden installatie, besturing en onderhoud veel gemakkelijker en worden de totale gebruikskosten verder teruggebracht.

## Systemoverzicht

Video Recording Manager omvat:

- VRM Server inclusief VRM Monitor
- Configuration Manager
- Video Streaming Gateway (VSG)

De centrale Recording Management Service (VRM Server) wordt uitgevoerd als service op Microsoft Windows-platforms. Bosch adviseert de software op een apart server/hardware-platform uit te voeren.

Video Recording Manager zorgt voor opname, bewaking en beheer van Bosch iSCSI-opslag, video-encoders en camera's binnen het hele systeem. Video Recording Manager-software ondersteunt H.264-, H.265- en MPEG-4 IP-videoapparatuur van Bosch, waaronder alle encoders en camera's van Bosch. Door de Video Streaming Gateway-component is er ook ondersteuning voor camera's van externe partijen die ofwel het ONVIF-, RTSP- of JPEG-protocol ondersteunen.

Ondersteunde subsystemen voor opslag zijn o.a. de op iSCSI gebaseerde disk-arraysystemen DSA E-Series en DIVAR IP van Bosch. De iSCSI-disk-arrays kunnen overall worden aangesloten op een standaard IP-netwerk.

### Optimale prestaties

Video Recording Manager biedt een hoogwaardige, flexibele, schaalbare en zeer betrouwbare oplossing voor iSCSI-opslagbeheer.

De prestaties worden geoptimaliseerd door het gebruik van intelligente adressering op blokniveau, waarmee de video-opnamen bovendien evenwichtig kunnen worden verdeeld over alle beschikbare opslagblokken op een willekeurige disk-array in het systeem.

De verdeling van de werkbelasting wordt gebaseerd op de beschikbare bandbreedte en het aantal iSCSI-verbindingen en kan via het IP-adres (iSCSI-doel) worden geconfigureerd.

### Logische virtualisatie

De Video Recording Manager-virtualisatielaag zorgt voor schaalbaarheid van opslag tot buiten de fysieke grenzen van een enkel opslagsubstelsysteem. Deze logische abstractielaag houdt in dat elke camera alle opslagruimte kan gebruiken die deze daadwerkelijk nodig heeft in plaats van dat er een willekeurige, losse buffer met videogegevens aan wordt toegewezen. De bewaartijd van videogegevens kan naar wens worden aangepast.

### Snel opnemen en ophalen

Video Recording Manager zorgt ervoor dat u snel en flexibel gegevens kunt ophalen via een zoekdatabase met opnamen en metadata. Metadata zijn gegevens die andere gegevens beschrijven zoals gebeurtenissen, informatie over gelduitgifte-/betaalautomaten en gegevens over een analyse van beeldinhoud. De metadata wordt samen met de videodata opgenomen en zorgt ervoor dat de zoekmachine in de beeldweergaveclient snel bepaalde videofragmenten kan vinden. De database houdt ook de locatie van opnameblokken bij. Deze database heeft een zelfherstellend vermogen: als de database verloren gaat, kan Video Recording Manager deze opnieuw maken door de opgeslagen metadata te lezen.

### Decentrale opslag

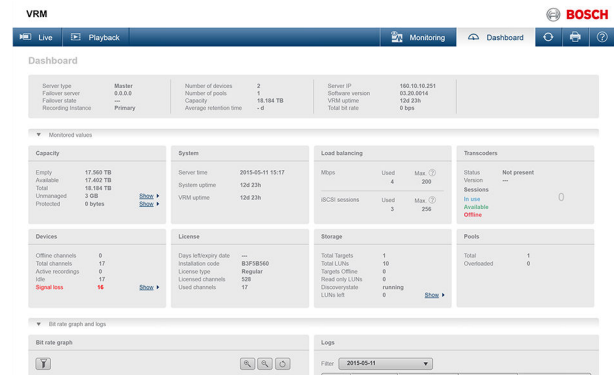
Video Recording Manager voorziet niet alleen in redundant beheer van metadata, maar zorgt tevens voor een aanzienlijke verbetering van algehele betrouwbaarheid en beschikbaarheid. Door de redundantie van opslagvoorzieningen en een failover-ontwerp voor de centrale service voor opnamebeheer is er geen enkel storingspunt. En in tegenstelling tot traditionele NVR-systemen kan

Video Recording Manager worden uitgebreid zonder dat er extra pc's nodig zijn. Hierdoor neemt de kans op systeemstoringen sterk af.

## Functies

### VRM Server

VRM Server houdt met behulp van de centrale Recording Management Service een database met informatie bij over opnamebronnen en een lijst van bijbehorende iSCSI-stations. De centrale bewaking bestaat onder andere uit een webgebruikersinterface voor statuscontrole. Hierdoor beschikt u over een overzicht van de systeemstatus en statusinformatie over opnamen evenals live-weergave en opnamevoorbeelden voor afzonderlijke camera's.



### Configuration Manager

De Configuration Manager-software maakt centrale configuratie van de opslagsubsystemen van het netwerk, de opname (inclusief tijdschema's), gegevensnelheid, image rate, stream en bevoegdheden mogelijk, evenals het beheren van gebruikersaccounts.

Raadpleeg voor informatie over Configuration Manager de documentatie voor dit specifieke product.

### Beeldweergaveclient

Voor het afspelen gebruikt u Bosch Video Management System en Video Client. De software is beschikbaar op:

[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

Raadpleeg de documentatie voor dit specifieke product voor meer informatie over Bosch Video Management System en Video Client.

### Integratie van camera's van externe partijen

Video Recording Manager biedt met de component Video Streaming Gateway de mogelijkheid camera's te integreren die de protocollen ONVIF, standaard RTSP of JPEG ondersteunen. Video Streaming Gateway is bedoeld voor live weergeven en Video Recording Manager op iSCSI-gebaseerd opnemen met camera's in omgevingen met een lage bandbreedte of met camera's van externe partijen die een van de eerder genoemde protocollen ondersteunen.

Video Recording Manager biedt ook ondersteuning voor de functionaliteit Dynamic Transcoding voor beeldweergaveclients met een verbinding met een lage bandbreedte (zoals iPads).

Het ondersteunt tevens iSCSI-opslagpools. Een opslagpool is een opslagplaats voor een of meer iSCSI-opslagsystemen die over dezelfde eigenschappen voor een evenredige verdeling van de belasting beschikken. De encoders / IP-camera's die zijn toegewezen aan deze iSCSI-opslagsystemen in een opslagpool, worden opgenomen met deze standaardinstellingen voor een evenredige verdeling van de werkbelasting.

#### Back-up maken van gegevens met Video Recording Manager

De functie voor het maken van back-ups waarmee grotere hoeveelheden gegevens kunnen worden geëxporteerd, is verplaatst naar de toepassing Video Recording Manager eXport Wizard. De eXport Wizard voor het maken van back-ups op schijf of tape, is een losse toepassing. Het afspelen van geëxporteerde gegevens is mogelijk zonder een Video Recording Manager-omgeving en wordt momenteel alleen ondersteund door Archive Player.

#### Aanbevelingen voor het ontwerp

Video Recording Manager biedt alleen ondersteuning voor de volgende opnamevoorkeuren.

- **Automatisch**  
In deze modus gebruikt Video Recording Manager automatisch de bandbreedte van de opslageigenschappen en de iSCSI-verbinding om de werkbelasting binnen het Video Recording Manager-systeem gelijkmatig te verdelen. Deze modus kan worden geconfigureerd in een redundante of in een capaciteitsgeoriënteerde (geen expliciete redundantie) installatie.
- **Failover**  
Handmatige toewijzing van een primair en optioneel secundair iSCSI-doel. Het primaire en het secundaire doel moeten zich in dezelfde opslagpool bevinden.

Opmerkingen:

- De opnamevoorkeuren zijn een eigenschap van de opslagpool en niet van de camera/encoder.
- Andere modi worden niet meer ondersteund. Tijdens de upgrade van < VRM 3.0 worden de oude modi gemigreerd. Gemengde configuraties worden niet ondersteund en moeten handmatig opnieuw worden geconfigureerd.
- De functionaliteit Automatic Network Replenishment (ANR) is in de nieuwe camera's en nieuwe camerafirmware geplaatst (v5.60 of later).
- IP-adressen van apparaten kunnen vast zijn of door DHCP-server worden toegewezen.

#### Opmerkingen over installatie/configuratie

##### Video Recording Manager-componenten

Video Recording Manager bestaat uit de volgende componenten die op aparte systemen geïnstalleerd mogen worden.

- VRM Server (centrale Recording Management Service) met webinterface voor VRM Monitor
- Configuration Manager
- Video Streaming Gateway

##### VRM Monitor

- Geeft algemene statusinformatie weer, waaronder bedrijfstijd, bitsnelheid en bewaartijd.
- Geeft statusinformatie over opnamen en opslag.
- Geeft live-weergave en opnamevoorbeelden voor een afzonderlijke camera.

##### Configuration Manager

- Maakt configuratie van de iSCSI-opslagsubsystemen in de Bosch DSA E-Series (NetApp-opslagsystemen) en Bosch DIVAR IP- en DLA-systemen (Bosch OEM disk-arrays) mogelijk.
- Maakt configuratie van opnameparameters mogelijk, waaronder tijdschema's, gegevenssnelheid, image rates, streams en bevoegdheden.
- Maakt beheer van gebruikers en groepen met bevoegdheden en rollen mogelijk.
- Maakt configuratie van parameters voor belastingsverdeling (bandbreedte en aantal iSCSI-verbindingen) per disk-array (IP-adres) mogelijk.



##### Bericht

Eén Video Recording Manager ondersteunt:

- 2048 kanalen
- 2 PB opslag (nettocapaciteit)
- 40 disk-arrays (aanbevolen)
- 120 iSCSI-doelen max. (120 iSCSI-doelen zijn een harde limiet)

Bij het plannen van grotere omgevingen raden we met klem aan om gebruik te maken van enkele grote disk-arrays in plaats van een groot aantal kleine disk-arrays (verticale schaling in plaats van horizontale schaling). Voor systemen met meer dan 40 disk-arrays, kunt u contact opnemen met een Bosch Design Engineer. iSCSI-opslagsystemen die niet door Bosch zijn gekwalificeerd, worden niet ondersteund.

#### Technische specificaties

##### Systeemvereisten VRM Server

Ondersteunde besturingsystemen	Windows Server 2008 R2 (Standard Edition, 64-bits), Windows Storage Server 2008 R2 (Standard Edition, 64-bits), Windows Server 2012 R2, Windows Storage Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Storage Server 2016; ondersteuning voor Hyper-V- en VMware-virtualisatie
CPU	Six-Core Intel Xeon Processor E5-2620v3 (2,4 GHz, 6-core, 15 MB, 85 W)
RAM	8 GB of meer
Grafische kaart	VGA- of SVGA-compatibel
Netwerkadapter	1 Gbps

**Systeemvereisten VRM Server**

Installatie	Windows-beheerdersrechten
Aanbevolen serverhardware van Bosch	DL380 Gen10 Management Server (MHW-S380RA-SC)

**Systeemvereisten VRM Monitor**

Browser	Google Chrome 30 of hoger, Mozilla Firefox 25 of hoger, Internet Explorer 10 of hoger, Safari 7 of hoger
Netwerkadapter	1 Gbps

**Systeemvereisten Configuration Manager**

Ondersteunde besturingssystemen	Windows 7 (64-bits), Windows 8.1 (64-bits), Windows 10 (64-bits), Windows Server 2012 R2 (64-bits), Windows Server 2016 (64-bits)
CPU	Dual Core, 3,0 GHz of hoger
RAM	2 GB of meer
Grafische kaart	VGA- of SVGA-compatibel
Netwerkadapter	1 Gbps
Software	Microsoft .NET 4.5
Installatie	Windows-beheerdersrechten

**Bestelinformatie****MVM-BVRM-016 Basispakket incl. 16 camera's één pakket**

Video Recording Manager-basispakket met een licentie voor 16 camera's, één pakket. VRM 2.0-licenties kunnen worden gebruikt.

Bestelnummer **MVM-BVRM-016**

**MVM-SVRM-BAK Failover VRM-licentie**

Video Recording Manager Failover-licentie. VRM 2.0-licenties kunnen worden gebruikt.

Bestelnummer **MVM-SVRM-BAK**

**MVM-XVRM-016 Upgradelicentie voor 16 camera's**

Video Recording Manager-upgradelicentie. Voor 16 camera's.

Bestelnummer **MVM-XVRM-016**

**MVM-XVRM-032 Upgradelicentie voor 32 camera's**

Video Recording Manager-upgradelicentie. Voor 32 camera's.

Bestelnummer **MVM-XVRM-032**

**MVM-XVRM-064 Upgradelicentie voor 64 camera's**

Video Recording Manager-upgradelicentie. Voor 64 camera's.

Bestelnummer **MVM-XVRM-064**

**MVM-XVRM-128 Upgradelicentie voor 128 camera's**

Video Recording Manager-upgradelicentie. Voor 128 camera's.

Bestelnummer **MVM-XVRM-128**

**MVM-XVRM-256 Upgradelicentie voor 256 camera's**

Video Recording Manager-upgradelicentie. Voor 256 camera's.

Bestelnummer **MVM-XVRM-256**

**MVM-XVRM-512 Upgradelicentie voor 512 camera's**

Video Recording Manager-upgradelicentie. Voor 512 camera's.

Bestelnummer **MVM-XVRM-512**

**MVM-XVRM-1024 Upgradelicentie voor 1024 camera's**

Video Recording Manager-upgradelicentie. Voor 1024 camera's.

Bestelnummer **MVM-XVRM-1024**

**MVM-XVRM-2048 Upgradelicentie voor 2048 camera's**

Video Recording Manager-upgradelicentie. Voor 2048 camera's.

Bestelnummer **MVM-XVRM-2048**

**Accessoires****MHW-S380RA-SC Bosch standaardtoepassingsserver**

Hoogwaardige Management Server voor standaardtoepassingen.

Amerikaans-Engels

Bestelnummer **MHW-S380RA-SC**

**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