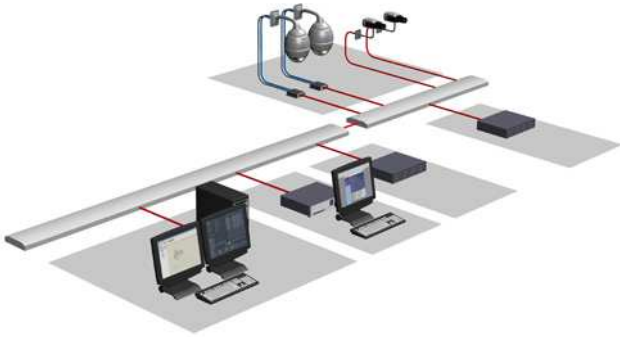


## Video Recording Manager



Bosch Video Recording Manager, dağıtılmış IP video kaydedici çözümü sunarak ayrıca bir IP video kaydedici (NVR) ihtiyacını ortadan kaldırır ve ikinci nesil IP video kayıt nesli sunar. Yazılım iSCSI tabanlı saklama sistemlerini ve Bosch IP üzerinden video cihazlarını (IP kameralar ve IP video kodlayıcılar) destekler. Video Recording Manager, iSCSI veri depolama sistemi için yük dengeleme ve arızada yük devretme (failover) sağlayarak ilerleyen zamanlarda ilave iSCSI veri depolama sistemleri ekleme işlemini kolaylaştırır. Video Recording Manager veri depolama cihazı sanallaştırma katmanı kavramını gündeme getirir. Bu soyut katman, yazılımın sistemdeki tüm disk dizilerini ihtiyaç durumunda akıllıca atanan çeşitli "sanal" veri depolama havuzları olarak yönetmesini sağlar. Video Recording Manager klasik NVR'ler ve bunlarla ilgili sunucu donanımları, işletim sistemleri, antivirüs yazılımları ve ayrıca, bu sistemlerin gerektirdiği yazılım yamaları ve güncellemeleri gerekliliğini ortadan kaldırır. Bu yeni NVR teknolojisi, toplam sahip olma maliyetini azaltırken kurulum, kullanım ve bakımı çok daha kolaylaştırır.

### Sisteme genel bakış

Video Recording Manager şunları içerir:

- VRM Monitor ile birlikte VRM Server
- Configuration Manager
- VRM eXport Wizard

Merkezi kayıt yönetim servisi (VRM Server), Microsoft Windows platformlarındaki bir servis olarak çalışır. Bosch, yazılımın özel bir sunucu/donanım platformunda çalıştırılmasını önerir.

- ▶ Dağıtılmış veri depolama ve yapılandırılabilir yük dengeleme
- ▶ Daha fazla güvenilirlik sağlayan iSCSI disk dizisi arızada yük devretme (failover)
- ▶ Tüm Bosch IP üzerinden video kameraları ve video kodlayıcılarla kullanılır
- ▶ Tüm Bosch disk dizileri için yapılandırma desteği (DSA E-Series ve DIVAR IP sistemleri)
- ▶ Başka marka kameraların entegrasyonu (ONVIF, RTSP, JPEG)

Video Recording Manager Bosch iSCSI veri depolama cihazı, video kodlayıcılar ve kameralar için sistem genelinde kayıt, izleme ve yönetim sağlar. Video Recording Manager yazılımı tüm video kodlayıcılar ve kameralar dahil olmak üzere Bosch H.264, H.265 ve MPEG-4 IP video cihazlarını destekler. Video Streaming Gateway ile ayrıca ONVIF, RTSP veya JPEG protokolünü destekleyen başka marka kameraları da destekler. Desteklenen depolama alt sistemleri Bosch iSCSI tabanlı DSA E-Series ve DIVAR IP disk dizisi sistemlerini kapsar. iSCSI disk dizileri, standart bir IP ağında herhangi bir yere bağlanabilirler. Video Recording Manager eXport Wizard ile, büyük miktarda veri dışa aktarılabilir.

### Optimum performans

Video Recording Manager yüksek performanslı, esnek, ölçeklenebilir ve son derece güvenilir iSCSI veri depolama yönetim çözümü sunar. Optimize edilmiş performans, video kaydının yük dengelemesinin sistemdeki herhangi bir veri depolama dizisinde bulunan kullanılabilir tüm veri depolama bloklarına yapılmasına izin veren, blok seviyesindeki bir akıllı adresleme kullanımı ile elde edilir. Yük dengeleme, bant genişliği ve iSCSI bağlantıları sayısına göre sağlanır ve IP adresine (iSCSI hedefi) göre yapılandırılabilir.

### Kayıt şifreleme

Video Recording Manager meta veriler dahil video kayıtlarını şifreleme seçeneği sunar. Bu yük şifreleme, bant genişliğinin artırılmasına gerek olmadan sertifikaları temel alır.

### Mantıksal sanallaştırma

Video Recording Manager sanallaştırma katmanı, veri depolama ölçeklenebilirliğinin tek bir veri depolama alt sisteminin fiziksel sınırlarının ötesine geçmesine olanak tanır. Bu mantıksal soyutlama katmanı, her kameranın önceden atanmış, belirli sınırı olan ve o kameraya ayrılmış veri depolama alanı kullanması yerine, gerçekte ihtiyacı olduğu kadar herhangi miktardaki veri depolama alanını kullanabileceği anlamına gelir. Video verilerinin kayıt tutma süreleri istenen şekilde ayarlanabilir.

### Kayıtlı veriye hızlı erişim

Video Recording Manager kayıt ve meta verileri arama veritabanı yoluyla hızlı ve esnek erişim sağlar. Meta veriler; olaylar, ATM/POS bilgileri ve video içerik analiz verileri gibi diğer verileri tanımlayan bir veri biçimidir. Meta veriler, video verileri ile birlikte kaydedilir ve belirlenen video kliplerini hızlı bir şekilde bulmak amacıyla playback client'taki arama motoru için hızlı ve etkin bir yol sağlar. Veritabanı aynı zamanda, kayıt blokları konumunu da takip eder. Bu veritabanı kaybolursa Video Recording Manager, depolanan meta verileri okuyarak veritabanını tekrar oluşturabilir; böylece kendi kendini iyileştirme özelliği sağlar.

### Dağıtılmış veri depolama

Video Recording Manager yalnızca meta veriler için yedekleme yönetimi sağlamakla kalmaz, aynı zamanda toplam güvenilirlik ve kullanılabilirlik (availability) açısından önemli bir iyileştirme sağlar. Merkezi kayıt yönetim servisi için veri depolama cihazı kullanımı yedeklemesi ve arızada yük devretme (failover) tasarımı sağlandığı için, tüm sistem için tekil arıza noktası oluşmaz. Ayrıca, klasik NVR sistemlerinin aksine Video Recording Manager ek bilgisayarlara gerek olmadan ölçeklendirilir. Bu özellik, sistem arızası riskini büyük oranda azaltır.

## İşlevler

### VRM Server

VRM Server merkezi kayıt yönetimi hizmeti sayesinde, kayıt yapan kaynak cihaz (kamera) bilgilerini ve ilgili iSCSI disk sürücülerinin listesini içeren veritabanını korur. Merkezi izleme, durum izlemesini sağlayan web tabanlı bir kullanıcı arayüzü içerir. Bu, sistem durumuna genel bakış imkanı ve kayıt durumu bilgileri sağlar.

### Configuration Manager

Configuration Manager yazılımı, ağ tabanlı veri depolama alt sistemlerinin, kayıtların (takvimler dahil), veri bit hızının, kare hızının, akışların, önceliklerin ve kullanıcı hesaplarının yönetiminin merkezden yapılandırılmasına olanak verir.

Configuration Manager hakkında daha fazla bilgi için ürüne özel belgelere bakın.

### Kayıttan izleme istemcisi

Kayıttan izleme için BVMS ve Video Security Client (VSC) kullanın. Yazılım, Bosch ürün kataloğunda bulunmaktadır.

BVMS ve Video Security Client hakkında daha fazla bilgi için ürüne özel belgelere bakın.

### Başka marka kameraların entegrasyonu

Video Recording Manager Video Streaming Gateway ile birlikte ONVIF, standart RTSP veya JPEG protokollerini destekleyen kameraları entegre etme seçeneğini sunar. Video Streaming Gateway canlı izleme ve Video Recording Manager düşük bant genişliğine sahip ortamlardaki kameraların veya yukarıda adı geçen protokollerden birini destekleyen başka marka kameraların iSCSI tabanlı kaydı için tasarlanmıştır.

### Video Recording Manager ile veri dışa aktarma

Daha büyük verileri dışa aktarmak için yedekleme işlevi Video Recording Manager eXport Wizard uygulamasına taşınmıştır. eXport Wizard bağımsız bir uygulamadır.

Dışa aktarılan verilerin Video Recording Manager ortamı olmadan kayıttan izlenmesi şu anda yalnızca BVMS Operator Client tarafından desteklenmektedir. Teknik ayrıntılar ve ek oynatma seçenekleri için, lütfen VRM ve BVMS için Bosch ürün kataloğunda bulunan en yeni sürüm yazılarına bakın.

### Sistem tasarım önerileri

Video Recording Manager yalnızca aşağıdaki kayıt tercihlerini destekler:

- Otomatik

Bu modda Video Recording Manager, Video Recording Manager sistemi içindeki yükü eşit bir şekilde dağıtmak için depolama özellikleri bant genişliğini ve iSCSI bağlantısını otomatik olarak kullanır. Bu mod yedek veya kapasite yönelimli (açık yedekleme yok) kurulumda ayarlanabilir.

- Failover

Birincil ve isteğe bağlı ikincil iSCSI hedefinin manuel olarak atanması. Birincil ve isteğe bağlı ikincil hedef bir depolama havuzunda bulunmalıdır.

## Kurulum/yapılandırma notları

Video Recording Manager birden fazla yazılım paketi kullanılarak yapılandırılıp kullanılabilir.

- VRM Monitor için web arayüzü ile VRM Server (merkezi kayıt yönetim hizmeti)
- VRM Monitor
- Configuration Manager
- VRMeXport Wizard

### VRM Server

Bir adet Video Recording Manager şunları destekler:

- 2048 kanal
- 4 PB veri depolama alanı (net kapasite)
- En fazla 120 adet iSCSI hedefi (120 adet iSCSI hedefi kesin sınırdır)
- Hedef başına 254 LUN

Büyük ölçekli ortamları planlarken çok sayıda küçük disk dizisi yerine büyük ölçekli disk dizileri (yatay ölçekleme yerine dikey ölçekleme) kullanılmasını kesinlikle öneririz. Bosch'un uygun bulmadığı iSCSI tabanlı depolama sistemleri desteklenmemektedir.

### VRM Monitor

- Sistemin çalışma süresi, veri bit hızı ve kayıt tutma süreleri gibi genel sistem durum bilgilerini gösterir.
- Kayıtlar ve depolamayla ilgili durum bilgileri sağlar.
- Teknik destek için ayrıntılı sistem günlüğü ayıklama imkanı sunar.

### Configuration Manager

- Bosch DSA E-Series (NetApp Veri Depolama Sistemleri) ve Bosch DIVAR IP ve DLA sistemleri (Bosch OEM disk dizileri) iSCSI veri depolama alt sistemlerinin yapılandırılmasını sağlar.
- Takvimler, veri hızları, kare hızları, akışları ve ayrıcalıklar gibi kayıt parametrelerinin yapılandırılmasına olanak tanır.
- Ayrıcalıklar ve rollerle kullanıcıların ve grupların yönetimine olanak verir.
- Disk dizisine (IP adresi) göre yük dengeleme parametrelerinin (bant genişliği ve iSCSI bağlantıları) yapılandırılmasına olanak verir.

### Teknik özellikler

#### Sistem gereksinimleri

İşletim sistemi	Windows Storage Server 2012 R2 ve üzeri
İşlemci türü	Intel Xeon E5 veya sonrası
Bellek (RAM) (GB)	8 GB
CPU	Min. Altı Çekirdekli Intel Xeon İşlemci E5-262v3 (2,4 GHz, 6 çekirdek, 15 MB, 85 W)
Ağ adaptörü	1 Gbit/sn.
Önerilen Bosch sunucu donanımı	DL380 Gen10 Yönetim Sunucusu (MHW-S380RA-SC)

### Sipariş bilgileri

#### MVM-BVRM-016 Tek pakette 16 kamera içeren Temel Paket

Video Recording Manager Bosch 16 kamera lisanslı, tekli paket halinde temel paket. VRM 2.0 lisansları kullanılabilir.

Sipariş numarası **MVM-BVRM-016 | F.01U.166.502**

#### MVM-SVRM-BAK Yük devretme VRM lisansı

Video Recording Manager Yük devretme lisansı. VRM 2.0 lisansları kullanılabilir.

Sipariş numarası **MVM-SVRM-BAK | F.01U.166.504**

#### MVM-XVRM-016 16 kamera Yükseltme Lisansı

Video Recording Manager lisansı yükselt.

16 kamera için.

Sipariş numarası **MVM-XVRM-016 | F.01U.166.505**

#### MVM-XVRM-032 32 kamera Yükseltme Lisansı

Video Recording Manager lisansı yükselt.

32 kamera için.

Sipariş numarası **MVM-XVRM-032 | F.01U.166.506**

#### MVM-XVRM-064 64 kamera Yükseltme Lisansı

Video Recording Manager lisansı yükselt.

64 kamera için.

Sipariş numarası **MVM-XVRM-064 | F.01U.166.507**

#### MVM-XVRM-128 128 kamera Yükseltme Lisansı

Video Recording Manager lisansı yükselt.

128 kamera için.

Sipariş numarası **MVM-XVRM-128 | F.01U.166.508**

#### MVM-XVRM-256 256 kamera Yükseltme Lisansı

Video Recording Manager lisansı yükselt.

256 kamera için.

Sipariş numarası **MVM-XVRM-256 | F.01U.166.510**

#### MVM-XVRM-512 512 kamera Yükseltme Lisansı

Video Recording Manager lisansı yükselt.

512 kamera için.

Sipariş numarası **MVM-XVRM-512 | F.01U.166.511**

#### MVM-XVRM-1024 1024 kamera Yükseltme Lisansı

Video Recording Manager lisansı yükselt.

1024 kamera için.

Sipariş numarası **MVM-XVRM-1024 | F.01U.166.512**

#### MVM-XVRM-2048 2048 kamera Yükseltme Lisansı

Video Recording Manager lisansı yükselt.

2048 kamera için.

Sipariş numarası **MVM-XVRM-2048 | F.01U.166.513**

#### DLA-XVRM-032 AIO - 32 kamera Yükseltme Lisansı

DIVAR IP için Video Recording Manager yükseltme lisansı.

32 kamera için.

Sipariş numarası **DLA-XVRM-032 | F.01U.170.699**

#### DLA-XVRM-064 AIO - 64 kamera Yükseltme Lisansı

DIVAR IP için Video Recording Manager yükseltme lisansı.

64 kamera için.

Sipariş numarası **DLA-XVRM-064 | F.01U.170.700**

#### MHW-S380RA-SC Bosch Standart Uygulama Sunucusu

Yüksek performanslı standart uygulama yönetim sunucusu.

Amerikan İngilizcesi

Sipariş numarası **MHW-S380RA-SC | F.01U.385.087**

**F.01U.348.445**

**Temsilci:**

**Europe, Middle East, Africa:**

Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**

Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
[de.securitysystems@bosch.com](mailto:de.securitysystems@bosch.com)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)