

Bosch Video Management System 6.5

www.boschsecurity.com



BOSCH

생활 속의 기술



- ▶ 최고의 복원력으로 지속적인 운영을 보장합니다.
- ▶ 단일 녹화 서버로 카메라 최대 2,000 대를 지원하여 비용을 절감합니다.
- ▶ 확장성이 높아 필요에 따라 얼마든지 확장할 수 있습니다.
- ▶ Bosch 비디오 하드웨어와의 연동이 가장 원활합니다.
- ▶ 일부 타사 카메라 및 스토리지 시스템은 물론 기타 솔루션 제공업체의 ALPR(자동차 번호판 인식) 및 얼굴 인식 등과 연동됩니다(<http://ipp.boschsecurity.com> 참조).

Bosch Video Management System 은 모든 IP 네트워크를 통해 디지털 비디오, 오디오 및 데이터를 원활하게 관리할 수 있는 독자적인 엔터프라이즈 IP 비디오 보안 솔루션입니다. 이 솔루션은 Bosch 카메라 및 녹화 솔루션의 고유 기능을 이용하여 Bosch CCTV 장치와 함께 최고의 VMS 로 손색이 없을 뿐만 아니라 다른 시스템 및 제조사 제품과 통합 가능한 인터페이스와 표준 기술이 적용되었습니다.

탑재된 복원 기능도 타사 제품과 차별화되어 Management 및 Recording Server 에 장애가 발생하더라도 정상적인 작동이 유지됩니다.

단말부에 적용된 지능형 비디오 분석(IVA)과 최고의 녹화 기술은 단일 서버에서 카메라를 최대 2,000 대(ONVIF 카메라 최대 500 대 포함)까지 관리할 수 있기 때문에 총소유비용이 크게 줄어듭니다.

Bosch Video Management System 을 사용하면 아주 유연한 시스템 설계가 가능합니다.

- **Professional:** 단일 Management Server 시스템 1~2,000 대의 카메라 즉시 사용. 이 시스템만이 Bosch VMS-BIS Connectivity 를 지원합니다.
- **Enterprise System:** 시간대에 따라 지하철, 공항 및 기타 대규모 산업 시설의 멀티 Management Server 요건 지원. 법인에 따라 제어가 가능한 모니터링을 지원합니다. 또한 사용자 그룹당 서브시스템을 10 개까지 구분하여 최대 10,000 대까지 총 200,000 대의 카메라를 모니터링합니다. 그 밖에도 서브시스템의 카메라가 100 대 미만인 경우 사

용자 그룹당 서브시스템을 최대 30 개까지 구분하기 때문에 운영자는 Management Server 컴퓨터 최대 30 대의 이벤트, 알람, 라이브 및 비디오 재생에 동시에 액세스할 수 있습니다.

- Management Server 하나당 ONVIF 카메라 최대 500 대
- Bosch DVR 레코더, DIVAR IP 3000/7000 및 단일 Management Server 컴퓨터를 사용하는 사이트 최대 9,999 곳의 실시간 영상과 녹화 영상에 액세스할 수 있으며 PTZ 제어도 가능합니다.

Bosch Video Management System 은 Microsoft Windows 운영 체제에 설치됩니다.

Bosch 워크스테이션 및 서버를 사용하는 것이 좋으며, 이 워크스테이션 및 서버는 Bosch Video Management System 에 맞도록 완벽한 테스트 및 최적화 과정을 거친 제품들입니다.

Bosch ST 판매 표준 약관과 더불어 Bosch 소프트웨어 유지 보수 계약을 맺으면 VMS 를 항상 최신으로 유지할 수 있습니다.

Bosch 소프트웨어 유지 보수 계약은 제품 카탈로그에서 확인하실 수 있습니다.

System overview

소프트웨어 구성요소

- Management Server 소프트웨어: 전체 시스템 관리, 모니터링 및 제어 Management Server 하나에서 최대 2,000 대까지 카메라 및 인코더를 관리할 수 있습니다.

- **Enterprise Management Server:** 다중 Management Servers 에 액세스
- **Video Recording Manager(VRM):** 비디오, 오디오 및 데이터의 녹화 및 재생 관리. VRM 하나에서 최대 2,000 대 (ONVIF 카메라 최대 500 대 포함)까지 카메라 및 인코더를 관리할 수 있습니다.
- **Configuration Client** 소프트웨어: 시스템 구성 및 관리를 위한 직관적인 사용자 인터페이스 제공
- **Config Wizard** 소프트웨어: Bosch VMS 어플라이언스 사용 시 소규모 녹화 시스템을 쉽고 빠르게 구성
- **Bosch VMS** 어플라이언스: DIVAR IP 3000/7000 은 32 개의 채널 라이선스가 사전에 부여된 네트워크 감시 시스템을 녹화, 확인 및 관리할 수 있는 올인원 솔루션으로서 매우 간편하고 안정적입니다.
- **Operator Client** 소프트웨어: 시스템 모니터링 및 운영을 위한 인체공학적이고 직관적인 사용자 인터페이스 제공
- **Mobile Video Service:** 트랜스코딩 서비스. 구성된 카메라로 촬영한 라이브 및 녹화된 비디오 스트림을 사용 가능한 네트워크 대역폭에 따라 트랜스코딩합니다. 비디오 클라이언트에서 낮은 대역폭으로 고화질 이미지를 볼 수 있는 서비스입니다.
- **모바일 앱(iPhone 또는 iPad):** 원거리에서 실시간으로 액세스하여 싱글 뷰나 쿼드 뷰로 비디오를 재생할 수 있습니다. 또한 모바일 카메라에서 촬영한 라이브 비디오를 클릭한 번으로 다른 보안 요원과 공유할 수도 있습니다. 앱은 앱 스토어에서 다운로드 가능합니다.
- **웹 클라이언트:** 원거리에서 실시간으로 액세스하여 싱글 뷰나 쿼드 뷰로 비디오를 재생합니다. 또한 텍스트 데이터를 검색하거나 Management Server 에서 비디오 내보내기도 가능합니다.
- **Bosch Video Streaming Gateway** Bosch 카메라, ONVIF 카메라, JPEG 카메라, RTSP 인코더

Bosch Video Recording Manager(VRM)는 전용 Network Video Recorder(NVR)가 필요 없는 분산 NVR 솔루션을 제공합니다.

여러 클라이언트 워크스테이션을 사용하면 높은 확장성을 구현할 수 있습니다.

Functions

포함된 복원 기능

- 오프라인 클라이언트는 Management Server 연결이 끊긴 상태에서 라이브, 재생 및 내보내기 작업을 계속 수행할 수 있습니다.

Video Recording Manager (VRM)

VRM 은 iSCSI 스토리지 시스템에 대한 부하 분산 및 장애 복구 기능을 제공하며, 이후에 iSCSI 스토리지 시스템을 손쉽게 추가할 수 있습니다. VRM 에서는 스토리지 가상화 계층이라는 개념을 도입합니다. VRM 은 이 추상 계층을 통해 전체 시스템의 모든 개별 디스크 어레이를 다양한 "가상" 공통 스토리지 풀로 관리하여 필요에 따라 지능적으로 할당할 수 있습니다.

스토리지 풀은 동일한 부하 분산 속성을 공유하는 하나 이상의 iSCSI 스토리지 시스템이 포함된 개체입니다.

이중/장애 복구 녹화:

- 주 VRM 은 시스템 카메라의 정상적인 녹화를 관리합니다. 보조 VRM 을 사용하여 카메라의 이중 녹화를 수행합니다. 이중 녹화 기능을 사용하면 같은 카메라에서 다른 위치로 비디오 데이터를 녹화할 수 있습니다. 보조 VRM 은 여러 개의 주 VRM 에 대한 보조 녹화를 관리

할 수 있습니다.

장애 복구 VRM 은 장애가 발생한 주 VRM 또는 보조 VRM 컴퓨터의 녹화를 계속 수행하는 데 사용됩니다.

Bosch VMS 는 다음 녹화 엔진의 라이브 및 재생을 지원하기도 합니다.

- DIVAR IP 시리즈, Local Storage, Direct iSCSI 녹화, BRS(Bosch Recording Station), VSG(Video Streaming Gateway).

다음과 같은 기존 녹화 엔진 지원: DVR, DiBos, VIDOS(라이브 전용)

카메라

- SD 및 HD 형식의 Bosch UHD 및 파노라마 카메라, MPEG-4 및 H.264 인코더, MPEG-4 및 H.264 IP 카메라, IP AutoDome 카메라 지원
- 지원 HD 해상도: 720p 및 1080p, 500 만/800 만/1200 만 화소
- 지능형 비디오 분석(IVA) 및 법의학적 검색
- 비디오 기반 화재 경보 탐지
- ANR(Automated Network Replenishment)
- Regions of Interest(ROI)
- Intelligent Tracking
- 품질 설정은 카메라 유형에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 해당 카메라의 데이터 시트를 참조하십시오.
- RTSP, JPEG 또는 ONVIF Profile S 를 통해 타사 카메라를 지원합니다. 지원하는 타사 카메라의 목록은 Bosch Integration Partner Program 웹사이트에 공개됩니다.

배포

- Operator Client 및 Configuration Client 업데이트를 Management Server 에서 자동으로 배포
- 원-클릭 핫픽스 배포
- 새 설정: Mobile Video Service 와 함께 사용할 수 있도록 인터넷 정보 서비스가 자동 구성되므로 원하는 VSG 인스턴스 수를 입력한 다음 클릭 몇 번이면 업데이트를 설치할 수 있습니다.

구성

- 일반 카메라 연결
연결 즉시 Bosch VMS 가 현재 알려진 기능 값을 알려지지 않은 Bosch IP 카메라/인코더로 가져옵니다. 따라서 앞으로 새 카메라 모델을 연결할 때마다 새로운 Bosch VMS 버전으로 업그레이드할 필요가 없습니다.
펌웨어 5.70 이상에서 유효
- IP 장치 자동 검색
- IP 장치의 IP 주소 자동 할당
- 로직 트리 구성 가능
- 네트워크 연결 끊김, 비디오 손실, 잘못된 카메라 방향 등 장치 상태를 아이콘으로 표시
- IP 장치 펌웨어 일괄 업데이트

예약

- 휴일 및 예외일이 포함된 최대 10 개의 녹화 일정
- 휴일, 예외일 및 반복 일정이 지원되는 작업 일정
- 최소 및 최대 녹화 시간을 카메라별로 설정
- 카메라별, 녹화 일정별 프레임 비율 및 품질 설정(라이브, 일반 녹화, 동작 녹화 및 알람 녹화)

이벤트 처리

- 복합 이벤트(여러 이벤트를 부울 논리로 결합)
- 이벤트 복제를 통한 개별 처리
- 사용자 그룹에 대한 이벤트 할당
- 일정에 따른 이벤트 로깅
- 일정에 따른 이벤트 트리거 명령 스크립트 호출

- 4 개의 구성 가능 사용자 이벤트(메뉴 명령을 통해 트리거 될 수 있음)
- ONVIF 이벤트를 Bosch VMS 이벤트에 매핑하면 ONVIF 이벤트가 Bosch VMS 알람 및 녹화를 트리거할 수 있음

알람 구성

- 일정에 따른 알람 생성
- 알람으로 모든 카메라의 알람 모드 녹화 트리거 가능
- 알람 우선순위를 100 개까지 정의
- 텍스트 데이터가 발생할 때마다 알람 녹화를 트리거할 수 있음

시퀀스

- 25 대의 카메라 각각에 대하여 최대 100 단계로 개별 지출 시간을 설정할 수 있는 카메라 시퀀스 사전 구성
- 다중 선택 후 이미지 창으로 끌어 놓아 "자동 시퀀스" 작성

사용자 관리

- LDAP 호환을 통해 Microsoft Active Directory 등의 사용자 관리 시스템과 통합
- 사용자 그룹별로 개별 통제되는 시스템 리소스에 액세스
- 사용자 그룹별 맞춤형 로직 트리 - 사용자에게 액세스 권한이 있는 장치만 표시
- 비디오 보호, 삭제, 내보내기 및 인쇄를 위한 사용자 그룹 권한
- 로그북 액세스를 위한 사용자 그룹 권한
- PTZ 제어 및 Allegiant 카메라 액세스를 위한 사용자 그룹 우선 순위 할당
- 라이브 액세스, 재생, 오디오, 텍스트 데이터 표시, PTZ 제어를 위해 사용자 그룹별로 할당 가능한 각 카메라별 권한
- 이중 인증 로그인 - 두 사용자가 함께 로그인할 때 특별 권한 및 우선 순위 부여

효율적인 운영

Bosch VMS 는 효율적인 운영을 특별히 강조하며, 다음과 같이 몇몇 항목으로 구성되어 있습니다.

장비:

- 운영자 부재 시 작업 없음을 감지하여 로그오프와 함께 워크스테이션을 보호합니다.
- 워크스테이션당 최대 4 대의 PC 모니터를 지원합니다. 또한 Bosch 모니터 월이나 Barco 모니터 월(Transform N-series)의 개수는 임의로 사용할 수 있습니다.
- USB 인터페이스를 통해 워크스테이션에 연결되는 KBD-Universal XF 키보드 지원
- KBD-Universal XF 키보드는 Enterprise System 을 지원 합니다(원하는 Management Server 선택).
- 워크스테이션 또는 IP 디코더에 연결되는 Bosch IntuiKey 키보드 지원
- Bosch IntuiKey 키보드는 Enterprise System 을 지원함 (원하는 Management Server 선택)

직관적인 운영:

- 고유의 유연성을 갖춘 이미지 창(특히 출원 중)이 레이아웃을 사전 구성하지 않고도 비디오 창 크기와 레이아웃을 원하는 대로 조합할 수 있음
- 어떤 라이브 이미지 창이라도 즉시 재생으로 전환 가능(트랜스코딩된 스트림은 불가능)
- 다중 즉시 재생 이미지 창
- 이미지 창에 라이브 비디오, 즉시 재생 비디오, 텍스트 문서, 맵 또는 웹 페이지 표시 가능
- 향상된 지도 기능: 장치 상태가 아이콘으로 표시, 특수 상태 이벤트(동작 알람 등)를 지정 색상 또는 깜박임으로 표시 가능, 마우스를 가져가면 카메라 미리 보기 표시, 컨텍스트 메뉴를 통해 장치 알람 수락 및 사전 구성 액세스 가능

- 사이트 맵, 로직 트리 또는 즐겨찾기 트리에서 더블 클릭하거나 끌어 놓아 카메라 선택
- Management Server 에 연결하지 않고 모니터 월을 제어할 수 있는 Operator Client 내에서부터 디코더를 모니터 월에 구성
- 끌어 놓기를 통해 디코더에 연결된 아날로그 모니터 제어

효율적인 감시:

- 즐겨찾기 트리를 사용자마다 개별적으로 구성 가능
- 클릭 한 번으로 즐겨찾기 호출 이미지 창 레이아웃 및 카메라 할당을 포함한 전체 뷰 포함
- 카메라가 지능형 추적 기능을 통해 자동 또는 수동으로 선택한 피사체를 따라가면서 운영자 보조(PTZ 카메라 또는 고정 카메라)
- 링크, 장치, 시퀀스, 명령 스크립트 등이 있는 줌 가능한 사이트 맵으로 뛰어난 개요 제공
- 카메라를 선택했을 때 맵에서 카메라의 자동 맵 위치 조정
- 두 가지 오디오 듣기 옵션 - 선택한 채널만 또는 다중 동시 채널
- 오디오 인터콤 기능
- 원격 액세스로 운영 시 운영자는 안정적인 연결을 위해 트랜스코딩된 비디오나 TCP 를 사용하는 낮은 대역폭을 통해 라이브 및 재생을 가져올 수 있습니다(라이브 모드). Region of Interest 기능의 용도는 카메라 이미지의 한 섹션을 확대할 때 네트워크 대역폭을 절약하기 위한 것입니다.

효율적인 응답:

- IVA 는 이미지의 불필요한 소스에서 발생하는 원치 않는 알람을 억제하면서 움직이는 물체를 정확하게 감지하고 추적하며 분석할 수 있는 최첨단 지능형 비디오 분석 방법입니다.
- 에스케레이션 관리를 위해 각 운영자 그룹에 따라 우선순위를 임계점 정의
- 알람에 대한 선택적 자동 팝업
- 별도의 알람 창에 알람 표시
- 알람마다 최대 5 개의 이미지 창으로 라이브 또는 비디오 재생, 사이트 맵, 문서 또는 웹 페이지를 "알람 행"으로 표시(우선 순위가 가장 높은 알람이 맨 위에 표시됨)
- 알람별 오디오 파일
- 사용자 지침 및 사용자 주석이 포함된 워크플로우, 해제 전 선택적 적용 가능
- 알람에 대한 이메일 또는 SMS 알람
- 모니터 월에 알람 표시
- 시간 또는 상태에 따른 알람 자동 해제 옵션

효율적인 조사:

- 법의학적 검색 기능으로 녹화된 비디오에 대해서도 지능형 비디오 분석(IVA) 알고리즘 사용
- 선택한 영역에서 변경된 부분을 쉽게 찾을 수 있는 녹화 동작 검색
- 녹화된 비디오를 직접 확인하며 손쉽게 찾을 수 있는 정교한 다중 카메라 타임라인
- 라이브 및 재생 모드의 북마크로 녹화 조사 및 내보내기 용이
- 몇 번의 마우스 클릭만으로 선택한 클립을 DVD, 네트워크 드라이브 또는 USB 스틱으로 내보낼 수 있음
- 운영자는 텍스트 데이터를 검색하여 해당 녹화를 신속히 찾을 수 있습니다.
- 현관 카드 판독기, ATM, PoS, 주유소 또는 자동 번호판 인식 같은 시스템이 텍스트 데이터를 전송합니다. 텍스트 데이터 중에는 계정 번호나 은행의 라우팅 코드 같은 텍스트 거래 데이터도 포함되어 있습니다. 이 텍스트 데이터는 로그북과 녹화에도 저장됩니다.

시스템 모니터링

- Bosch 카메라, 컴퓨터 및 소프트웨어를 비롯한 시스템 전체 상태 모니터링
- SNMP 를 통해 네트워크 장비 및 기타 타사 장치 모니터링
- Management Server 컴퓨터에 대한 SNMP 모니터링으로 다른 Management System 에 대한 모니터링 정보도 제공 합니다.

맞춤형 기능 및 인터페이스

- Server SDK 가 스크립트와 외부 응용 프로그램에 따라 Bosch VMSManagement Server 를 제어 및 모니터링합니다.
- Client SDK 가 외부 응용 프로그램과 스크립트(관련 서버 구성에 포함)에 따라 Bosch VMSOperator Client 를 제어 및 모니터링합니다.
- Client Enterprise SDK 가 외부 응용 프로그램에 따라 Enterprise System 의 Bosch VMSOperator Client 를 제어 및 모니터링합니다.
- Cameo SDK 가 Bosch VMS 이미지 창 의 내용을 타사의 PSIM(Physical Security Information Management) 및 기타 관리 시스템 클라이언트에 손쉽게 삽입합니다. 각 Cameo SDK 인스턴스마다 워크스테이션 라이선스가 필요합니다.
- 사용자 지정 명령 스크립트로 모든 시스템 기능 제어 가능
- 강력한 내장 명령 스크립트 편집기로 C# 및 Visual Basic .Net 지원
- 외부 소프트웨어에서 가상 입력을 통해 이벤트 트리거 및 텍스트 데이터 전송 가능
- 모든 .Net 프로그래밍 언어(예: C#)를 Bosch VMS 기능 인터페이스에 사용 가능
- 다른 시스템에서 RS232 를 통해 Allegiant CCL 명령을 전송하여 가상 매트릭스 제어 가능
- Advantech ADAM-6000 시리즈 디지털 입력/출력 모듈과 호환
- Bosch Building Integration System 과 호환
- Bosch 의 UL 침입 패널과 호환 가능

Parts included

- Bosch VMS 는 제품 카탈로그의 설치를 통한 다운로드로 제공됩니다.
 - 다음을 설치할 수 있습니다.
 - 지원되는 모든 언어로 제공되는, 모든 구성 요소 (Management Server, Video Recording Manager, Configuration Client, Operator Client, Video Streaming Gateway, Mobile Video Service, Bosch VMS SDK, Cameo SDK)를 선택적으로 설치할 수 있는 설치 프로그램
 - 지원되는 모든 언어(아랍어 제외)로 제공되는 구성 매뉴얼(PDF 형식)
 - 지원되는 모든 언어(아랍어 제외)로 제공되는 운영 매뉴얼(PDF 형식)
 - (PDF 형식) 빠른 설치 가이드(영어, 프랑스어, 독일어, 중국어 간체 및 스페인어)
- 라이선스는 이메일을 통하여 e 라이선스로 제공됩니다.

Technical specifications

시스템 사양	
같은 카메라를 동시에 볼 수 있는 최대 워크스테이션 수	멀티캐스트: 100 유니캐스트: 5
지원되는 GUI 언어	영어, 독일어, 네덜란드어, 이탈리아어, 포르투갈어, 프랑스어, 스페인어, 중국어 간체, 중국어 번체, 러시아어, 헝가리어, 일본어, 체코어, 덴마크어, 핀란드어, 그리스어, 노르웨이어, 폴란드어, 스웨덴어, 태국어, 터키어, 한국어 및 아랍어
안티바이러스 소프트웨어로 전체 검사를 수행해서는 안 됩니다. 구성에 따라 성능이 저하될 수 있습니다.	
이벤트 반응 시간	1 초 미만(네트워크 대역폭이 충분한 경우)
알람 반응 시간(라이브 이미지 창 1 개, 즉시 재생 이미지 창 1 개 및 맵 이미지 창 1 개 포함)	최대 2 초(네트워크 대역폭이 충분한 경우)
텍스트 데이터	로그북에 작성되는 텍스트 데이터 제한(녹화를 제외하고 로그북에만 항목이 저장되는 경우 적용됨): 10*길이가 300 인 가상 입력 (VI) = 3,000 문자: 109 항목/초 (평균) 10*길이가 800 인 VI 데이터 필드 = 8,000 문자: 22 항목/초 (평균) 10* 길이가 30 인 VI 데이터 필드 = 300 문자: 500 항목/초(평균) (항목 = 데이터 입력 이벤트) 녹화에 작성되는 텍스트 데이터 제한: Bosch VMS 는 이벤트 1 건당 최대 3,200 바이트 (Unicode 의 영문자 약 3,200 개에 해당)까지만 처리할 수 있습니다.
LAN 대역폭 요구사항	다음 사이의 연결을 위해 최소 1Gbps: Operator Client 와 Management Server Operator Client 와 VRM/DiBos Management Server 와 NVR/VRM/DiBos
원격 액세스를 위한 대역폭 요구사항	300kbps 이상

하드웨어 트랜스코더	하드웨어 트랜스코더 VIP-XTXCF-INT 또는 VJT-XTXCF 는 VRM 에서 구성해야 합니다 (VRM 설명서 참조). 하드웨어 트랜스코딩은 VRM 과 연결된 BVIP 카메라에만 적용 가능합니다. 라이브 스트림을 트랜스코딩 하기 위해 각각의 카메라가 녹화 중일 필요는 없습니다.
필수 개방 포트	Configuration Client 온라인 도움말이나 설명서에서 사용 포트 관련 장을 참조하십시오.

Management Server 사양

유지되는 최대 이벤트 수	최고 성능 서버의 경우: 1 초당 로그북에 500 개의 이벤트 1 초당 로그북에 1,000 개의 이벤트 1 초당 로그북에 최대(60 분 이내) 5,000 개의 이벤트 1 초당 500 개의 ONVIF 카메라 이벤트
로그북	SQL Server 2014 Express(64 비트 버전) 지원 4GB 로그북 크기
최대 작업 일정 수	200

Management Server 이중화 사양

Management Server 이중화 (VMware)	VMware HA 와 함께 사용 가능 이중화 솔루션을 확인하려면 Bosch Design Engineer 에게 문의하십시오. 사용되는 소프트웨어 버전은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • ESXi Server 5.1.0 U1 빌드 1065491 • vCenter Server 5.1.0 U1 빌드 1064983 필수 하드웨어 <ul style="list-style-type: none"> • DL380p Gen8 Management Server 2 대 (ESXi 서버마다 DLxxx 1 대), 8GB RAM 및 4 포트 NIC 1 대 포함 • DL380p Gen8 Management Server 1 대 (제어 컴퓨터가 모니터링을 지원하는 경우), 8GB RAM 포함. 제어 컴퓨터가 가상 시스템으로 ESXi 서버에 설치되어 있는 경우 불필요. 참고: 구성 시 워크스테이션만 필요 • Bosch DSA E-Series 1 대
--------------------------------	--

VMware 와 함께 사용하는 경우 DSA E-Series 장치에 기본 NetApp 펌웨어를 설치해야 합니다. 이 펌웨어와 매뉴얼은 Bosch VMS 의 제품 카탈로그에서 확인하실 수 있습니다 (소프트웨어 및 지원).
필수 VMware 라이선스/
Windows 라이선스

- VCS-FND-C VMware vCenter Server 5 Foundation for vSphere 1 대(최대 호스트 3 대) SNS 필수
 - vCenter Server 5 Foundation for vSphere 를 위한 VCS-FND-G-SSS-C 기본 지원/가입 1 대(1 년)
 - 프로세서 1 개마다 VS4-ADV-C VMware vSphere 5 Advanced 2 대 (프로세서당 최대 코어 수 12 개) SNS 필수 기본 제공: vShield Zones, Data Recovery, Fault Tolerance, Hot Add, vMotion, Thin Provisioning, High Availability, Update Manager, VCB/Storage API, VC Agent, 4-way vSMP, VMware ESXi 또는 VMware ESX, 12 물리 코어/CPU, 256GB 물리 메모리
 - VMware vSphere 를 위한 VS4-ADV-G-SSS-C 기본 지원/가입 라이선스 2 개 프로세서 1 개마다 Advanced(1 년)
- 현재 하드웨어를 사용 중인 경우 다음 라이선스를 추가로 구매해야 합니다.
- Windows 라이선스 1 개가 필요한 경우: 제어 컴퓨터와 ESXi 서버를 위한 Windows Server 2008 R2(64 비트) 보조 CPU 를 위한 라이선스 3 개

Management Server Disaster Recovery(Hyper-V Replica)	Microsoft 의 Hyper-V, OS 요구 사항: Window Server 2012 SR2(64 비트) 최소 하드웨어 요구 사항: ProLiant DL380 PC 2 대, 16GB 램 및 4 포트 NIC 1 대, 200GB 하드 디스크 포함
--	--

Management Server High Availability(Hyper-V Failover Cluster 및 Starwind)	Microsoft 의 Hyper-V, OS 요구 사항: Windows Server 2012 SR2(64 비트). HA 용 도메인 컨트롤러 포함 최소 하드웨어 요구 사항: ProLiant DL380 PC 2 대. 16GB 램 및 4 포트 NIC 1 대 포함 HA 용 공유 스토리지: 컨트롤러 2 대가 장착된 NetApp DSA E-Series 2600 에서 테스트
--	---

VRM 사양

버전	3.55 이전 버전은 미지원
Management Server 당 최대 VRM 서버 수	125(최대 카메라 수 2,000 대)
iSCSI 당 최대 데이터 속도	iSCSI 스토리지 솔루션을 확인 하려면 Bosch 설계 엔지니어 에게 문의하십시오.
최대 재생 세션 수	64

클라이언트 워크스테이션 **PC** 최소 요구사항

운영 체제	Windows 7 Professional 또는 Ultimate SP1(64 비트) Windows 8.1(64 비트, Windows 8.0 아 님!) 인터넷 익스플로러 11 설치를 권장합니다.
CPU	Intel Core i7 4770 3.4GHz(최대 3.9GHz)
RAM	최소 8GB
디스크 여유 공간	단일 사이트 시스템의 경우 3GB 이상 Enterprise System 의 경우 5GB 이상 최소 15%의 디스크 여유 공간 권장
네트워크 카드	1000Base-T
디스플레이 해상도	모니터당 최소 1024x768 1280x1024 이상 권장
권장 그래픽 카드	MHW-AWGC-K2200 MHW-AWGC-K620 MHW-AWGC-K4200 MHW-AWGC-K5200 AMD FirePro W5100

최대 그래픽 카드 사양
최대 이미지 창 수, 다양한 워크스테이션이나 서버의 CPU 부하, 그래픽 카드에 관한 자세한 정보는 응용 프로그램 가이드 "Display performance indication(디스플레이 성능 표시)"를 참조하십시오.

최소 **Management Server, Mobile Video Service** 및 **Configuration Client PC** 요구사항

운영 체제	카메라 수가 500 개를 넘는 경우 Windows 2012 Server R2(64 비트) 또는 Windows 2008 Server R2 SP1(64 비트) 필요 Windows 8.1(64 비트) Windows 7 Professional 또는 Ultimate SP1(64 비트) (Management Server, Configuration Client 및 Operator Client 가 같은 컴퓨터 상에 있고 IP 카메라/인코더가 최대 500 대인 경우에 필요) Internet Explorer 11 설치를 권장합니다.
CPU	Intel Core i7 4770 3.4GHz(최대 3.9GHz)
RAM	최소 8GB
디스크 여유 공간	최소 15GB 최소 15%의 디스크 여유 공간 권장
네트워크 카드	1000Base-T
디스플레이 해상도	1280 x 1024

VRM 서버 PC 최소 요구사항

운영 체제	Windows Server 2008 R2(Standard Edition, 64 비트), Windows Storage Server 2008 R2(Standard Edition, 64 비트), Windows 7 Ultimate, Professional(SP1, 32 비트, 64 비트), Windows Server 2012R2, Windows Storage Server 2012R2
CPU	1x 또는 2x Quad-Core Intel Xeon Processor E5606(2.13 GHz, L3 캐시 8MB) 이상
RAM	최소 4GB
디스크 여유 공간	1000MB 최소 15%의 디스크 여유 공간 권장
네트워크 카드	1Gbps
디스플레이 해상도	1024x768 이상

모바일 앱/웹 클라이언트 요구사항

앱스토어 링크	www.boschsecurity.com/MobileVideoService
Management Server 당 모바일 비디오 서비스 인스턴스 최대 개수	5

모바일 비디오 서비스당 동시 연결 수(1 대의 모바일 장치가 하나의 연결 사용, 스트림마다 다른 연결 사용)	최대 20
지원되는 카메라	Bosch VMS 로 제어되는 H.264 또는 H.263 지원 IP 카메라 (VIDOS 로 제어되지 않음) ONVIF 카메라 BRS/DiBos/DVR 카메라
iPhone/iPad 용 iOS 버전	7.1 / 8.3 / 9.0.2
iPad 하드웨어 버전	iPad, iPad 2, iPad 3 세대
iPhone 하드웨어 버전	iPhone 4, iPhone 4S, iPhone 5C
브라우저(웹 클라이언트)	Internet Explorer 11.0.96, Firefox 45.0.2 또는 Chrome 50.0.2661

장치 호환성

Bosch 의 침입 패널	GV4 패널: D9412GV4(Mode 2 를 지원하려면 v2.x 펌웨어 업그레이드 필요) D7412GV4(Mode 2 를 지원하려면 v2.x 펌웨어 업그레이드 필요) B-Series US1B: B5512 B4512 B3512 B-Series US1A: B9512G B8512G
Barco 모니터 윌 Transform A Series	Barco 모니터 윌용 Barco RCPPlusAgent.exe 2.0.6.12
Barco 모니터 윌 Transform N Series	Barco RCPPlus-Agent 0.9.0.7
아날로그 매트릭 스위치	Bosch Allegiant 시리즈, 펌웨어 8.75 이상 및 Master Control Software 버전 2.94
Bosch POS/ATM 브리지	1.10.00.12(63029) 버전/2010-9-10
CCTV 키보드	KBD-Universal XF 키보드(USB 키보드) Bosch IntuiKey 키보드, 펌웨어 버전 1.96
디지털 I/O	디지털 I/O Advantech ADAM-6050, ADAM-6052, ADAM-6060, ADAM-6066
디지털 비디오 레코더	DVR 431, 440, 451, 480, 630, 650, 670, 700 시리즈(Management Server 당 최대 15 개의 DVR 관리) Bosch Recording Station 8.10, 8.11 DIVAR AN 3000/5000 DiBos, 펌웨어 버전 8.7 Management Server 당 최대 100 BRS/DiBos 레코더
USB-시리얼 어댑터	Belkin 시리얼 어댑터 케이블 F5U103vea 터

이더넷-시리얼 어댑터	Control DeviceMaster RTS 4-Port						
BVIP 장치	<ul style="list-style-type: none"> FLEXIDOME IP panoramic 5000/7000 FLEXIDOME 및 DINION 2000/4000/5000/7000/8000/9000 카메라 시리즈 AUTODOME IP 7000/5000/4000 EXTEGRA IP 9000, VIDEOJET 7000 을 포함한 MIC 7000(알람 입력 및 출력, 오디오, 세척기 릴레이, 로컬 녹화 및 재생 지원), MIC 612/550 VIDEOJET connect 7000 을 포함한 MIC 550, 612, MIC7000 카메라(알람 입력 및 출력, 오디오, 세척기 릴레이, 로컬 녹화 및 재생 지원) H.264 시리즈 인코더 및 카메라 MPEG-4, H.264 메인 프로파일, H.264 Baseline Plus 지원(H.264 Baseline 및 MPEG-2 미지원) VIP-X 시리즈 인코더 및 카메라 디코더: <ul style="list-style-type: none"> VIDEOJET decoder 3000/7000 VIDEOJET decoder 8000(모니터 윌에서 4K 카메라 지원) VIP XD HD VIP XD 						
ONVIF 카메라	<ul style="list-style-type: none"> ONVIF 카메라 최대 500 대 지원 카메라 목록은 Bosch Integration Partner Program 웹사이트에서 확인할 수 있습니다. 목록에 없는 카메라는 MBV-3RD PRTY 를 참조하십시오. 						
비관리 현장	<ul style="list-style-type: none"> 비관리 현장 최대 9,999 개. 지원 비관리 장치: Bosch VMS, DIVAR IP 3000/7000, DVR 431, 440, 451, 480, 630, 650, 670, 700 시리즈, DIVAR AN 3000, DIVAR AN 5000 현장 하나당 최대 5 개의 DVR/ DIVAR AN 장치 						
Building Integration System 과의 연결	버전 4.0 및 4.1						
현관 카드 관독기	Management Server 1 대당 최대 2 대의 관독기가 지원됩니다. MINITER 485 가 지원됩니다.						
DTP 3N Box	최대 4 대의 ATM 장치까지 Management Server 에 연결 가능						
오디오 장치	지원되는 오디오 형식: <ul style="list-style-type: none"> G.711 L16 						
원격 액세스							
원격 액세스	다이렉트 iSCSI 및 인코더 재생 미지원						
	<table border="1"> <tr> <th>라이브</th> <th>재생</th> <th>제어</th> </tr> <tr> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </table>	라이브	재생	제어	x	x	x
라이브	재생	제어					
x	x	x					
VRM	x						

VSG	x	x	x
ONVIF	x(VSG 경유)	x(VSG 경유)	x(VSG 경유)
로컬 스토리지	x	-	x
라이브 전용	x	-	x
BRS/DiBos	-	-	-
DVR	x	x	x

Ordering information

데모 버전 - 확장 불가

카메라 3 대, 워크스테이션 2 대(법의학적 검색 기능이 있는 워크스테이션 1 대), CCTV 키보드 2 대, DVR 2 대를 지원하는 데모 라이선스입니다.

Order number **MBV-BDEM-65**

Bosch VMS Lite 32 Edition - 확장 불가

카메라 32 대, 워크스테이션 2 대(법의학적 검색 기능이 있는 워크스테이션 1 대), CCTV 키보드 1 대 그리고 Mobile Video Service 1 대를 지원하는 Lite 라이선스입니다.

Order number **MBV-BLIT32-65**

Bosch VMS BLITE32 를 **32** 채널 **BPro w** 로 업그레이드 설치된 Lite-32 Edition 에서 32 개의 채널이 포함된 Professional Edition 으로 업그레이드할 수 있는 라이선스입니다. **항상** 설치된 Lite-32 시스템의 컴퓨터 하드웨어 ID 를 순서대로 입력해야 합니다.

Order number **BVMS-LITEPRO-32**

Bosch VMS Lite 64 Edition - 확장 불가

카메라 64 대, 워크스테이션 4 대(법의학적 검색 기능이 있는 워크스테이션 2 대), CCTV 키보드 2 대 그리고 Mobile Video Service 1 대를 지원하는 Lite 라이선스

Order number **MBV-BLIT64-65**

Bosch VMS BLITE64 를 **64** 채널 **BPro w** 로 업그레이드 설치된 Lite-64 Edition 에서 64 개의 채널이 포함된 Professional Edition 으로 업그레이드할 수 있는 라이선스입니다. **항상** 설치된 Lite-64 시스템의 컴퓨터 하드웨어 ID 를 순서대로 입력해야 합니다.

Order number **BVMS-LITEPRO-64**

Bosch VMS Professional Edition

Professional Edition 기본 라이선스입니다. 카메라 8 대, 워크스테이션 2 대(법의학적 검색 기능이 있는 워크스테이션 1 대), CCTV 키보드 1 대 그리고 DVR 1 대. 기본 라이선스에서만 모든 MBV-X* 및 MBV-F* 옵션을 이용할 수 있습니다.

Order number **MBV-BPRO-65**

Bosch VMS Enterprise Edition

Enterprise 시스템 기본 라이선스입니다. Management Server 서비스 시스템 2 대(Enterprise Management 에 1 대 필요), 카메라 8 대, 워크스테이션 2 대(법의학적 검색 기능이 지원되는 워크스테이션 1 대), CCTV 키보드 1 대, DVR 1 대. 기본 라이선스에서만 모든 MBV-X* 및 MBV-F* 옵션을 이용할 수 있습니다.

Order number **MBV-BENT-65**

1 채널 확장

인코더/디코더 채널 1 개를 위한 확장 라이선스입니다. 필요한 수량을 정확히 주문해 주십시오.

Order number **MBV-XCHAN-65**

ONVIF 표준 준수 카메라 1 대 연동

ONVIF 표준 준수 카메라 1 대를 Bosch VMS 와 연동할 수 있습니다. 약관 Bosch Integration Partner Program 웹사이트에서 확인하십시오.

Order number **MBV-3RD-PRTY**

1 워크스테이션 확장

워크스테이션 1 대를 위한 확장 라이선스(워크스테이션을 1 대 추가할 때마다 라이선스 1 개 필요)입니다. 법의학적 검색 라이선스는 별도로 주문해야 합니다.

Order number **MBV-XWST-65**

1 DVR 확장

DVR 1 대를 위한 확장 라이선스입니다. 필요한 수량을 정확히 주문해 주십시오.

Order number **MBV-XDVR-65**

1 CCTV 키보드 확장

CCTV 키보드 1 대를 위한 확장 라이선스입니다. 필요한 수량을 정확히 주문해 주십시오.

Order number **MBV-XKBD-65**

1 법의학적 검색 확장

법의학적 검색 1 개를 위한 확장 라이선스(카메라나 인코더가 아닌 워크스테이션마다 라이선스 1 개 필요)입니다.

Order number **MBV-XFOREN-65**

1 Enterprise Subsystem 확장

시스템 구성요소로서 Management Server 1 대를 Enterprise System 에 추가하기 위한 확장 라이선스입니다.

Order number **MBV-XSUB-65**

1 모바일 비디오 서비스 확장

Mobile Video Service 1 대를 위한 확장 라이선스

Order number **MBV-XMVS-65**

Bosch VMS Pro 용 엔터프라이즈 업그레이드

Professional Edition 기본 라이선스를 Enterprise System 기본 라이선스로 확장할 수 있는 업그레이드 라이선스입니다.

Order number **MBV-FEUP-65**

Allegiant 매트릭스 연결

Management Server 에 Allegiant 매트릭스 1 개를 연결하기 위한 확장 라이선스입니다.

Order number **MBV-FALG-65**

ATM/POS 연결

ATM/POS 장치를 통합하기 위한 확장 라이선스입니다.

Order number **MBV-FATM-65**

침입 패널

침입 패널을 통합하기 위한 확장 라이선스입니다.

Order number **MBV-XINT-65**

Bosch VMS 사이트 확장

1 개 사이트를 위한 확장 라이선스 필요한 수량을 정확히 주문해 주십시오.

Order number **MBV-XSITE-65**

Bosch VMS BIS 용 OPC 서버 연결

Building Integration System(BIS)을 통합하기 위한 확장 라이선스

Order number **MBV-FOPC-65**

Bosch VMS 장애 복구 VRM 확장

인코더 채널 1 개를 장애 복구 VRM 과 함께 사용하기 위한 확장 라이선스입니다.

Order number **MBV-XFOV-65**

Bosch VMS 이중 녹화 VRM 확장

인코더 채널 1 개를 이중 녹화에 사용하기 위한 확장 라이선스입니다.

Order number **MBV-XDUR-65**

KBD-Universal XF

Bosch Video Management System, BIS - Video Engine 또는 DIVAR IP 시스템과 함께 사용하기 위한 USB CCTV 지향적 키보드입니다.

Order number **KBD-UXF**

유지 보수 Lite-32-Edition

Lite-32 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MLIT32**

유지 보수 Lite-64-Edition

Lite-64 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MLIT64**

유지 보수 Professional Edition

Professional Edition 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MPRO**

유지 보수 Enterprise Edition

Enterprise Edition 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MENT**

유지 보수 Pro 용 Enterprise Upgrade

Pro 에서 Enterprise 로의 업그레이드 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MEUP**

유지 보수 Channel 확장

채널 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MCHAN**

유지 보수 DVR 확장

DVR 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MDVR**

유지 보수 Workstation 확장

워크스테이션 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MWST**

유지 보수 CCTV Keyboard 확장

CCTV 키보드 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MKBD**

유지 보수 Forensic Search 확장

법의학적 검색 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MFOREN**

유지 보수 Enterprise Subsystem

Enterprise Subsystem 확장 라이선스의 경우 1 년 유지보수가 적용됩니다.

Order number **MBV-MSUB**

유지 보수 Mobile Video Service

Mobile Video Service 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MMVS**

유지 보수 Pro 용 Enterprise Upgrade

Order number **MBV-MEUP**

유지 보수 Allegiant Matrix 연결

Allegiant 매트릭스 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MALG**

유지 보수 ATM/POS 연결

ATM/POS 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MATM**

유지 보수 OPC Server 연결

OPC 서버 연결 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MOPC**

유지 보수 장애 복구 VRM

장애 복구 VRM 확장 라이선스의 경우 1 년 유지보수가 적용됩니다.

Order number **MBV-MFOV**

유지보수 이중 녹화 VRM

이중 녹화 VRM 확장 라이선스의 경우 1 년 유지보수가 적용됩니다.

Order number **MBV-MDUR**

유지보수 침입 패널

침입 패널 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MINT**

유지 보수 사이트 확장

사이트 확장 라이선스에 대한 1 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MSITE**

유지 보수 Lite-32-Edition

Lite-32 라이선스에 대한 3 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MLIT32-3YR**

유지 보수 Lite-64-Edition

Lite-64 라이선스에 대한 3 년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MLIT64-3YR**

유지 보수 Professional Edition

Professional Edition 기본 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MPRO-3YR**

유지 보수 Enterprise Edition

Enterprise Edition 기본 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MENT-3YR**

유지 보수 Enterprise Subsystem 확장

Enterprise Subsystem 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MSUB-3YR**

유지 보수 Pro 용 Enterprise Upgrade

Pro 에서 Enterprise 로의 업그레이드 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MEUP-3YR**

유지 보수 Channel 확장

채널 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MCHAN-3YR**

유지 보수 DVR 확장

DVR 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MDVR-3YR**

유지 보수 Workstation 확장

워크스테이션 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MWST-3YR**

유지 보수 CCTV Keyboard 확장

CCTV 키보드 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MKBD-3YR**

유지 보수 Forensic Search 확장

법의학적 검색 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MFOREN-3YR**

유지 보수 Subsystem

Subsystem 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MSUB-3YR**

유지 보수 Mobile Video Service

Mobile Video Service 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MMVS-3YR**

유지 보수 Allegiant Matrix 연결

Allegiant 매트릭스 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MALG-3YR**

유지 보수 ATM/POS 연결

ATM/POS 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MATM-3YR**

유지 보수 OPC Server 연결

OPC 서버 연결 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MOPC-3YR**

유지 보수 장애 복구 VRM

장애 복구 VRM 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MFOV-3YR**

유지보수 이중 녹화 VRM

이중 녹화 VRM 확장 라이선스의 경우 3년 유지보수가 적용됩니다.

Order number **MBV-MDUR-3YR**

유지보수 침입 패널

침입 패널 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MINT-3YR**

유지 보수 사이트 확장

사이트 확장 라이선스에 대한 3년 유지보수 보증입니다.

Order number **MBV-MSITE-3YR**

Represented by:

Asia-Pacific:
Robert Bosch (SEA) Pte Ltd,
Security Systems
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Phone: +65 6571 2808
Fax: +65 6571 2699
apr.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.asia