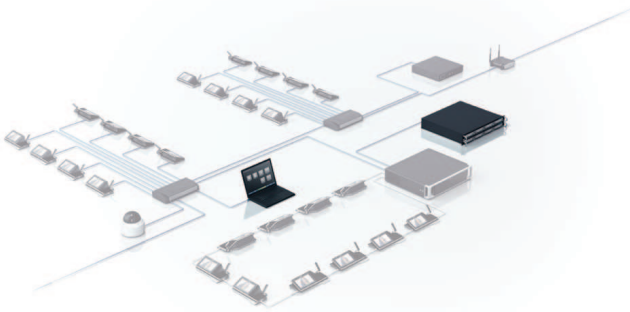


DCNM-LSYS 시스템 서버 소프트웨어 라이선스

DICENTIS



DICENTIS 시스템 소프트웨어는 전체 DICENTIS 회의 시스템을 제어하는 플랫폼으로 사용됩니다. 또한 필요한 기능에 따라 추가 기능을 추가할 수 있는 기본 기능이 포함되어 있습니다.

시스템 개요

정기적인 소프트웨어 업데이트를 통해 DICENTIS 회의 시스템을 최신 상태로 유지할 수 있습니다. DICENTIS 시스템을 활성화한 후 처음 1년간은 이러한 소프트웨어 업데이트를 무료로 이용할 수 있습니다. 1년이 지나면 소프트웨어 유지 보수 계약(SMA) 기간으로 1년(DCNM-1SMA), 2년(DCNM-2SMA) 또는 5년(DCNM-5SMA)을 구매할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.boschsecurity.com에서 제품 관련 정보를 참조하십시오.

기능

DICENTIS 시스템 소프트웨어는 서버 클라이언트 솔루션으로, 서버 소프트웨어와 회의 애플리케이션이라는 두 가지 주요 구성 요소로 구성되어 있습니다.

서버 소프트웨어

서버 소프트웨어는 Windows 서비스 세트입니다. 개별 서비스의 경우 사용자 인터페이스가 없고, 모든 DICENTIS 구성 요소 및 선택적으로 클라이언트 PC에서 실행되는 회의 애플리케이션을 제어하고 모니터링하기 위해 백그라운드에서 실행됩니다. 사용자 인터페이스는 시스템 상태 및 진단을 제공하며, 서버 소프트웨어에 라이선스 활성화 모듈도 포함되어 있습니다. 이 모듈은 전체 DICENTIS 회의 시스템의 라이선스를 활성화하는 데 필요합니다.

회의 애플리케이션을 사용하여 서버 소프트웨어를 구성하면 서버 소프트웨어는 사용자가 개입하지 않아도 자동으로 실행될 수 있습니다.

- ▶ 자동 장치 검색
- ▶ 최대 750개의 참석자용 DICENTIS 장치 제어
- ▶ 클라이언트 서버 솔루션
- ▶ 시스템 실행을 위한 사용자 조작이 필요 없음
- ▶ 플로어 오디오용 Dante™ 입력 및 출력

회의 애플리케이션

회의 애플리케이션은 PC 사용자 인터페이스 역할을 하며, 시스템을 구성하고, 회의를 관리 및 준비하는 데 사용됩니다. 멀티미디어 장치 외에도 이 애플리케이션은 시스템의 사용자 인터페이스로서 기능합니다. 회의 애플리케이션으로 회의를 준비 및 관리하려면 DICENTIS 회의 준비 및 관리 소프트웨어 모듈이 필요합니다.

필요한 경우 소프트웨어 서버와 회의 애플리케이션을 별도의 컴퓨터에서 실행할 수 있습니다. 이를 통해 여러 사용자 및/또는 PC에 기능을 할당할 수 있습니다. 예를 들어, 한 명 이상의 사용자가 시스템(구성)을 구성하는 한편, 다른 사용자가 다음을 수행할 수 있습니다.

- 개인을 등록하고 해당 개인을 참석자로 할당(회의 준비)
- 별개의 PC에서 회의 관리(회의 관리)

시스템 소프트웨어에는 다음과 같은 기본 기능이 포함되어 있습니다.

회의 애플리케이션을 통한 구성:

- 장치를 자동으로 검색하여 좌석에 자동 또는 수동으로 할당 가능
- 의장용 좌석 설정
- 사용자 관리
- DCNM-APS의 사운드 강화 출력 및 멀티미디어 라우드스피커의 볼륨 설정 (라인 입력/출력 및 Dante 입력/출력 모두 이용 가능)
- 음향 피드백 억제 활성화/비활성화
- 5대역 파라메트릭 룸 이퀄라이제이션
- 우선 순위 및 소집 톤 사용자 정의

- 참석자들 사이에 발언 시간을 더욱 균등하게 배분하고 회의의 보다 효율적으로 진행하기 위한 발언 차례별 발언 타이머

의장용 좌석으로 설정된 멀티미디어 장치에서 액세스할 수 있는 기능:

- 마이크 모드:
 - 모드 자동 열기, 모드를 수동으로 열어 관리하기, 오버라이드 모드, 음성 모드
- 개방 마이크 수: 1~25개
- 대기 발언자 수: 0~200명
- 30초 이상 발언이 없을 경우 자동 마이크 끄기 활성화/비활성화
- 우선 톤 활성화/비활성화
- 마스터 볼륨 제어
- 소집 차임벨 작동 시작

소프트웨어 서버를 실행하는 PC는 사용하기 전에 라이선스를 사용해 활성화해야 합니다. DCNM-LSYS DICENTIS 시스템 소프트웨어를 주문하면 이메일로 발송되며, 이메일에는 시스템 활성화 방법에 관한 모든 정보가 포함됩니다.

소프트웨어 서버를 실행하는 PC를 교체해야 할 경우 사용하기 쉬운 솔루션을 통해 새 소프트웨어를 주문할 필요 없이 교체용 PC를 활성화할 수 있습니다. 필요한 경우, Bosch 담당자가 이와 관련된 자세한 정보를 제공합니다.

웹 기반 시놉틱 마이크 제어

또한 서버에서 웹 기반 시놉틱 마이크 제어를 수행할 수 있는 웹 서버를 호스팅합니다. 웹 기반 시놉틱 마이크 제어에는 다음과 같은 기능이 들어 있습니다.

- 마이크 활성화 및 비활성화
- 좌석의 마이크 상태 표시
- 회의실 배치도를 표현하기 위한 배경 업로드
- 사용한 대상 장치에 맞게 배치도를 자동으로 배울 조정
- 회의 장치가 오류 상태인 경우 표시
- 회의 활성화 및 비활성화 시 자동으로 사용자 권한 업데이트
- 참석자 사진 표시

회의 문서의 웹 서버

또한 서버에서 회의와 관련된 문서를 저장하고 검색할 수 있는 웹 서버를 호스팅합니다. 웹 기반 시놉틱 마이크 제어입니다. 웹 서버에 다음과 같은 기능이 들어 있습니다.

- 회의 관련 문서 업로드
- 웹 페이지 및 문서를 회의 및 의사 일정 항목에 연결

포함된 부품

수량	구성 요소
1	라이선스 활성화 정보가 포함된 이메일

기술 사양

기술적 특성

이 섹션에는 시스템의 각 부분에 대한 최소 요구 사항이 나열되어 있습니다. 필수 또는 옵션인 부분에 대한 개요는 DICENTIS 매뉴얼의 시스템 개요 섹션을 참조하십시오.

PC

DICENTIS 시스템에서 서비스가 실행되는 PC 요구 사항은 다음과 같이 분류될 수 있습니다.

- 식별 기능이나 참석자 이미지가 없는 최대 100개의 장치
- 식별 기능이나 참석자 이미지가 포함된 최대 100개의 장치
- 식별 기능이나 참석자 이미지가 없는 최대 750개의 장치
- 식별 기능이나 참석자 이미지가 포함된 최대 750개의 장치

각 용도에는 다음과 같이 최소 요구사항이 있습니다.

	서버 소프트웨어가 실행되는 PC(회의 애플리케이션, 선택 사항):
식별 기능이나 참석자 이미지가 없는 100개 이하의 장치	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2016(.NET Framework 3.5 기능 포함) • Windows Server 2019(.NET Framework 3.5 기능 포함)
CPU 패스마크 RAM 디스크 여유 공간 이더넷 카드	<ul style="list-style-type: none"> • >= 6000* • 8GB • 20GB • 1GB
식별 기능이나 참석자 이미지가 포함된 100개 이하의 장치	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2016(.NET Framework 3.5 기능 포함) • Windows Server 2019(.NET Framework 3.5 기능 포함)
CPU 패스마크: RAM: 디스크 여유 공간: 이더넷 카드:	<ul style="list-style-type: none"> • >= 7000* • 16GB • 50GB • 1GB
식별 기능이나 참석자 이미지가 없는 최대 750개의 장치	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2016(.NET Framework 3.5 기능 포함) • Windows Server 2019(.NET Framework 3.5 기능 포함)

CPU 패스마크	• >= 9000*
RAM	• 16GB
디스크 여유 공간	• 50GB
이더넷 카드	• 1GB
식별 기능이나 참석자 이미지가 포함된 최대 750 개의 장치	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2016(.NET Framework 3.5 기능 포함) • Windows Server 2019(.NET Framework 3.5 기능 포함)
CPU 패스마크	• >= 10000*
RAM	• 16GB
디스크 여유 공간	• 50GB
이더넷 카드	• 1GB
회의 애플리케이션만 실행하는 PC:	
식별 기능 또는 참석자 이미지가 있거나 없는 최 대 750개의 장치	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 8.1 Pro/Windows 10 Pro 64비트(.NET Framework 3.5 기능 포함). • 참고: Windows 10은 클라이언트 PC에만 사용하기에 적합합니다.
CPU 패스마크	• >= 6000*
RAM	• 8GB
디스크 여유 공간	• 20GB
이더넷 카드	• 1GB

참고: 프로세서의 전력은 해당 제품이 다음 프로세서 제품군보다 더 안정적인 벤치마크 점수를 제공하기 때문은 CPU 패스마크 점수로 측정됩니다.

- 다양한 프로세스 브랜드와 제품군을 사용할 수 있습니다.
- 노트북용 프로세서는 데스크톱용 프로세서만큼 강력하지 않습니다(예: 둘 다 i7일 경우).
- 최신 버전의 동일 프로세서가 기존 버전보다 속도가 더 빠릅니다.

프로세서의 패스마크 점수를 확인하려면,

1. https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html로 이동합니다.
2. CPU 이름 텍스트 상자에 프로세서(예: i3-8100)를 입력합니다.
3. CPU 표시 열에 CPU 패스마크 점수가 있는지 확인합니다(예: i3-8100 점수 8079).

또는, 텍스트 상자 CPU 이름을 지우고 CPU 표시 열을 정렬한 다음 예를 들어, 7,000점을 초과하는 프로세스를 확인할 수 있습니다.

스위치

DICENTIS에 사용된 스위치에 다음의 최소 요구 사항과 권장 사항이 적용됩니다.

요구 사항	표준	설정
Gbit 이더넷	IEEE802.3	스위치 지연 시간이 최대 10µSec입니다. 구리 및/또는 섬유 포트에 모두 해당
패킷 전달 (단위: 포트 당 HW) >1.2Mbps	해당 사항 없음	SW가 패킷을 스위칭해야 할 경우 원하지 않는 가변 지연 시간이 발생할 수 있습니다.
엄격한 우선 순위로 차별화된 서비스 품질	DiffServ	제어 패킷보다 PTP 동기화 패킷과 오디오 패킷에 우선 순위가 부여되는지 확인하려면 OMNEO는 IP 레벨의 QoS를 사용하여 네트워크가 불안정한 경우 발생하는 동기화 및 오디오 문제를 방지할 수 있습니다. 네트워크가 상대적으로 안정된 시스템은 아무 문제 없이 작동하지만 (< 10% 네트워크 로드) 네트워크 스위치를 제대로 구성하는 것이 중요합니다. 사용된 QoS는 IP 헤더의 서비스 필드 유형(ToS)에 포함되는 차별화 서비스(DiffServ)입니다. DiffServ & IP 헤더에 대한 자세한 내용은 Wikipedia를 참조하십시오.

경고: QoS에 IEEE802.1p를 사용하지만 레이어 2로 제한됩니다. OMNEO는 IP 통신을 사용하기 때문에 이 메커니즘이 적절하지 않을 수 있으니 사용된 장치가 DiffServ QoS를 사용하고 있는지 확인하십시오.

아래의 표에서는 다음 스위치에 구성되어야 할 사용한 **DSCP 값**에 대한 개요가 제공됩니다.

데이터	DSCP 디코딩	DSCP 16진수	DSCP 라벨	TOS 바이트(16진수)	스위치 우선 순위 대 기열
PTP 동기화, 지연 요청	56	0x38	CS7	0xE0	최우선

PTP 후속, 지연 응답, 오디오	46	0x2E	EF	0xB8	높음
(예비)	8	0x08	CS1	0x20	낮음
제어	0	0x00	최상의 노력	0x00	없음

경고: 가장 높은 우선 순위 대기열이 브랜드마다 다를 수 있으므로 #1(또는 #8)의 라벨이 있는지 철저히 확인하십시오. 그러나 브랜드가 다르면 일관성이 유지되지 않습니다. 설정이 잘못되면 우선 순위가 부여되지 않는 경우보다 안 좋습니다.

스위치를 구성하여 DiffServ(DSCP) 서비스 품질을 지원해야 합니다. DiffServ 메커니즘이 작동하려면 스위치에는 4개의 우선 순위 대기열이 있어야 합니다.

경고: VOIP QoS 설정은 사용하지 마십시오!

요구 사항	표준	설정
MAC 표 >1000	해당 사항 없음	스위치를 사용하지 않을 경우 공간이 부족하여 유니캐스트 패킷 송출이 시작됩니다.
EEE 비활성화	IEEE 802.3 az	EEE가 대부분 구현되면 구현 시 결함으로 문제가 발생합니다. 구현이 제대로 되어야 하지만 PTP 동기화가 이를 사용하지 않으므로 에너지를 절약하지는 못합니다. 그러므로 항상 EEE(녹색 또는 저전력 이더넷)를 반드시 비활성화해야 합니다.
RSTP 비활성화(케이블 루프를 사용하지 않는 경우)		리던던시용(케이블) 루프를 생성하는 경우 래피드 스페닝 트리 프로토콜(RSTP)이 필요합니다. 루프가 생성되지 않는 경우 최상의 작동을 위해 RSTP를 비활성화해야 합니다. 활성화되면 스위치에 느리게 연결될 수 있습니다.
VLANs를 생성할 수 있는 가능성	해당 사항 없음	시스템 내의 멀티캐스트 변경을 처리할 수 없으므로, IGMP 스누핑 대신 VLAN 분리를 사용하는 것을 권장합니다. 100Mb 장치(Sony 카메라, TVOne, AMX 등)와 같은 일부 장치의 경우 멀티캐스트 데이터 필터링이 필요합니다.

요구 사항	표준	설정
하드웨어에서의 IGMPv3 IGMPv2 스누핑		IGMPv3 또는 IGMPv2 스누핑. 대역폭 사용을 최적화하기 위해 IGMP 스누핑을 사용할 수 있습니다. 이는 절대적으로 필요한 것은 아니지만 10개를 초과하는 멀티캐스트 스트림을 가진 시스템에는 유용합니다. 스위치에 직접 또는 간접으로 연결된 장치의 수에 따라 대량의 IGMP 쿼리 응답을 처리할 수 있는 충분한 성능이 결정됩니다. IGMP 스누핑에 대한 하드웨어 지원을 강력히 권장합니다.

리던던트 배선 사용 시 요구 사항	표준	설정
RSTP	IEEE802.1D-2004	RSTP를 사용하여 리던던시용 루프를 생성할 수 있습니다. 스위치를 사용하여 다음 매개변수를 표시된 값으로 변경할 수 있어야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> • Hello_Time = 9초 • Forwarding_delay = 30초 • Max_age = 22초

진단		
링크 레이아웃 검색	IEEE 802.1 AB	네트워크 진단이 Network Docent를 사용하는 경우
SNMP	SNMP	네트워크 진단이 Network Docent를 사용하는 경우

라우터

라우터에 적용되는 최소 요구 사항은 다음과 같습니다.

- 1Gbit 이상의 이더넷 포트
- PIM-DM 또는 양방향 PIM 지원
- 라우팅 지연을 최소화하기 위해 하드웨어에서 IP 라우팅 수행(예: '계층 3 스위치')
- 패킷 전달 속도: 포트당 > 1,000,000패킷/초(예: 8개 포트 라우터에 대해 8Mpps)
- 스위칭 포트당 비차단 뒷면 패널 즉, 포트당 2Gbit(예: 8개 포트 라우터에 대해 16Gbps)
- 직접 연결된 서브넷당 최소 주소 1,000개의 MAC 주소 테이블

주문 정보

DCNM-LSYS 시스템 서버 소프트웨어 라이선스

DICENTIS 시스템을 제어할 수 있는 소프트웨어 플랫폼인 DICENTIS 시스템 소프트웨어입니다. 기능을 확장하기 위해 추가 소프트웨어 모듈을 추가할 수 있습니다. 시스템이 회의 애플리케이션을 통해 구성됩니다.

주문 번호 **DCNM-LSYS | F.01U.287.751**

소프트웨어 옵션**DCNM-LMPM 회의 준비 및 관리 라이선스**

DICENTIS 회의 준비 및 관리 소프트웨어 모듈로 회의 애플리케이션의 회의 준비 및 관리 기능을 사용할 수 있습니다.

주문 번호 **DCNM-LMPM | F.01U.287.752**

DCNM-LPD 참석자 데이터베이스 라이선스

DICENTIS 참석자 데이터베이스로 참석자의 이름을 확인하고 참석자를 좌석에 할당할 수 있습니다.

주문 번호 **DCNM-LPD | F.01U.287.754**

DCNM-LMS 발표자 라이선스

DICENTIS 미디어 공유를 사용하면 모든 DICENTIS 멀티미디어 장치에서 원격 프레젠테이션 컴퓨터의 디스플레이를 공유할 수 있습니다.

주문 번호 **DCNM-LMS | F.01U.287.756**

DCNM-LCC 카메라 제어 라이선스

DICENTIS 카메라 제어를 사용하면 DICENTIS 회의 시스템 및 DICENTIS 무선 시스템에서 카메라를 사용할 수 있습니다.

주문 번호 **DCNM-LCC | F.01U.287.755**

DCNM-LSVT 1 좌석 투표용 라이선스

DICENTIS 멀티미디어 장치, DICENTIS 터치스크린이 있는 회의 장치 및 DICENTIS 확장형 무선 장치에서 좌석 표결을 수행할 수 있는 DICENTIS 소프트웨어 라이선스입니다. DICENTIS 투표 기능이 있는 회의 장치에는 이 기능이 내장되어 있습니다.

주문 번호 **DCNM-LSVT | F.01U.300.532**

DCNM-LSID 1 좌석 신원확인용 라이선스

DICENTIS 투표 기능이 있는 회의 장치, DICENTIS 언어 선택기가 있는 회의 장치, DICENTIS 터치스크린이 있는 회의 장치, DICENTIS 멀티미디어 장치 및 DICENTIS 확장형 무선 장치에서 좌석 신원확인을 사용할 수 있는 DICENTIS 소프트웨어 라이선스입니다.

주문 번호 **DCNM-LSID | F.01U.300.533**

DCNM-LSSL 1 좌석 언어 선택기용 라이선스

DICENTIS 좌석에서 언어 선택 라이선스를 사용하면 DICENTIS 멀티미디어 장치 및 DICENTIS 터치스크린이 있는 회의 장치의 언어 선택 기능을 활성화할 수 있습니다. DICENTIS 언어 선택기가 있는 회의 장치에는 이 기능이 내장되어 있습니다.

주문 번호 **DCNM-LSSL | F.01U.300.534**

DCNM-LVPM 투표 준비 및 관리 라이선스

투표 준비 및 관리가 가능한 라이선스입니다. DCNM-LMPM 및 DCNM-LPD 라이선스가 필요합니다. DICENTIS 터치스크린이 있는 회의 장치 또는 멀티미디어 장치, 회의 애플리케이션 및 API 클라이언트에 각각 개별 좌석 라이선스(DCNM-LSVT)가 필요합니다.

주문 번호 **DCNM-LVPM | F.01U.308.595**

DCNM-LIPM 통역 준비 및 관리 라이선스 관리

이 소프트웨어 라이선스로 회의 애플리케이션 또는 API를 통해 통역사 장치를 구성 및 관리할 수 있습니다.

주문 번호 **DCNM-LIPM | F.01U.345.402**

DCNM-LDANTE 단테 스트림 1개용 라이선스

이 소프트웨어 라이선스로 Dante 멀티캐스트 오디오 스트림을 전송하거나 수신할 수 있습니다.

주문 번호 **DCNM-LDANTE | F.01U.354.449**

DCNM-1SMA 1년 소프트웨어 유지 보수 계약

DICENTIS 소프트웨어 유지 보수 계약 1년 연장. 라이선스가 부여된 시스템 및 좌석 단위 소프트웨어 업그레이드뿐만 아니라 타사 호환성 업데이트가 포함됩니다.

주문 번호 **DCNM-1SMA | F.01U.289.628**

DCNM-2SMA 2년 소프트웨어 유지 보수 계약

DICENTIS 소프트웨어 유지 보수 계약 2년 연장. 라이선스가 부여된 시스템 및 좌석 단위 소프트웨어 업그레이드뿐만 아니라 타사 호환성 업데이트가 포함됩니다.

주문 번호 **DCNM-2SMA | F.01U.289.629**

DCNM-5SMA 5년 소프트웨어 유지 보수 계약

DICENTIS 소프트웨어 유지 보수 계약 5년 연장. 라이선스가 부여된 시스템 및 좌석 단위 소프트웨어 업그레이드뿐만 아니라 타사 호환성 업데이트가 포함됩니다.

주문 번호 **DCNM-5SMA | F.01U.289.630**

발행:

Asia-Pacific:
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