

DICENTIS

무선 회의 시스템



목차

1	안전	4
1.1	배터리 팩	4
1.2	충전기	4
1.3	무선 액세스 포인트	4
1.4	유럽 RED 지침(2014/53/EU)에 대한 주파수 대역 및 전원 출력 사양	5
1.5	FCC & 캐나다 산업청 지침	5
1.6	브라질을 위한 지침	6
1.7	멕시코를 위한 지침	6
1.8	현지 무선 통신 승인 규정	6
2	매뉴얼 정보	7
2.1	대상	7
2.2	알림 및 참고 기호	7
2.3	저작권 및 책임제한공지	7
2.4	문서 버전 기록	7
3	시스템 개요	9
3.1	확장 시스템 요구사항	12
4	계획	13
4.1	포장 풀기	13
4.2	시스템 설계 계획	13
4.2.1	계획 및 관리	13
4.2.2	작동 범위	15
4.3	설치 계획	17
4.4	추가 구성품	18
5	무선 액세스 포인트 설치	19
6	무선 장치 및 액세서리 설치	24
6.1	마이크	26
6.2	배터리 팩	27
6.3	충전기	30
7	시스템 전원 켜기 및 구성	35
8	유지 보수	36
8.1	청소	36
8.2	구성품 점검	36
8.3	정비	36
9	기술 데이터	37
9.1	무선 액세스 포인트(DCNM-WAP)	37
9.2	무선 장치(DCNM-WD 및 DCNM-WDE)	39
9.3	배터리 팩(DCNM-WLIION)	42
9.4	충전기(DCNM-WCH05)	43
9.5	고지향성 마이크(DCNM-HDMIC)	44
9.6	마이크(DCNM-MICx)	45
10	부록	46
10.1	한국 및 필리핀용 제품 라벨	46

1

안전

제품을 설치하고 운영하기 전에 별도의 다국어 문서: 중요 안전 지침(Safety_ML)으로 제공되는 중요 안전 지침을 항상 읽어 보십시오. 중요 안전 지침은 주전원 공급 장치에 연결될 수 있는 모든 장비와 함께 제공됩니다.



노후한 전기/전자 장치

유럽연합의 WEEE(폐전기 전자 기기 처리 지침)에 따라 더 이상 서비스가 되지 않는 전기/전자 장치는 별도로 수거하여 환경 보호를 위해 재활용 처리를 해야 합니다.

노후한 전기/전자 장치를 폐기하려면 해당 국가에서 시행 중인 반환 및 수거 시스템을 이용해야 합니다.

1.1

배터리 팩

배터리 팩 (DCNM-WLIION) 라벨에 인쇄된 안전 지침에 유의하십시오.



경고!

DCNM-WLIION 운반

- 규정 변경으로 인해 DCNM-WLIION은 30% 미만 충전 시에만 항공 운송이 가능합니다. 항공 운송이 필요한 경우 배터리의 LED가 1개만 녹색인지 확인하십시오.
- 무선 장치의 활성 시스템에서 DCNM-WLIION을 사용하면 활성화된 LED가 1개만 남을 때까지 (<30%) 배터리를 방전시킬 수 있습니다.
- 과방전으로 인한 손상을 피하기 위해 배터리는 운송 후 즉시 충전해야 합니다. *배터리 팩, 페이지 27*을 참조하십시오.

1.2

충전기

충전기(DCNM-WCH05)는 제공된 장착 브래킷을 사용하여 자격을 갖춘 서비스 인력이 벽면에 고정시켜 설치해야 합니다. 분해 또한 자격을 갖춘 서비스 인력만 실시할 수 있습니다.

1.3

무선 액세스 포인트

무선 액세스 포인트 (DCNM-WAP)를 벽면에 부착하고자 할 경우, 이 매뉴얼에서 설명하는 대로 올바르게 설치해야 합니다. *무선 액세스 포인트 설치, 페이지 19*를 참조하십시오.

1.4 유럽 RED 지침(2014/53/EU)에 대한 주파수 대역 및 전원 출력 사양

시스템 정보

주파수 대역	전원 출력
2,400 ~ 2,483.5MHz	< 20dBm
5,150 ~ 5,350MHz	< 23dBm
5,470 ~ 5,725MHz	< 27dBm

DCNM-WDE

NFC 주파수 대역	전력 한도
13.56MHz	< 25dBuA/m

1.5 FCC & 캐나다 산업청 지침

이 매뉴얼 및 설명 적용 대상:

- DCNM-WD
- DCNM-WDE
- DCNM-WAP



경고!

Bosch Security Systems B.V.가 명시적으로 승인하지 않은 장비 변경 또는 개조 시 장비 작동에 대한 사용자의 승인이 취소될 수 있습니다.

FCC 및 IC 무선 지침

이 장치는 FCC 규정의 파트 15 및 캐나다 산업청의 라이선스 면제 RSS 표준을 준수합니다. 장치의 사용은 다음의 2가지 조건에 따릅니다.

- (1) 장치가 유해한 간섭을 일으키지 않아야 합니다.
- (2) 장치가 의도치 않은 작동을 발생시킬 수 있는 간섭을 비롯해 어떤 간섭을 수신하더라도 이를 수용해야 합니다.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.



참고!

무선 장치 및 무선 액세스 포인트는 비규제 환경에 적용되는 FCC 방사선 노출 제한을 준수합니다. 무선 장치 및 무선 액세스 포인트는 신체에서 최소 20cm 떨어진 위치에서 설치 및 작동해야 합니다. 무선 장치의 RF 부품

1.6 브라질을 위한 지침

"Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário."

1.7 멕시코를 위한 지침

“La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

(1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y

(2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.”

1.8 현지 무선 통신 승인 규정

DICENTIS 무선 회의 시스템은 라이선스가 필요 없는 대역을 사용하고 있으나 현지 공식 규정을 준수합니다. 현지의 규정에 관한 자세한 정보는 가까운 Bosch 대리점에 문의하십시오.

2 매뉴얼 정보

이 매뉴얼에서는 DICENTIS 무선 회의 시스템 설치에 필요한 정보를 제공합니다.

- DICENTIS 무선 회의 시스템 제품을 설치하기 전에 이 매뉴얼을 자세히 읽으십시오.
- 나중에 참조할 수 있도록 제품과 함께 제공되는 모든 문서를 보관하십시오.
- 이 설치 매뉴얼은 Adobe PDF(Portable Document Format) 형식의 디지털 문서로 제공됩니다.
- 자세한 내용은
www.boschsecurity.com > 선택 국가 > 회의 시스템 > DICENTIS 무선 회의 시스템의 제품 관련 정보를 참조하십시오.

2.1 대상

이 하드웨어 설치 매뉴얼은 DICENTIS 무선 회의 시스템 설치자를 대상으로 합니다.

2.2 알림 및 참고 기호

이 매뉴얼에는 네 가지 유형의 기호가 있습니다. 각 유형은 해당 내용을 준수하지 않을 경우 발생할 수 있는 영향과 밀접하게 관련되어 있습니다. 이러한 기호는 가장 덜 심각한 영향에서 가장 심각한 영향의 순으로 다음과 같습니다.



참고!

추가 정보를 제공하며, 일반적으로 ‘참고’ 내용은 준수하지 않아도 장치 파손이나 개인 상해로 이어지지 않습니다.



주의!

알림 내용을 준수하지 않으면 장치 또는 재물이 파손되거나 가벼운 상해를 입을 수 있습니다.



경고!

알림 내용을 준수하지 않으면 장치 또는 재물이 심각하게 파손되거나 심각한 상해를 입을 수 있습니다.



위험!

알림 내용을 준수하지 않으면 심각한 상해나 사망을 유발할 수 있습니다.

2.3 저작권 및 책임제한공지

모든 권리 보유. 이 문서의 어떠한 부분도 게시자의 사전 서면 허락 없이 전자적 방법, 기계적 방법, 복사, 녹화 등 어떠한 형태나 수단으로도 복제하거나 전송할 수 없습니다. 복제 및 발체 허락을 얻는 방법에 관한 내용은 Bosch Security Systems B.V.에 문의하십시오.
내용과 그림은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

2.4 문서 버전 기록

공표 날짜	문서 버전	사유
2015.02	V1.0	초판
2015.03	V1.01	섹션 6를 수정함. 전체 문서의 텍스트가 약간 변경되었습니다.

공표 날짜	문서 버전	사유
2016.07	V2.0	새로운 섹션: 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 4.2, 4.3, 10, 10.1. 변경된 섹션: 1.2 > 1.4, 4.2 > 4.4. 업데이트된 섹션: 2.4, 3, 3.1, 4.4, 5, 6, 6.1, 6.2, 6.3, 9.2, 9.3.
2017.08	V2.1	새로운 섹션: 1.4 업데이트된 섹션: 1.1, 1.7.
2018.09	V.2.2	섹션 4가 WAP 위치에 대한 새로운 정보로 업데이트되었습니다. 문서 전반에 걸쳐 지원되는 카메라에 대한 내용을 일부 변경했습니다.
2019.02	V2.3	업데이트된 섹션: 1.5 FCC 및 캐나다 산업청 지침 6.2 완전히 방전된 배터리를 복구하는 방법에 대한 정보가 포함된 배터리 팩

3 시스템 개요

DICENTIS 무선 회의 시스템은 “독립형” IP 기반 시스템입니다. 이 시스템은 오디오 및 데이터 신호의 무선 분배 및 처리에 WiFi IEEE 802.11n을 사용합니다.

일반 DICENTIS 무선 회의 시스템

일반 DICENTIS 무선 회의 시스템(아래의 그림과 다음 페이지의 번호 참조)은 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- 무선 액세스 포인트 (1), 전원 공급 어댑터(2) 포함
- 무선 장치 (4 + 5), 배터리 팩 및 마이크 포함
- 운영용 태블릿 장치(7)
- 운영 및 시스템 소프트웨어 라이선싱/업데이트용 PC/노트북(8)(운영을 위해 PC가 필요 없는 경우, 시스템 소프트웨어를 라이선싱/업데이트한 후 시스템에서 분리할 수 있음)
- 배터리 팩 충전기 (6).

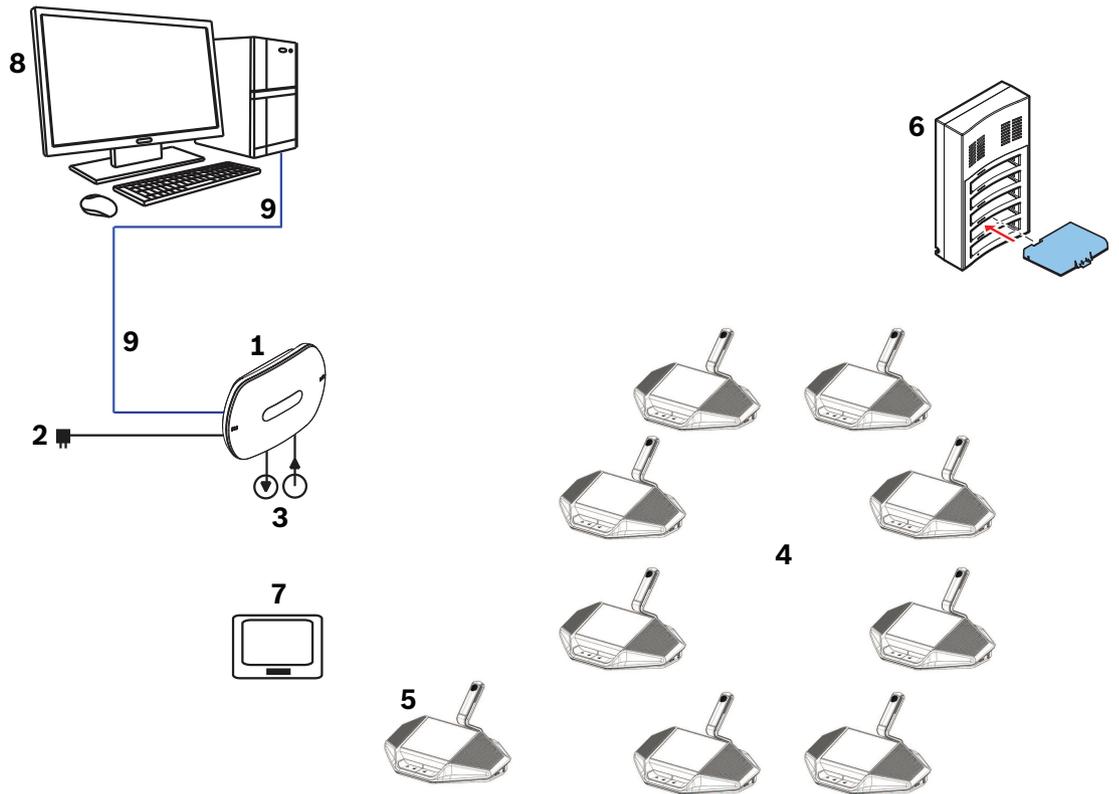


그림 3.1: 일반 DICENTIS 무선 회의 시스템

일반 확장형 DICENTIS 무선 회의 시스템

일반 확장형 DICENTIS 무선 회의 시스템(아래의 그림과 다음 페이지의 번호 참조)은 추가 이더넷 네트워크 스위치/비디오 스위치(10)와 HD Conference Dome(11)을 제공합니다.

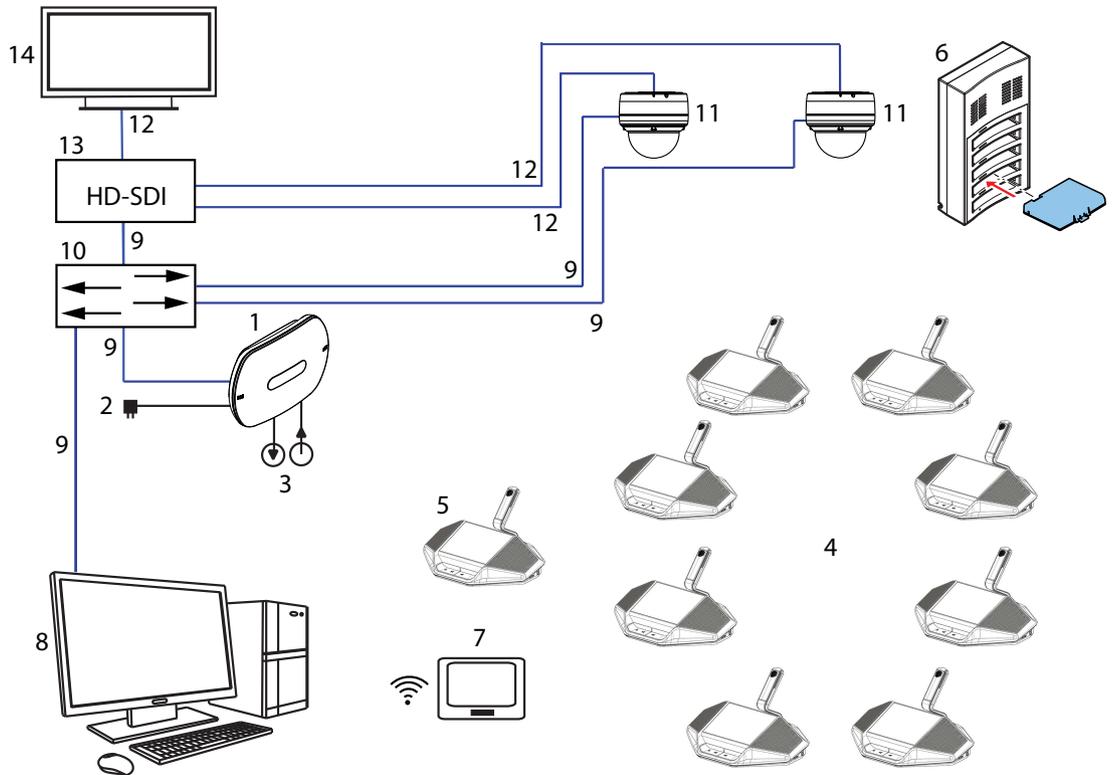


그림 3.2: 일반 확장형 DICENTIS 무선 회의 시스템

1. 무선 액세스 포인트 (DCNM-WAP)는 DICENTIS 무선 회의 시스템의 핵심 구성품입니다. 용도는 다음과 같습니다.
 - 시스템의 라이선스, 구성 및 제어용 웹 브라우저 인터페이스 호스팅
 - 시스템 오디오의 제어와 무선 장치를 통한 오디오 라우팅
 - 환경 무선 채널 스캐닝 시스템에 가장 적합한 가용 채널을 선택합니다.
 - 카메라 제어. 옵션으로 연결되는 스위치(10)와 카메라(11)를 제어합니다.

참고: 시스템에 하나 이상의 카메라를 연결할 경우, 비디오 스위치(13)가 필요합니다.
2. AC/DC 전원 공급 어댑터(DCNM-WAP와 함께 제공).
3. (옵션 연결) 오디오 라인 입력 및 출력 단자.
4. 무선 장치 (DCNM-WD): 1인용, 2인용 또는 의장 무선 장치로 사용됨, 배터리 팩 및 마이크(별도 주문) 포함.
 - 참가자는 무선 장치를 이용해 토론에 참여할 수 있습니다.
5. 확장형 무선 장치 (DCNM-WDE): 1인용, 2인용 또는 의장 무선 장치로 사용됨, 사용자 식별용 NFC(근거리 무선 통신) 판독기와 4.3인치 정전식 터치스크린으로 확장, 배터리 팩 및 마이크(별도 주문) 포함.
 - 참가자는 확장형 무선 장치를 이용해 토론에 참여할 수 있습니다.
6. 충전기 (DCNM-WCH05): 무선 장치의 배터리 팩 충전에 사용됩니다.
7. 태블릿 장치:
 - DCNM-WAP에 호스팅된 웹사이트를 통한 시스템의 구성 및 제어에 사용합니다.
8. PC/노트북:
 - 태블릿을 사용하지 않을 경우 시스템의 구성 및 제어에 사용합니다.
 - 필요에 따라 시스템 펌웨어의 라이선스 및 업데이트를 위해 사용합니다.
9. 이더넷 케이블/PoE:
 - 이더넷에 연결하는 데 사용합니다.
 - PoE는 DCNM-WAP에 전원을 공급하는 데 사용됩니다.
10. 이더넷 네트워크 스위치:

- 이더넷을 통해 시스템 데이터를 라우팅합니다.
- 11. 옵션 카메라:
 - 발언하는 참석자의 비디오를 캡처합니다.
- 12. 동축 케이블: 카메라와 비디오 스위치(13) 사이에서 신호를 전송합니다.
- 13. 비디오 스위치:
 - TV-One CORIOmatrix 미니 및 Kramer MV-6이 지원됩니다.
 - 디스플레이(14)와 이더넷 네트워크 스위치(10) 사이에 연결됩니다.
- 14. 디스플레이: 발언 중인 참석자를 보여줍니다.

DICENTIS 무선 회의 시스템과 리던던트 WAP

다음 조건이 충족될 경우, 시스템을 리던던트 DCNM-WAP로 구성할 수 있습니다. 리던던트 DCNM-WAP를 등록하는 절차는 *구성 매뉴얼*에 설명되어 있습니다.

- 양 WAP가 DCN multimedia 시스템 네트워크 케이블이나 표준 네트워크 케이블로 이더넷 네트워크 스위치에 연결되어 있고 이더넷 네트워크 스위치가 노트북 또는 PC에 연결되어 있는 것이 좋습니다.

참고: 등록 과정에서는 이더넷 네트워크 스위치와 케이블을 사용하는 것이 좋습니다. 그래야 WAP의 액세스와 등록이 더 쉽게 이루어지기 때문입니다.

2차 WAP의 등록이 완료되어, 이더넷 네트워크 스위치와 케이블이 더 이상 필요하지 않으면 뽑아도 됩니다.
- WAP가 올바른 위치에 있습니다(두 WAP가 최소 1미터, 최대 3미터의 간격을 두고 있어야 함).
- WAP의 전원이 켜져 있고 무선 회의 시스템이 작동하고 있습니다.
- 양 WAP가 설치 마법사를 통해 올바르게 구성되었고 다음 항목에 대한 고유한 이름을 갖고 있습니다.
 - 네트워크 이름(SSID)
 - WPA2 키
 - 호스트 이름
- 양 WAP가 **독립형**(공장 출하 기본값)으로 설정되어 있습니다.
- 해당 라이선스를 1차 WAP와 2차 WAP에 사용할 수 있습니다(리던던트 WAP에서는 1차 WAP에 고장이 발생하더라도 좌석에서 투표와 2인 사용 같은 기능들이 계속해서 작동하도록 자체 라이선스가 필요함).
- 레코딩/재생 및 PA가 필요한 경우, 오디오 커넥터를 1차 및 2차 WAP의 밸런스 입/출력 커넥터에 연결하도록 합니다.
- API 액세스(투표 결과를 표시하기 위해)와 브라우저 설정이 필요한 경우, 이더넷 케이블을 1차 및 2차 WAP에 연결하도록 합니다.

3.1 확장 시스템 요구사항

다음 요구 사항은 네트워크 스위치 또는 카메라로 시스템 확장을 원하는 경우에 적용됩니다.

이더넷 네트워크 스위치

DICENTIS 무선 회의 시스템은 PTP(Precision Time Protocol)를 사용하여 네트워크 시계를 동기화합니다. 한 네트워크에 PTP 마스터가 하나만 있어야 합니다. PTP를 사용하는 장치 간에 자동 협상을 통해 마스터 장치를 결정합니다. 그리고 이더넷 스위치를 통해 DCNM-WAP를 PTP 마스터에 PTP 슬레이브로 연결할 수 있습니다. 활성 녹색 모드(절전)의 스위치는 PTP 동기화를 지연시켜 무선 장치가 음소거되는 문제가 있는 것으로 알려져 있습니다.

비디오 스위치

카메라를 두 대 이상 사용하는 경우에는 비디오 스위치가 필요합니다. 다음과 같은 스위치를 지원합니다.

- tvONE CORIOmaster mini C3-510
- Kramer MV-6 3G HD-SDI Multiviewer

DHCP 서버

DHCP 서버는 무선 액세스 포인트와 카메라에 모두 필요합니다.

카메라

다음과 같은 카메라를 지원합니다.

- Bosch HD Conference Dome(www.boschsecurity.com > 해당 국가 > 회의 시스템 > DICENTIS 무선 회의 시스템 > HD 카메라 및 액세서리의 제품 관련 정보 참조)
- Bosch IP4000, IP5000 및 Lumens VC-A50P로 테스트한 Onvif Profile-S 호환 카메라
- 300/360 시리즈의 CGI 명령을 통한 Sony IP 카메라 지원: Sony SRG-300SE/301SE 및 SRG-360SHE
- CGI 프로토콜(HD 통합 카메라 인터페이스 사양 1.06)을 통한 Panasonic IP 카메라 지원: AW-HE40, AW-HE50, AW-HE60, AW-HE120, AW-HE130, AW-UE70

브라우저 요구 사항

- Firefox 11
- Chrome
- Internet Explorer
- Opera



참고!

네트워크 및 비디오 스위치와 카메라 설치 지침은 이 설치 매뉴얼에 포함되지 않습니다. 공급업체의 제품 관련 설명서를 참조하십시오.

4 계획

이 섹션에서 제시하는 지침을 활용하여 DICENTIS 무선 회의 시스템의 설계와 설치를 계획하십시오.

4.1 포장 풀기

이 장비는 포장 개봉 및 취급 시 주의가 필요합니다. 구성 요소 중 손상된 항목이 있을 경우에는 즉시 배송업체에 알려십시오. 누락된 항목은 Bosch 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

최초 포장 패키지는 제품을 가장 안전하게 운송할 수 있는 용기이므로 필요하다면 서비스를 위한 제품 반송 시 이용할 수 있습니다.

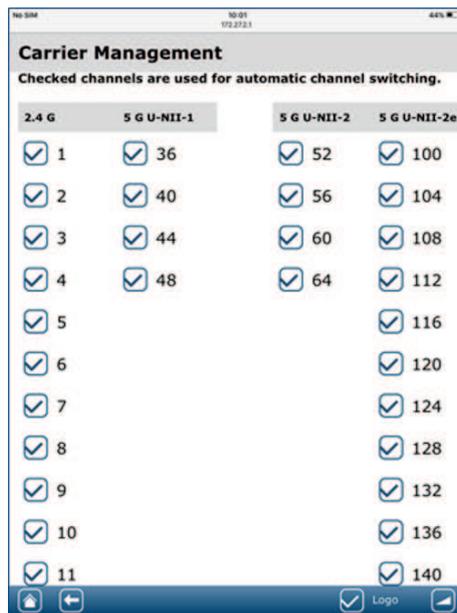
4.2 시스템 설계 계획

이 섹션에서는 최적의 무선 액세스 포인트 배치 위치 등 모든 장치의 완벽한 작동을 보장하기 위해 시스템 설치 및 관리 계획을 수립하는 방법을 다룹니다.

4.2.1 계획 및 관리

소개

DICENTIS 시스템은 DFS(Dynamic Frequency Selection) 기술을 사용하여 가능한 한 최상의 Wi-Fi 채널을 선택합니다. Wi-Fi 채널 수는 시스템을 사용하는 국가에 따라 달라집니다. 채널 정의는 설정 마법사에서 선택한 국가별로 자동으로 이루어집니다.



이 시스템은 2.4GHz 및 5GHz Wi-Fi 채널을 사용합니다.

5GHz 대역폭은 U-NII-1, U-NII-2, U-NII-3 및 ISM 등 몇 개의 주파수 대역으로 구성됩니다. U-NII-1, U-NII-3, ISM 대역의 채널은 비-DFS 채널, U-NII-2 대역의 채널은 DFS 채널이라고도 부릅니다. 기상 레이더 시스템 같은 레이더 시스템에서도 DFS 채널을 사용하므로 이 채널을 사용할 때는 특별한 주의를 기울여야 합니다. DFS 채널을 사용하려면 먼저 무선 시스템이 60초 이상 이 채널을 청취하고 있어야 합니다. 이것은 레이더 신호가 이 채널을 사용하고 있지 않음을 확인하기 위해서입니다.

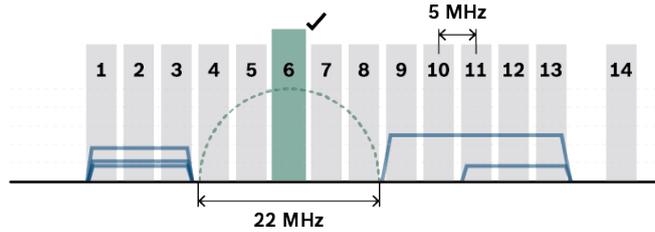
DFS 채널이 유휴 상태가 되면 무선 시스템에서 이를 사용할 수 있습니다.

이때부터 무선 시스템은 선택한 이 DFS 채널을 모니터링하면서 레이더 시스템에서 사용하지 않는지 확인해야 합니다. 레이더 시스템이 감지되면 무선 시스템은 더 이상 이 채널을 사용할 수 없으며 다른 채널로 이동해야 합니다. 다른 DFS 채널로 전환할 때는 60초의 청취 시간이 지나야 사용할 수 있기 때문에 새 채널은 비-DFS 채널인 경우가 많습니다.

활성 상태의 다른 WiFi 시스템이 있는 공간에서 DICENTIS 무선 회의 시스템을 사용할 때는 반드시 주파수 계획을 세워야 합니다.

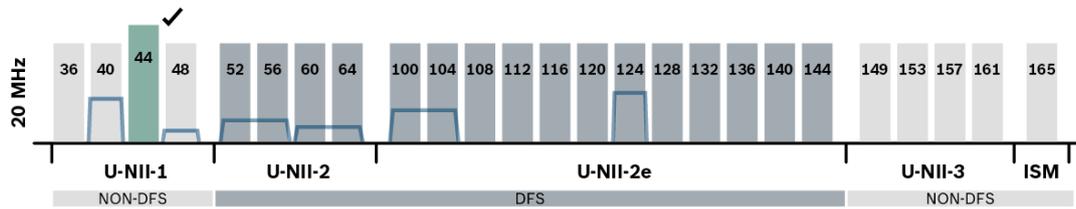
1. 사용 가능한 유휴 Wi-Fi 채널이 최소 2개(많을수록 유리)는 되어야 합니다.
 - 채널 중 하나는 다음 유형이어야 합니다.
 - 겹치지 않는 2.4GHz 채널. 겹치지 않는다는 것은 채널 자체가 사용 중이 아닌 유휴 상태이고 인접한 2개 채널 역시 사용 중이 아닌 유휴 상태라는 뜻입니다.

2.4 GHz



- 5GHz U-NII-1 대역의 비-DFS 채널(채널 36, 40, 44, 48):

5 GHz



1. 몇 가지 도구로 현재의 채널 사용을 확인할 수 있습니다(예: Windows는 Acrylic Wi-Fi, MacOS는 NetSpot, Android는 Wifi Analyser). 그러나 이러한 도구를 사용할 때는 다음에 주의해야 합니다.
 - 이 도구는 해당 시점의 스냅샷을 제공할 뿐이고 시간이 지나면 상황이 바뀔 수 있습니다.
 - 스캔은 해당 위치에 대해서만 유효하므로 회의실 내 여러 위치를 확인해야 합니다.
 - 채널의 데이터 세기가 아니라 네트워크의 존재 여부만 표시됩니다.
 - 그 장소에 속하는 WiFi 네트워크가 있는지 확인해야 합니다.
2. 스마트폰이나 태블릿 등 다른 WiFi 장치가 DICENTIS 무선 회의 시스템에 연결하려고 하다가 DICENTIS 시스템의 정상 작동을 방해할 수 있습니다. 그러므로 이러한 WiFi 장치가 연결할 수 있도록 타사 WiFi 액세스 포인트를 추가로 마련할 것을 적극 권장합니다. 그리고 이렇게 추가한 액세스 포인트를 WiFi 주파수 계획에 반드시 포함시켜 무선 회의 시스템과 동일한 WiFi 채널을 사용하지 않도록 해야 합니다.
3. 2.4GHz의 겹치지 않는 채널 또는 5GHz의 비-DFS 채널로 위에서 설명한 환경을 만들어 보십시오.
 - 이때 해당 장소의 IT 파트너와 함께 작업해야 합니다.
 - 다른 네트워크의 존재 여부를 감지하고 네트워크가 있는 채널은 회피하는 WiFi 시스템도 출시되어 있습니다.

이러한 종류의 기능은 브랜드에 따라 구현되며 어떤 표준에도 정의되어 있지 않습니다. 채널 관리를 선택할 수 없는 경우, WiFi 시스템에 그러한 기능이 있는지 IT 파트너에게 확인하십시오.

1. 콘크리트 및/또는 금속 같은 건축 자재가 신호 방사의 RF를 흡수하거나 금속 벽 또는 거울 같은 소재가 무선 신호를 반사시키면 DCNM-WAP과 무선 장치 간의 최대 거리가 감소할 수 있습니다.

2. 제어 장치를 DICENTIS 시스템에 무선으로 연결하는 경우, 연결된 최대 무선 장치 수를 줄여야 합니다. 무선 제어 장치가 1개이면 무선 장치 119개를 사용할 수 있고, 무선 제어 장치를 최대 3개 사용하여 무선 장치 117개를 제어할 수 있습니다. 최대 120개의 무선 장치를 유지하려면 DCNM-WAP에 대한 무선 연결을 사용하십시오.

DICENTIS 및 REST API 사용:

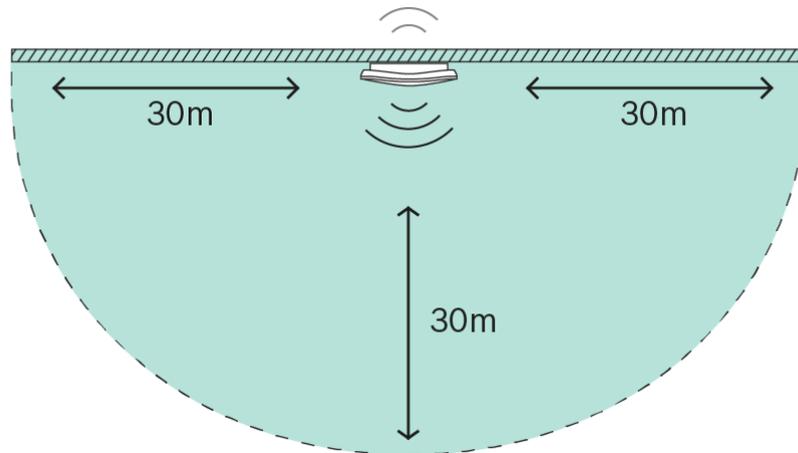
- 타사 REST API용으로 무선 연결을 사용하지 않는 것이 좋습니다.
- REST API 데이터 트래픽은 오디오와 동일한 채널에 분산됩니다.
- 폴링 기간을 길게 하는 것이 좋습니다. 일반적인 폴링 방법은 트래픽을 대량 발생시켜 무선 연결의 성능이 저하될 수 있으므로 사용하지 마십시오.

4.2.2

작동 범위

모든 무선 장치가 DCNM-WAP의 Wi-Fi 작동 범위 안에 있어야 합니다.

- Wi-Fi 작동 범위를 최대화하려면, 실내 중앙에 DCNM-WAP를 배치해야 합니다.
- DCNM-WAP의 일반적인 Wi-Fi 작동 거리는 **30m**입니다.

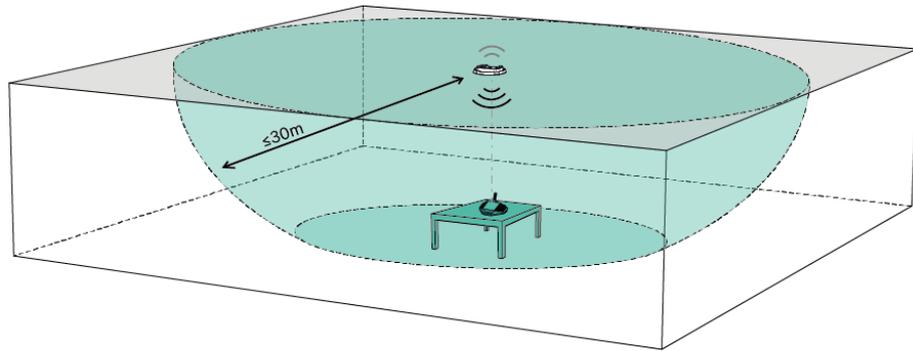


참고!

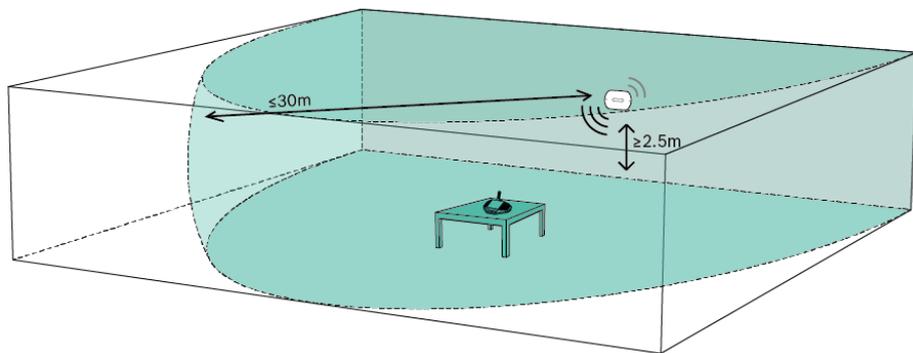
30미터는 시야를 가리는 물체가 없을 때의 최대 거리입니다.

무선 액세스 포인트와 장치 간에 장애물이 있으면 이 거리가 줄어듭니다.

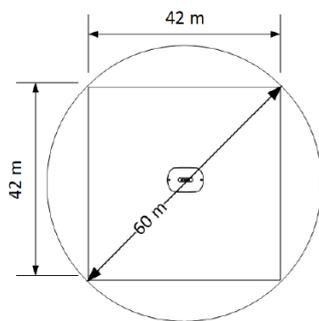
선호 위치: 천장



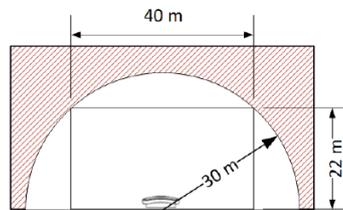
차선 위치: 가장 긴 벽을 따라 설치



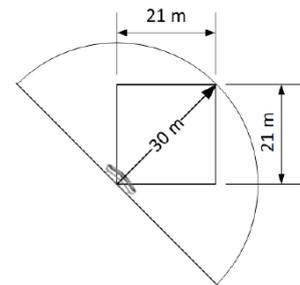
무선 액세스 포인트 위치에



DCNM-WAP
천장 위치



DCNM-WAP
벽 위치



DCNM-WAP
모서리 위치

**참고!**

무선 액세스 포인트는 장치 뒷면의 수신 감도가 떨어지도록 설계되어 있습니다. 그럼에도 불구하고 다른 무선 시스템에 간섭을 일으킬 수 있습니다.

테스트

전체 시스템을 설치하고, 구성하고, 설정한 뒤에는 범위 테스트를 실행하고, 테스트 결과에 좌석별로 확인 표시를 하십시오.

X 표시가 있는 좌석에서는 문제 없는 작동을 보장할 수 없습니다. 자세한 내용은 DICENTIS 무선 회의 시스템 구성 매뉴얼을 참조하십시오.

4.3**설치 계획**

1. DICENTIS 무선 회의 시스템의 설치 및 연결을 위한 구성품이 빠짐 없이 포함되었는지 확인해야 합니다(시스템 개요, 페이지 9 참조).
 - DICENTIS 무선 회의 시스템의 제품 기능을 익히십시오(시스템 개요, 페이지 9와 이 섹션의 제어 기능 및 작동 범위 단락 참조).
 - Bosch가 지정한 설치 재료 및 도구만 사용해야 합니다(추가 구성품, 페이지 18 참조).
2. 최종 사용자 요구 사항을 확인하십시오. 일반적으로 질문해야 할 사항은 다음과 같습니다.
 - 좌석 수는 얼마나 됩니까?
 - 의장은 몇 명 필요합니까?
 - 무선 장치를 2인용 모드로 설정해야 합니까?
 - 투표가 필요합니까?
 - 식별이 필요합니까?
 - 카메라 제어가 필요합니까?
3. 좌석 위치의 수를 계산하십시오. 이것은 참가자의 수, 의장의 수, 그리고 무선 장치를 1인용으로 할지 2인용으로 할지에 따라 달라집니다.
 - 예: 시스템에 25명의 참가자와 1명의 의장이 필요합니다. 그리고 참가자 2명이 무선 장치 한 대를 사용합니다. 이 경우, 몇 대의 장치가 필요한지 계산하기 위해 다음 공식을 사용하십시오. 올림(참가자/2) + 의장.
이 예에서는 $25/2 = 12.5 > 12.5$ 의 올림 = $13 + 1 = 14$ 대의 무선 장치가 됩니다.
4. 카메라 제어가 필요한 경우 라이선스 DCNM-LCC를 시스템에 추가해야 합니다. 시스템에 카메라를 추가하는 것을 잊지 마십시오.
5. 케이블 연결이 필요한지, 어떤 타입의 케이블을 연결할지 결정하십시오. 시스템 개요, 페이지 9를 참조하십시오.
6. 무선 액세스 포인트(DCNM-WAP)의 전원 공급 방법을 결정하십시오. 시스템 개요, 페이지 9를 참조하십시오.
 - AC/DC 전원 공급 어댑터(DCNM-WAP와 함께 제공) 이용. 또는
 - PoE(Power over Ethernet) 이용. 또는
 - 이더넷 스위치 이용. 또는
 - DICENTIS (오디오) 전원 스위치 이용.
7. 주 전원 공급이 필요한 장비 근처에 주 전원 공급 장치를 연결하십시오.
8. 시스템에서 사용되는 기타 장치(이더넷 스위치, 카메라 등)의 전원 공급 방법을 결정합니다. 시스템 개요, 페이지 9를 참조하십시오.
 - 자체 (주) 전원 공급 설비 이용. 또는
 - 가능한 경우 PoE(Power over Ethernet) 이용.
9. 무선 액세스 포인트(DCNM-WAP)의 설치 방법과 장소를 결정하십시오. 무선 액세스 포인트 설치, 페이지 19를 참조하십시오.
 - 벽면, 천장. 또는
 - 삼각 플로어 스탠드.

10. 무선 장치 (DCNM-WD 및/또는 DCNM-WDE)의 설치 장소와 방법을 결정하십시오. *무선 장치 및 액세스서리 설치, 페이지 24*을 참조하십시오.
11. 벽면에 충전기를 부착할 방법과 장소를 결정하십시오. *충전기, 페이지 30*을 참조하십시오.

제어 기능

- 무선 액세스 포인트 (DCNM-WAP)는 최대 120개의 무선 연결을 제어할 수 있습니다. 다음과 같은 무선 연결이 가능합니다.
 - 무선 장치(DCNM-WD 또는 DCNM-WDE)
 - 태블릿이나 노트북 등 웹 브라우징 기능이 있는 무선 장치
- 최대 1개의 DCNM-WAP를 사용하여 시스템을 제어할 수 있습니다.

802.11n 규격

DICENTIS 무선 회의 시스템 네트워크는 WiFi 기술을 위한 802.11n 규격을 기반으로 합니다. 802.11n 규격 준수 장치는 2.4000~2.4835GHz 및 5.180~5.700GHz 주파수 대역에서 작동합니다.



참고!

이 시스템은 세계 어디서나 라이선스가 필요 없는 주파수에서 작동하지만 국가별 제한 사항은 숙지 및 준수해야 합니다.

4.4

추가 구성품

필요에 따라, DICENTIS 무선 회의 시스템과 함께 다음 추가 구성품을 사용할 수 있습니다.

6.3mm 잭 케이블 - 이 케이블은 마이크와 사운드 강화 시스템 등과 같은 무선 액세스 포인트 (DCNM-WAP)의 오디오 라인 입력 및/또는 출력에 오디오 장비 옵션을 연결하려는 경우에 필요합니다.

CAT5e 케이블 - 이 케이블은 웹 브라우저 인터페이스 운영과 스위치 및 HD Conference Dome 연결을 위해 무선 액세스 포인트(DCNM-WAP)를 PC/노트북에 연결하려는 경우에 필요합니다.

5 무선 액세스 포인트 설치

다음 단계를 이용해 무선 액세스 포인트(DCNM-WAP)를 설치하십시오.

1. **제품과 함께 제공**에 설명되어 있는 대로 모든 장치가 제공되었는지 확인하십시오.
2. 원한다면 "브랜드 로고"를 정확한 방향으로 고정하십시오.
3. 케이블을 연결하고 무선 액세스 포인트를 벽면/천장 또는 삼각 플로어 스탠드에 설치하십시오.
DCNM-WAP의 정확한 위치에 대한 자세한 내용은 *시스템 설계 계획, 페이지 13*을 참조하십시오.
4. 무선 액세스 포인트의 전원을 켜십시오.
5. 전체 시스템의 설치, 구성 및 설정을 마친 뒤 범위 테스트를 실행합니다. 자세한 내용은 DICENTIS 무선 회의 시스템 구성 매뉴얼을 참조하십시오.

제품과 함께 제공

무선 액세스 포인트(DCNM-WAP)는 다음 부품과 함께 제공됩니다.

수량	구성 요소
1	DCNM-WAP 무선 액세스 포인트
1	AC/DC 전원 공급 어댑터. AC plug-AU, AC plug-UK, AC plug-EU, AC plug-US, GE24148-R7B 포함
1	장착 브래킷
1	매뉴얼과 소프트웨어가 있는 DVD
1	안전 지침

브랜드 로고

로고 방향은 변경 가능합니다.

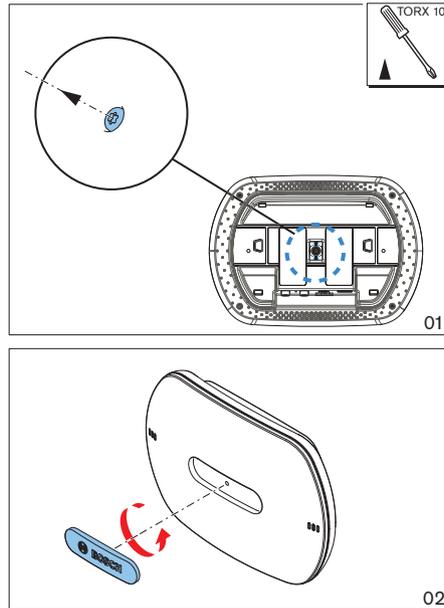


그림 5.1: 로고 방향 변경

케이블 연결 및 벽면/천장/삼각 플로어 스탠드 설치

무선 액세스 포인트를 준비해 벽, 천장 또는 삼각 플로어 스탠드에 설치합니다. 무선 액세스 포인트와 무선 장치 사이의 무선 신호 작동 범위와 관련하여 설치 위치에 유의해야 합니다. *계획, 페이지 13*을 참조하십시오.

**주의!**

무선 액세스 포인트를 열지 마십시오. 임의로 하드웨어 변경 시 제품 인증이 더 이상 유효하지 않습니다. 자격을 갖춘 인력만 무선 액세스 포인트를 열 수 있습니다.

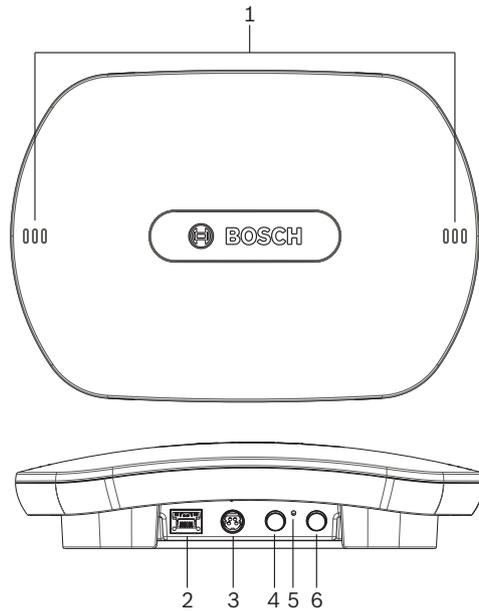
케이블 연결

그림 5.2: DCNM-WAP 전면 및 하단면

1. 필요한 경우, 외부 밸런스 오디오 라인 입력(4)을 연결합니다.
2. 필요한 경우, 밸런스 오디오 라인 출력(6)을 외부 오디오 시스템에 연결합니다.
3. 이더넷(PoE)(2) 또는 AC/DC 전원 공급 어댑터(3)를 연결합니다.

자세한 연결 설명은 이 섹션 끝 부분의 "전원 켜기/연결 및 표시등" 단락을 참조하십시오.

벽면 또는 천장 설치

장착 브래킷을 사용해 무선 액세스 포인트를 벽면이나 천장에 부착합니다.

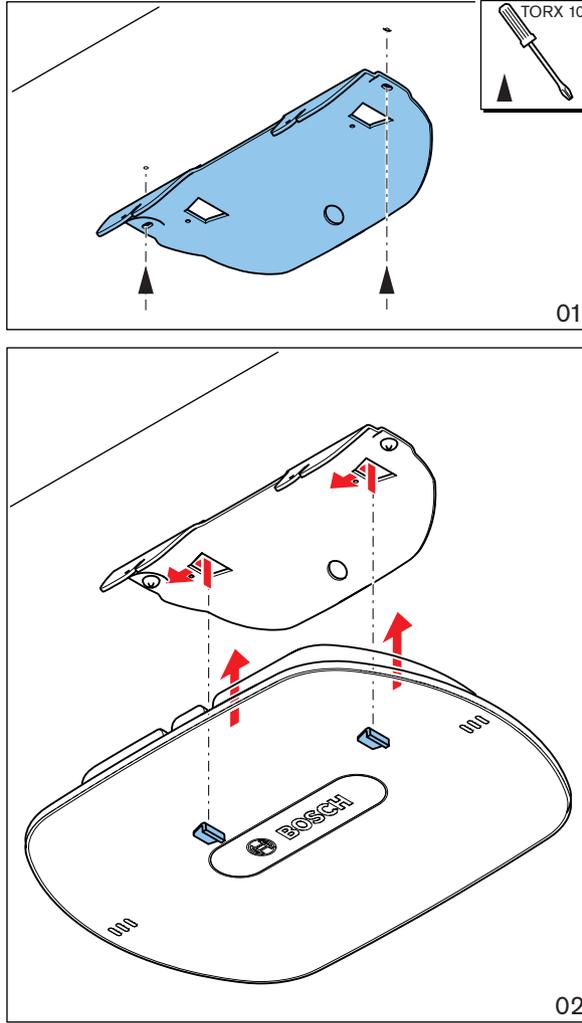


그림 5.3: 천장 또는 벽면 장착

삼각 플로어 스탠드 설치.

장착 브래킷을 사용해 무선 액세스 포인트를 Bosch LBC1259/01 범용 삼각 플로어 스탠드에 설치합니다.

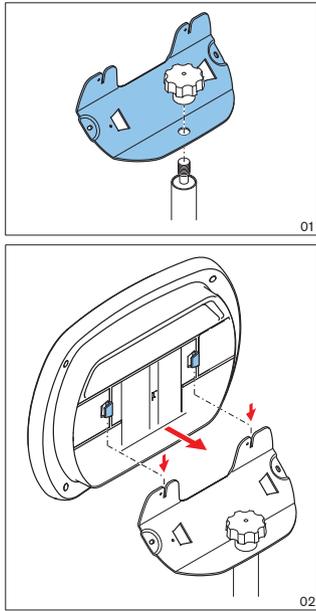


그림 5.4: 삼각 플로어 스탠드에 장착

4) 전원 켜기/연결 및 표시등

DCNM-WAP는 아래 표에서 *가 표시된 세 가지 전원 공급원 중 하나를 통해 전원을 공급받습니다. 전원 공급과 동시에 무선 액세스 포인트의 전원이 켜지고, 전면에 있는 6개의 LED(1)가 모두 켜집니다.

- DCNM-WAP를 구성하려면, DICENTIS 무선 회의 시스템의 구성 매뉴얼을 참조하십시오.

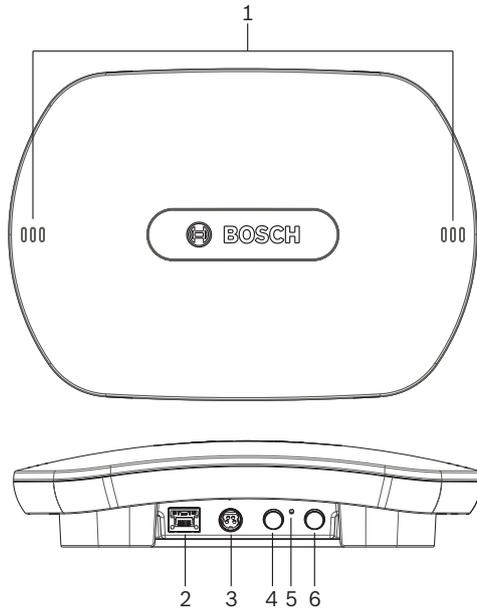


그림 5.5: DCNM-WAP 전면 및 하단면

항목	설명
1	2x 3 상태 표시 LED: 무선 액세스 포인트와 무선 네트워크의 상태 관련 세부 정보를 표시합니다. DICENTIS 무선 회의 시스템의 소프트웨어 구성 매뉴얼을 참조하십시오.
2	네트워크 / DCN multimedia / PoE 소켓. 다음을 통해 전원을 공급합니다. <ul style="list-style-type: none"> - * DCNM-(A)PS의 DCN multimedia 시스템 네트워크 케이블(48VDC) 또는 - * 표준 PoE 케이블(POE 802.3at 타입 1)". - 표준 이더넷 케이블(카메라용 또는 PC/노트북 유선 연결용 등)도 사용할 수 있습니다.

항목	설명
	무선 액세스 포인트 포인트를 유선 이더넷 네트워크에 연결합니다. DCN multimedia 시스템 네트워크 케이블의 경우, <i>추가 구성품, 페이지 18</i> 을 참조하십시오.
3	- * AC/DC 전원 공급 48VDC 소켓(DCNM-WAP와 함께 제공되는 전원 공급 어댑터).
4	밸런스 오디오 라인 출력 소켓: 전관 방송 시스템 및 오디오 믹서 연결, 또는 모든 회의 진행 절차의 오디오 등록을 위한 음성 로깅 시스템 연결. 표준 라인 출력 케이블 연결을 이용합니다. 다음 피닝(pinning)을 지원하는 6.3mm(1/4인치) 잭: 팁: 라이브 (+) 링: 리턴 (-) 슬리브: 실드
6	밸런스 오디오 라인 입력 소켓: 오디오 소스로부터의 연결. 표준 라인 출력 케이블 연결을 이용합니다. 다음 피닝(pinning)을 지원하는 6.3mm(1/4인치) 잭: 팁: 라이브 (+) 링: 리턴 (-) 슬리브: 실드
5	기본값 재설정 버튼: DCNM-WAP를 공장 출하 기본값으로 설정합니다. 모든 설정을 공장 출하 기본값으로 설정하려면 8초 이상 누릅니다.

관련 내용은 다음을 참조하십시오.

- 계획, *페이지 13*
- 추가 구성품, *페이지 18*

6 무선 장치 및 액세서리 설치

무선 장치를 이용하여 참가자들을 회의에 추가합니다. 필요한 경우, *시스템 개요*, *페이지 9*를 참조하십시오.

제품과 함께 제공

- DCNM-WD 및 DCNM-WDE는 (액세서리) 부품을 제공하지 않습니다.

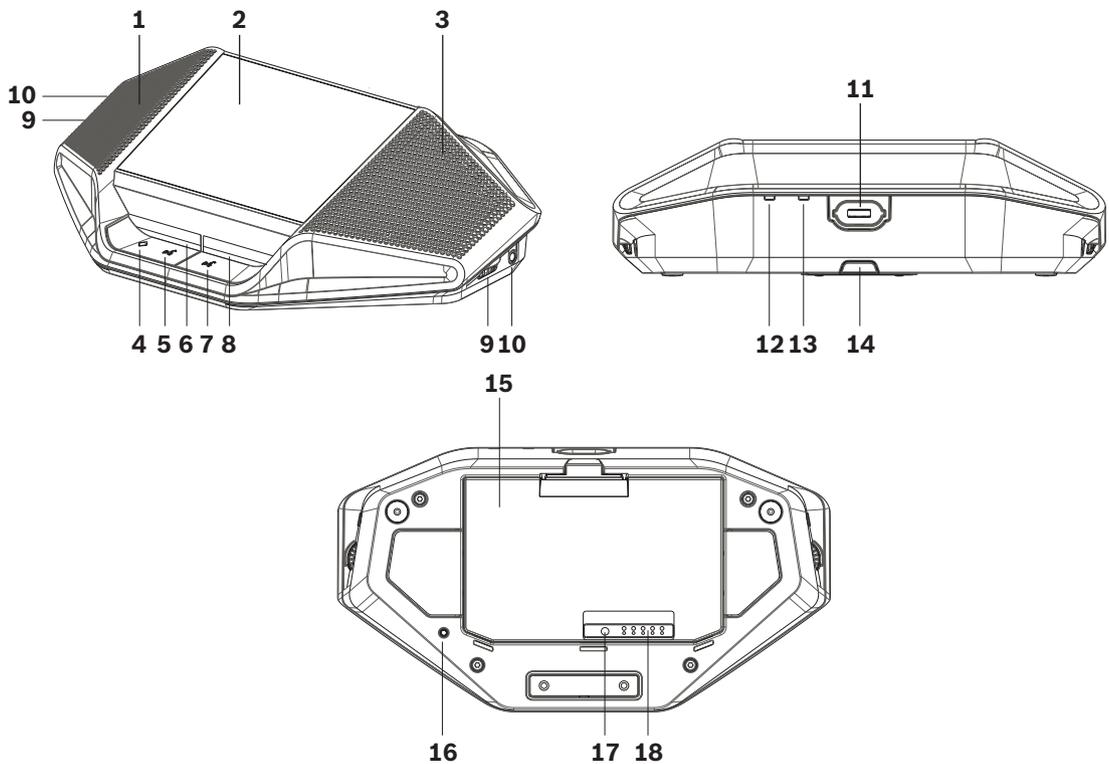
설치

무선 장치는 자유롭게 설치할 수 있습니다(탁상용). 아래의 액세서리 외에는 기계적 설치가 필요 없습니다.



주의!

확장형 무선 장치를 덩고 습한 환경에서 차가운 환경으로 옮기면, 디스플레이창에 물방울이 생길 수 있습니다. 이를 방지하려면 각 확장형 무선 장치에 적응 시간을 충분히 주어야 합니다.



DCNM-WDE 및 DCNM-WD 상단면, 후면 및 하단면



주의!

무선 장치를 열지 마십시오. 임의로 하드웨어 변경 시 제품 인증이 더 이상 유효하지 않습니다. 자격을 갖춘 인력만 무선 장치를 열 수 있습니다.

액세서리 설치

아래 단계에 따라 무선 장치의 필수 액세서리를 설치 및 배치하십시오. 이 단계는 요약하여 설명한 것입니다.

1. 모든 장치가 구비되었는지 점검하십시오.
2. 이 섹션의 무선 장치 그림 및 표를 참조하십시오.
3. 사용할 각 무선 장치에 배터리 팩(15)을 설치하십시오. *배터리 팩*, *페이지 27*을 참조하십시오.
4. 마이크를 무선 장치(11)에 연결하십시오. *마이크*, *페이지 26*를 참조하십시오.

- 무선 액세스 포인트 (DCNM-WAP)의 작동 범위 내에 무선 장치를 배치하십시오. 필요한 경우, *계획, 페이지 13*을 참조하십시오.

연결, 표시등 및 제어기

다음 표는 무선 장치 항목 및 기능의 개요를 제공합니다(앞 표의 번호 참조).

시스템 내 무선 장치의 연결 및 구성은 DCNM-WAP를 통해 이루어집니다. DICENTIS 무선 회의 시스템의 소프트웨어 구성 매뉴얼을 참조하십시오.

항목	설명
1	NFC(근거리 무선 통신) 사용자 식별(DCNM-WDE만 해당). NFC 태그를 사용하여 (로그인) 참석자를 식별하는 데 사용됩니다.
2	4.3" 정전식 터치 스크린(DCNM-WDE만 해당).
3	라우드스피커
4 + 5	소프트웨어 구성에 따른 복합 버튼 - 의장 우선 버튼(4). 또는, - 1인용 장치 음소거 버튼(4). 또는, - 2인용 장치 마이크 요청 버튼(5).
6	LED(라이트가이드) 마이크 요청 버튼(5).
7	마이크 요청 버튼(1인용, 의장 또는 2인용 모드).
8	LED(라이트가이드) 마이크 요청 버튼(7).
9	헤드폰 볼륨 제어기.
10	헤드폰용 3.5mm 스테레오 잭.
11	마이크(입력) 커넥터.
12	빨간색 배터리 부족 LED 표시등. LED가 깜빡이면서 무선 장치의 배터리 팩이 1시간 내에 방전됨을 알려줍니다. 배터리 팩을 충전하는 것이 좋습니다. <i>배터리 팩, 페이지 27</i> 및 <i>충전기, 페이지 30</i> 를 참조하십시오.
13	노란색 범위 이탈 LED 표시등. 무선 장치가 (아직) 무선 액세스 포인트(DCNM-WAP)와 연결되지 않으면 LED가 켜집니다. 무선 장치를 DCNM-WAP의 작동 범위 안으로 옮깁니다. 무선 장치가 무선 액세스 포인트(DCNM-WAP)와의 연결을 시도하면 LED가 깜빡입니다. <i>계획, 페이지 13</i> 을 참조하십시오.
14	(DCNM-WLIION) 배터리 팩 고정 클립. <i>배터리 팩, 페이지 27</i> 을 참조하십시오.
15	(DCNM-WLIION) 배터리 팩. <i>배터리 팩, 페이지 27</i> 을 참조하십시오.
16	초기화 해제 버튼. 2초 이상 누르면, 무선 장치와 무선 액세스 포인트의 섹스크립션을 제거합니다.
17	(DCNM-WLIION) 배터리 팩 용량 테스트 버튼. <i>배터리 팩, 페이지 27</i> 을 참조하십시오.
18	(DCNM-WLIION) 배터리 팩 용량 LED(5x) 표시등. <i>배터리 팩, 페이지 27</i> 을 참조하십시오.

관련 내용은 다음을 참조하십시오.

- *배터리 팩, 페이지 27*
- *마이크, 페이지 26*
- *계획, 페이지 13*

- 충전기, 페이지 30

6.1 마이크

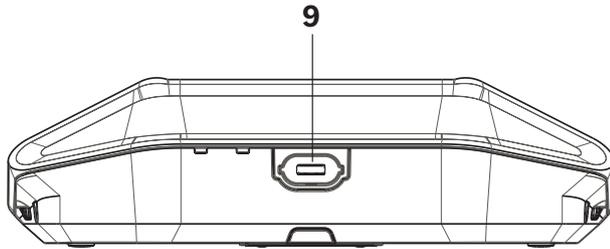


그림 6.1: DCNM-HDMIC 또는 DCNM-MICx를 무선 장치에 연결
DCNM-HDMIC 고지향성 마이크와 DCNM-MICL/S 연결대가 있는 마이크는 모두 일반적으로 DICENTIS 장치와 함께 사용됩니다.

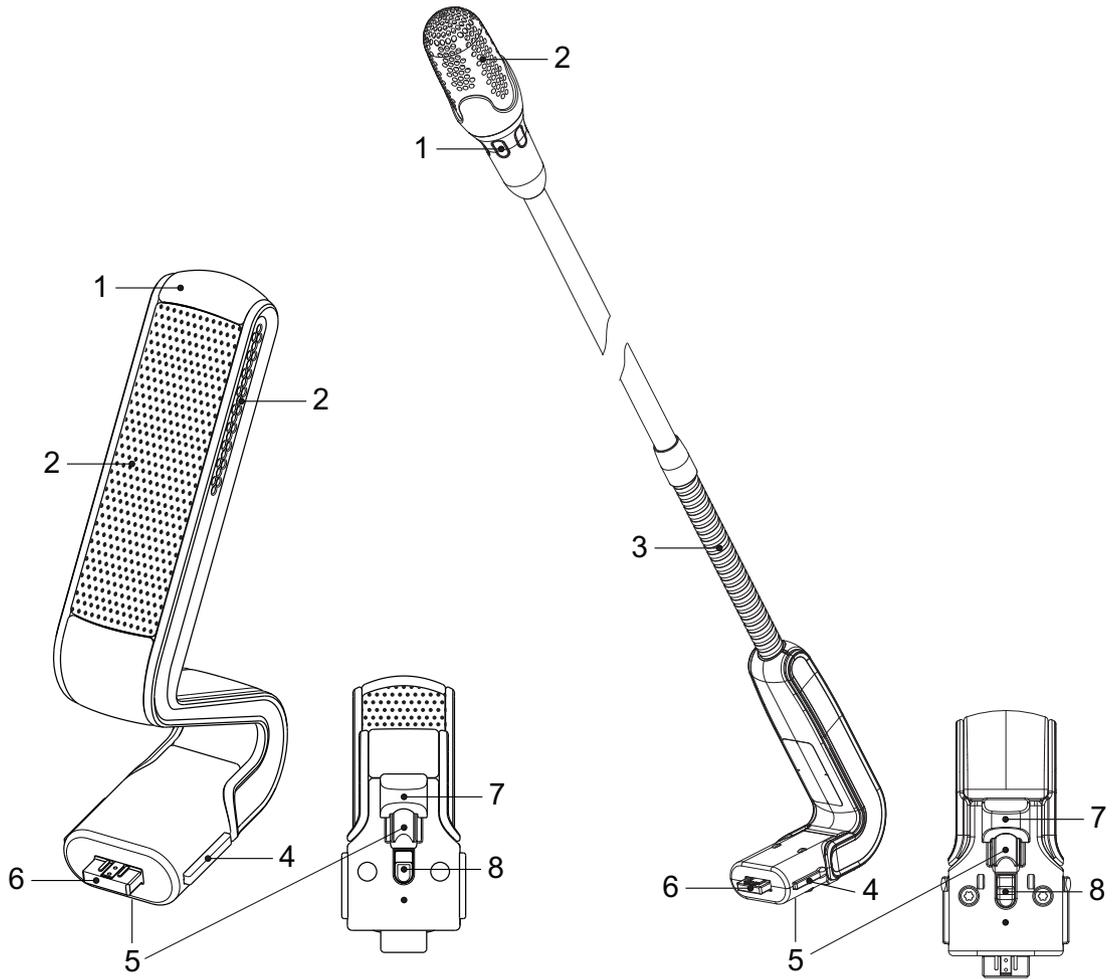


그림 6.2: DCNM-HDMIC 및 DCNM-MICS / DCNM-MICL 의 전면 및 하단면

번호	설명
1	LED 표시등.
2	마이크 그릴.
3	조절식 마이크대(DCNM-MICS / DCNM-MICL).
4	연결 가이드.
5	슬라이더 가이드.

번호	설명
6	커넥터 플러그.
7	잠금 해제용 잠금 슬라이더(눌러서 밀면 해제됨).
8	잠금.
9	장치 암 커넥터(다음 그림 참조).

마이크 연결/분리 방법

마이크를 DICENTIS 장치에 손쉽게 연결할 수 있습니다.

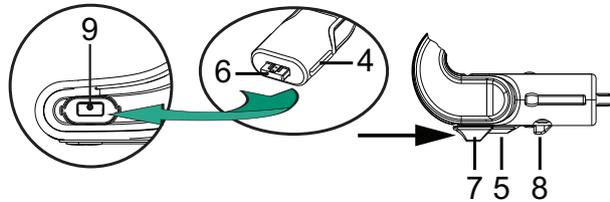


그림 6.3: DCNM-HDMIC 또는 DCNM-MICS / DCNM-MICL 연결

손쉽게 연결하려면

1. 연결 가이드(4)를 DICENTIS 장치 마이크 커넥터(9)에 맞춥니다.
2. 연결 잠금(5)이 제대로 고정될 때까지 커넥터 플러그(6)를 장치 마이크 커넥터(9)로 살짝 밀어 넣습니다.
3. 장치에서 마이크를 제거하려면 잠금 슬라이더(7)를 장치 방향으로 옮기고 잠금 해제(8) 위치에 고정된 상태에서 마이크를 잡아 당깁니다.

6.2

배터리 팩

배터리 팩 (DCNM-WLIION)은 무선 장치(DCNM-WD 및 DCNM-WDE)에 전원을 공급합니다.

필요한 경우, *무선 장치 및 액세서리 설치, 페이지/24*를 참조하십시오.

배터리 충전 및 취급

- 배터리 팩 (DCNM-WLIION)은 받는 즉시 충전하십시오.
- 반드시 승인된 충전기(DCNM-WCH05)를 사용하여 배터리 팩(DCNM-WLIION)을 충전해야 합니다.
- 배터리 팩(DCNM-WLIION)의 잔여 용량이 5% 미만으로 떨어져서 장치 뒷면의 빨간색 배터리 부족 LED 표시등이 깜빡이기 시작하면 즉시 충전하십시오. *충전기, 페이지/30*를 참조하십시오.
- 방전된 배터리 팩은 30일 이내에 충전해야 합니다.
- 방전된 배터리 팩은 무선 장치에서 제거해야 합니다.

완전히 방전된 배터리 복구

1. 배터리를 충전기에 넣습니다.
2. 일반적인 충전 주기인 3시간 후에 배터리를 꺼내고 충전기에 다시 넣습니다.
3. 배터리가 완전히 충전될 때까지 2단계를 반복합니다.

제품과 함께 제공

- DCNM-WLIION은 (액세서리) 부품을 제공하지 않습니다.



주의!

배터리 팩이 완전히 방전되면 배터리 팩의 수명에 악영향을 미칠 수 있습니다. 무선 장치를 당분간 보관해 두거나 사용하지 않는 경우, 배터리 팩을 분리하여 승인된 충전기에 두십시오.

배터리 팩 설치 방법

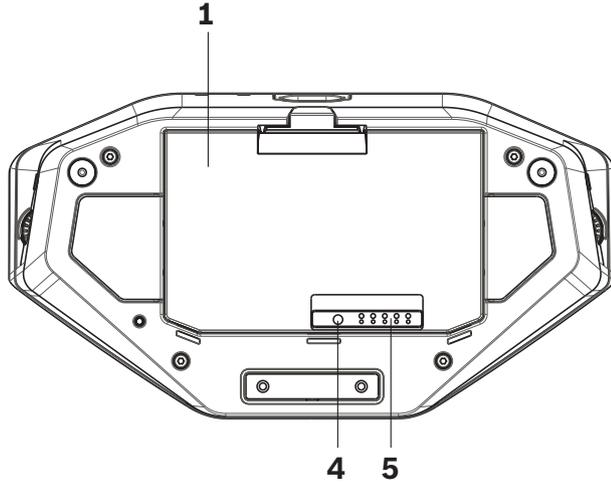


그림 6.4: 배터리 팩이 포함된 무선 장치 하단면

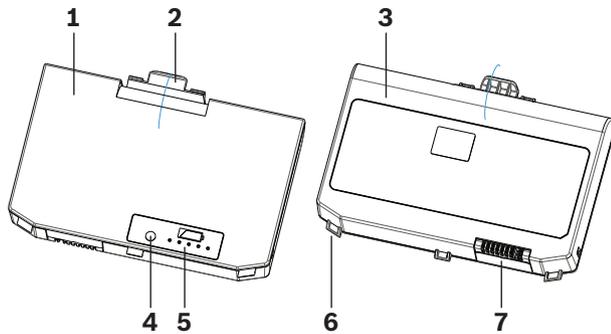


그림 6.5: DCNM-WLIION 배터리 팩 상단면(1) 후면(3).

1. 탈부착형 마이크를 제거합니다.
2. 무선 장치를 뒤집습니다.
3. 배터리 팩의 상단면(1)이 위로 오게 하고 무선 장치 배터리함에 고정 노크(6)를 채웁니다.
4. 배터리 팩을 약하게 눌러 무선 장치 배터리 팩 함에 고정(2)시킵니다.

배터리 팩 제거법

1. 무선 장치를 뒤집습니다.
2. 고정 클립(2)을 눌러서 잡고 배터리 팩을 천천히 들어올려 역순으로 배터리 팩을 제거합니다.
3. 배터리 팩을 완전히 빼냅니다.

연결부 및 표시등

다음 표는 배터리 팩 연결부 및 표시등의 개요를 제공합니다(이 섹션의 앞 표 번호 참조).

항목	설명
1	상단면.
2	고정 클립 장치: 무선 장치에 배터리 팩을 고정합니다 .

항목	설명
3	후면.
4	배터리 팩 용량/상태 테스트 버튼 : 버튼을 누르면 남은 용량 시간에 따라 용량 LED 표시 등 0~5가 켜집니다(5).
5	<p>녹색 배터리 팩 용량 LED 표시등(5x): 배터리 팩의 용량/상태를 보여줍니다. 왼쪽에서 오른쪽으로(5~1), 각 LED는 다음과 같이 남은 용량 시간을 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED 5: 18~20시간 - LED 4: 13~18시간 - LED 3: 8~13시간 - LED 2: 3~8시간 - LED 1: 3시간 미만 <p>참고: 배터리 팩의 남은 용량 정확도는 +/- 20%입니다.</p>
6	고정 노크(3x) . 무선 장치에 배터리 팩 을 고정하십시오.
7	전원 공급 및 충전 커넥터.

6.3 충전기

충전기(DCNM-WCH05)는 다음을 위해 사용합니다(IT 배전 시스템 연결용으로도 사용 가능).

- 배터리 팩(DCNM-WLIION) 충전.
 - 충전기 한 대로 최대 5개의 배터리 팩을 동시에 충전할 수 있습니다.

제품과 함께 제공

- DCNM-WCH05와 함께 다음 부품이 제공됩니다.
 - 주 전원 케이블 1개.
 - 루프 스루 주전원 케이블 1개.
 - 장착 브래킷 1개.
 - 안전 지침 1부.

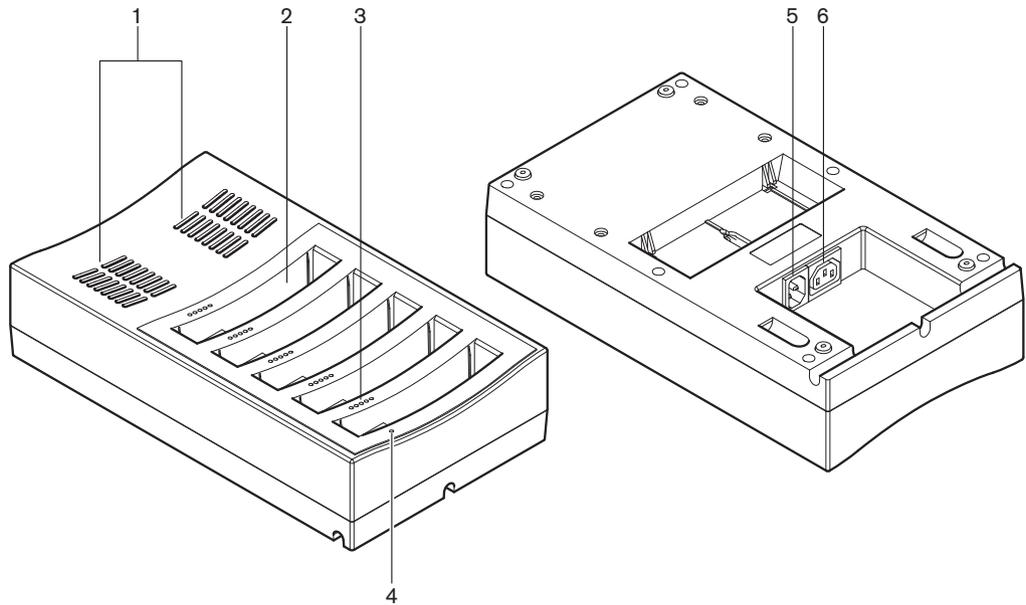


그림 6.6: 충전기 DCNM-WCH05

항목	설명
1	환기 그릴: 환기 그릴을 막지 마십시오. 충전기는 지정된 온도 범위를 유지해야 합니다. 충전기(DCNM-WCH05), 페이지 43를 참조하십시오.
2	배터리 팩 컨테이너(5x): 각 컨테이너는 배터리 팩(DCNM-WLIION) 1개를 담을 수 있습니다.
3	충전 레벨 LED: 배터리 팩의 충전 레벨을 보여줍니다. 왼쪽에서 오른쪽으로(5~1), 각 LED는 남은 용량 시간을 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> - LED 5: 18~20시간 - LED 4: 13~18시간 - LED 3: 8~13시간 - LED 2: 3~8시간 - LED 1: 3시간 미만 참고: 배터리 팩의 남은 용량 정확도는 +/- 20%입니다. 참고: 첫 번째 LED가 켜지는 최대 소요 시간은 1분입니다.
4	전원 켜기/끄기 LED: 전원 케이블이 충전기에 연결되고 다른 쪽 끝이 주 전원 공급에 연결되면 켜집니다.

항목	설명
5	주 전원 공급 소켓/입력부. 입력부의 최대 전류 처리량은 10A입니다. 그러므로 루프 스루 충전기 수에 제한이 있습니다. 자세한 내용은 이 섹션의 주 전원 연결/루프 스루 단락 을 참조하십시오.
6	주 전원 공급 루프 스루 소켓: 루프 스루 주 소켓은 최대 수의 충전기를 직렬로 연결하여 동일한 주 전원 공급 장치를 공유할 수 있게 해줍니다. 자세한 내용은 이 섹션의 주 전원 연결/루프 스루 단락 을 참조하십시오.

설치



위험!
충전기를 열지 마십시오. 충전기의 방전은 사망의 원인이 될 수 있습니다.



경고!
이 제품은 클래스 A 제품입니다. 가정 환경에서 이 제품을 사용할 경우 사용자가 적절한 조치를 취해야 하는 무선 간섭을 일으킬 수 있습니다.



주의!
환기 그릴을 막지 마십시오. 환기 그릴이 막히면 화재의 위험과 충전기 및 배터리 팩의 오작동/결함이 발생할 수 있습니다.

충전기(DCNM-WCH05)는 제공된 장착 브래킷을 사용하여 자격을 갖춘 서비스 인력이 벽면에 고정시켜 설치해야 합니다. 분해 또한 자격을 갖춘 서비스 인력만 실시할 수 있습니다.

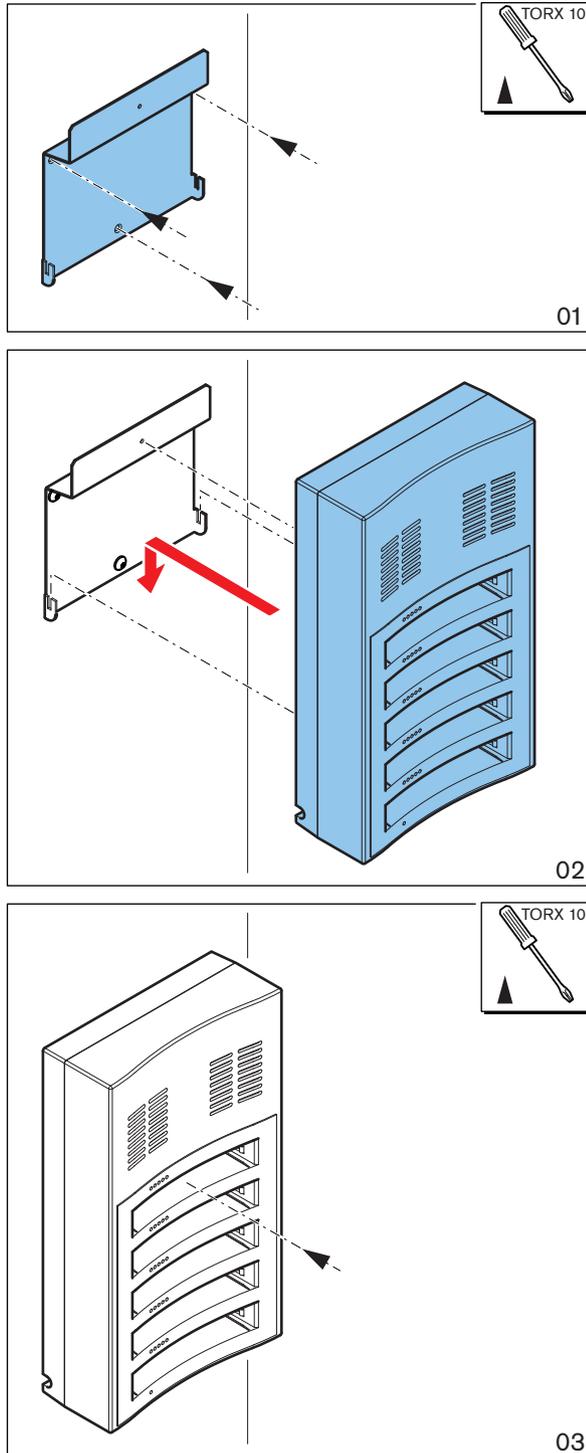
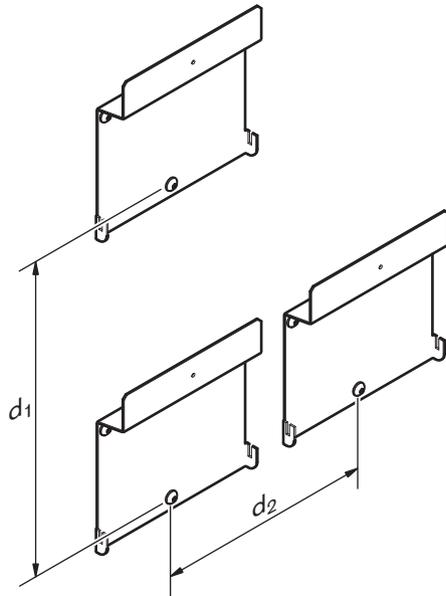


그림 6.7: 벽면 설치

1개 이상의 충전기를 나란히 설치할 때는 다음 사항을 준수해야 합니다.

- 브래킷 2개 사이의 수직 거리는 **340mm** 이상이어야 합니다(다음 그림의 **d1** 참조).
- 브래킷 2개 사이의 수평 거리는 **195mm** 이상이어야 합니다(다음 그림의 **d2** 참조).



주 전원 공급 연결/루프 스루

1. 현지에서 승인된 주 전원 코드를 충전기 주 전원 공급 소켓/입력부(5)에 연결합니다.
2. 루프 스루 주 전원 공급 소켓(6)을 사용하면 여러 개의 충전기를 루프 스루로 연결할 수 있습니다.
 - 주 전원 공급이 100~127V(AC), 50/60Hz인 경우, 최대 2개의 충전기를 루프 스루로 연결할 수 있습니다.
 - 주 전원 공급이 220~240V(AC), 50/60Hz인 경우, 최대 5개의 충전기를 루프 스루로 연결할 수 있습니다.

배터리 팩의 설치 및 제거

1. 다음 그림에 예시된 대로 배터리 팩이 충전기에 고정될 때까지 설치합니다.
 - 배터리 팩을 천천히 꺼내 역순으로 배터리 팩을 제거합니다.
2. 주 전원 공급을 충전기에 연결해 충전기에 전원을 공급하고 충전을 시작합니다.
 - 주 전원이 공급되면 전원 LED(4)가 켜집니다.
 - 배터리 팩의 충전 레벨을 표시하는 충전 레벨 LED(3)를 확인합니다.

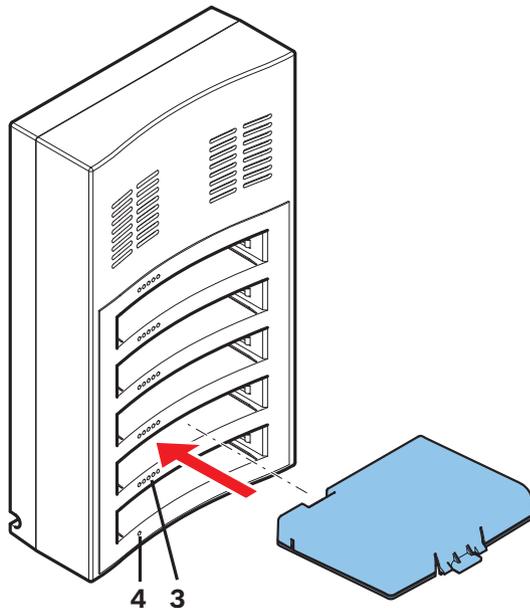


그림 6.8: 배터리 팩 설치

충전 시간

- 배터리 팩 1개의 일반적인 충전 시간은 **3시간**입니다.
 - LED(3)가 배터리 팩의 충전 레벨을 표시합니다.
- 완충 즉시 배터리 팩을 제거합니다(LED(3)가 모두 켜짐).

관련 내용은 다음을 참조하십시오.

- 충전기(DCNM-WCH05), *페이지 43*

7 시스템 전원 켜기 및 구성

무선 액세스 포인트와 무선 장치의 전원 켜기 및 구성에 대한 자세한 내용은 DICENTIS 무선 회의 시스템의 구성 매뉴얼을 참조하십시오.

- 문서에 관해서는

www.boschsecurity.com > 선택 국가 > 회의 시스템 > DICENTIS 무선 회의 시스템의 DICENTIS 무선 회의 시스템 제품 관련 정보를 참조하십시오.

8 유지 보수

DICENTIS 무선 회의 시스템에는 최소한의 유지 보수가 필요합니다. 원활한 작동을 위해서는 다음과 같이 정기적으로 시스템 구성품을 청소하고 점검해야 합니다.

8.1 청소



주의!

시스템 구성품을 청소할 때 알코올, 암모니아, 석유 용액 또는 연마 세척제를 사용하지 마십시오.

1. 부드러운 천에 순한 비눗물을 살짝 적셔 무선 장치를 청소하십시오.
2. 물기 없는 부드러운 천으로 무선 장치의 터치 스크린을 청소하십시오.
3. 무선 장치가 완전히 마르면 시스템 케이블에 다시 연결하십시오.
4. 필요한 경우, 물기 없는 부드러운 천으로 무선 액세스 포인트 및 충전기를 청소하십시오.

8.2 구성품 점검

1. 모든 DICENTIS 무선 회의 시스템 구성품의 마모 및 파열 징후를 점검하십시오. 필요한 경우, Bosch 담당자에게 교체품을 주문할 수 있습니다.
2. 무선 장치의 마이크 버튼이 올바르게 작동하는지 점검하십시오. 작동 시 헐거워지거나 고정되면 안 됩니다.
3. 무선 액세스 포인트의 모든 커넥터와 시스템 케이블 연결의 손상 여부를 점검하십시오.
4. 무선 장치 배터리 팩의 기능을 정기적으로 점검하고 충전하십시오.
5. 충전기의 기능을 정기적으로 점검하십시오.

8.3 정비

결함을 해결할 수 없을 경우, 공급업체 또는 시스템 통합업체에 연락하거나 Bosch 담당자에게 직접 연락하십시오.

9 기술 데이터

9.1 무선 액세스 포인트(DCNM-WAP)

기술 사양

라디오

WIFI 표준	IEEE 802.11n
주파수 범위	2.4GHz 및 5GHz(ISM 라이선스 불필요)

전기적 특성

공급 전압(PSU)	100~240Vac 50~60Hz, 48Vdc 출력
PoE	802.3af, 802.3at - 타입 1 모드 A(엔드스팬), 모드 B(미드스팬)
DCNM 시스템 공급	48VDC
전력 소비	10W
주파수 응답	80Hz~20kHz
표준 레벨 THD	<0.1 %
다이내믹 레인지	>98dBA
신호 대 잡음비	>96dBA
이더넷	1000Base-T IEEE 802.3ab

오디오 입력

표준 잭	-18dBV
최대 잭	+18dBV

오디오 출력

표준 잭	-18dBV
최대 잭	+20dBV

기계적 특성

장착	천장, 벽면 또는 삼각 플로어 스탠드(포함된 브래킷 사용)
크기(높이 x 가로 x 세로) (브래킷 포함)	285 x 202 x 65mm (11.2 x 8.0 x 2.6인치)
무게: 브래킷 포함 브래킷 제외	958g(2.11파운드) 725g(1.60파운드)
색상	밝은 회색(RAL 000 7500)

환경 사양

작동 온도	5~+45°C (41~+113°F)
보관 및 운반 온도	-20~+70°C (-4~+158°F)
상대 습도	< 95%, > 5%

승인 및 인증

EU	CE, WEEE
미국	UL, FCC
캐나다	CSA, EPS, ISED
한국	KC
호주/뉴질랜드	RCM, MEPS, (NZ: GURL)
러시아/카자흐스탄/벨라루스	EAC
일본	PSE, MIC
중국	China RoHS, CCC, CMIIT
사우디아라비아	SASO, CITC
브라질	ANATEL

9.2 무선 장치(DCNM-WD 및 DCNM-WDE)

기술 사양 DCNM-WD

전기 사양

공급 전압(배터리 팩)	7.5Vdc
소비 전력	4.5W
작동 시간 DCNM-WD	> 24시간(20% 발연, 80% 청취)
주파수 응답	100Hz ~ 20kHz (표준 레벨에서 -3dB)
표준 레벨 THD	< 0.1%
다이내믹 레인지	> 90dB
신호 대 잡음비	> 90dB
헤드폰 부하 임피던스	> 32ohm < 1,000ohm
헤드폰 출력	15mW

라디오

WIFI 표준	IEEE 802.11n
주파수 범위	2.4GHz 및 5GHz(ISM 라이선스 불필요)

오디오 입력

표준 마이크 입력	80dB SPL
최대 마이크 입력	110dB SPL

오디오 출력

스피커 표준 출력	72dB SPL(0.5m)
스피커 최대 출력	80dB SPL
헤드폰 표준 출력	0dBV
헤드폰 최대 출력	3dBV

기계적 특성

장착	탁상형
마이크를 제외한 크기(높이 x 가로 x 세로)	72 x 259 x 139mm (2.8 x 10.2 x 5.5in)
무게: DCNM-WD DCNM-WD + 배터리 팩	590g(1.30lb) 1051g(2.32lb)
색상(상단 및 베이스)	트래픽 블랙(RAL 9017)

환경 사양

작동 온도	5~+45°C (41~+113°F)
보관 및 운반 온도	-20~+70°C (-4~+158°F)
상대 습도	< 95%, > 5%

기술 사양 DCNM-WDE**전기 사양**

공급 전압(배터리 팩)	7.5Vdc
소비 전력	4.5W
작동 시간 DCNM-WDE	> 20시간(20% 발연, 80% 청취)
주파수 응답	100Hz ~ 20kHz (표준 레벨에서 -3dB)
표준 레벨 THD	< 0.1%
다이내믹 레인지	> 90dB
신호 대 잡음비	> 90dB
헤드폰 부하 임피던스	> 32ohm < 1,000ohm
헤드폰 출력	15mW

라디오

WIFI 표준	IEEE 802.11n
주파수 범위	2.4GHz 및 5GHz(ISM 라이선스 불필요)

오디오 입력

표준 마이크 입력	80dB SPL
최대 마이크 입력	110dB SPL

오디오 출력

스피커 표준 출력	72dB SPL(0.5m)
스피커 최대 출력	80dB SPL
헤드폰 표준 출력	0dBV
헤드폰 최대 출력	3dBV

일반 사양

화면 크기 (DCNM-WDE만 해당)	4.3in
-------------------------	-------

화면 유형 (DCNM-WDE만 해당)	정전식 멀티 터치
비접촉식 NFC 태그 지원 (DCNM-WDE만 해당)	ISO/IEC14443 타입 A(106~848kbps, MIFARE 106kbps) 준수.

기계적 특성

장착	탁상형
마이크를 제외한 크기(높이 x 가로 x 세로)	72 x 259 x 139mm (2.8 x 10.2 x 5.5in)
무게: DCNM-WDE DCNM-WDE + 배터리 팩	670g(1.47lb) 1131g(2.49lb)
색상(상단 및 베이스)	트래픽 블랙(RAL 9017)

환경 사양

작동 온도	5~+45°C (41~+113°F)
보관 및 운반 온도	-20~+70°C (-4~+158°F)
상대 습도	< 95%, > 5%

승인 및 인증

EU	CE
미국	FCC
캐나다	ISED
한국	KC
호주/뉴질랜드	RCM
러시아/카자흐스탄/벨라루스	EAC
일본	MIC
중국	China RoHS, CMIIT
사우디아라비아	SASO, CITC
브라질	ANATEL

9.3 배터리 팩(DCNM-WLIION)

기술 사양

전기 사양

공칭 출력 전압	7.5VDC
용량	12800mAh

기계적 특성

크기(높이x너비x깊이)	9.99 x 13.65 x 2.2cm (3.93 x 5.37 x 0.87in)
무게	460g(1.0lb)
색상	차콜색

환경 사양

작동 온도	5~+45°C (41~+113°F)
보관 및 운반 권장 온도	-5~+35°C (23~+95°F)
상대 습도	< 75%, > 5%

승인 및 인증

EU	CE
미국	UL, FCC
캐나다	CSA, ISED
한국	KC
호주/뉴질랜드	RCM
러시아/카자흐스탄/벨라루스	EAC
일본	PSE
중국	China RoHS
사우디아라비아	SASO, CITC
브라질	ANATEL
태국	TISI
기타	UN 38.3

9.4 충전기(DCNM-WCH05)

기술 사양

전기적 특성

공급 전압	100~240Vac +/- 10% 50/60Hz
최대 전력 소비	300W

기계적 특성

크기(높이 x 가로 x 세로)	34.0 x 19.5 x 8.2cm (13.4 x 7.6 x 3.2인치)
무게(배터리 제외)	1.8kg(3.97파운드)
색상	트래픽 블랙(RAL 9017)

환경적 특성

작동 온도	5~+45°C (41~+113°F)
보관 온도	-20~+70°C (-4~+158°F)
상대 습도	< 95%, >5 %

승인 및 인증

EU	CE, WEEE
US	UL, FCC
CA	CSA, ICES-003
KR	KC
AU/NZ	RCM
RU/KZ/BY	EAC
JP	PSE
CN	China RoHS
SA	SASO

9.5 고지향성 마이크(DCNM-HDMIC)

기술 사양

전기 사양

전원 공급	5VDC
소비 전력	0.1W
대역폭	100Hz ~ 15kHz
다이내믹 레인지	> 96dB
표준 입력	80dB SPL
최대 입력	110dB SPL
등가 노이즈	12dB SPL

기계적 특성

장착	DICENTIS 장치에 플러그인 및 고정
크기(높이x너비x깊이)	108 x 21.5 x 60mm (4.25 X 0.85 x 2.36인치)
무게	0.035kg(0.077파운드)
색상	트래픽 블랙 RAL 9017 펄라이트 그레이 RAL 9022

환경적 특성

작동 온도	0~+45°C (32~+113°F)
보관 및 운반 온도	-20 ~ +70°C (-4 ~ +158°F)
상대 습도	< 95%, > 5%

9.6 마이크(DCNM-MICx)

기술 사양

전기 사양

전원 공급	5VDC
소비 전력	0.1W
대역폭	125Hz ~ 15kHz
다이내믹 레인지	> 100dB
표준 입력	85dB SPL
최대 입력	115dB SPL
등가 노이즈	15dB SPL

기계적 특성

장착	DICENTIS 장치 및 DICENTIS 무선 장치에 플러그인 및 고정
길이: DCNM-MICS(커넥터 제외) DCNM-MICL(커넥터 제외)	31.0cm(12.21인치) 48.0cm(19.90인치)
커넥터	7.715 x 6.047cm (3.40 x 2.38인치)
무게: DCNM-MICS DCNM-MICL	91g(0.20파운드) 108g(0.24파운드)
색상: DCNM-MICS / DCNM-MICL	트래픽 블랙 RAL 9017 펄라이트 그레이 RAL 9022

환경적 특성

작동 온도	0~+45°C (32~+113°F)
보관 및 운반 온도	-20 ~ +70°C (-4 ~ +158°F)
상대 습도	< 95%, > 5%

10

부록

10.1

한국 및 필리핀용 제품 라벨

DCNM WAP 라벨

 <p>MSIP-CRM-BsH-DCNM-WAP</p>	<p>상호명: BOSCH Security systems B.V 제품명 : 특정소출력 무선기기 (무선데이터통신시스템 무선기기) 모델명 : DCNM-WAP (F.01U.299.021) 제조업체 : BOSCH Security systems B.V 제조국 : 포르투갈 (Portugal) 제조일자 : 별도표기 해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음 해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.</p>
--	---

DCNM WD 라벨

 <p>MSIP-CRM-BsH-DCNM-WD</p>	<p>상호명: BOSCH Security systems B.V 제품명 : 특정소출력 무선기기 (무선데이터통신시스템 무선기기) 모델명 : DCNM-WD (F.01U.298.719) 제조업체 : BOSCH Security systems B.V 제조국 : 포르투갈 (Portugal) 제조일자 : 별도표기 해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음 해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.</p>
---	---

DCNM WDE 라벨

 <p>MSIP-CRM-BsH-DCNM-WDE</p>	<p>상호명: BOSCH Security systems B.V 제품명 : 특정소출력 무선기기 (무선데이터통신시스템 무선기기) 모델명 : DCNM-WDE (F.01U.298.744) 제조업체 : BOSCH Security systems B.V 제조국 : 포르투갈 (Portugal) 제조일자 : 별도표기 해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음 해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.</p>
--	--



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2019