



**BOSCH**

# DICENTIS

Sistema de conferencias inalámbrico



es

Manual de instalación del hardware



# Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b>	<b>4</b>
1.1	Paquete de baterías	4
1.2	Cargador	4
1.3	Punto de acceso inalámbrico	4
1.4	Especificaciones de bandas de frecuencias y potencia de salida conforme a la Directiva Europea RED (2014/53/UE)	5
1.5	Declaraciones para FCC e Industry Canada	5
1.6	Declaración para Brasil	6
1.7	Declaración para México	6
1.8	Aprobación inalámbrica por parte de las autoridades locales	6
<b>2</b>	<b>Acerca de este manual</b>	<b>7</b>
2.1	A quién va dirigido	7
2.2	Símbolos de aviso y alerta	7
2.3	Copyright y exención de responsabilidad	7
2.4	Historial del documento	8
<b>3</b>	<b>Descripción del sistema</b>	<b>9</b>
3.1	Requisitos del sistema ampliado	12
<b>4</b>	<b>Planificación</b>	<b>13</b>
4.1	Desembalaje	13
4.2	Planificación del diseño del sistema	13
4.2.1	Planificación y gestión	13
4.2.2	Área de cobertura	15
4.3	Planificación de la instalación	17
4.4	Componentes adicionales	19
<b>5</b>	<b>Instalación del punto de acceso inalámbrico</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Instalación de los dispositivos y accesorios inalámbricos</b>	<b>25</b>
6.1	Micrófonos	27
6.2	Paquete de baterías	29
6.3	Cargador	32
<b>7</b>	<b>Encendido y configuración del sistema</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>38</b>
8.1	Limpieza	38
8.2	Inspección de los componentes	38
8.3	Servicio	38
<b>9</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>39</b>
9.1	Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP)	39
9.2	Dispositivos inalámbricos (DCNM-WD y DCNM-WDE)	41
9.3	Paquete de baterías (DCNM-WLIION)	44
9.4	Cargador (DCNM-WCH05)	45
9.5	Micrófono altamente directivo (DCNM-HDMIC)	46
9.6	Micrófonos (DCNM-MICx)	47
<b>10</b>	<b>Apéndices</b>	<b>48</b>
10.1	Etiquetas de producto para Corea del Sur y Filipinas	48

# 1 Seguridad

Antes de instalar o utilizar los productos, lea las instrucciones importantes de seguridad que están disponibles en un documento multilingüe independiente: Instrucciones importantes de seguridad (Safety\_ML). Estas instrucciones se facilitan con cualquier equipo que pueda conectarse a una fuente de alimentación.



## Aparatos eléctricos y electrónicos antiguos

Los dispositivos eléctricos o electrónicos que ya no se pueden reparar deben recogerse por separado y enviarse para que se reciclen de un modo respetuoso con el medio ambiente (conforme a la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos). Para desechar los dispositivos eléctricos y electrónicos antiguos, debe utilizar los sistemas de retorno y recogida dispuestos en el país en cuestión.

## 1.1 Paquete de baterías

Observe las instrucciones de seguridad impresas en la etiqueta del Paquete de baterías (DCNM-WLIION).



### Advertencia!

Transporte de DCNM-WLIION

- Debido a modificaciones en las normas, las unidades de DCNM-WLIION solo se pueden enviar con una carga máxima del 30 %. Si es necesario realizar el envío por aire, compruebe que solo haya 1 LED de color verde en la batería.
- La batería se puede descargar hasta que muestre solo un LED activo (< 30 %) utilizando DCNM-WLIION en un dispositivo inalámbrico, en un sistema activo.
- Para evitar daños debidos a una descarga profunda, es necesario recargar las baterías justo después del transporte. Consulte *Paquete de baterías, Página 29*.

## 1.2 Cargador

El Cargador (DCNM-WCH05) se debe instalar en un lugar fijo en la pared con el soporte de montaje suministrado. La instalación debe ir a cargo de personal de servicio cualificado. El desmontaje también está permitido a personal de servicio cualificado solamente.

## 1.3 Punto de acceso inalámbrico

Si desea sujetar el Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP) a una pared, se debe instalar correctamente tal como se describe en este manual. Consulte *Instalación del punto de acceso inalámbrico, Página 20*.

## 1.4 Especificaciones de bandas de frecuencias y potencia de salida conforme a la Directiva Europea RED (2014/53/UE)

### Información del sistema

Banda de frecuencia	Potencia de salida
2400 - 2483,5 MHz	<20 dBm
5150 - 5350 MHz	<23 dBm
5470 - 5725 MHz	<27 dBm

### DCNM-WDE

Banda de frecuencia NFC	Límite de potencia
13,56 MHz	<25 dBuA/m

## 1.5 Declaraciones para FCC e Industry Canada

Estos avisos y declaraciones son aplicables a:

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



### Advertencia!

Cualquier cambio o modificación que se realice en este equipo y no haya recibido la aprobación expresa de Bosch Security Systems B.V podrá anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

### Declaración de certificaciones FCC e IC

Esta unidad cumple con el apartado 15 de las normas FCC y con los estándares RSS exentos de licencia de Industry Canada. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) esta unidad no debe causar interferencias perjudiciales y
- (2) esta unidad debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

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.



### Aviso!

Las Dispositivos inalámbricos y el punto de acceso inalámbrico cumplen los límites de exposición a radiación de la FCC estipulados para un entorno no controlado. Las Dispositivos inalámbricos y el punto de acceso inalámbrico deben instalarse y utilizarse a una distancia mínima de 20 cm del cuerpo.

Los elementos que emiten radiofrecuencia (RF) de la Dispositivos inalámbricos

## 1.6 Declaración para Brasil

"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 Declaración para México

"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 Aprobación inalámbrica por parte de las autoridades locales

Aunque el Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS funciona en una banda que no necesita licencia, está sujeto a las normativas de certificación locales. Póngase en contacto con su representante de Bosch más próximo para obtener más información sobre las normas de su país.

## 2 Acerca de este manual

El objetivo de este manual es proporcionar la información necesaria para instalar el Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS.

- Lea atentamente este manual antes de instalar cualquiera de los componentes del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS.
- Guarde toda la documentación que se suministra con los productos para consultarla en el futuro.
- Este manual de instalación se encuentra disponible como documento digital en formato de Adobe Portable Document Format (PDF).
- Para obtener más información, consulte la información relacionada con el producto en [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) > País en el que se encuentre > Congresos y conferencias > Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS

### 2.1 A quién va dirigido

Este manual de instalación del hardware está dirigido a los instaladores de un Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS.

### 2.2 Símbolos de aviso y alerta

En este manual, se pueden utilizar cuatro tipos de símbolos. El tipo está estrechamente relacionado con el efecto que podría producirse si no se respeta. Estos símbolos (ordenados del menos grave al más grave) son:

**Aviso!**

Contiene información adicional. Habitualmente, no respetar este tipo de aviso no da como resultado daños en el equipo ni lesiones personales.

**Precaución!**

Si no se sigue lo indicado en el mismo, se pueden producir lesiones personales leves o causar daños en el equipo o la propiedad.

**Advertencia!**

Si no se sigue lo indicado en el mismo, se pueden producir lesiones personales graves o causar daños importantes en el equipo o la propiedad.

**Peligro!**

Si no se sigue lo indicado en el mismo, se pueden producir lesiones graves o mortales.

### 2.3 Copyright y exención de responsabilidad

Reservados todos los derechos. Se prohíbe la reproducción o transmisión (de manera electrónica, mecánica, mediante fotocopia, grabación u otro tipo) de cualquier parte de estos documentos sin el previo consentimiento por escrito del editor. Para obtener información acerca de los permisos para copias y extractos, póngase en contacto con Bosch Security Systems B.V..

El contenido y las ilustraciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

## 2.4 Historial del documento

Fecha de la versión	Versión de la documentación	Motivo
2015.02	V1.0	1ª edición.
2015.03	V1.01	Sección 6 adaptada. Cambios menores en el texto en todo el documento.
2016.07	V2.0	Secciones nuevas: 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 4.2, 4.3, 10, 10.1. Secciones cambiadas de lugar: 1.2 > 1.4, 4.2 > 4.4. Secciones actualizadas: 2.4, 3, 3.1, 4.4, 5, 6, 6.1, 6.2, 6.3, 9.2, 9.3.
2017.08	V2.1	Nueva sección: 1.4 Secciones actualizadas: 1.1, 1.7.
2018.09	V.2.2	Sección 4 actualizada con información nueva sobre el posicionamiento de WAP. Cambios menores en todo el documento relativos a las cámaras compatibles.
2019.02	V2.3	Secciones actualizadas: 1.5 <b>Declaraciones para FCC e Industry Canada</b> 6.2 <b>paquete de baterías</b> con información sobre cómo recuperar baterías totalmente descargadas.

### 3 Descripción del sistema

El Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS es un sistema "independiente" basado en IP que utiliza WiFi IEEE 802.11n para la distribución y el procesamiento inalámbricos de señales de audio y de datos.

#### Configuración típica de Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS

Un Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS típico consiste en lo siguiente (consulte la figura a continuación y la numeración en la página siguiente):

- un Punto de acceso inalámbrico (1), incluido el adaptador de fuente de energía (2),
- Dispositivos inalámbricos(4 + 5), que incluyen Paquete de baterías y micrófono,
- Una tableta (7) para uso operativo, o
- un PC/portátil (8) para el uso operativo y para gestionar las licencias o actualizar el software del sistema (si el PC no es necesario para el uso operativo, se puede desconectar del sistema después gestionar las licencias o actualizar el software del sistema).
- un Paquete de baterías Cargador (6).

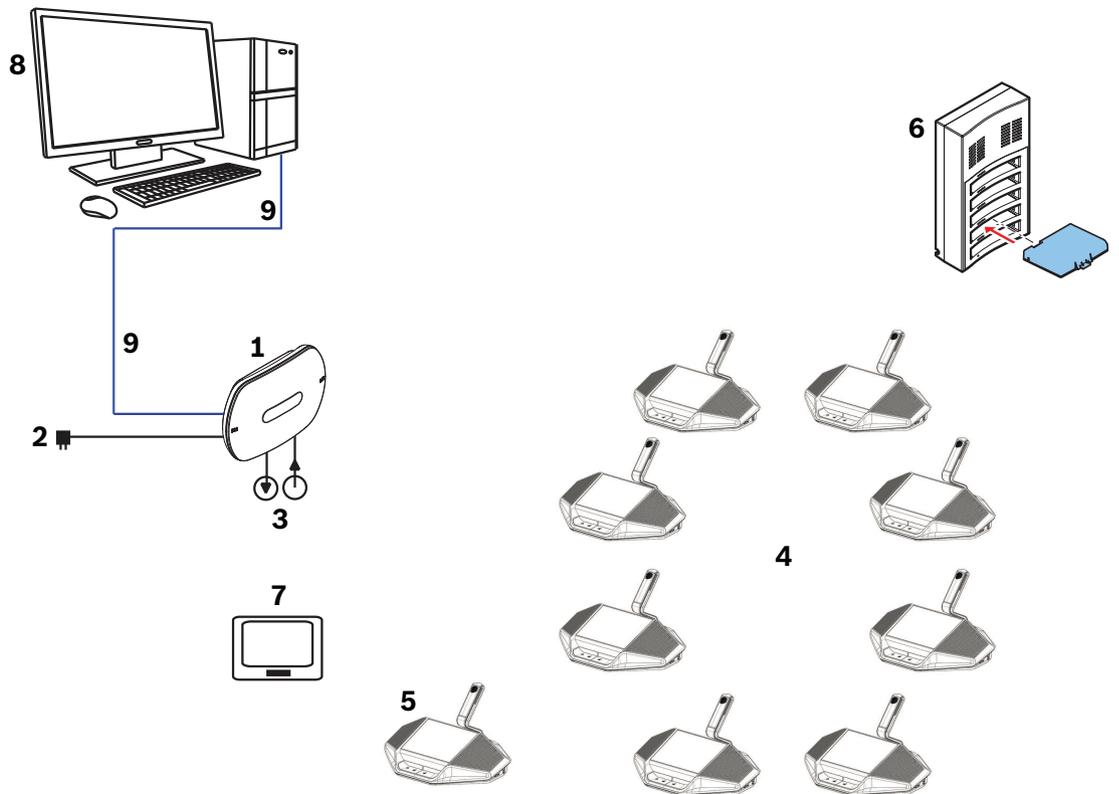


Figura 3.1: Configuración típica de Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS

#### Sistema Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS ampliado típico:

Un Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS ampliado típico (consulte la figura a continuación y la numeración de la página siguiente) cuenta con un switch de red/vídeo Ethernet adicional (10) y un HD Conference Dome (11).

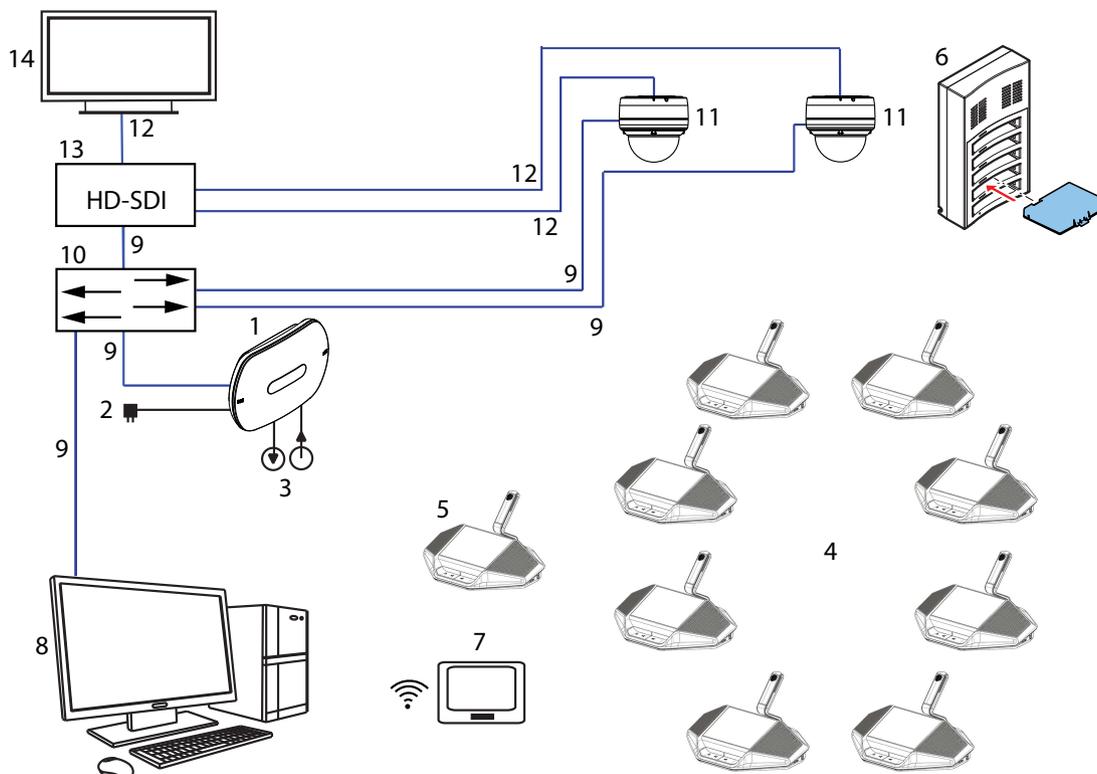


Figura 3.2: Sistema Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS ampliado típico:

1. El Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP) es el componente central del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS. Se utiliza para lo siguiente:
  - Alojar una navegador web para la obtención de licencias, así como para la configuración y el control del sistema.
  - Controlar el audio del sistema y dirigir el audio desde y hasta los Dispositivos inalámbricos.
  - Exploración de los canales inalámbricos disponibles en el entorno, de manera que pueda elegirse el más adecuado para el sistema.
  - Control de la cámara, Controla el switch conectado opcional (10) y las cámaras (11).

**Nota:** si hay más de una cámara conectada al sistema, se necesita un switch de vídeo (13).
2. Adaptador de alimentación de CA/CC (incluido con el DCNM-WAP).
3. (Conexiones opcionales) Entrada de línea de audio y salida de línea de audio.
4. Unidad inalámbrica (DCNM-WD): empleado como uso individual, uso dual o presidente Unidad inalámbrica, que incluye Paquete de baterías y micrófono (ambas cosas se deben adquirir aparte).
  - Los participantes pueden utilizar el Unidad inalámbrica para participar en un debate.
5. Unidad inalámbrica ampliada (DCNM-WDE): utilizado como uso individual, uso dual o presidente Unidad inalámbrica, ampliado con un lector de proximidad (Near Field Communication o NFC) para identificar a los usuarios y una pantalla táctil capacitiva, de 4,3" que incluye Paquete de baterías y micrófono (ambos se deben adquirir aparte).
  - Los participantes pueden utilizar el Unidad inalámbrica ampliada para participar en un debate.
6. Cargador (DCNM-WCH05): se utiliza para cargar el Paquete de baterías de los Dispositivos inalámbricos.
7. Tablet:

- Se utiliza para configurar y control el sistema a través del sitio web alojado en el DCNM-WAP.
- 8. PC/Portátil:
  - Se utiliza para configurar y control el sistema si no se utiliza una tableta.
  - Se utiliza para licencia y actualizar el firmware de los sistemas, según sea necesario.
- 9. Cable Ethernet/PoE:
  - Se utiliza para conectar con Ethernet.
  - PoE sirve para alimentar el DCNM-WAP.
- 10. Switch de red Ethernet:
  - Encamina los datos del sistema vía Ethernet.
- 11. Cámara opcional:
  - Captura el vídeo de un participante que tiene la palabra.
- 12. Cable coaxial: transporta la señal de vídeo entre la cámara y el switch de vídeo (13).
- 13. Switch de vídeo:
  - TV-One CORIOmatrix y Kramer MV-6 son compatibles.
  - Conectado entre la pantalla (14) con el conmutador de red Ethernet (10).
- 14. Pantalla: muestra al participante que tiene la palabra.

### **DICENTIS Sistema de conferencias inalámbrico con WAP redundante**

El sistema se puede configurar con un DCNM-WAP redundante siempre que se cumplan las condiciones siguientes. El procedimiento para suscribir a un DCNM-WAP redundante se describe en el *Manual de configuración*.

- Es preferible que ambos WAP estén conectados a un switch de red Ethernet con un cable de red de sistema DCN multimedia o un cable de red estándar y que el switch de red Ethernet esté conectado a un ordenador portátil o un PC.
  - Nota:** es preferible utilizar un switch Ethernet y cables durante el proceso de suscripción, ya que esto facilita el acceso y la suscripción a los WAP.
  - Después de finalizar la suscripción del WAP secundario, el switch de red Ethernet y el cableado se pueden retirar si ya no son necesarios.
- El WAP está colocado correctamente (debe haber una distancia mínima de un metro y máxima de tres metros entre los dos WAP).
- Los WAP se encienden y el Sistema de conferencias inalámbrico está operativo.
- Ambos WAP se han configurado correctamente en el Asistente de instalación y tienen nombres únicos para:
  - Nombre de red (SSID)
  - Clave WPA2
  - Nombre de host
- Ambos WAP están configurados como **independiente** (predeterminado de fábrica).
- Las licencias aplicables están disponibles para el WAP principal y el WAP secundario (el WAP redundante requiere su propio conjunto de licencias para funciones como votación y uso dual en el asiento para seguir trabajando si el WAP principal falla).
- Si se desea utilizar la grabación/reproducción y PA, asegúrese de que los conectores de audio estén conectados a los conectores In/Out balanceados tanto del WAP primario como del secundario.
- Si se necesita disponer de acceso a la API (para mostrar los resultados de votación) y la configuración mediante el explorador web, asegúrese de que haya cables Ethernet conectados tanto al WAP principal como al secundario.

## 3.1 Requisitos del sistema ampliado

Los siguientes requisitos se aplican cuando se desea ampliar el sistema con un switch de red o con cámaras:

### Switch de red Ethernet

El DICENTIS Sistema de conferencias inalámbrico utiliza el protocolo de tiempo de precisión (PTP) para sincronizar los relojes de la red. En una red, solo puede haber un maestro de PTP. Los dispositivos que utilizan PTP negocian automáticamente cuál se va a convertir en el maestro. Así pues, es posible conectar el DCNM-WAP, como esclavo de PTP, al maestro de PTP mediante un switch Ethernet. Es sabido que los switches con un modo de ahorro de energía activo pueden retardar la sincronización de PTP, lo cual provoca que se silencie el audio de los dispositivos inalámbricos.

### Switch de vídeo

Si se va a utilizar más de una cámara, se necesita un switch de vídeo. Se admiten los switches siguientes:

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

### Servidor DHCP

Se necesita un servidor DHCP tanto para el Punto de acceso inalámbrico como para las cámaras.

### Cámaras

Se admiten las cámaras siguientes:

- HD Conference Dome de Bosch (Consulte la información de producto en: [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) > País en el que se encuentre > Congresos y conferencias > Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS > Cámaras y accesorios de alta definición)
- Cámaras compatibles con ONVIF Perfil S, probadas con IP4000 e IP5000 de Bosch y Lumens VC-A50P.
- Compatibilidad con cámaras IP de Sony mediante comandos de CGI para las series 300/360: Sony SRG-300SE/301SE y SRG-360SHE.
- Compatibilidad con cámaras IP de Panasonic mediante el protocolo CGI (especificaciones de interfaz de cámara integrada HD 1.06): AW-HE40, AW-HE50, AW-HE60, AW-HE120, AW-HE130 y AW-UE70.

### Requisitos del navegador

- Firefox 11
- Chrome
- Internet Explorer
- Opera



### Aviso!

Las instrucciones de instalación del switch de red y de vídeo y de las cámaras no forman parte de este manual de instalación.

Consulte la documentación del producto suministrada por el proveedor

## 4 Planificación

Utilice las directrices de esta sección para planificar el diseño y la instalación del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS.

### 4.1 Desembalaje

Desembale y manipule el equipo con cuidado. Si algún artículo pareciera estar dañado, notifíquelo al transportista inmediatamente. Si falta algún artículo, comuníquelo al representante de Bosch.

El paquete original es el contenedor más seguro para el transporte de productos y se puede utilizar para devolver los productos para su reparación en caso necesario.

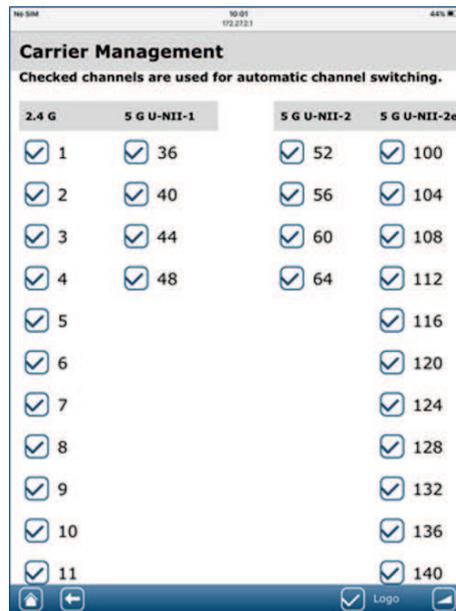
### 4.2 Planificación del diseño del sistema

Esta sección contiene recomendaciones para planificar la instalación y la gestión de su sistema, incluida la colocación óptima de su Punto de acceso inalámbrico, con el fin de garantizar un funcionamiento perfecto de todos los dispositivos.

#### 4.2.1 Planificación y gestión

##### Introducción

El sistema DICENTIS utiliza la tecnología de selección de frecuencia dinámica (DFS) para seleccionar el mejor canal Wi-Fi posible. El número de canales Wi-Fi depende del país donde se utiliza el sistema. Los canales se definen automáticamente según el país seleccionado en el asistente de configuración.



El sistema utiliza los canales Wi-Fi de 2,4 GHz y 5 GHz.

La banda de 5 GHz consta de varias bandas de frecuencias: U-NII-1, U-NII-2, 3-U-NII e ISM. Los canales de las bandas U-NII-1, 3-U-NII e ISM también se denominan canales no DFS, mientras los canales de la banda U-NII-2 se llaman canales DFS. El uso de los canales DFS requiere especial cuidado, ya que estos canales pueden ser usados por sistemas de radar como los radares meteorológicos. Para poder utilizar un canal DFS, primero el sistema inalámbrico debe escuchar a este canal durante al menos 60 segundos. Esto sirve para garantizar que ninguna señal de radar utilice el canal.

Si el canal DFS está libre, el sistema inalámbrico puede utilizarlo.

A partir de ese momento, el sistema inalámbrico debe monitorizar este canal DFS seleccionado con el fin de garantizar que ningún sistema de radar lo utilice. Si se detecta un sistema de radar, el sistema inalámbrico no tiene permitido volver a utilizar este canal y debe cambiar a otro. A menudo, este nuevo canal es un canal no DFS, puesto que al cambiar a otro canal DFS se necesita un período de escucha de 60 segundos antes de poder utilizar el canal.

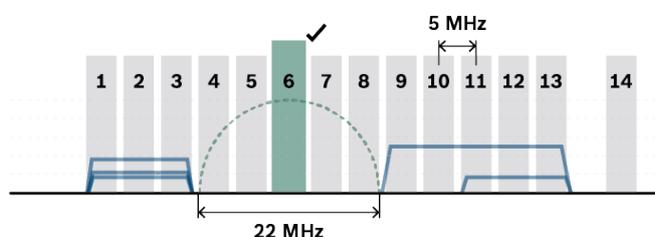
Al utilizar el DICENTIS Sistema de conferencias inalámbrico en una zona con otros sistemas Wi-Fi activos, es necesario utilizar la planificación de frecuencias.

1. Debe haber por lo menos 2 canales Wi-Fi libres (cuantos más, mejor).

Uno de los canales debe ser del tipo siguiente:

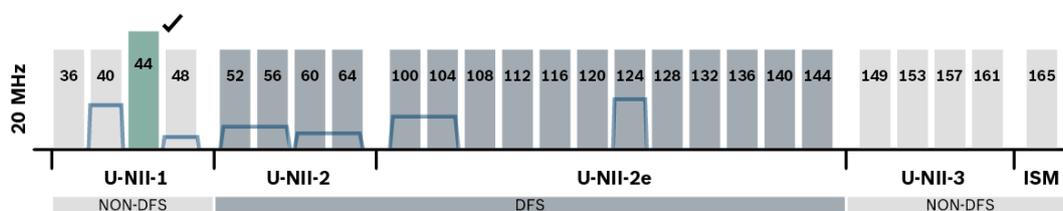
- Un canal de 2,4 GHz sin solapamiento. Sin solapamiento significa que el canal en sí está libre y no se utiliza y los 2 canales adyacentes también están libres y tampoco se utilizan.

### 2.4 GHz



- Un canal no DFS de la banda U-NII-1 de 5 GHz (canal 36, 40, 44, 48):

### 5 GHz



1. Existen varias herramientas que permiten comprobar el uso actual de un canal (por ejemplo, Acrylic Wi-Fi for Windows, NetSpot for MacOS, WiFi Analyser for Android). Sin embargo, al utilizar estas herramientas, se debe tener en cuenta lo siguiente:
  - Tenga en cuenta que solo proporcionan una captura de un momento en concreto y que la situación puede cambiar con el tiempo.
  - El análisis solo es válido en una ubicación específica, así que es necesario comprobar varias posiciones de la sala de reuniones.
  - Solo se muestra la presencia de la red; no la intensidad de los datos en los canales.
  - Compruebe si hay redes Wi-Fi que pertenezcan a la sala.
2. Si hay otros dispositivos Wi-Fi (como smartphones o tabletas) que intentan conectarse a DICENTIS Sistema de conferencias inalámbrico, pueden interferir con el funcionamiento correcto del sistema DICENTIS. Por este motivo, es muy recomendable proporcionar un punto de acceso Wi-Fi de terceros al que se puedan conectar estos dispositivos Wi-Fi.

Asegúrese de incluir este punto de acceso adicional en la planificación de frecuencias de Wi-Fi, de modo que no utilice los mismos canales de Wi-Fi que el Sistema de conferencias inalámbrico.

3. Intente conseguir la situación descrita anteriormente con un canal no solapado en 2,4 GHz o un canal no DFS en 5 GHz:
  - Para esto es necesaria la colaboración del socio de TI de la sala.
  - También hay sistemas Wi-Fi en el mercado que pueden comprobar la presencia de otras redes y evitar los canales donde se encuentran dichas redes.

Este tipo de características son implementaciones específicas de cada marca y no están definidas en ningún estándar. Consulte con el asociado de TI si el sistema Wi-Fi dispone de estas capacidades, si no es posible recurrir a la gestión de canales.

1. La absorción de la radiación de la señal de RF de ciertos materiales de construcción, como el hormigón o el metal, o la reflexión de la señal inalámbrica en materiales como paredes metálicas y espejos, pueden reducir la distancia máxima entre el DCNM-WAP y los Dispositivos inalámbricos.
2. Al conectar un dispositivo de control por vía inalámbrica al sistema DICENTIS, es necesario reducir el número máximo de Dispositivos inalámbricos conectados al sistema. Con 1 dispositivo de control inalámbrico, es posible utilizar 119 Dispositivos inalámbricos. Es posible utilizar hasta 3 dispositivos de control inalámbricos para controlar 117 Dispositivos inalámbricos. Para mantener el número máximo de 120 Dispositivos inalámbricos, utilice una conexión cableada con el DCNM-WAP.

#### **DICENTIS y el uso de la API REST:**

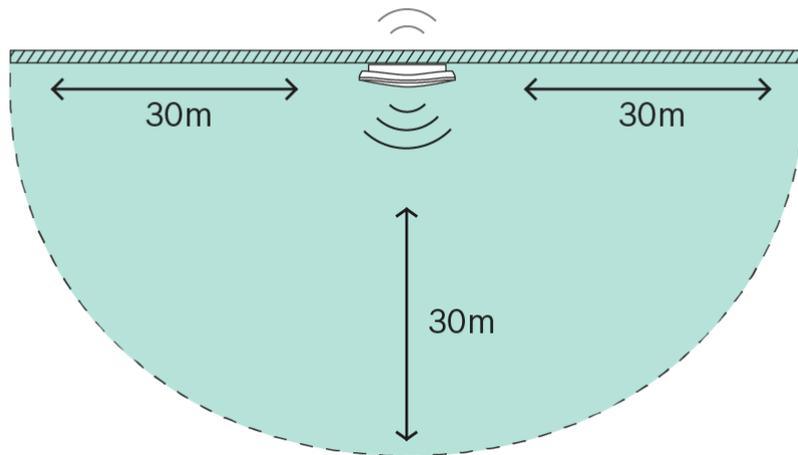
- Se recomienda no utilizar la conectividad inalámbrica para utilizar API REST de terceros.
- El tráfico de datos de la API REST se distribuirá por el mismo canal que el audio.
- Es preferible utilizar el método de sondeo largo. No utilice el método de sondeo normal, ya que este genera mucho tráfico, lo cual puede disminuir el rendimiento de la conexión inalámbrica.

## **4.2.2**

### **Área de cobertura**

Todos los Dispositivos inalámbricos tienen que estar en el área de cobertura Wi-Fi del DCNM-WAP.

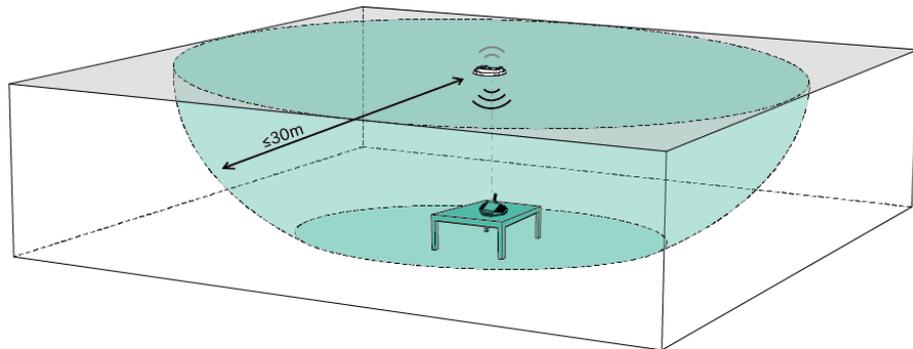
- Para aumentar al máximo el área de cobertura Wi-Fi, es necesario colocar el DCNM-WAP en un lugar céntrico de la sala.
- El DCNM-WAP ofrece una distancia típica de cobertura Wi-Fi de **30 m**.



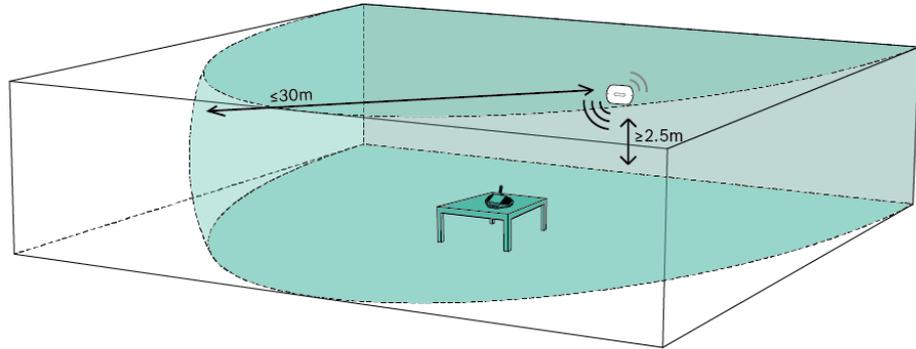
**Aviso!**

La distancia máxima con línea de visión directa es de 30 metros.  
Los obstáculos entre el Punto de acceso inalámbrico y los dispositivos reducen la distancia.

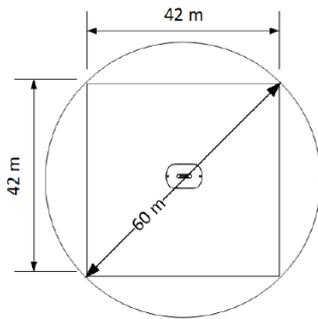
**Ubicación preferida: en el techo**



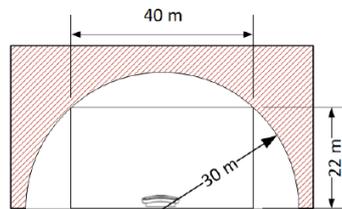
**Ubicación preferida siguiente: a lo largo de la pared más larga**



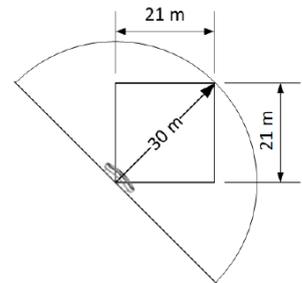
**Ejemplos de ubicación de Punto de acceso inalámbrico**



DCNM-WAP  
Posición en el techo



DCNM-WAP  
Posición en la pared



DCNM-WAP  
Posición en una esquina



**Aviso!**

El Punto de acceso inalámbrico se ha diseñado de manera que la recepción por la parte posterior del dispositivo sea reducida. No obstante, todavía puede interferir con otros sistemas inalámbricos.

**Pruebas**

Ejecute una prueba de cobertura en cuanto se haya terminado de montar, instalar y configurar el sistema completo, y compruebe que el resultado de la prueba quede marcado con una marca de verificación en todos y cada uno de los asientos.

No es posible garantizar el funcionamiento sin problemas en un asiento marcado con una X. Consulte el *Manual de configuración* del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS para obtener más información.

**4.3 Planificación de la instalación**

1. Asegúrese de que dispone de todos los componentes para instalar y conectar el Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS (consulte *Descripción del sistema, Página 9*).

- Familiarícese con las capacidades de los productos del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS (consulte *Descripción del sistema, Página 9* y los apartados *Capacidad de control* y *Área de cobertura* de esta sección).
  - Utilice únicamente materiales y herramientas de instalación especificados por Bosch (consulte *Componentes adicionales, Página 19*).
2. Determine los requisitos de los usuarios finales. Las preguntas habituales son:
    - ¿Número de asientos?
    - ¿Cuántos presidentes se necesitan?
    - ¿Deben estar los Dispositivos inalámbricos en modo de uso dual?
    - ¿Es necesario poder votar?
    - ¿Es necesaria la identificación?
    - ¿Es necesario disponer de control mediante cámara?
  3. Calcule el número de asientos. Depende del número de participantes, el número de presidentes y si los Dispositivos inalámbricos estarán en modo de uso para un solo usuario o dual.
    - **Ejemplo:** el sistema necesita 25 participantes y un presidente. Dos participantes utilizarán un Dispositivos inalámbricos. Utilice la fórmula siguiente para calcular el número de dispositivos que se necesitan: redondee por exceso (participantes/2) + presidente.  
En este ejemplo,  $25/2 = 12,5 >$  redondeado por exceso (12.5) = 13 + 1 = 14 Dispositivos inalámbricos.
  4. Si se necesita el control de cámara, se debe añadir la licencia DCNM-LCC al sistema. No olvide añadir las cámaras al sistema.
  5. Decida si necesita un cableado y, en caso afirmativo, elija el tipo que proceda. Consulte *Descripción del sistema, Página 9*.
  6. Elija la forma en la que desea proporcionar alimentación al Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP). Consulte *Descripción del sistema, Página 9*:
    - A través del adaptador de alimentación de CA/CC (incluido con el DCNM-WAP). O bien:
    - Mediante la alimentación por Ethernet (PoE). O bien:
    - A través del switch Ethernet. O bien:
    - Switch con alimentación DICENTIS (Audio).
  7. Proporcione una conexión de alimentación al equipo que requiere una fuente de alimentación principal.
  8. Elija la forma en la que desea proporcionar alimentación al resto de dispositivos utilizados en el sistema (como son el switch Ethernet, las cámaras o similar). Consulte *Descripción del sistema, Página 9*:
    - A través de su propia fuente de alimentación (principal). O bien:
    - Mediante la alimentación por Ethernet (PoE), si es posible.
  9. Elija la forma y el lugar de instalación para el Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP). Consulte *Instalación del punto de acceso inalámbrico, Página 20*:
    - Pared, techo. O bien:
    - Trípode.
  10. Elija la ubicación y el modo de emplazamiento de los Dispositivos inalámbricos (DCNM-WD y/o DCNM-WDE). Consulte *Instalación de los dispositivos y accesorios inalámbricos, Página 25*.
  11. Decida cómo y dónde colocar el cargador en una pared. Consulte *Cargador, Página 32*.

**Capacidad de control**

- El Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP) puede controlar 120 conexiones inalámbricas como máximo. Una conexión inalámbrica puede ser:
  - un Unidad inalámbrica (DCNM-WD o DCNM-WDE), o
  - un dispositivo inalámbrico con navegador web, como una tableta o un ordenador portátil.
- Para controlar el sistema se puede utilizar un DCNM-WAP como máximo.

**Norma 802.11n**

La red del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS se basa en la especificación 802.11n para tecnologías WiFi. Los dispositivos que cumplen la norma 802.11n funcionan en bandas de frecuencia comprendidas entre 2,4000 y 2,4835 GHz y entre 5.180 y 5.700 GHz.

**Aviso!**

Aunque el sistema funciona en frecuencias que no necesitan licencia en ningún lugar del mundo, debe conocer las limitaciones específicas de su país para seguirlas como corresponda.

**4.4****Componentes adicionales**

Los siguientes componentes adicionales pueden utilizarse con el Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS, según sea necesario:

**Cables con conector jack de 6,3 mm:** Estos cables son necesarios si se desea conectar un equipo de audio opcional a la entrada o la salida de línea de audio del Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP), como micrófonos o un sistema de amplificación de sonido.

**Cables CAT5e:** Estos cables se necesitan cuando se desea conectar un PC o un portátil al Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP) para ejecutar la navegador web y conectar un switch y domos HD Conference Domes.

## 5 Instalación del punto de acceso inalámbrico

Para instalar el Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP), siga los pasos que se indican a continuación.

1. Asegúrese de que todo el equipo esté disponible tal como se describe en **Suministrado con el producto**.
2. Si es preciso, coloque el "logotipo de la marca" en la orientación correcta.
3. Conecte el cableado e instale el Punto de acceso inalámbrico en la pared, el techo o el trípode correspondiente. Consulte *Planificación del diseño del sistema, Página 13* para obtener más información sobre la posición correcta de la unidad DCNM-WAP
4. Encienda el Punto de acceso inalámbrico.
5. Ejecute una prueba de cobertura después de montar, instalar y configurar el sistema completo. Consulte el *Manual de configuración* del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS para obtener más información.

### Suministrado con el producto

El Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP) se entrega con los siguientes componentes:

Cantidad	Componente
1	DCNM-WAP Punto de acceso inalámbrico
1	Adaptador de alimentación de CA/CC. Incluye: conector de CA para Australia, conector de CA para el Reino Unido, conector de CA para la Unión Europea, conector de CA para Estados Unidos, GE24I48-R7B
1	Soporte de montaje
1	DVD con manuales y software
1	Instrucciones de seguridad

### Logotipo de la marca

La orientación del logotipo puede cambiarse.

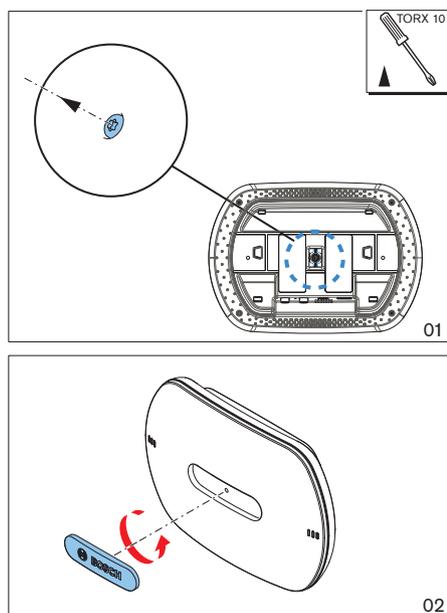


Figura 5.1: Cambiar orientación del logotipo.

**Cableado e instalación en la pared, el techo o un trípode**

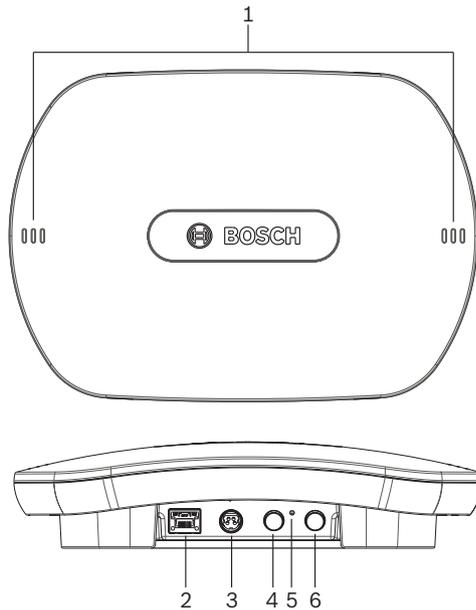
El Punto de acceso inalámbrico puede instalarse en la pared, el techo o un trípode. Elija la ubicación de la instalación teniendo en cuenta el área de cobertura de la señal inalámbrica entre el Punto de acceso inalámbrico y los Dispositivos inalámbricos. Consulte *Planificación, Página 13*.



**Precaución!**

No abra el Punto de acceso inalámbrico. Cualquier modificación en el hardware anulará los certificados del producto. La apertura del Punto de acceso inalámbrico debe correr a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado.

**Conexiones por cable:**

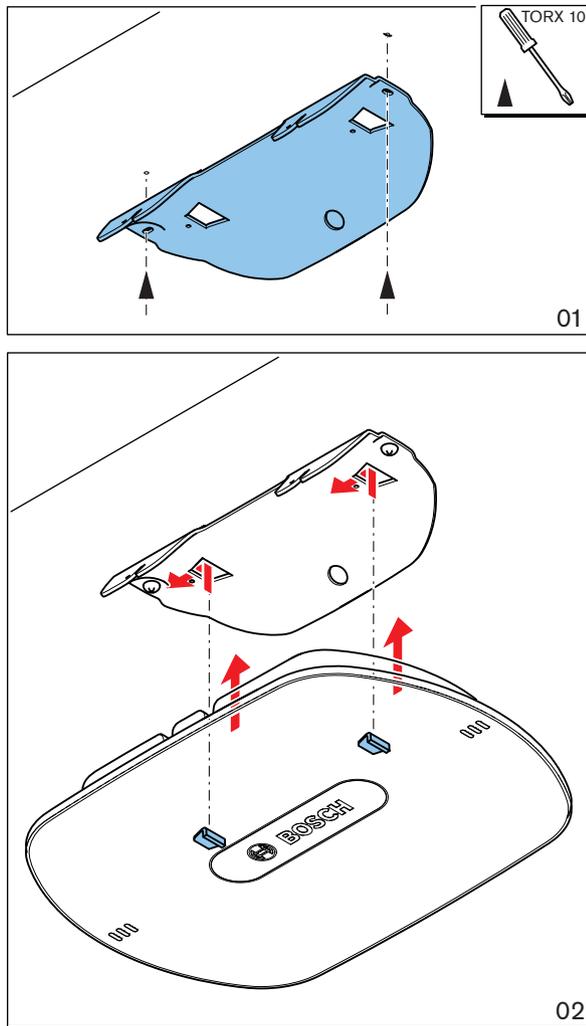


**Figura 5.2: Vistas frontal e inferior del DCNM-WAP**

1. Si es necesario, conecte una entrada externa de línea de audio balanceada (4).
2. Si es necesario, conecte la salida de línea de audio balanceada (6) a un sistema de audio externo.
3. Conecte la alimentación Ethernet (PoE) (2) o el adaptador de alimentación de CA/CC (3). Para obtener una descripción detallada de la conexión, consulte el apartado "Encendido, conexiones e indicadores" que se incluye al final de esta sección.

**Instalación en la pared o el techo**

Utilice el soporte de montaje para acoplar el Punto de acceso inalámbrico en la pared o en el techo.



**Figura 5.3: Montaje en la pared o en el techo**

#### **Montaje en un trípode**

Utilice el soporte de montaje para instalar el Punto de acceso inalámbrico en un trípode universal Bosch LBC1259/01.

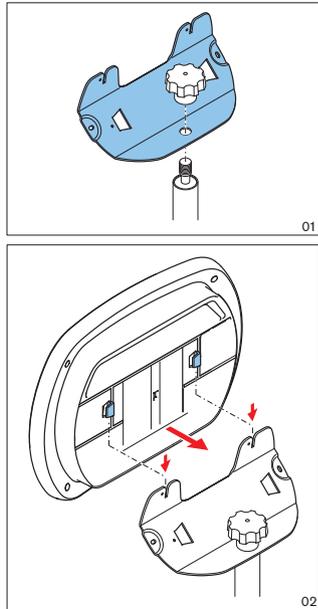


Figura 5.4: Montaje sobre un trípode

**4) Encendido, conexiones e indicadores**

El DCNM-WAP recibe alimentación a través de una de las tres fuentes de alimentación señaladas con un asterisco (\*) en la tabla que se incluye a continuación. En cuanto se suministra alimentación, el Punto de acceso inalámbrico se enciende y los seis LED (1) de la parte frontal muestran una luz continua.

- Para configurar el DCNM-WAP, consulte el manual de configuración del software del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS.

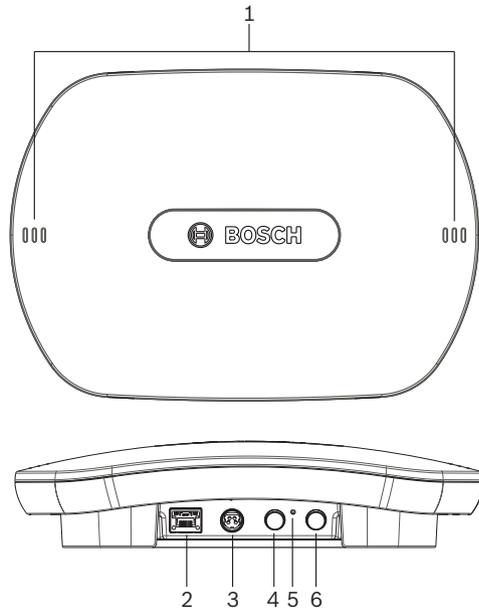


Figura 5.5: Vistas frontal e inferior del DCNM-WAP

Elemento	Descripción
1	<b>2x 3 LED de estado:</b> Ofrecen información detallada sobre el estado del Punto de acceso inalámbrico y de la red inalámbrica. Consulte el manual de configuración del software del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS.
2	Toma de <b>red / DCN multimedia / PoE</b> . Alimentada con:

Elemento	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– * <b>Cable de red del sistema DCN multimedia (48 V CC) desde DCNM-(A)PS, o:</b></li> <li>– * <b>Cable estándar de alimentación por Ethernet (POE 802.3at tipo 1).</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– También puede utilizarse un cable Ethernet estándar (por ejemplo, para la cámara o la conexión por cable con el PC o el portátil).</li> </ul> </li> </ul> <p>Conecta el Punto de acceso inalámbrico a la red Ethernet cableada. Para el cable de red del sistema DCN multimedia, consulte el apartado <i>Componentes adicionales, Página 19</i>.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– * <b>Toma de 48 V CC de la fuente de alimentación de CA/CC</b> (el adaptador de alimentación se incluye con el DCNM-WAP).</li> </ul>
4	<p><b>Toma de la salida de línea de audio balanceada:</b> Conexión a un sistema de megafonía, mezcladores de audio o un sistema de registro de voz para grabar el audio de todas las reuniones. Utilice el cableado de la salida de línea estándar, así como conectores jack de 6,3 mm (1/4") con la asignación de pines siguiente:</p> <p>Punta: Vivo (+) Anillo: Retorno (-) Manguito: Pantalla</p>
6	<p><b>Toma de entrada de línea de audio balanceada:</b> Conexión desde la fuente de audio. Utilice el cableado de la salida de línea estándar, así como conectores jack de 6,3 mm (1/4") con la asignación de pines siguiente:</p> <p>Punta: Vivo (+) Anillo: Retorno (-) Manguito: Pantalla</p>
5	<p><b>Botón de restablecimiento:</b> Configura el DCNM-WAP a los valores predeterminados de fábrica. Mantenga pulsado el botón durante al menos 8 segundos para restablecer todos los ajustes de fábrica.</p>

#### Consulte también

- *Planificación, Página 13*
- *Componentes adicionales, Página 19*

## 6 Instalación de los dispositivos y accesorios inalámbricos

Los Dispositivos inalámbricos se utilizan para añadir participantes a un debate. Si es necesario, consulte el apartado *Descripción del sistema, Página 9*.

### Suministrado con el producto

- El DCNM-WD y el DCNM-WDE se entregan sin piezas (acesorias).

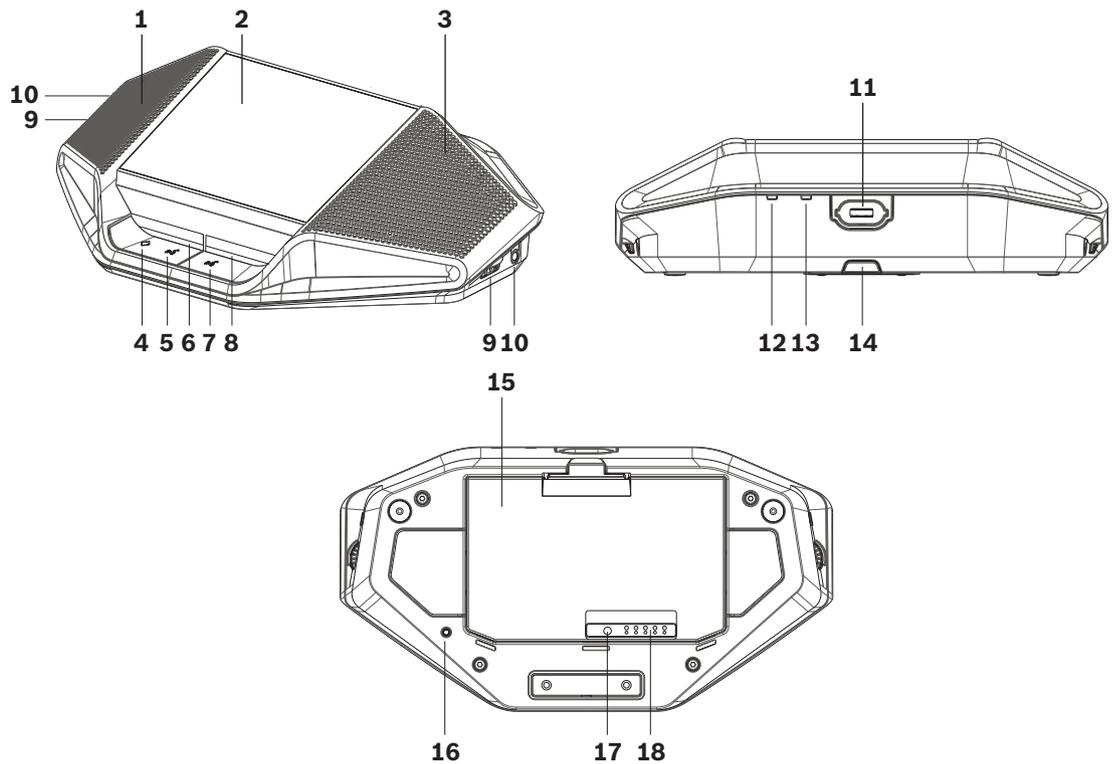
### Instalación

Los Dispositivos inalámbricos se sostienen solos (se pueden utilizar encima de una mesa). No se precisa ninguna instalación mecánica aparte de los accesorios que se describen a continuación.



#### Precaución!

Si un dispositivo inalámbrico ampliado se desplaza de un entorno cálido y húmedo a uno frío, existe el riesgo de que se acumule condensación en la pantalla. Para evitar que esto ocurra, espere un tiempo suficiente para que todos los dispositivos inalámbricos ampliados puedan aclimatarse a las nuevas condiciones.



DCNM-WDE y vistas superior, posterior y básica del DCNM-WD



#### Precaución!

No abra el Unidad inalámbrica. Cualquier modificación en el hardware anulará los certificados del producto. La apertura del Dispositivos inalámbricos debe correr a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado.

### Instalación de accesorios

Siga los pasos siguientes para instalar los accesorios necesarios y colocar los Dispositivos inalámbricos. Estos pasos son un resumen:

1. Asegúrese de que dispone de todo el equipamiento pertinente.

2. Para obtener más información, consulte la figura y la tabla del Unidad inalámbrica que se incluye en esta sección.
3. Instale el Paquete de baterías (**15**) en cada Unidad inalámbrica que vaya a utilizar. Consulte *Paquete de baterías, Página 29*.
4. Acople los micrófonos a los Dispositivos inalámbricos (**11**). Consulte *Micrófonos, Página 27*.
5. Coloque los Dispositivos inalámbricos en el área de cobertura del Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP). Si es necesario, consulte el apartado *Planificación, Página 13*.

### Conexión, indicadores y controles

La tabla que se incluye a continuación contiene una visión global de los elementos y la funcionalidad del Unidad inalámbrica (consulte los números de la figura anterior).

Las operaciones de conexión y configuración de los Dispositivos inalámbricos dentro del sistema se realizan a través del DCNM-WAP. Consulte el manual de configuración del software del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS.

Elemento	Descripción
1	Identificación de usuario con lector de proximidad (NFC) (solo DCNM-WDE). Se utiliza para identificar al participante (inicio de sesión) con un dispositivo NFC.
2	Pantalla táctil capacitiva de 4,3" (solo DCNM-WDE).
3	Altavoz.
4 + 5	Botón combinado, en función de la configuración del software: <ul style="list-style-type: none"> <li>– botón de <b>prioridad</b> de presidente (<b>4</b>). O bien:</li> <li>– botón de <b>mute</b> de uso individual (<b>4</b>). O bien:</li> <li>– botón de solicitud de micrófono del dispositivo de uso dual (<b>5</b>).</li> </ul>
6	LED (guía luminosa) del botón de solicitud de micrófono ( <b>5</b> ).
7	Botón de petición de palabra (modo de uso individual, presidente o uso dual).
8	LED (guía luminosa) del botón de solicitud de micrófono ( <b>7</b> ).
9	Control de volumen de los auriculares.
10	Conector jack estéreo de 3,5 mm para auriculares.
11	Conector (de entrada) de micrófono.
12	Indicador LED rojo de batería baja. El LED parpadea cuando el Paquete de baterías del Unidad inalámbrica se agotará en el transcurso de una hora. En este caso, se recomienda cargar el Paquete de baterías. Consulte los apartados <i>Paquete de baterías, Página 29</i> y <i>Cargador, Página 32</i> .
13	Indicador LED amarillo de fuera de cobertura. El LED muestra una luz continua cuando el Unidad inalámbrica no se ha conectado (todavía) con el Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP). Mueva el Unidad inalámbrica dentro del área de cobertura del DCNM-WAP. El LED parpadea cuando el Unidad inalámbrica intenta establecer una conexión con el Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP). Consulte <i>Planificación, Página 13</i> .
14	(DCNM-WLIION) Clip de retención del Paquete de baterías. Consulte <i>Paquete de baterías, Página 29</i> .
15	(DCNM-WLIION) Paquete de baterías. Consulte <i>Paquete de baterías, Página 29</i> .

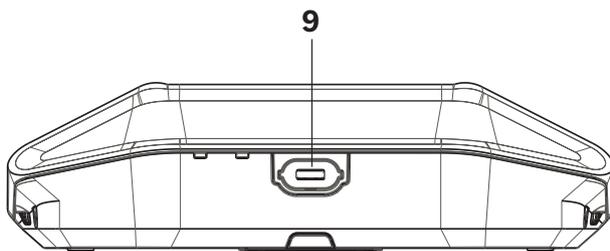
Elemento	Descripción
16	Botón de inicialización. Cuando se pulsa durante más de dos segundos, la suscripción entre el Unidad inalámbrica y el Punto de acceso inalámbrico se elimina.
17	(DCNM-WLIION) Botón de prueba de carga del Paquete de baterías. Consulte <i>Paquete de baterías, Página 29</i> .
18	(DCNM-WLIION) Indicadores (5x) LED de carga del Paquete de baterías. Consulte <i>Paquete de baterías, Página 29</i> .

#### Consulte también

- *Paquete de baterías, Página 29*
- *Micrófonos, Página 27*
- *Planificación, Página 13*
- *Cargador, Página 32*

## 6.1

### Micrófonos



**Figura 6.1: DCNM-HDMIC o DCNM-MICx para Unidad inalámbrica**

Tanto el micrófono altamente direccional DCNM-HDMIC como el micrófono de cuello DCNM-MICL/S se utilizan habitualmente con los dispositivos DICENTIS.

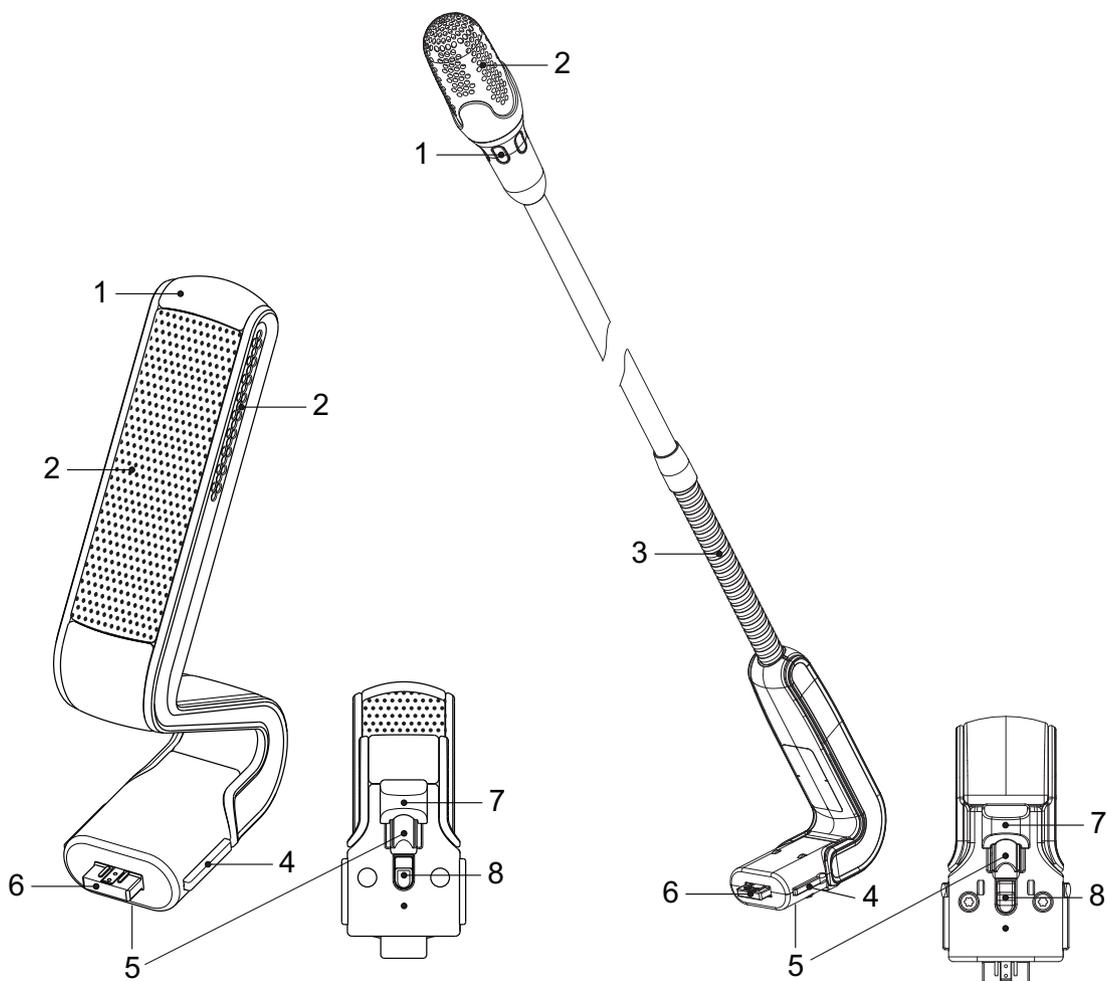
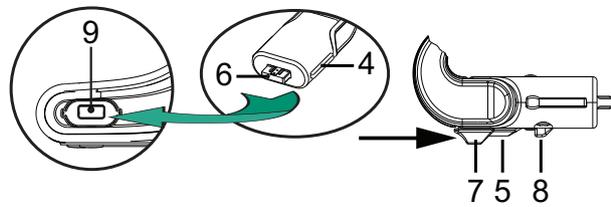


Figura 6.2: Vista frontal e inferior de DCNM-HDMIC y DCNM-MICS / DCNM-MICL

Número	Descripción
1	Indicador LED.
2	Rejilla del micrófono.
3	Flexo ajustable (DCNM-MICS / DCNM-MICL).
4	Guía de conexión.
5	Guía deslizante.
6	Toma de conector.
7	Control deslizante de bloqueo para desbloquear (presione y mueva para desbloquear).
8	Bloqueo.
9	Conector hembra del dispositivo (consulte la figura siguiente).

**Cómo conectar y desconectar el micrófono**

El micrófono puede conectarse fácilmente a los dispositivos DICENTIS.



**Figura 6.3: Conexión de DCNM-HDMIC o DCNM-MICS / DCNM-MICL**

Para ello, siga estos pasos:

1. Introduzca la guía de conexión (4) con cuidado en el conector de micrófono del dispositivo DICENTIS (9).
2. Inserte la toma de conexión (6) con cuidado en el conector de micrófono del dispositivo (9) hasta que el bloqueo de la conexión (5) quede acoplado en su lugar o haga clic.
3. Para retirar el micrófono del dispositivo, mueva el control deslizante de bloqueo (7) hacia el dispositivo, mantenga pulsado el botón de desbloqueo (8) y extraiga el micrófono.

## 6.2

### Paquete de baterías

El Paquete de baterías (DCNM-WLIION) proporciona alimentación a los Dispositivos inalámbricos (DCNM-WD y DCNM-WDE).

Si es necesario, consulte el apartado *Instalación de los dispositivos y accesorios inalámbricos*, *Página 25*.

#### Carga y utilización de la batería

- Cargue el Paquete de baterías (DCNM-WLIION) inmediatamente cuando la reciba.
- Utilice solo el Cargador (DCNM-WCH05) aprobado para cargar el Paquete de baterías (DCNM-WLIION).
- Recargue inmediatamente el Paquete de baterías (DCNM-WLIION) cuando la capacidad restante descienda por debajo del 5 %, esta situación se indica con el parpadeo del indicador LED rojo de batería baja en la parte posterior del dispositivo. Consulte *Cargador, Página 32*.
- Los paquetes de baterías vacíos se deben cargar en un plazo de 30 días.
- No deje un Paquete de baterías vacío en una Unidad inalámbrica.

#### Recuperación de baterías totalmente descargadas

1. Coloque las baterías en el cargador.
2. Tras el ciclo de cargado típico de 3 horas, retire las baterías y vuelva a colocarlas en el cargador.
3. Repita el paso 2 hasta que las baterías están totalmente cargadas.

#### Suministrado con el producto

- El DCNM-WLIION se entrega sin piezas (accesorios).



#### Precaución!

La duración de un Paquete de baterías puede verse afectada notablemente si se descarga por completo. Si va a guardar una Unidad inalámbrica o no la va a utilizar durante un tiempo, quite el Paquete de baterías y colóquelo en el Cargador aprobado.

### Instalación del Paquete de baterías

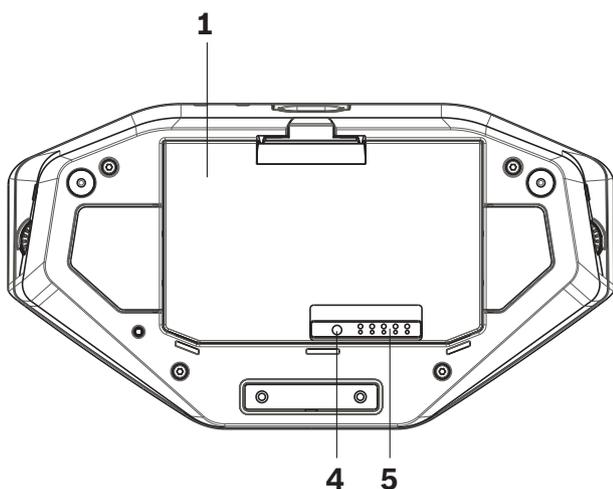


Figura 6.4: Vista inferior del Unidad inalámbrica, incluido el Paquete de baterías

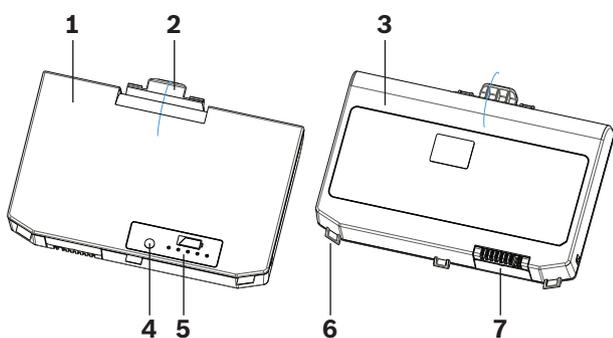


Figura 6.5: Vistas superior (1) y posterior (3) del Paquete de baterías del DCNM-WLIION.

1. Retire el micrófono desmontable.
2. Gire el Unidad inalámbrica de arriba abajo.
3. Gire el Paquete de baterías hacia arriba (1) y enganche las **pestañas de fijación (6)** en el compartimento de la batería del Unidad inalámbrica.
4. Empuje suavemente el Paquete de baterías hacia abajo hasta que **quede bloqueado (2)** en el compartimento del Paquete de baterías del Unidad inalámbrica.

### Extracción del Paquete de baterías

1. Gire el Unidad inalámbrica de arriba abajo.
2. Extraiga el Paquete de baterías en el orden inverso manteniendo pulsado el clip de retención (2) y empujando suavemente el Paquete de baterías hacia arriba.
3. Extraiga el Paquete de baterías.

### Conexiones e indicadores

La tabla que se incluye a continuación contiene una visión global de las conexiones y los indicadores del Paquete de baterías (consulte los números de la figura anterior de esta sección).

Elemento	Descripción
1	<b>Vista superior.</b>
2	<b>Mecanismo del clip de retención:</b> Bloquea el Paquete de baterías en el Unidad inalámbrica.

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
3	<b>Vista posterior.</b>
4	Botón del estado de la carga del Paquete de baterías: Al pulsar el botón se encienden los indicadores LED de carga 0 a 5, en función del tiempo de autonomía restante (5).
5	<b>Indicadores LED</b> (5x) verdes de carga del Paquete de baterías: Muestran la carga/el estado del Paquete de baterías. De izquierda a derecha (5-1), por lo general cada LED indica el tiempo de autonomía restante en <b>horas</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>- LED 5: 18-20</li><li>- LED 4: 13-18</li><li>- LED 3: 8-13</li><li>- LED 2: 3-8</li><li>- LED 1: &lt;3</li></ul> <b>NOTA:</b> La precisión del indicador de autonomía del Paquete de baterías es de +/- 20 %.
6	<b>Pestaña de fijación (3x).</b> Acopla el Paquete de baterías en el Unidad inalámbrica.
7	<b>Fuente de alimentación y conector de carga.</b>

### 6.3 Cargador

El Cargador (DCNM-WCH05) se utiliza para las siguientes operaciones (y puede utilizarse para la conexión a sistemas de distribución de alimentación de tecnología de la información):

- Cargar el Paquete de baterías (DCNM-WLIION).
  - Un Cargador puede cargar un máximo de 5 paquetes de baterías al mismo tiempo.

#### Suministrado con el producto

- El DCNM-WCH05 se entrega con los siguientes accesorios:
  - 1 cable de alimentación principal.
  - 1x cable de alimentación de bucle.
  - 1 soporte de montaje.
  - 1 instrucciones de seguridad.

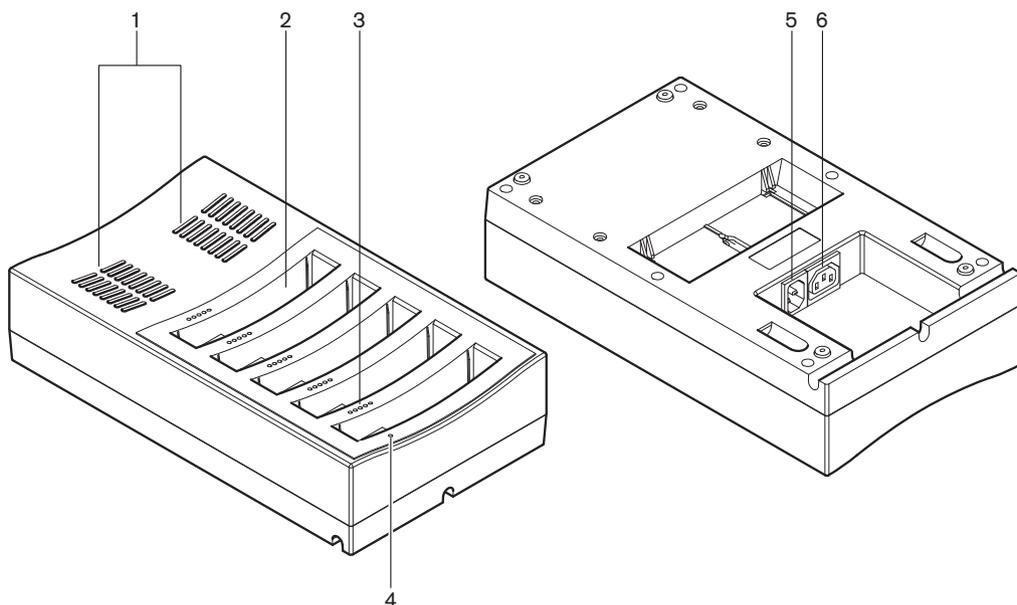


Figura 6.6: Cargador DCNM-WCH05

Elemento	Descripción
1	<b>Rejillas de ventilación:</b> No obstruya las rejillas de ventilación. El Cargador debe mantenerse dentro del margen de temperatura especificado. Consulte <i>Cargador (DCNM-WCH05)</i> , <i>Página 45</i> .
2	Casillero de carga del Paquete de baterías (5x): Cada casillero de carga puede alojar un Paquete de baterías (DCNM-WLIION).
3	<p><b>LED de nivel de carga:</b> Muestran el nivel de carga del Paquete de baterías: De izquierda a derecha (5-1), por lo general cada LED indica el tiempo de autonomía restante en <b>horas</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED 5: 18-20</li> <li>- LED 4: 13-18</li> <li>- LED 3: 8-13</li> <li>- LED 2: 3-8</li> <li>- LED 1: &lt;3</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> La precisión del indicador de autonomía del Paquete de baterías es de +/- 20 %.</p> <p><b>NOTA:</b> El primer LED puede tardar hasta un minuto en encenderse.</p>

Elemento	Descripción
4	<b>LED de encendido y apagado:</b> Muestra una luz continua cuando el cable de alimentación está conectado al Cargador y el otro extremo está conectado a la fuente de alimentación principal.
5	<b>Toma/entrada de la fuente de alimentación principal.</b> La corriente máxima que puede gestionarse en la entrada es de 10 A. Por lo tanto, existe un límite en el número de cargadores en bucle que pueden utilizarse. Para obtener más información al respecto, consulte el apartado <b>Conexión/bucle de la alimentación principal</b> de esta sección.
6	<b>Toma de bucle de la alimentación principal:</b> La toma de alimentación de bucle permite conectar en serie un número máximo de cargadores para compartirlos desde la misma salida de alimentación principal. Para obtener más información al respecto, consulte el apartado <b>Conexión/bucle de la alimentación principal</b> de esta sección.

**Instalación**



**Peligro!**

No abra el Cargador. Las descargas eléctricas del Cargador pueden causar la muerte.



**Advertencia!**

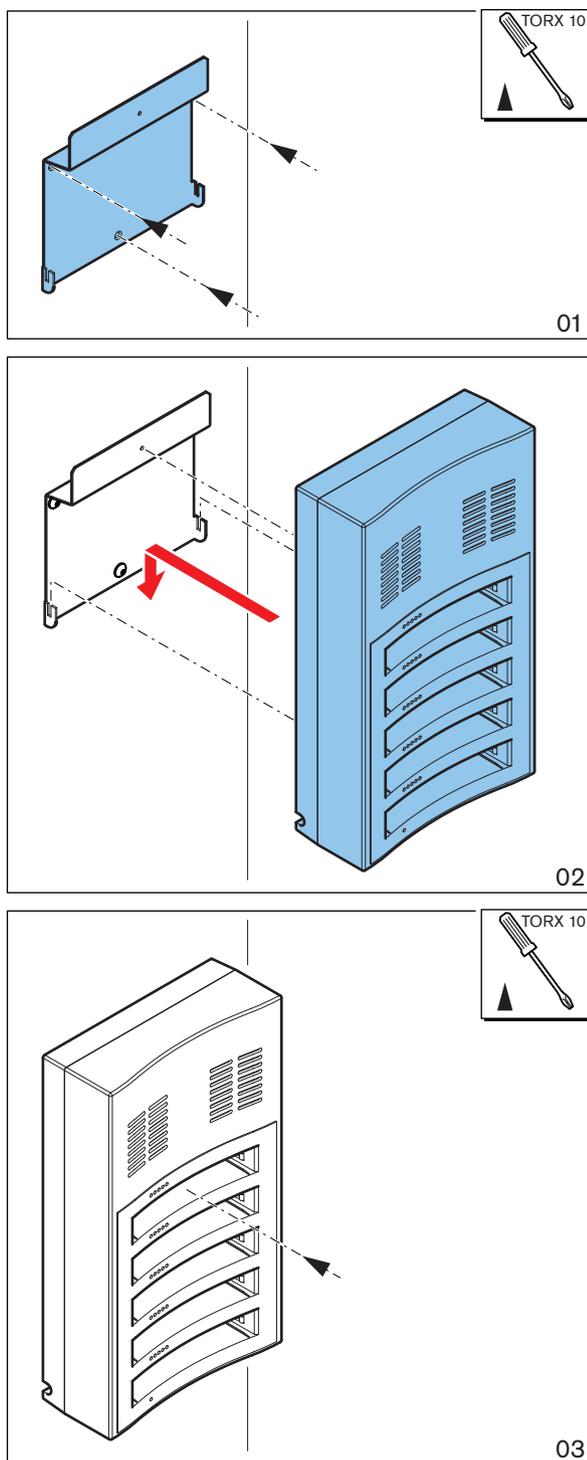
Este es un producto de Clase A. El equipo puede causar interferencias de radio en un entorno doméstico, en cuyo caso el usuario debe tomar las medidas oportunas.



**Precaución!**

No obstruya las rejillas de ventilación. Si lo hace, puede aumentar el riesgo de incendio, o de que se produzca un error en el funcionamiento o un desperfecto del Cargador y del Paquete de baterías.

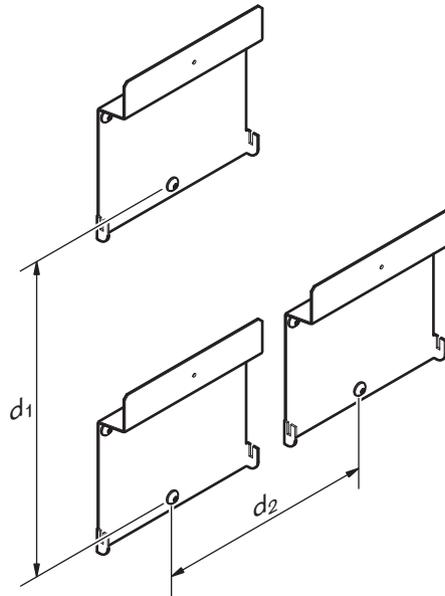
El Cargador (DCNM-WCH05) se debe instalar en un lugar fijo en la pared con el soporte de montaje suministrado. La instalación debe ir a cargo de personal de servicio cualificado. El desmontaje también está permitido a personal de servicio cualificado solamente.



**Figura 6.7: Instalación en una pared**

Si va a instalar más de un Cargador uno al lado de otro, asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones:

- La distancia vertical entre dos soportes es de al menos **340 mm** (consulte el punto **d1** en la figura siguiente).
- La distancia horizontal entre dos soportes es de al menos **195 mm** (consulte el punto **d2** en la figura siguiente).

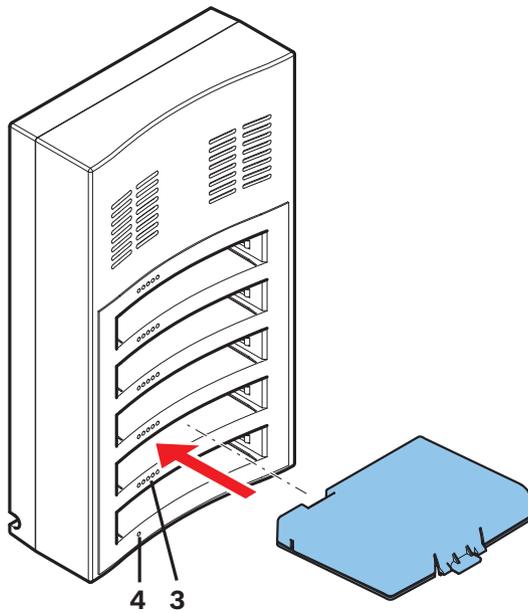


#### Conexión/bucle de la alimentación principal

1. Conecte un cable de alimentación homologado localmente a la toma/entrada de la fuente de alimentación principal del Cargador (5).
2. La toma de la fuente de alimentación de bucle (6) le permite conectar cargadores en bucle:
  - Si la fuente de alimentación principal oscila entre **100 y 127 V (CA), 50/60 Hz**, es posible conectar en bucle un máximo de **2** cargadores.
  - Si la fuente de alimentación principal oscila entre **220 y 240 V (CA), 50/60 Hz**, es posible conectar un máximo de **5** cargadores.

#### Instalación o extracción del Paquete de baterías

1. Instale el Paquete de baterías hasta que quede bloqueado en el Cargador, tal como se muestra en la siguiente figura.
  - Extraiga el Paquete de baterías en el orden inverso sacando el Paquete de baterías con suavidad.
2. Conecte la fuente de alimentación principal al Cargador para encender el Cargador e iniciar el proceso de carga.
  - El LED de alimentación (4) muestra una luz continua cuando recibe alimentación de corriente.
  - Consulte los LED de nivel de carga (3) que indican el nivel de carga del Paquete de baterías.



**Figura 6.8: Colocación del Paquete de baterías**

#### **Tiempo de carga**

- El tiempo de carga normal de un Paquete de baterías es de **3** horas.
  - Los LED (**3**) muestran el nivel de carga del Paquete de baterías.
- Extraiga el Paquete de baterías tan pronto como esté totalmente cargado (todos los LED (**3**) muestran una luz continua).

#### **Consulte también**

- *Cargador (DCNM-WCH05), Página 45*

## 7 Encendido y configuración del sistema

Consulte el manual de configuración del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS para obtener más información sobre el encendido y la configuración del Punto de acceso inalámbrico y los Dispositivos inalámbricos.

- Para obtener documentación, consulte la información de producto del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS en:  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) > *País en el que se encuentre* > Congresos y conferencias > Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS

## 8 Mantenimiento

El Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS requiere un mantenimiento mínimo. Para garantizar un funcionamiento correcto y sin averías, limpie e inspeccione periódicamente los componentes del sistema:

### 8.1 Limpieza



#### **Precaución!**

No utilice alcohol, amoníaco, disolventes con base de petróleo ni limpiadores abrasivos para limpiar los componentes del sistema.

1. Utilice un paño suave y ligeramente humedecido con una solución ligera de jabón y agua para limpiar los Dispositivos inalámbricos.
2. Utilice un paño suave y seco para limpiar la pantalla táctil de los Dispositivos inalámbricos.
3. Espere a que los Dispositivos inalámbricos estén totalmente secos antes de volver a conectarlos al cableado del sistema.
4. Utilice un paño suave y seco, según sea necesario, para limpiar el Punto de acceso inalámbrico y el Cargador.

### 8.2 Inspección de los componentes

1. Revise todos los componentes del Sistema de conferencias inalámbrico DICENTIS para ver si presentan signos de desgaste. En caso necesario, puede solicitar los componentes de repuesto correspondientes a su representante de Bosch.
2. Asegúrese de que los botones de los micrófonos de los Dispositivos inalámbricos funcionan correctamente. No deben quedar sueltos ni atascados al pulsarlos.
3. Revise todos los conectores del Punto de acceso inalámbrico y el cableado del sistema para ver si existe algún daño.
4. Compruebe periódicamente el funcionamiento y el nivel de carga del Paquete de baterías de los Dispositivos inalámbricos.
5. Compruebe periódicamente el correcto funcionamiento del Cargador.

### 8.3 Servicio

Si no puede resolver un desperfecto, póngase en contacto con el proveedor o integrador del sistema o acuda directamente al representante de Bosch.

## 9

## Datos técnicos

### 9.1

### Punto de acceso inalámbrico (DCNM-WAP)

#### Características técnicas

##### Radio

WiFi estándar	IEEE 802.11n
Rango de frecuencia	2,4 GHz y 5 GHz (ISM sin licencia)

#### Especificaciones eléctricas

Tensión de alimentación (PSU)	De 100 a 240 V CA, de 50 a 60 Hz entrada 48 V CC salida
PoE	802.3af, 802.3at: tipo 1 modo A (endspan), modo B (midspan)
Alimentación del sistema DCNM	48 V CC
Consumo de energía	10 W
Respuesta de frecuencia	De 80 Hz a 20 kHz
Distorsión armónica total a nivel nominal	< 0,1 %
Rango dinámico	> 98 dBA
Relación señal a ruido	> 96 dBA
Ethernet	1000Base-T IEEE 802.3ab

#### Entradas de audio

Jack nominal	-18 dBV
Jack máximo	+18 dBV

#### Salidas de audio

Jack nominal	-18 dBV
Jack máxima	+20 dBV

#### Especificaciones mecánicas

Montaje	En techo, pared o trípode (utilizando el soporte incluido)
Dimensiones (al x an x pr) con soporte	285 x 202 x 65 mm (11,2 x 8,0 x 2,6 pulg)
Peso: con soporte sin soporte	958 g (2,11 libras) 725 g (1,60 libras)
Color	Gris claro (RAL 000 7500)

**Especificaciones medioambientales**

Temperatura de funcionamiento	De 5 °C a +45 °C (de 41 °F a +113 °F)
Temperatura de almacenamiento y transporte	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
Humedad relativa	< 95 %, > 5 %

**Homologaciones y certificaciones**

UE	CE, RAEE
EE.UU.	UL, FCC
CA	CSA, EPS, ISED
RCM, MEPS, (NZ: GURL)	KC
AU/NZ	RCM, MEPS, (NZ: GURL)
RU/KZ/BY	EAC
JP	PSE, MIC
CN	Directiva RoHS de China, CCC, CMIIT
SA	SASO, CITC
BR	ANATEL

## 9.2 Dispositivos inalámbricos (DCNM-WD y DCNM-WDE)

### Especificaciones técnicas de DCNM-WD

#### Especificaciones eléctricas

Tensión de alimentación (paquete de baterías)	7,5 VCC
Consumo de energía	4,5 W
Tiempo de funcionamiento DCNM-WD	> 24 horas (20 % de habla, 80 % de escucha)
Respuesta en frecuencia:	100 Hz - 20 kHz (-3 dB en el nivel nominal)
Distorsión armónica total a nivel nominal	< 0,1 %
Rango dinámico	> 90 dB
Relación señal/ruido	> 90 dB
Impedancia de carga de los auriculares	> 32 Ohm <1 kOhm
Alimentación de salida de los auriculares	15 mW

#### Radio

WiFi estándar	IEEE 802.11n
Rango de frecuencia	2,4 GHz y 5 GHz (ISM sin licencia)

#### Entradas de audio

Entrada nominal del micrófono	SPL de 80 dB
Entrada máxima del micrófono	SPL de 110 dB

#### Salidas de audio

Salida nominal del altavoz	SPL de 72 dB a 0,5 m
Salida máxima del altavoz	SPL de 80 dB
Salida nominal de los auriculares	0 dBV
Salida máxima de los auriculares	3 dBV

#### Especificaciones mecánicas

Montaje	Sobremesa
Dimensiones (Al. x An. x Pr.) sin micrófono	72 x 259 x139 mm (2,8 x 10,2 x 5,5 pulg.)
Peso: DCNM-WD DCNM-WD + Paquete de baterías	590 g (1,30 libras) 1051 g (2,32 libras)
Color (parte superior y base)	Negro tráfico (RAL 9017)

**Especificaciones medioambientales**

Temperatura de funcionamiento	De 5 °C a +45 °C (de 41 °F a +113 °F)
Temperatura de almacenamiento y transporte	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
Humedad relativa	< 95 %, > 5 %

**Especificaciones técnicas de DCNM-WDE****Especificaciones eléctricas**

Tensión de alimentación (paquete de baterías)	7,5 VCC
Consumo de energía	4,5 W
Tiempo de funcionamiento DCNM-WDE	> 20 horas (20 % de habla, 80 % de escucha)
Respuesta en frecuencia:	100 Hz - 20 kHz (-3 dB en el nivel nominal)
Distorsión armónica total a nivel nominal	< 0,1 %
Rango dinámico	> 90 dB
Relación señal/ruido	> 90 dB
Impedancia de carga de los auriculares	> 32 Ohm <1 kOhm
Alimentación de salida de los auriculares	15 mW

**Radio**

WiFi estándar	IEEE 802.11n
Rango de frecuencia	2,4 GHz y 5 GHz (ISM sin licencia)

**Entradas de audio**

Entrada nominal del micrófono	SPL de 80 dB
Entrada máxima del micrófono	SPL de 110 dB

**Salidas de audio**

Salida nominal del altavoz	SPL de 72 dB a 0,5 m
Salida máxima del altavoz	SPL de 80 dB
Salida nominal de los auriculares	0 dBV
Salida máxima de los auriculares	3 dBV

**General**

Tamaño de la pantalla (solo DCNM-WDE)	4,3 pulgadas
Tipo de pantalla (solo DCNM-WDE)	Multitáctil capacitiva
Soporta dispositivos compatibles de proximidad NFC sin contacto (sólo DCNM-WDE)	Cumple la norma ISO/IEC 14443 tipo A (de 106 kbps a 848 kbps. MIFARE 106 kbps).

**Especificaciones mecánicas**

Montaje	Sobremesa
Dimensiones (Al. x An. x Pr.) sin micrófono	72 x 259 x139 mm (2,8 x 10,2 x 5,5 pulg.)
Peso: DCNM-WDE DCNM-WDE + Paquete de baterías	670 g (1,47 libras) 1131 g (2,49 libras)
Color (parte superior y base)	Negro tráfico (RAL 9017)

**Especificaciones medioambientales**

Temperatura de funcionamiento	De 5 °C a +45 °C (de 41 °F a +113 °F)
Temperatura de almacenamiento y transporte	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
Humedad relativa	< 95 %, > 5 %

**Homologaciones y certificaciones**

UE	CE
EE.UU.	FCC
CA	ISED
RCM, MEPS, (NZ: GURL)	KC
AU/NZ	RCM
RU/KZ/BY	EAC
JP	MIC
CN	Directiva RoHS de China, CMIIT
SA	SASO, CITC
BR	ANATEL

## 9.3 Paquete de baterías (DCNM-WLIION)

### Características técnicas

#### Especificaciones eléctricas

Tensión de salida nominal	7,5 V CC
Capacidad	12.800 mAh

#### Especificaciones mecánicas

Dimensiones (al x an x pr)	99,9 x 136,5 x 22 mm (3,93 x 5,37 x 0,87 pulg)
Peso	460 g (1.0 libra)
Color	Gris oscuro

#### Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De 5 °C a +45 °C (de 41 °F a +113 °F)
Temperatura de almacenamiento y transporte recomendada	De -5 °C a +35 °C (de 23 °F a +95 °F)
Humedad relativa	<75 %, >5 %

#### Homologaciones y certificaciones

UE	CE
EE.UU.	UL, FCC
CA	CSA, ISED
RCM, MEPS, (NZ: GURL)	KC
AU/NZ	RCM
RU/KZ/BY	EAC
JP	PSE
CN	Directiva RoHS de China
SA	SASO, CITC
BR	ANATEL
TH	TISI
Otro	UN 38.3

## 9.4 Cargador (DCNM-WCH05)

### Características técnicas

#### Especificaciones eléctricas

Tensión de alimentación	De 100 a 240 V CA +/- 10 % 50/60 Hz
Consumo de alimentación máximo	300 W

#### Especificaciones mecánicas

Dimensiones (al x an x pr)	340 x 195 x 82 mm (13,4 x 7,6 x 3,2 pulg)
Peso (sin baterías)	1,8 kg (3,97 libras)
Color	Negro tráfico (RAL 9017)

#### Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De 5 °C a +45 °C (de 41 °F a +113 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
Humedad relativa	< 95 %, > 5 %

#### Homologaciones y certificaciones

UE	CE, WEEE
EE.UU.	UL, FCC
CA	CSA, ICES-003
KR	KC
AU/NZ	RCM
RU/KZ/BY	EAC
JP	PSE
CN	Directiva RoHS de China
SA	SASO

## 9.5 Micrófono altamente directivo (DCNM-HDMIC)

### Especificaciones técnicas

#### Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	5 V CC
Consumo de energía	0,1 W
Ancho de banda	100 Hz - 15 kHz
Rango dinámico	>96 dB
Entrada nominal	SPL de 80 dB
Entrada máxima	SPL de 110 dB
Ruido equivalente	SPL de 12 dB

#### Especificaciones mecánicas

Montaje	Conexión en cualquier dispositivo DICENTIS.
Dimensiones (Al. x An. x Pr.)	108 x 21,5 x 60 mm (4,25 X 0,85 x 2,36 in)
Peso	0,035 kg (0,077 libras)
Color	Negro RAL 9017 Gris claro perlado RAL 9022

#### Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a +45 °C (de 32 °F a +113 °F)
Temperatura de almacenamiento y transporte	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
Humedad relativa	< 95 %, > 5%

## 9.6 Micrófonos (DCNM-MICx)

### Características técnicas

#### Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	5 V CC
Consumo de energía	0,1 W
Ancho de banda	125 Hz - 15 kHz
Rango dinámico	>100 dB
Entrada nominal	SPL de 85 dB
Entrada máxima	SPL de 115 dB
Ruido equivalente	SPL de 15 dB

#### Especificaciones mecánicas

Montaje	Conecte y sujete el dispositivo DICENTIS y los dispositivos inalámbricos DICENTIS.
Longitud: DCNM-MICS (sin conector) DCNM-MICL (sin conector)	310 mm (12,21 pulg.) 480 mm (19,90 pulg.)
Conector	77,15 x 60,47 mm (3,40 x 2,38 pulg.)
Peso: DCNM-MICS DCNM-MICL	91 g (0,20 libras) 108 g (0,24 libras)
Color: DCNM-MICS / DCNM-MICL	Negro RAL 9017 Gris claro perlado RAL 9022

#### Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a +45 °C (de 32 °F a +113 °F)
Temperatura de almacenamiento y transporte	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
Humedad relativa	< 95 %, > 5%

## 10

## Apéndices

## 10.1

## Etiquetas de producto para Corea del Sur y Filipinas

## Etiqueta de DCNM WAP

 <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>
--	---

## Etiqueta de DCNM WD

 <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>
---	---

## Etiqueta de DCNM WDE

 <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](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2019