

DICENTIS

Bezprzewodowym systemie konferencyjnym



Spis treści

1	Bezpieczeństwo	4
1.1	Pakiet akumulatora	4
1.2	Ładowarka	4
1.3	Bezprzewodowy punkt dostępu	4
1.4	Pasma częstotliwości i moc wyjściowa – dane techniczne na potrzeby dyrektywy europejskiej dotyczącej urządzeń radiowych (2014/53/UE)	5
1.5	Oświadczenia dotyczące norm FCC i Industry Canada	5
1.6	Oświadczenie przeznaczone dla klientów z Brazylii	6
1.7	Oświadczenie przeznaczone dla klientów z Meksyku	6
1.8	Akceptacja lokalnych urzędów zajmujących się łącznością bezprzewodową	6
2	Informacje dotyczące instrukcji	7
2.1	Odbiorcy	7
2.2	Powiadomienia i znaki informacyjne	7
2.3	Prawa autorskie i informacje prawne	7
2.4	Historia dokumentu	8
3	Przegląd systemu	9
3.1	Wymagania rozbudowanego systemu	13
4	Planowanie	14
4.1	Rozpakowanie	14
4.2	Planowanie rozmieszczenia zestawu	14
4.2.1	Planowanie i zarządzanie	14
4.2.2	Obszar zasięgu	16
4.3	Planowanie instalacji	18
4.4	Dodatkowe komponenty	20
5	Instalacja bezprzewodowym punkcie dostępu	21
6	Instalacja urządzeń bezprzewodowych i akcesoriów	26
6.1	Mikrofony	28
6.2	Pakiet akumulatora	30
6.3	Ładowarka	33
7	Zasilanie systemu i konfiguracja	38
8	Konserwacja	39
8.1	Czyszczenie	39
8.2	Sprawdzanie elementów	39
8.3	Serwis	39
9	Dane techniczne	40
9.1	Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP)	40
9.2	Urządzenia bezprzewodowe (DCNM-WD i DCNM-WDE)	42
9.3	Zestaw akumulatorów (DCNM-WLIION)	45
9.4	Ładowarka (DCNM-WCH05)	46
9.5	Mikrofon o szerokiej charakterystyce kierunkowej (DCNM-HDMIC)	47
9.6	Mikrofony (DCNM-MICx)	48
10	Dodatki	49
10.1	Etykiety produktu stosowane w Korei Południowej i na Filipinach	49

1 Bezpieczeństwo

Przed instalacją lub rozpoczęciem eksploatacji tego produktu zawsze należy zapoznać się z dokumentem Ważne instrukcje bezpieczeństwa, który jest dostępny w osobnej wielojęzycznej publikacji: Ważne instrukcje bezpieczeństwa (Safety_ML). Instrukcje te są dostarczane z każdym urządzeniem, które może być podłączone do sieci elektrycznej.



Stare urządzenia elektryczne i elektroniczne

Urządzenia elektryczne i elektroniczne, które nie są już używane, należy przekazać do utylizacji w odpowiednich zakładach przetwórczych (zgodnie z dyrektywą UE o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym).

Aby usunąć stare urządzenia elektryczne i elektroniczne, należy skorzystać z odpowiedniego systemu zwrotu i odbioru sprzętu stosowanego w danym kraju.

1.1 Pakiet akumulatora

Należy zwrócić uwagę na instrukcje bezpieczeństwa podane na etykiecie modułu Pakiet akumulatora (DCNM-WLIION).



Ostrzeżenie!

Transport akumulatorów DCNM-WLIION

- Ze względu na zmiany w przepisach zestaw DCNM-WLIION może być przewożony transportem lotniczym w stanie maksymalnie 30-procentowego naładowania. Jeśli konieczna jest wysyłka transportem lotniczym, należy upewnić się, że tylko 1 dioda LED na akumulatora świeci na zielono.
- Akumulator można rozładować do stanu, gdy widoczna będzie tylko 1 świecąca dioda LED (tzn. poniżej 30%), używając zestawu DCNM-WLIION w urządzeniu bezprzewodowym w aktywnym systemie.
- Aby uniknąć uszkodzenia przez głębokie rozładowanie, akumulatory powinny być ładowane bezpośrednio po transporcie. Patrz *Pakiet akumulatora*, Strona 30.

1.2 Ładowarka

Ładowarka (DCNM-WCH05) musi zostać zamontowana na ścianie przez wykwalifikowanych pracowników obsługi z użyciem dostarczonego w zestawie uchwytu montażowego. Również demontaż mogą wykonywać tylko wykwalifikowani pracownicy obsługi.

1.3 Bezprzewodowy punkt dostępu

Aby zamontować Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP) na ścianie, należy go prawidłowo zainstalować w sposób opisany w niniejszym podręczniku. Patrz *Instalacja bezprzewodowym punkcie dostępu*, Strona 21.

1.4 Pasma częstotliwości i moc wyjściowa – dane techniczne na potrzeby dyrektywy europejskiej dotyczącej urządzeń radiowych (2014/53/UE)

Informacje o systemie

Pasmo częstotliwości	Moc wyjściowa
2400–2483,5 MHz	< 20 dBm
5150–5350 MHz	< 23 dBm
5470–5725 MHz	< 27 dBm

DCNM-WDE

Pasmo częstotliwości NFC	Ograniczenie mocy
13,56 MHz	< 25 dBuA/m

1.5 Oświadczenia dotyczące norm FCC i Industry Canada

Niniejsze uwagi i oświadczenia mają zastosowanie do:

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



Ostrzeżenie!

Zmiany lub modyfikacje urządzenia niezatwierdzone przez firmę Bosch Security Systems B.V mogą pozbawić użytkownika uprawnień umożliwiających eksploatację produktu.

Oświadczenia dotyczące norm FCC i IC bezprzewodowego użytkownika

Niniejsze urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC i z niewymagającymi licencji normami RSS organizacji Industry Canada. Działanie urządzenia podlega dwóm określonym poniżej warunkom.

- (1) Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- (2) Urządzenie musi być odporne na wszystkie odbierane zakłócenia, w tym te, które mogą powodować niepożądane działanie.

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.



Uwaga!

Urządzenia bezprzewodowe i bezprzewodowy punkt dostępu są zgodne z ograniczeniami określonymi w normie FCC, dotyczącymi promieniowania w przypadku środowisk niekontrolowanych. Urządzenia bezprzewodowe i bezprzewodowy punkt dostępu należy instalować i obsługiwać z zachowaniem co najmniej 20 cm odstępów od ciała.

Elementy radiowe urządzenia Urządzenia bezprzewodowe

1.6 Oświadczenie przeznaczone dla klientów z Brazylii

„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 Oświadczenie przeznaczone dla klientów z Meksyku

“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 Akceptacja lokalnych urzędów zajmujących się łącznością bezprzewodową

Mimo że zestaw DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny działa w pasmie niewymagającym licencji, podlega lokalnym przepisom certyfikacyjnym. Aby uzyskać więcej informacji na temat przepisów obowiązujących w danym kraju, należy się skontaktować z najbliższym przedstawicielem firmy Bosch.

2 Informacje dotyczące instrukcji

Celem niniejszej instrukcji jest przekazanie informacji niezbędnych do prawidłowej instalacji zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny.

- Przed zainstalowaniem jakiegokolwiek produktu z serii DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny, należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.
- Całą dokumentację dostarczoną wraz z produktami należy zachować na przyszłość.
- Instrukcja instalacji jest dostępna w wersji elektronicznej w formacie PDF opracowanym przez firmę Adobe.
- Więcej informacji na temat poszczególnych produktów można znaleźć na stronie: www.boschsecurity.com > *Wybrany kraj* > Systemy konferencyjne > DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny

2.1 Odbiorcy

Niniejsza instrukcja instalacji urządzeń przeznaczona jest dla osób zajmujących się montażem zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny.

2.2 Powiadomienia i znaki informacyjne

W niniejszej instrukcji mogą być stosowane cztery rodzaje znaków. Typ znaku jest ściśle związany ze skutkami, jakie mogą być wynikiem niedostosowania się do niego. Znaki te są następujące (od najmniej groźnego w skutkach):

**Uwaga!**

Dodatkowe informacje. Zwykle niestosowanie się do tych uwag nie powinno skutkować uszkodzeniem sprzętu ani obrażeniami osób.

**Przeostroga!**

Zlekceważenie powiadomienia grozi uszkodzeniem urządzeń lub mienia, bądź lekkimi obrażeniami osób.

**Ostrzeżenie!**

Zlekceważenie powiadomienia grozi poważnym uszkodzeniem urządzeń lub mienia, bądź poważnymi obrażeniami osób.

**Niebezpieczeństwo!**

Zlekceważenie powiadomienia może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

2.3 Prawa autorskie i informacje prawne

Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie i przekazywanie niniejszego dokumentu lub jego części w dowolnej formie i dowolnymi środkami, w tym elektronicznymi, mechanicznymi, przez kopiowanie lub rejestrację, bez uprzedniej pisemnej zgody wydawcy jest zabronione. Aby uzyskać zgodę na publikację całości lub fragmentów niniejszego dokumentu, należy skontaktować się z firmą Bosch Security Systems B.V..

Treść i ilustracje w niniejszej publikacji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

2.4 Historia dokumentu

Data publikacji	Wersja dokumentu	Powód
2015.02	Wersja 1.0	Wydanie 1.
2015.03	Wersja 1.01	Dostosowanie rozdziału 6. Niewielkie zmiany tekstu w całym dokumencie.
2016.07	Wersja 2.0	Nowe podrozdziały: 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 4.2, 4.3, 10 i 10.1. Zmiana numeracji podrozdziałów: 1.2 > 1.4, 4.2 > 4.4. Zaktualizowano rozdziały i podrozdziały: 2.4, 3, 3.1, 4.4, 5, 6, 6.1, 6.2, 6.3, 9.2, 9.3.
2017.08	Wersja 2.1	Nowy punkt: 1.4 Zaktualizowano punkty: 1.1, 1.7.
2018.09	V.2.2	Rozdział 4 zaktualizowano o nowe informacje na temat pozycjonowania WAP. Niewielkie zmiany w całym dokumencie na temat obsługiwanych kamer.
2019.02	Wersja 2.3	Zaktualizowano rozdziały/punkty: 1.5 Oświadczenia dotyczące norm FCC i Industry Canada 6.2 Akumulator z informacjami na temat, jak odzyskać głęboko rozładowywany akumulator.

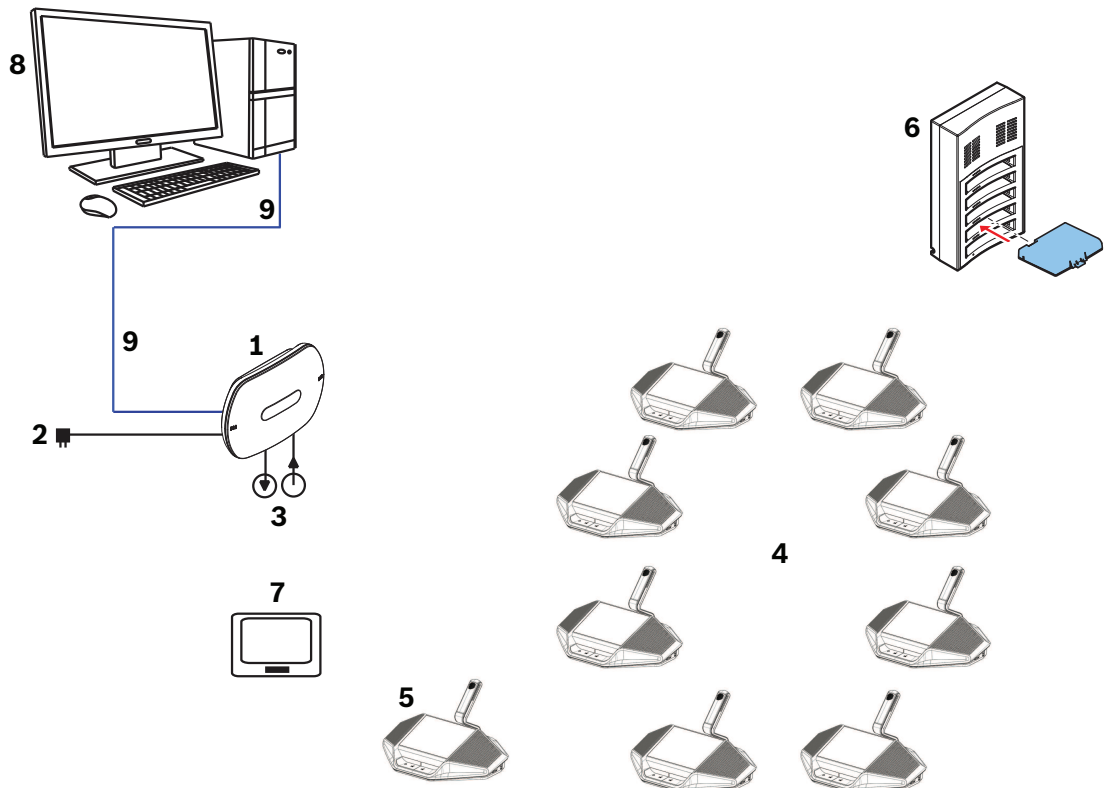
3 Przegląd systemu

Zestaw DICIENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny to „autonomiczny” system oparty na protokole IP. Do bezprzewodowego rozsyłania i przetwarzania sygnału dźwiękowego i danych korzysta ze standardu Wi-Fi IEEE 802.11n.

Typowy zestaw DICIENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny

Składniki typowego zestawu DICIENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny (zobacz poniższy rysunek i numerację elementów na następnej stronie):

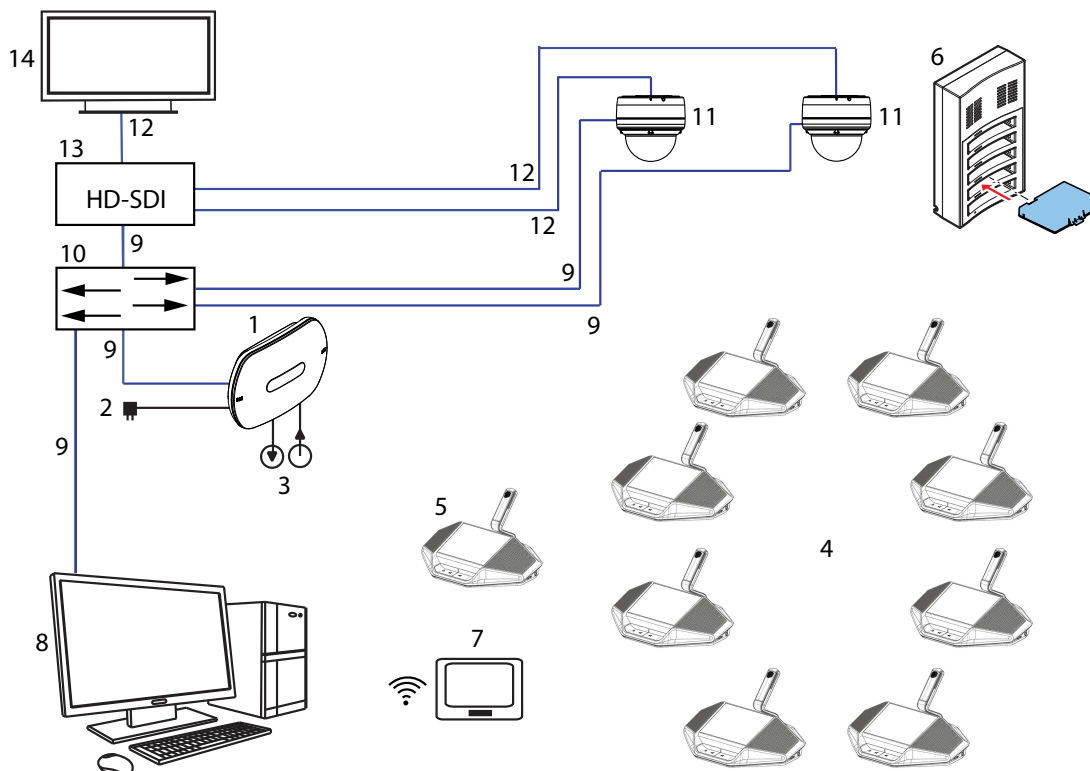
- Bezprzewodowy punkt dostępu (1) razem z zasilaczem sieciowym (2);
- Urządzenia bezprzewodowe (4 + 5), w tym Pakiet akumulatora i mikrofon;
- tablet (7) do obsługi lub
- komputer stacjonarny/przenośny (8) do obsługi oraz do zarządzania licencjami/aktualizowania oprogramowania zestawu (jeśli nie używa się komputera do obsługi, można go odłączyć po zakończeniu zarządzania licencjami/aktualizowania oprogramowania zestawu);
- Pakiet akumulatora Ładowarka (6).



Rysunek 3.1: Typowy zestaw DICIENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny

Typowy rozbudowany zestaw DICIENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny

Typowy rozbudowany zestaw DICIENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny (zobacz poniższy rysunek i numerację elementów na następnej stronie) zawiera dodatkowo przełącznik sieciowy Ethernet/wideo (10) i kamerę HD Conference Dome (11).



Rysunek 3.2: Typowy rozbudowany zestaw DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny

1. Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP) to centralny element zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny. Służy do:
 - hostingu interfejs przeglądarki sieciowej do licencjonowania, konfigurowania i kontrolowania zestawu.
 - kontrolowania dźwięku w obrębie zestawu i przekierowywania sygnału dźwiękowego między Urządzenia bezprzewodowe.
 - skanowania kanałów środowiska bezprzewodowego. Wybiera dla zestawu najlepszy dostępny kanał.
 - sterowania kamerami. Kontroluje pracę podłączonego opcjonalnie przełącznika (10) i kamer (11).

Uwaga: jeśli do zestawu podłączona jest więcej niż jedna kamera, niezbędny jest przełącznik wideo (13).
2. Zasilacz sieciowy (dostarczony z urządzeniem DCNM-WAP).
3. (Opcjonalne połączenia) Liniowe wejście i wyjście sygnału dźwiękowego.
4. Urządzenia bezprzewodowe (DCNM-WD): służy jako pojedynczy, podwójny lub przewodniczący Urządzenia bezprzewodowe, w tym Pakiet akumulatora i mikrofon (do zamówienia oddzielnie).
 - Urządzenia bezprzewodowe służy uczestnikom do brania udziału w dyskusja.
5. Rozbudowane urządzenie bezprzewodowe (DCNM-WDE): służy jako pojedynczy, podwójny lub przewodniczący Urządzenia bezprzewodowe, rozbudowane o czytnik komunikacji bliskiego zasięgu (NFC) do identyfikacji użytkowników i pojemnościowy ekran dotykowy o przekątnej 4,3 cala, w tym Pakiet akumulatora i mikrofon (do zamówienia oddzielnie).
 - Uczestnicy mogą korzystać z Rozbudowane urządzenie bezprzewodowe, aby brać udział w dyskusja.

6. Ładowarka (DCNM-WCH05): służy do ładowania Pakiet akumulatora Urządzenia bezprzewodowe.
7. Tablet:
 - konfiguracja i sterowanie systemu przez stronę internetową znajdującą się w urządzeniu DCNM-WAP.
8. Komputer stacjonarny/przenośny:
 - konfiguracja i sterowanie systemu, jeśli nie stosuje się tabletu.
 - Zastosowania to licencja i aktualizacja oprogramowania układowego systemów w razie potrzeby.
9. Przewód Ethernet/PoE:
 - Służy do łączenia z siecią Sieć Ethernet.
 - PoE+ służy do zasilania urządzenia DCNM-WAP.
10. Przełącznik sieciowy Ethernet:
 - Przekierowuje dane systemu przez sieć Sieć Ethernet.
11. Opcjonalna kamera:
 - Rejestruje obraz wypowiadającego się uczestnika.
12. Kabel koncentryczny: przekazuje sygnał wizji między kamerą a przełącznikiem wideo (13).
13. Przełącznik wideo:
 - Obsługiwane są modele TV-One CORIOmatrix mini i Kramer MV-6.
 - Podłącza się go między wyświetlaczem (14) a przełącznikiem sieciowym Ethernet (10).
14. Wyświetlacz: widoczny jest na nim wypowiadający się uczestnik.

DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny z nadmiarowym punktem dostępu WAP

Do zestawu można dodać nadmiarowy punkt dostępu DCNM-WAP, o ile są spełnione poniższe warunki. Procedurę subskrypcji nadmiarowego punktu dostępu DCNM-WAP opisano w *Instrukcji konfiguracji*.

- Najlepiej oba bezprzewodowe punkty dostępu podłączyć do przełącznika sieciowego Ethernet za pomocą przewodu sieci systemowej DCN lub standardowego przewodu sieciowego, a przełącznik sieciowy Ethernet podłączyć do komputera stacjonarnego lub przenośnego.

Uwaga: w trakcie procedury subskrypcji zaleca się użycie przełącznika sieciowego Ethernet i okablowania, ponieważ ułatwia to dostęp do bezprzewodowych punktów dostępu i ich subskrybowanie.

Po zakończeniu subskrypcji dodatkowego bezprzewodowego punktu dostępu można odłączyć przełącznik sieciowy Ethernet i okablowanie, jeśli nie są już potrzebne.
- Bezprzewodowe punkty dostępu są prawidłowo umieszczone (w odległości co najmniej jednego metra i co najwyżej trzech metrów od siebie).
- Bezprzewodowe punkty dostępu są włączone, a zestaw Bezprzewodowy system konferencyjny działa.
- Oba bezprzewodowe punkty dostępu zostały prawidłowo skonfigurowane w kreatorze instalacji i mają niepowtarzalne nazwy:
 - Nazwa sieci (identyfikator SSID))
 - Klucz WPA2
 - Nazwa hosta
- Oba bezprzewodowe punkty dostępu mają ustawiony tryb **Standalone** (Autonomiczny; ustawienie fabryczne).

- Dostępne są odpowiednie licencje do głównego i dodatkowego bezprzewodowego punktu dostępu (nadmiarowy bezprzewodowy punkt dostępu wymaga osobnego zestawu licencji na takie funkcje, jak głosowanie i tryb podwójny na stanowisku, aby kontynuować działanie, gdy zawiedzie główny bezprzewodowy punkt dostępu).
- Jeśli niezbędne jest rejestrowanie/odtworzenie i nagłośnienie, należy się upewnić, że przewody dźwiękowe są podłączone do zbalansowanych wejść/wyjść w głównym i dodatkowym bezprzewodowym punkcie dostępu.
- Jeśli wymagany jest dostęp do interfejsu API (w celu wyświetlania wyników głosowań) i do ustawień przeglądarki internetowej, należy się upewnić, że do głównego i dodatkowego bezprzewodowego punktu dostępu podłączone są przewody Ethernet.

3.1 Wymagania rozbudowanego systemu

Rozbudowanie zestawu o przełącznik sieciowy lub kamery wymaga spełnienia następujących wymagań:

Przełącznik sieciowy Ethernet

DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny korzysta z protokołu PTP (Precision Time Protocol) do synchronizowania zegarów sieci. W sieci może być tylko jedno główne urządzenie PTP. Urządzenia korzystające z PTP negocjują automatycznie, które z nich stanie się głównym. Zarówno DCNM-WAP, jak i podrzędne urządzenie PTP, można podłączyć do głównego PTP przez przełącznik Ethernet. Wiadomo, że przełączniki pracujące w trybie energooszczędnym mogą opóźniać synchronizację PTP, co powoduje wyciszenie dźwięku urządzeń bezprzewodowych.

Przełącznik wideo

W przypadku podłączania więcej niż jednej kamery niezbędny jest przełącznik wideo.

Obsługiwane są następujące przełączniki:

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

Serwer DHCP

Bezprzewodowy punkt dostępu i kamery wymagają serwera DHCP.

Kamery

Obsługiwane są następujące kamery:

- Informacje na temat produktu można znaleźć na stronie: www.boschsecurity.com > *Wybrany kraj* > Systemy konferencyjne > DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny > Kamery HD i akcesoria.
- Kamery zgodne ze standardem Onvif profil-S, przetestowano IP4000 i IP5000 firmy Bosch oraz VC-A50P firmy Lumens.
- Obsługa kamer IP firmy Sony za pomocą poleceń CGI dla serii 300/360: Sony SRG-300SE/301SE i SRG 360SHE.
- Obsługa kamer IP firmy Panasonic za pośrednictwem protokołu CGI (specyfikacje zintegrowanego interfejsu kamery HD, wersja 1.06): AW HE40, AW HE50, AW HE60, AW HE120, AW HE130 i AW UE70.

Wymagania dotyczące przeglądarki

- Firefox 11
- Chrome
- Internet Explorer
- Opera



Uwaga!

Instrukcje dotyczące instalacji przełączników sieciowych i wideo oraz kamery nie są częścią tej instrukcji.

Należy zapoznać się z dokumentacją dostawcy danego produktu

4 Planowanie

Przy planowaniu i montowaniu zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny należy stosować się do wskazówek podanych w tym rozdziale.

4.1 Rozpakowanie

Należy zachować ostrożność podczas rozpakowywania sprzętu oraz postępowania z nim. Jeżeli którykolwiek element jest uszkodzony, należy natychmiast poinformować kuriera. W razie wykrycia braku jakichkolwiek elementów należy powiadomić lokalnego przedstawiciela firmy Bosch.

Oryginalne opakowanie zapewnia bezpieczny transport produktów i w razie potrzeby należy je wykorzystać do zwrotu produktów.

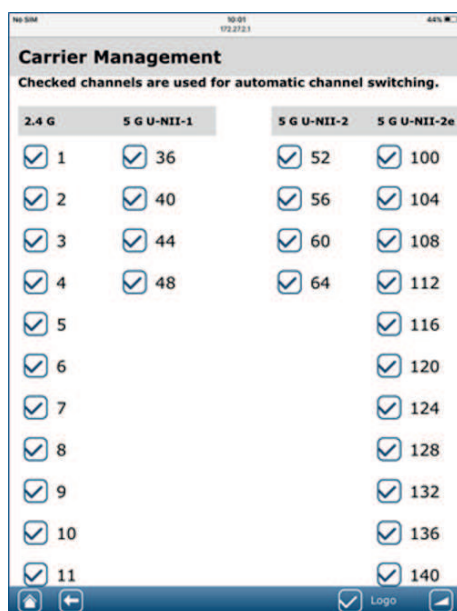
4.2 Planowanie rozmieszczenia zestawu

W tym rozdziale zostaną podane wskazówki na temat sposobu planowania instalacji i zarządzania systemem, łącznie z optymalnym umieszczeniem urządzenia Bezprzewodowy punkt dostępu w celu zapewnienia bezproblemowego działania wszystkich urządzeń.

4.2.1 Planowanie i zarządzanie

Wprowadzenie

System DICENTIS korzysta z technologii dynamicznego wyboru częstotliwości (DFS) w celu najlepszego wyboru kanału Wi-Fi. Liczba kanałów Wi-Fi zależy od kraju, w którym system jest używany. Kanały są definiowane automatycznie zależnie od kraju wybranego w kreatorze konfiguracji.



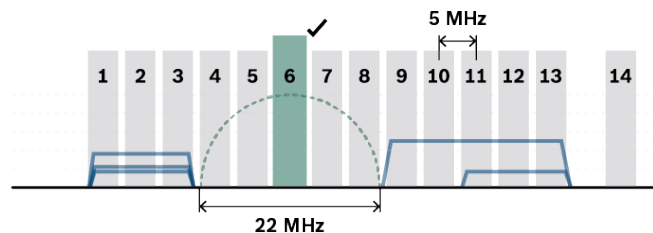
System używa kanałów Wi-Fi o częstotliwościach 2,4 GHz i 5 GHz, Pasma 5 GHz składa się z kilku pasm częstotliwości: U-NII-1, U-NII-2, U-NII-3 i ISM. Kanały w pasmach U-NII-1, U-NII-3 i ISM nazywane są również kanałami bez dynamicznego wyboru częstotliwości (bez DFS), a kanały w paśmie U-NII-2 – kanałami z dynamicznym wyborem częstotliwości (DFS). Zastosowanie kanałów DFS wymaga szczególnej ostrożności, ponieważ mogą być one używane przez urządzenia radarowe w systemach takich jak radar pogodowy. Przed użyciem kanału DFS bezprzewodowy system musi nasłuchiwać ten kanał przez co najmniej 60 sekund, aby upewnić się, że kanał nie jest używany przez jakiś sygnał radaru.

Jeśli kanał DFS jest wolny, może być on użyty przez system bezprzewodowy, ale nadal system bezprzewodowy musi monitorować wybrany kanał DFS, aby upewnić się, że nie jest on używany przez system radaru. W przypadku wykrycia jakiegos systemu radaru system bezprzewodowy nie może nadal używać tego kanału i musi przejść na inny kanał. Często ten nowy kanał nie jest już kanałem z DFS, ponieważ przełączenie się na inny kanał DFS wymaga nasłuchiwania przez 60 sekund, zanim będzie on mógł być użyty.

Planowanie częstotliwości powinno być stosowane, jeśli system DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny jest używany w obszarze, w którym inne systemy Wi-Fi są aktywne.

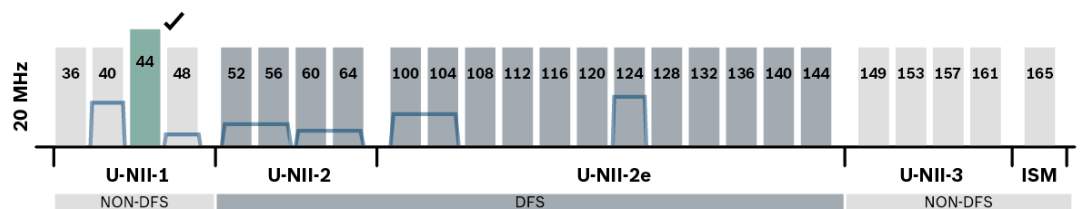
1. Powinno być co najmniej dostępne 2 (a jeszcze lepiej więcej) wolne kanały Wi-Fi. Jeden z tych kanałów musi być następującego typu:
 - nienakładający się z innymi kanał 2,4 GHz. Nienakładanie się oznacza, że kanał jest wolny i nieużywany, a 2 sąsiednie kanały są również wolne i nieużywane:

2.4 GHz



- kanał bez DFS 5 GHz w paśmie U-NII-1 (kanały 36, 40, 44, 48):

5 GHz



1. Dostępne są różne narzędzia umożliwiające sprawdzenie bieżącego użycia kanałów (np. Acrylic Wi-Fi dla systemu Windows, NetSpot dla MacOS, Wi-Fi Analyser dla Androida). Należy pamiętać, korzystając z tych narzędzi:
 - że przedstawiają one sytuację w danym momencie i ta sytuacja może się zmienić w czasie.
 - Skanowanie dotyczy tylko określonej lokalizacji, więc należy sprawdzić wiele miejsc w sali konferencyjnej.
 - Pokazywana jest tylko obecność w sieci, a nie intensywność ruchu w kanałach.
 - Należy sprawdzić, czy w miejscu spotkania są dostępne stałe sieci Wi-Fi.
2. Jeśli inne urządzenia Wi-Fi (np. smartfony lub tablety) próbują połączyć się z DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny, mogą one zakłócać prawidłowe działanie systemu DICENTIS. W związku z tym zdecydowanie zaleca się zapewnienie dodatkowego punktu dostępu Wi-Fi innych firm dla tych urządzeń. Należy upewnić się, że ten dodatkowy punkt dostępu znajduje się w planie używanych częstotliwości Wi-Fi, więc nie używa tych samych kanałów Wi-Fi, których używa Bezprzewodowy system konferencyjny.

3. Należy próbować osiągnąć sytuację wymienioną powyżej – tzn. z nienakładającymi się kanałami 2,4 GHz lub 5 GHz bez DFS:
 - Należy to wykonać wraz z partnerem IT danego miejsca spotkania.
 - Dostępne są również systemy Wi-Fi na rynku, które mogą sprawdzić obecność innych sieci i unikać kanałów, na których są one aktywne.

Tego rodzaju funkcje są specyficzne dla danego producenta i nie są definiowane żadnymi standardami. Dowiedz się do partnera IT, czy system WIFI ma takie funkcje, jeżeli zarządzanie kanałami nie jest możliwe.

1. Maksymalna odległość pomiędzy DCNM-WAP i Urządzenia bezprzewodowe może ulec zmniejszeniu w wyniku pochłaniania sygnału RF przez niektóre materiały konstrukcyjne, np. beton i/lub metal, lub przez odbicia sygnału sieci bezprzewodowej przez materiały, takie jak ściany metalowe i zwierciadła.
2. Jeśli urządzenie sterujące jest podłączone bezprzewodowo do systemu DICENTIS należy ograniczyć maksymalną liczbę podłączonych urządzeń typu Urządzenia bezprzewodowe. Z 1 bezprzewodowym urządzeniem sterującym można używać 119 urządzeń typu Urządzenia bezprzewodowe. Można używać maksymalnie 3 bezprzewodowych urządzeń sterujących do sterowania 117 urządzeniami typu Urządzenia bezprzewodowe. Aby zachować maksymalną liczbę 120 urządzeń typu Urządzenia bezprzewodowe, należy zastosować przewodowe połączenie do punktu dostępu DCNM-WAP.

System DICENTIS i stosowanie interfejsu REST API:

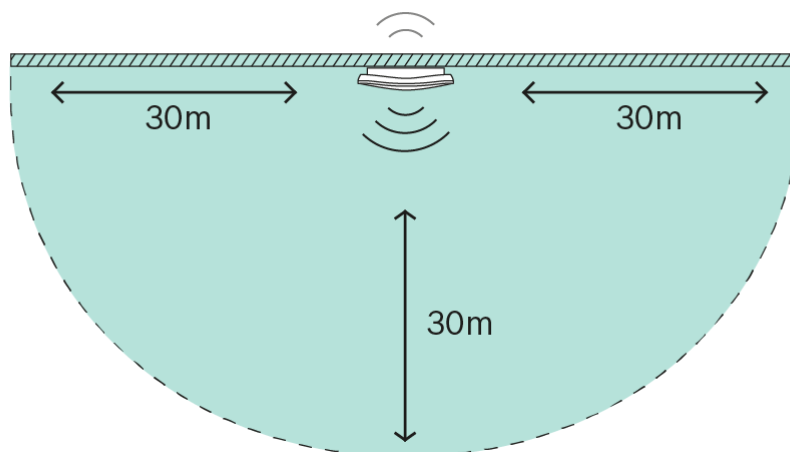
- Nie należy używać połączenia bezprzewodowego dla interfejsu REST API innych firm.
- Ruch danych REST API będzie rozprawdzany w tym samym kanale jak audio.
- Zalecane jest stosowanie metody „długiego odpytywania” (long-polling), zamiast normalnego odpytywania, które generuje duży ruch i może zmniejszyć wydajność połączenia bezprzewodowego.

4.2.2

Obszar zasięgu

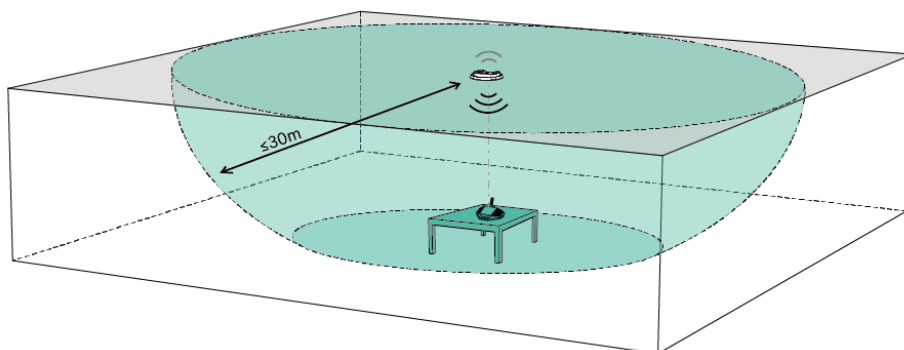
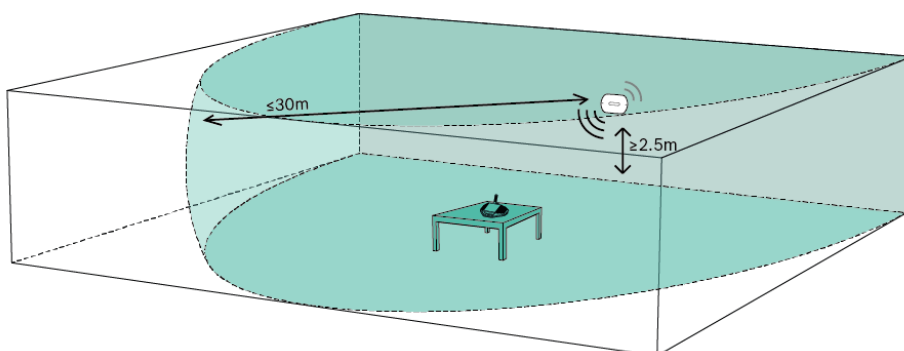
Wszystkie Urządzenia bezprzewodowe muszą być w zasięgu sieci Wi-Fi punktu dostępu DCNM-WAP.

- W celu uzyskania maksymalnego zasięgu WiFi, punkt dostępu DCNM-WAP należy umieścić na środku pomieszczenia.
- Punk dostępu DCNM-WAP ma typowy zasięg Wi-Fi **30 m**.

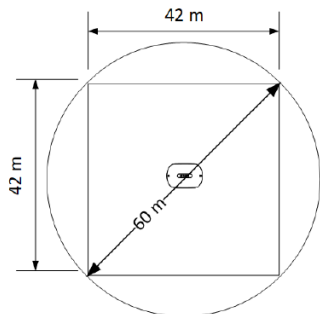


**Uwaga!**

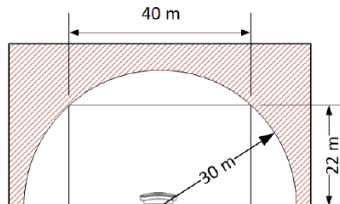
30 metrów to jest maksymalna odległość, jeśli pole widzenia jest bezpośrednio w linii prostej. Wszelkie przeszkody między punktem dostępu typu Bezprzewodowy punkt dostępu i urządzeniami zmniejszają tę odległość.

Preferowanym miejscem jest umieszczenie na suficie**Następnym preferowanym miejscem jest – wzdłuż najdłuższej ściany**

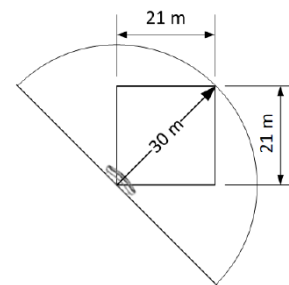
Przykładowe miejsca umieszczenia urządzenia Bezprzewodowy punkt dostępu



DCNM-WAP
na suficie



DCNM-WAP
na ścianie



DCNM-WAP
w rogu



Uwaga!

Bezprzewodowy punkt dostępu jest zaprojektowany w taki sposób, że odbiór z tyłu urządzenia jest słaby.

Jednak nadal może zakłócać inne systemy bezprzewodowe.

Testowanie

Po zainstalowaniu kompletnego systemu, skonfigurowaniu go i ustawieniu należy wykonać test zasięgu i zaznaczyć wynik odpowiednio dla każdego stanowiska.

Nie można zagwarantować bezproblemowej pracy na stanowiskach odhaczonych przez X.

Więcej informacji można uzyskać w *Instrukcji konfiguracji* zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny.

4.3

Planowanie instalacji

- Należy się upewnić, że są dostępne wszystkie składniki niezbędne do instalacji i podłączenia zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny (patrz *Przegląd systemu*, Strona 9).
 - Należy się zapoznać z możliwościami zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny (patrz podrozdział *Przegląd systemu*, Strona 9 oraz podrozdziały *Liczba kontrolowanych urządzeń* i *Obszar zasięgu* w niniejszym rozdziale).
 - Należy zawsze używać do instalacji tylko materiałów i narzędzi, które zostały wskazane przez firmę Bosch (patrz *Dodatkowe komponenty*, Strona 20).
- Należy określić wymagania użytkowników. Służą do tego najczęściej pytania:
 - Jaka ma być liczba stanowisk?
 - Jaka ma być liczba przewodniczących?
 - Czy Urządzenia bezprzewodowe mają działać w trybie podwójnym?
 - Czy potrzebna jest obsługa głosowań?
 - Czy potrzebna jest identyfikacja?
 - Czy potrzebne jest sterowanie kamerami?
- Należy obliczyć liczbę stanowisk. Zależy ona od liczby uczestników i przewodniczących oraz od tego, czy Urządzenia bezprzewodowe mają działać w trybie pojedynczym, czy podwójnym.

- **Przykład:** zestaw ma służyć 25 uczestnikom i jednemu przewodniczącemu. Z każdego Urządzenia bezprzewodowe będzie korzystać dwóch uczestników. Wymaganą liczbę urządzeń można obliczyć przy użyciu następującego wzoru: $(\text{liczba uczestników}/2) + \text{przewodniczący}$ (wynik należy zaokrąglić w górę).
W tym przykładzie jest to $25/2 = 12,5 >$ po zaokrągleniu w górę $= 13 + 1 = 14$ Urządzenia bezprzewodowe.
- 4. Jeśli potrzebne jest sterowanie kamerami, należy dodać do zestawu licencję DCNM-LCC. Należy też pamiętać o dodaniu kamery do systemu.
- 5. Należy zdecydować się, czy i jakie okablowanie jest potrzebne. Patrz *Przegląd systemu, Strona 9*.
- 6. Należy zdecydować o sposobie zasilania Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP). Patrz *Przegląd systemu, Strona 9*:
 - Za pomocą zasilacza sieciowego (dołączonego do DCNM-WAP). Lub:
 - Przez sieć Ethernet (PoE). Lub:
 - Przez przełącznik Ethernet. Lub:
 - Przełącznik zasilania (dźwięku) DICENTIS.
- 7. Udostępnia złącza zasilania dla znajdujących się w pobliżu urządzeń, które wymagają zasilania sieciowego.
- 8. Zdecyduj o sposobie zasilania innych urządzeń w systemie (np. przełącznika Ethernet, kamer itp.). Patrz *Przegląd systemu, Strona 9*:
 - Za pomocą własnej metody zasilania urządzenia (z sieci). Lub:
 - Przez sieć Ethernet (PoE), jeśli jest to możliwe.
- 9. Należy zdecydować o miejscu i sposobie instalacji urządzenia Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP). Patrz *Instalacja bezprzewodowym punkcie dostępu, Strona 21*:
 - Ściana, sufit. Lub:
 - Statyw podłogowy.
- 10. Należy zdecydować, jak i gdzie mają być rozmieszczone Urządzenia bezprzewodowe (DCNM-WD lub DCNM-WDE). Patrz *Instalacja urządzeń bezprzewodowych i akcesoriów, Strona 26*.
- 11. Należy zdecydować o miejscu i sposobie zamocowania ładowarki na ścianie. Patrz *Ładowarka, Strona 33*.

Liczba kontrolowanych urządzeń

- Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP) może sterować maksymalnie 120 połączeniami bezprzewodowymi. Z każdego połączenia bezprzewodowego może korzystać:
 - Urządzenia bezprzewodowe (DCNM-WD lub DCNM-WDE) albo
 - urządzenie bezprzewodowe z obsługą przeglądania stron internetowych, np. tablet lub komputer przenośny.
- Maksymalnie jeden DCNM-WAP może być używany do sterowania systemem.

Standard 802.11n

Sieć DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny korzysta ze standardu 802.11n technologii Wi-Fi. Urządzenia zgodne ze standardem 802.11n pracują w paśmie częstotliwości od 2,4000 do 2,4835 GHz oraz od 5,180 do 5,700 GHz.



Uwaga!

Chociaż zestaw korzysta z częstotliwości dostępnych bez licencji na całym świecie, należy pamiętać o konieczności przestrzegania ograniczeń obowiązujących w danym kraju.

4.4 Dodatkowe komponenty

W razie potrzeby z zestawem DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny można używać dodatkowych elementów takich jak:

Kable z wtyczką typu jack 6,3 mm – są niezbędne do podłączenia opcjonalnego urządzenia audio do liniowego wejścia lub wyjścia dźwięku w urządzeniu Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP), np. mikrofonu i zestawu nagłośnieniowego.

Kable CAT5e – są niezbędne do podłączenia komputera stacjonarnego lub przenośnego do urządzenia Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP) w celu uruchomienia interfejs przeglądarki sieciowej oraz podłączenia przełącznika i kamer HD Conference Dome.

5 Instalacja bezprzewodowym punkcie dostępu

Aby zainstalować Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP), należy wykonać poniższe czynności.

1. Upewnij się, że dostępne są wszystkie składniki sprzętowe, zgodnie z opisem w podrozdziale **Dostarczane z produktem**.
2. Opcjonalnie ustaw „logo marki” w prawidłowym układzie.
3. Podłącz okablowanie i zainstaluj Bezprzewodowy punkt dostępu na ścianie/suficie lub na statywie podłogowym. Zob. *Planowanie rozmieszczenia zestawu, Strona 14*, aby uzyskać więcej informacji na temat prawidłowego umieszczenia DCNM-WAP
4. Podłącz zasilanie do urządzenia Bezprzewodowy punkt dostępu.
5. Po zainstalowaniu kompletnego systemu, jego konfiguracji i ustawieniu wykonaj test zasięgu. Więcej informacji można uzyskać w *Instrukcji konfiguracji zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny*.

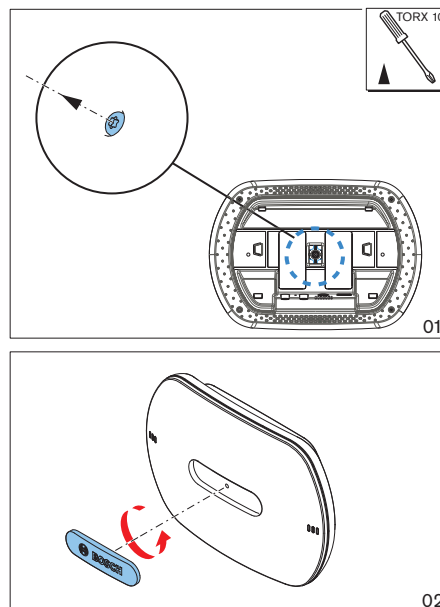
Dostarczane produkty

Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP) zawiera w komplecie:

Liczba	Element
1	DCNM-WAP Bezprzewodowy punkt dostępu
1	Zasilacz sieciowy. Zawiera następujące rodzaje wtyczek sieciowych: australijską, brytyjską, stosowaną w Unii Europejskiej, amerykańską oraz wtyczkę GE24148-R7B.
1	Uchwyt montażowy
1	Płyta DVD z instrukcjami obsługi i oprogramowaniem
1	Instrukcje bezpieczeństwa

Logo marki

Istnieje możliwość zmiany orientacji logo.



Rysunek 5.1: Zmień orientację logo

Okablowanie i instalacja na ścianie/suficie/statywie podłogowym

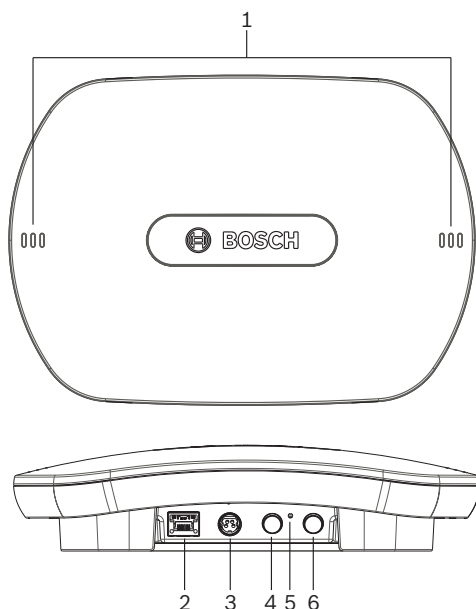
Bezprzewodowy punkt dostępu należy zainstalować na ścianie, suficie lub statywie podłogowym. Należy zadbać o to, aby miejsce instalacji znajdowało się w zasięgu sygnału bezprzewodowego między urządzeniem Bezprzewodowy punkt dostępu a Urządzenia bezprzewodowe. Patrz *Planowanie, Strona 14*.



Przeostoga!

Nie należy otwierać urządzenia Bezprzewodowy punkt dostępu. Wprowadzanie jakichkolwiek zmian w sprzęcie powoduje unieważnienie certyfikatów produktu. Tylko wykwalifikowani pracownicy mogą otwierać Bezprzewodowy punkt dostępu.

Połączenia kablowe:



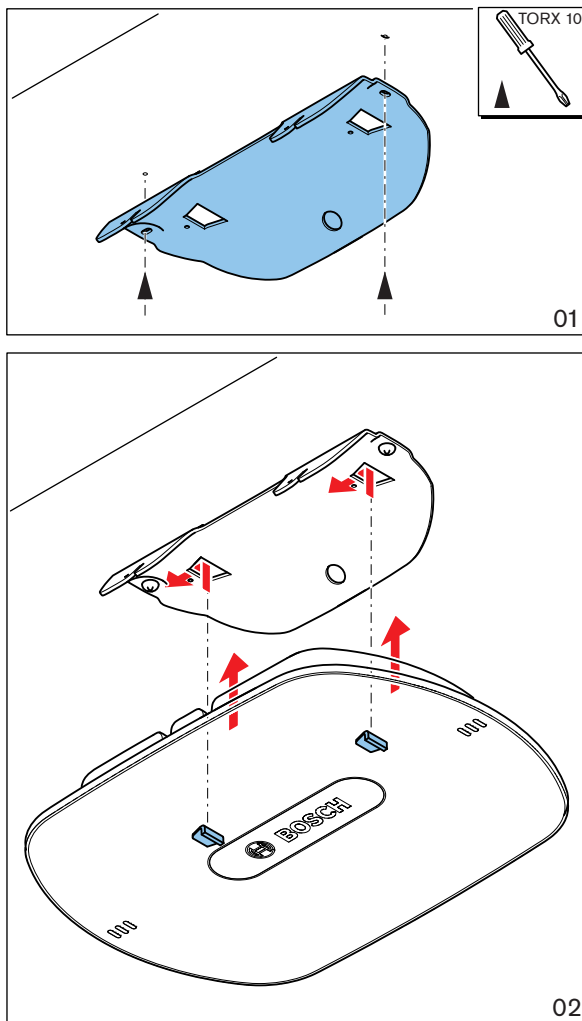
Rysunek 5.2: Mikrofon DCM-WAP – widok z przodu i z dołu

1. W razie potrzeby podłączyć zewnętrzne symetryczne wejścia liniowe audio (**4**).
2. W razie potrzeby podłączyć symetryczne wyjście liniowe audio (**6**) do zewnętrznego systemu audio.
3. Podłączyć Ethernet (PoE) (**2**) lub zasilacz sieciowy (**3**).

Szczegółowy opis połączeń można znaleźć w akapicie „Zasilanie/podłączenie i wskaźnik” na końcu tej sekcji.

Instalacja na ścianie i na suficie

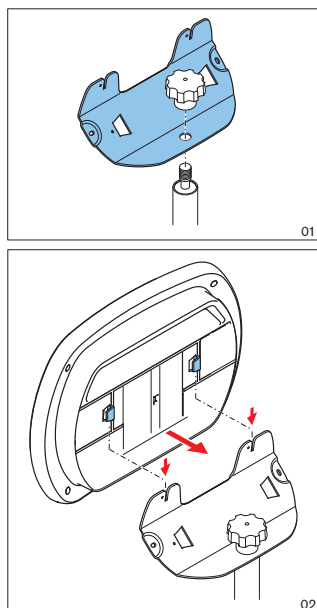
W celu zamontowania Bezprzewodowy punkt dostępu na ścianie lub suficie należy użyć uchwytu montażowego.



Rysunek 5.3: Montaż na ścianie lub na suficie

Instalacja na statywie podłogowym

W celu zainstalowania Bezprzewodowy punkt dostępu na uniwersalnym trójnogu podłogowym LBC1259/01 należy użyć wspornika montażowego.

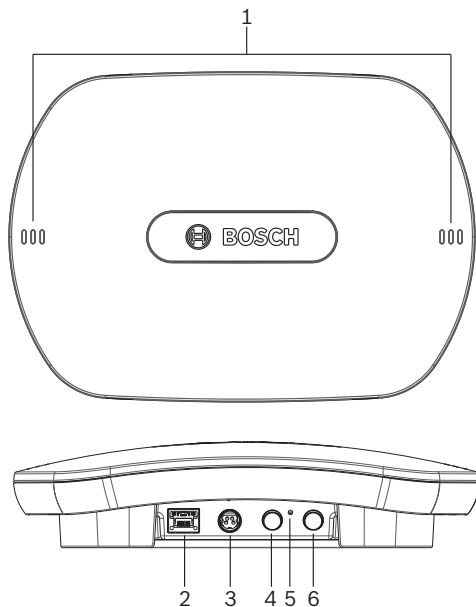


Rysunek 5.4: Montaż na statywie podłogowym

4) Zasilanie/połączenia i wskaźniki

Urządzenie DCNM-WAP jest zasilane za pomocą jednego z trzech źródeł zasilania oznaczonych * w poniższej tabeli. W momencie dostarczenia zasilania Bezprzewodowy punkt dostępu włącza się i zaczyna świecić się sześć diod LED (1) umieszczonych z przodu jego obudowy.

- Informacje na temat konfiguracji urządzenia DCNM-WAP można znaleźć w instrukcji konfiguracji zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny.



Rysunek 5.5: Mikrofon DCNM-WAP – widok z przodu i z dołu

Pozycja	Opis
1	2 x 3 wskaźniki LED stanu – sygnalizują stan urządzenia Bezprzewodowy punkt dostępu i sieci bezprzewodowej. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji konfiguracji oprogramowania zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny.
2	Gniazdo Sieciowe/DCN multimedia/PoE . Zasilanie przez:

Pozycja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> – * Przewód sieci systemowej DCN multimedia (48VDC) z DCNM-(A)PS, lub: – * Standardowe zasilanie przez kabel Ethernet (POE 802.3at typ 1)”. – Można także użyć standardowego kabla Ethernet (np. do kamer lub połączenia kablowego z PC/Laptopem). <p>Łączy Bezprzewodowy punkt dostępu z przewodową siecią Ethernet. Informacje o kablu sieci systemowej DCN multimedia znajdują się w <i>Dodatkowe komponenty, Strona 20</i>.</p>
3	– * Gniazdo zasilania AC/DC 48 VDC (zasilacz dołączony do DCNM-WAP).
4	<p>Symetryczne gniazdo liniowe audio: połączenie z systemem nagłośnieniowym, mikserami lub z systemem rejestracji głosowej do rejestrowania wszystkich przemówień w czasie konferencji. Zastosować standardowe okablowanie wyjścia liniowego. Gniazda 6,3 mm (1/4") z następującym połączeniem styków:</p> <p>Końcówka: pod napięciem (+) Pierścień: powrót (-) Kołnierz: osłona</p>
6	<p>Symetryczne wejścia liniowe audio: połączenie ze źródłem audio. Zastosować standardowe okablowanie wyjścia liniowego. Gniazda 6,3 mm (1/4") z następującym połączeniem styków:</p> <p>Końcówka: pod napięciem (+) Pierścień: powrót (-) Kołnierz: osłona</p>
5	<p>Przycisk przywrócenia ustawień domyślnych: przywraca domyślne ustawienia urządzenia DCNM-WAP. W celu przywrócenia wartości domyślnych wszystkich ustawień należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez co najmniej 8 sekund.</p>

Więcej informacji

- *Planowanie, Strona 14*
- *Dodatkowe komponenty, Strona 20*

6 Instalacja urządzeń bezprzewodowych i akcesoriów

Urządzenia bezprzewodowe służą uczestnikom do dołączania do dyskusji. W razie potrzeby patrz *Przegląd systemu, Strona 9*.

Dostarczane produkty

– Urządzenia DCNM-WD i DCNM-WDE są dostarczane bez części dodatkowych.

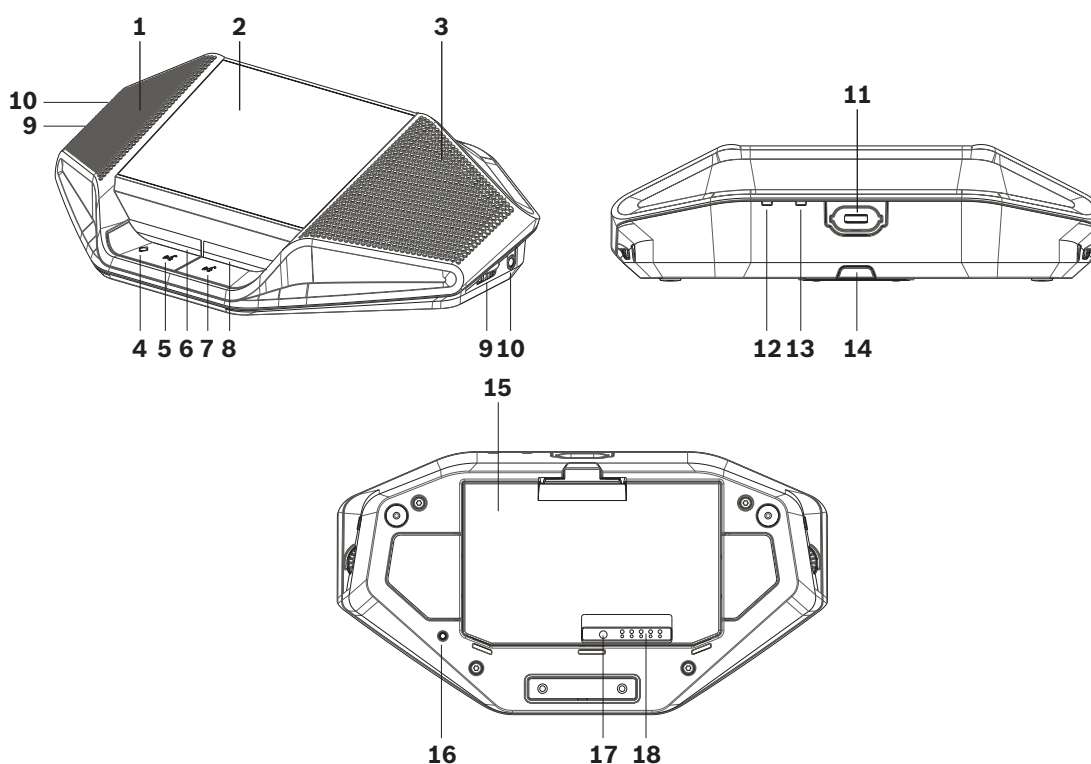
Instalacja

Urządzenia bezprzewodowe to urządzenia wolnostojące (do ustawienia na stole). Z wyjątkiem opisanych poniżej akcesoriów nie jest wymagana żadna instalacja.



Przeostroga!

Jeśli rozbudowane urządzenie bezprzewodowe jest przenoszone z miejsca, gdzie panuje wysoka temperatura i wilgotność, bezpośrednio do miejsca o niskiej temperaturze, istnieje możliwość kondensacji pary wodnej na ekranie. Aby temu zapobiec, należy się upewnić, że rozbudowane urządzenie bezprzewodowe ma wystarczającą ilość czasu na aklimatyzację.



Widok z przodu, z tyłu i z góry DCNM-WDE i DCNM-WD



Przeostroga!

Nie należy otwierać Urządzenia bezprzewodowe. Wprowadzanie jakichkolwiek zmian w sprzęcie powoduje unieważnienie certyfikatów produktu. Tylko wykwalifikowani pracownicy mogą otwierać Urządzenia bezprzewodowe.

Instalacja akcesoriów

Aby zainstalować wymagane akcesoria i umieścić Urządzenia bezprzewodowe, należy wykonać poniższe czynności. Ogólny wykaz niezbędnych kroków:

1. Sprawdź, czy wszystkie urządzenia są dostępne.
2. Więcej informacji można znaleźć na rysunku Urządzenia bezprzewodowe i w tabeli w tej sekcji.

3. Zainstaluj Pakiet akumulatora (**15**) w każdym Urządzeniu bezprzewodowe, które będzie używane. Patrz *Pakiet akumulatora, Strona 30*.
4. Dołącz mikrofon do Urządzenia bezprzewodowe (**11**). Patrz *Mikrofony, Strona 28*.
5. Umieść Urządzenia bezprzewodowe w zasięgu urządzenia Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP). W razie potrzeby patrz *Planowanie, Strona 14*.

Połączenia, złącza i elementy sterujące

Poniższa tabela zawiera omówienie elementów i funkcji Urządzenia bezprzewodowe (zobacz numerację na poprzednim rysunku).

Do podłączania i konfiguracji Urządzenia bezprzewodowe w zestawie służy urządzenie DCNM-WAP. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji konfiguracji oprogramowania zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny.

Pozycja	Opis
1	Identyfikacja użytkownika za pomocą komunikacji bliskiego zasięgu (NFC) (dotyczy tylko urządzenia DCNM-WDE). Służy do identyfikacji (logowania) uczestników za pomocą znacznika NFC.
2	Pojemnościowy ekran dotykowy o przekątnej 4,3 cala (dotyczy tylko urządzenia DCNM-WDE).
3	Głośnik.
4 + 5	Przycisk łączony, w zależności od konfiguracji oprogramowania: <ul style="list-style-type: none"> – Przycisk priorytetowy przewodniczący (4). Lub, – Przycisk wyciszenia pojedynczy (4). Lub, – Urządzenie: podwójny przycisk zgłaszania chęci zabrania głosu (5).
6	LED (światłowod) przycisk zgłaszania chęci zabrania głosu (5).
7	Przycisk zgłaszania chęci zabrania głosu (tryb pojedynczy,przewodniczący lub podwójny).
8	LED (światłowod) przycisk zgłaszania chęci zabrania głosu (7).
9	Regulator głośności słuchawek.
10	Złącze stereo 3,5 mm zestawu słuchawkowego.
11	Złącze (wejście) mikrofonu.
12	Czerwony wskaźnik LED niskiego poziomu naładowania akumulatorów. Diody LED migają, jeżeli Pakiet akumulatora Urządzenia bezprzewodowe wyczerpie się w ciągu 1 godziny. Zalecane jest naładowanie Pakiet akumulatora. Patrz <i>Pakiet akumulatora, Strona 30</i> oraz <i>Ładowarka, Strona 33</i> .
13	Żółty wskaźnik LED poza zakresem. Dioda LED świeci się, jeżeli Urządzenia bezprzewodowe nie jest (jeszcze) połączone z urządzeniem Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP). Przesunąć Urządzenia bezprzewodowe w zasięgu DCNM-WAP. Diody LED migają, jeżeli Urządzenia bezprzewodowe próbuje połączyć się z Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP). Patrz <i>Planowanie, Strona 14</i> .
14	(DCNM-WLIION) zatrzask blokujący Pakiet akumulatora. Patrz <i>Pakiet akumulatora, Strona 30</i> .
15	(DCNM-WLIION) Pakiet akumulatora. Patrz <i>Pakiet akumulatora, Strona 30</i> .

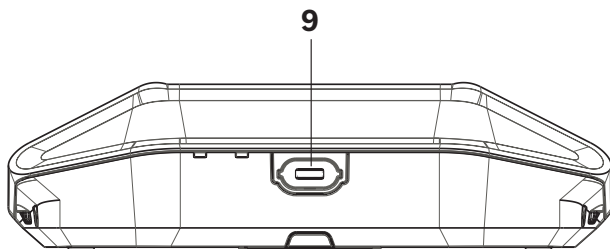
Pozycja	Opis
16	Przycisk deinicjalizacji. Jeżeli jest wciśnięty (>2 sekundy), subskrypcja pomiędzy Urządzenia bezprzewodowe iBezprzewodowy punkt dostępu jest usuwana.
17	(DCNM-WLIION) Przycisk testu pojemności Pakiet akumulatora. Patrz <i>Pakiet akumulatora, Strona 30.</i>
18	(DCNM-WLIION) Wskaźniki pojemności LED (5 szt.) Pakiet akumulatora. Patrz <i>Pakiet akumulatora, Strona 30.</i>

Więcej informacji

- *Pakiet akumulatora, Strona 30*
- *Mikrofony, Strona 28*
- *Planowanie, Strona 14*
- *Ładowarka, Strona 33*

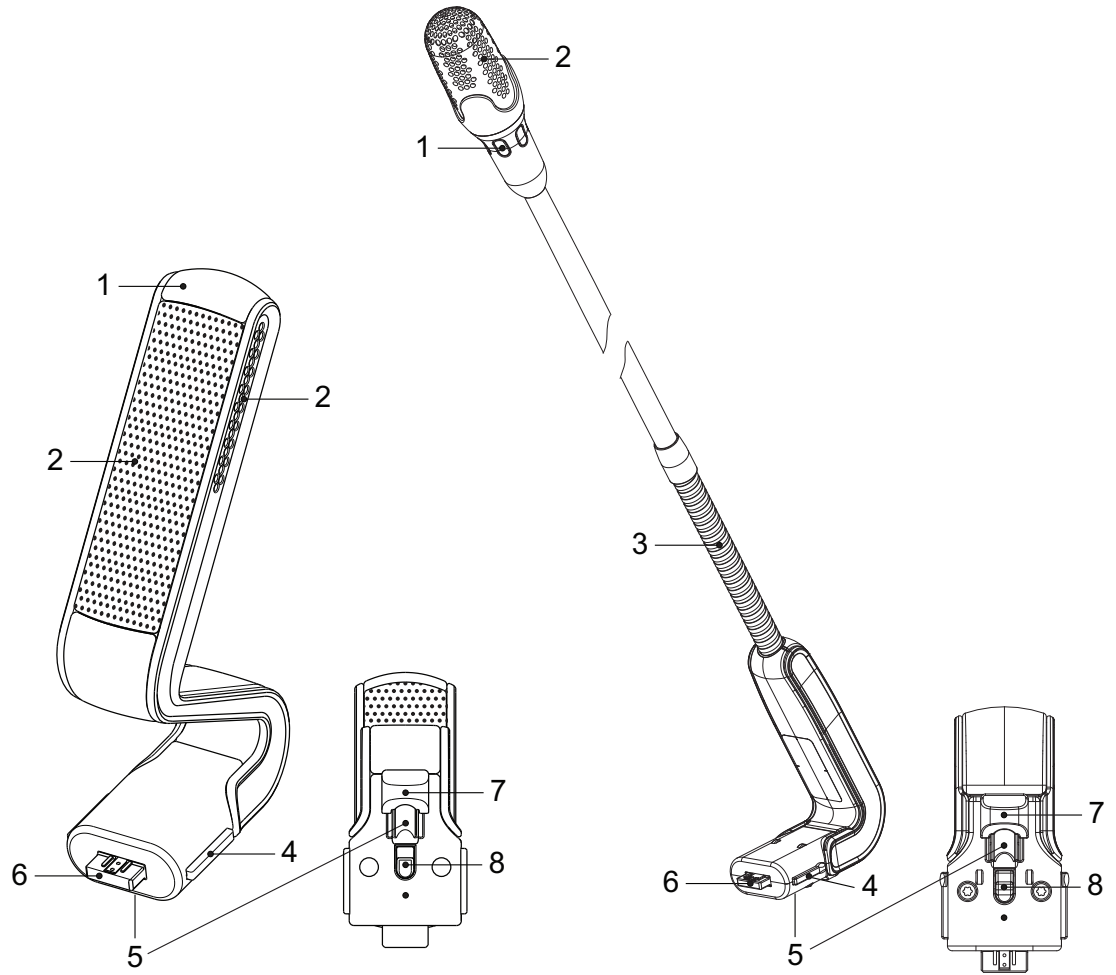
6.1

Mikrofony



Rysunek 6.1: Podłączanie mikrofonu DCNM-HDMIC lub DCNM-MICx do Urządzenia bezprzewodowe

Do urządzeń DICENTIS podłącza się zwykle mikrofony o szerokiej charakterystyce kierunkowej DCNM-HDMIC, jak również mikrofony na wsporniku DCNM-MICL/S.

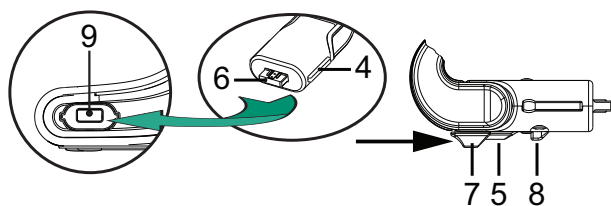


Rysunek 6.2: Mikrofony DCNM-HDMIC i DCNM-MICS / DCNM-MICL – widok z przodu i z dołu

Numer	Opis
1	Wskaźnik LED.
2	Kratka mikrofonu.
3	Regulowany statyw (DCNM-MICS/DCNM-MICL).
4	Wypustka prowadząca.
5	Szyna prowadząca.
6	Wtyk.
7	Suwak odblokowujący (nacisnąć i przesunąć w celu odblokowania).
8	Blokada.
9	Żeńskie złącze urządzenia (patrz poniższy rysunek).

Podłączanie i odłączanie mikrofonu

Mikrofon można z łatwością podłączać do urządzeń DICENTIS:



Rysunek 6.3: Podłączenie mikrofonu DCNM-HDMIC lub DCNM-MICS/DCNM-MICL

Aby to zrobić:

1. Ostrożnie wsuń wypustkę prowadzącą (4) w gniazdo mikrofonu (9) w urządzeniu DICENTIS.
2. Delikatnie docisnąć wtyk (6) w gnieździe mikrofonu (9) na urządzeniu, aż zatrzaśnie się blokada (5).
3. W celu odłączenia mikrofonu od urządzenia: przesunąć suwak odblokowujący (7) w stronę urządzenia, przytrzymaj blokadę (8) i wyjmij mikrofon z gniazda.

6.2

Pakiet akumulatora

Pakiet akumulatora (DCNM-WLIION) zasila Urządzenia bezprzewodowe (DCNM-WD i DCNM-WDE).

W razie potrzeby patrz *Instalacja urządzeń bezprzewodowych i akcesoriów*, Strona 26.

Ładowanie i obsługa akumulatorów

- Pakiet akumulatora (DCNM-WLIION) należy naładować natychmiast po otrzymaniu.
- Do ładowania Pakiet akumulatora (DCNM-WLIION) należy używać tylko zatwierdzonej Ładowarka (DCNM-WCH05).
- Należy natychmiast naładować Pakiet akumulatora (DCNM-WLIION), gdy jego pojemność spadnie poniżej 5%, co sygnalizuje miganie czerwonego wskaźnika LED stanu naładowania akumulatora z tyłu urządzenia. Patrz *Ładowarka*, Strona 33.
- Rozładowane akumulatory trzeba naładować w ciągu 30 dni.
- Nie należy zostawiać pustego Pakiet akumulatora w Urządzenia bezprzewodowe.

Odzyskiwanie głęboko rozładowanych akumulatorów

1. Umieścić akumulatory w ładowarce.
2. Po typowym 3-godzinnym cyklu ładowania wyjąć akumulatory i umieścić je ponownie w ładowarce.
3. Powtarzać krok od 2 do momentu całkowitego naładowania akumulatorów.

Dostarczane produkty

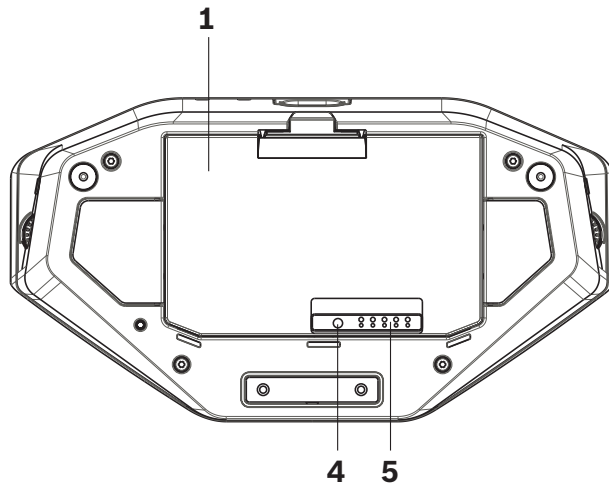
- Urządzenie DCNM-WLIION jest dostarczane bez części dodatkowych.



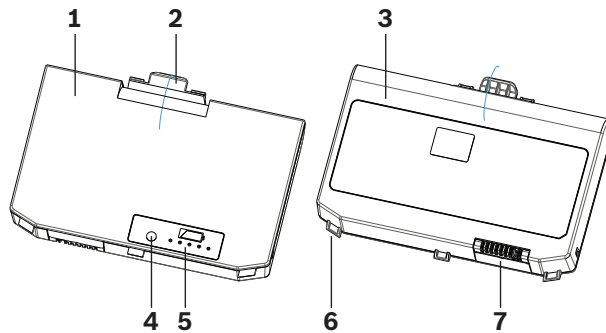
Przeostroga!

Okres eksploatacji Pakiet akumulatora może ulec poważnemu skróceniu, jeśli zostanie on całkowicie rozładowany. Jeśli Urządzenia bezprzewodowe ma trafić do magazynu lub nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć Pakiet akumulatora i umieścić go w zatwierdzonej ładowarce.

Instalacja Pakiet akumulatora



Rysunek 6.4: Urządzenia bezprzewodowe – widok z dołu Pakiet akumulatora



Rysunek 6.5: DCNM-WLIION Pakiet akumulatora – widok z góry (1) i tyłu (3).

1. Demontaż dołączanego mikrofonu
2. Odwrócić Urządzenia bezprzewodowe do góry nogami.
3. Ustawić Pakiet akumulatora zgodnie z widokiem od góry (1) i przymocować **haczyki zabezpieczające (6)** w komorze baterii urządzenia Urządzenia bezprzewodowe.
4. Delikatnie popchnąć Pakiet akumulatora dopóki nie zostanie **zablokowany (2)** w przegrodzie Pakiet akumulatora urządzenia Urządzenia bezprzewodowe.

Usuwanie modułu Pakiet akumulatora

1. Odwrócić Urządzenia bezprzewodowe do góry nogami.
2. Usunąć moduł Pakiet akumulatora, wykonując czynności w odwrotnej kolejności, wciskając i przytrzymując zatrzask blokujący (2) i delikatnie popychając moduł Pakiet akumulatora.
3. Wyjąć Pakiet akumulatora.

Połączenia i wskaźniki

Poniższa tabela zawiera omówienie połączeń i wskaźników modułu Pakiet akumulatora (patrz liczby na rysunku w tej sekcji).

Pozycja	Opis
1	Widok z góry.
2	Mechanizm zatrzasku blokującego: blokuje moduł Pakiet akumulatora w urządzeniu Urządzenia bezprzewodowe.

Pozycja	Opis
3	Widok z tyłu.
4	Przycisk testu pojemności/stanu modułu Pakiet akumulatora: wciśnięcie przycisku powoduje zaświecenie od 0 do 5 wskaźników LED pojemności, w zależności od stanu naładowania (5).
5	Zielone wskaźniki LED pojemności modułu Pakiet akumulatora (5x): pokazują poziom naładowania/stan modułu Pakiet akumulatora. Od lewej do prawej (5-1), typowo każda dioda LED wskazuje pozostały czas do wyładowania w godzinach : <ul style="list-style-type: none"> - LED 5: 18-20 - LED 4: 13-18 - LED 3: 8-13 - LED 2: 3-8 - LED 1: <3 UWAGA: dokładność poziomu naładowania modułu Pakiet akumulatora wynosi +/- 20%.
6	Haczyk zabezpieczający (3 szt.). Zabezpiecza Pakiet akumulatora w Urządzenia bezprzewodowe.
7	Zasilanie sieciowe i złącze ładowania.

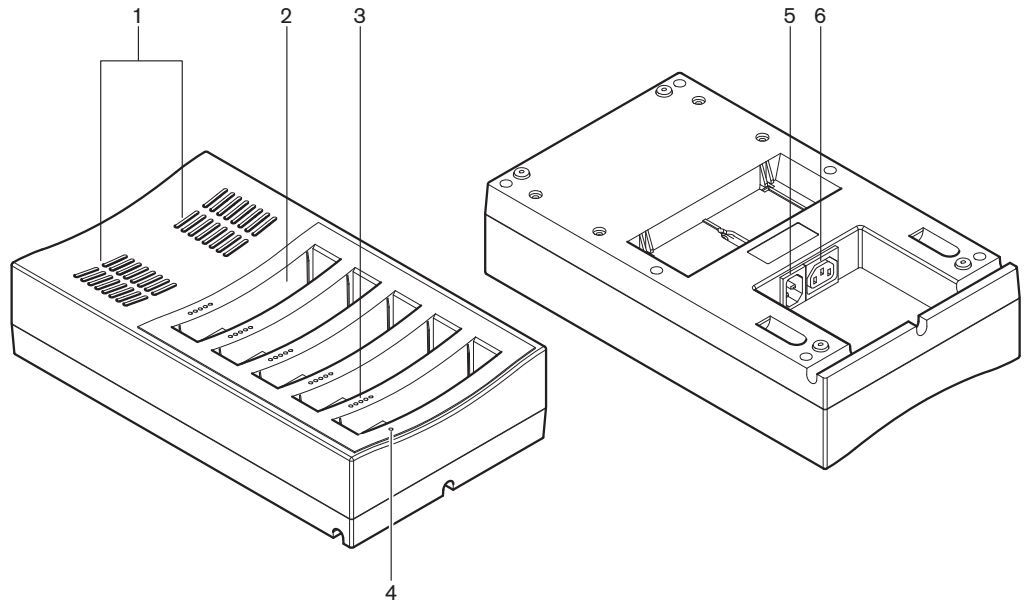
6.3 Ładowarka

Ładowarka (DCNM-WCH05) służy do (możliwość połączenia z systemami dystrybucji zasilania IT):

- Ładowania Pakiet akumulatora (DCNM-WLIION).
 - Jedna ładowarka może ładować do 5 akumulatorów naraz.

Dostarczane produkty

- DCNM-WCH05 zawiera w komplecie:
 - 1 kabel zasilania sieciowego.
 - 1 x przelotowy kabel zasilania sieciowego.
 - 1 x uchwyt montażowy.
 - 1 x instrukcja bezpieczeństwa.



Rysunek 6.6: Ładowarka DCNM-WCH05

Pozycja	Opis
1	Szczeliny wentylacyjne: Nie należy zasłaniać szczelin wentylacyjnych. Ładowarka musi pozostawać w określonym zakresie temperatur. Patrz <i>Ładowarka (DCNM-WCH05), Strona 46.</i>
2	Pojemnik modułu Pakiet akumulatora(5x): każdy pojemnik może przechowywać moduł Pakiet akumulatora (DCNM-WLIION).
3	Diody LED poziomu naładowania: pokazujące poziom naładowania Pakiet akumulatora: od lewej do prawej (5-1), typowo każda dioda LED wskazuje pozostały czas do wyładowania w godzinach (lewej): <ul style="list-style-type: none"> - LED 5: 18-20 - LED 4: 13-18 - LED 3: 8-13 - LED 2: 3-8 - LED 1: <3 UWAGA: dokładność poziomu naładowania modułu Pakiet akumulatora wynosi +/-20%. UWAGA: do momentu zaświecenia pierwszej diody LED może minąć 1 minuta.

Pozycja	Opis
4	Dioda LED zasilania – świeci, kiedy przewód zasilania jest podłączony do Ładowarka, a drugi koniec jest podłączony do zasilania sieciowego.
5	Wejście zasilania sieciowego. Maksymalny prąd obsługiwany przez gniazdo wynosi 10A. Z tego względu istnieje ograniczenie liczby ładowarek połączonych przelotowo. Szczegółowe informacje można znaleźć w akapicie Podłączenie zasilania/połączenia przelotowe.
6	Przelotowe gniazdo zasilania sieciowego: przelotowe gniazdo zasilania sieciowego umożliwia szeregowe dołączenie maksymalnej liczby ładowarek do tego samego gniazda sieciowego. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w podrozdziale Podłączenie zasilania/połączenia przelotowe.

Instalacja



Niebezpieczeństwo!

Nie należy otwierać Ładowarka. Wyładowania elektryczne z Ładowarka mogą spowodować śmierć.



Ostrzeżenie!

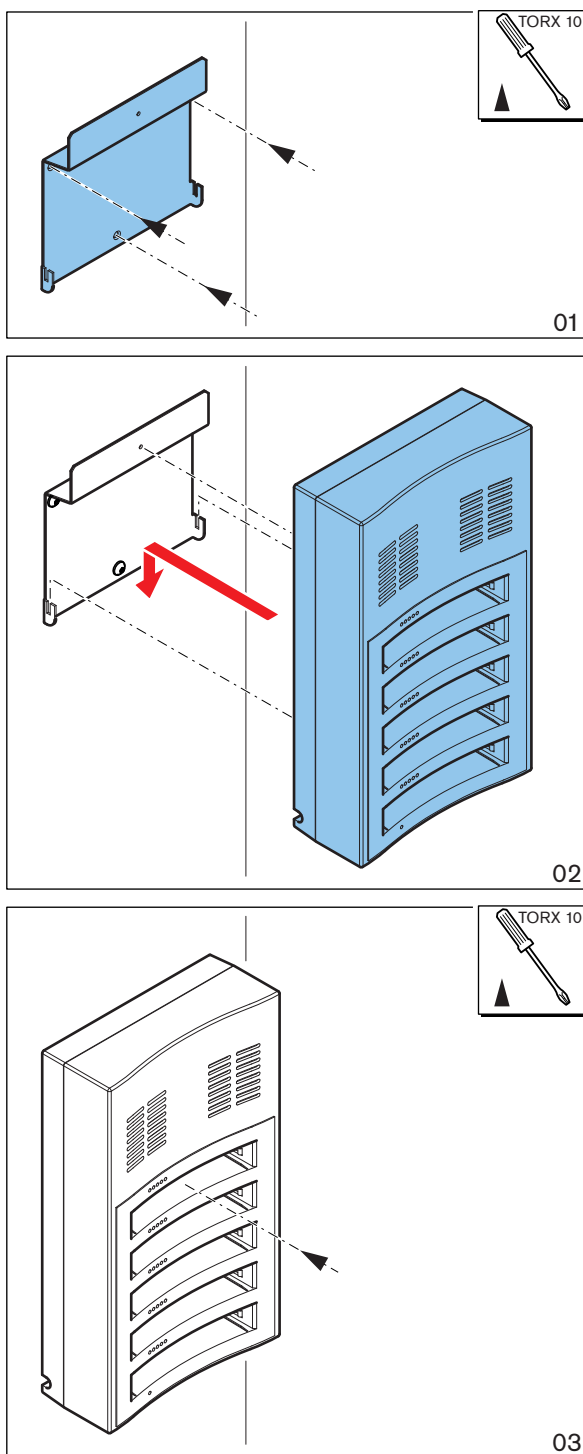
Jest to urządzenie klasy A. W środowisku mieszkalnym urządzenie może powodować zakłócenia radiowe. W wypadku ich wystąpienia użytkownik może zostać zobowiązany do podjęcia odpowiednich działań naprawczych.



Przeostroga!

Nie należy zasłaniać szczelin wentylacyjnych. Zablokowanie szczelin wentylacyjnych może doprowadzić do wybuchu pożaru i nieprawidłowego działania/uszkodzenia Ładowarka i Pakiet akumulatora.

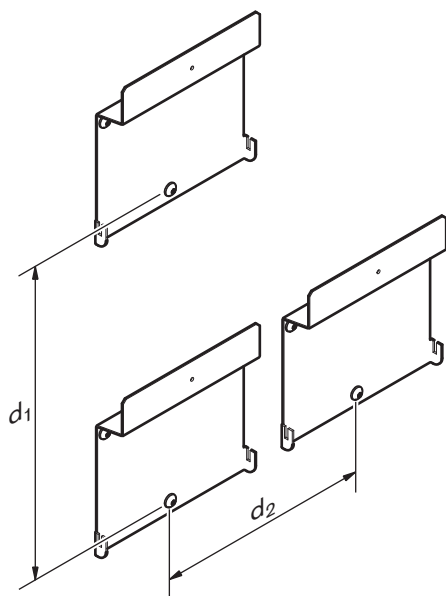
Ładowarka (DCNM-WCH05) musi zostać zamontowana na ścianie przez wykwalifikowanych pracowników obsługi z użyciem dostarczonego w zestawie uchwytu montażowego. Również demontaż mogą wykonywać tylko wykwalifikowani pracownicy obsługi.



Rysunek 6.7: Instalacja na ścianie

W przypadku instalacji obok siebie kilku ładowarek należy się upewnić, że:

- odległość w pionie między dwoma wspornikami wynosi przynajmniej **340 mm** (patrz punkt **d1** na następnym rysunku),
- odległość w poziomie między dwoma wspornikami wynosi przynajmniej **195 mm** (patrz punkt **d2** na następnym rysunku).

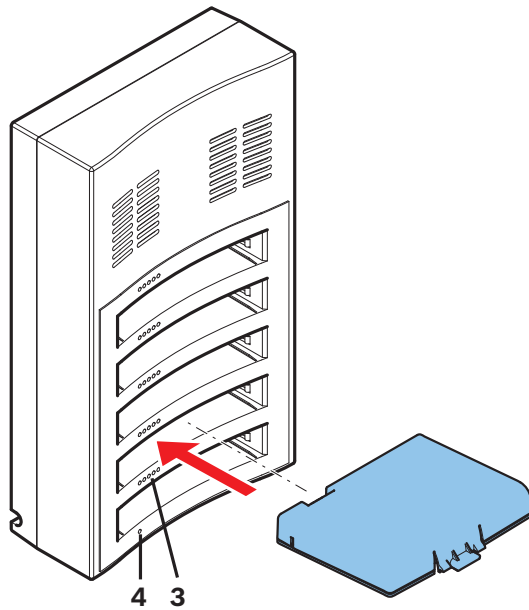


Podłączenie zasilania/połączenia przelotowe

1. Podłączyć zatwierdzony do użytku w danej lokalizacji kabel zasilania do złącza zasilania sieciowego (5) urządzenia Ładowarka.
2. Za pomocą sieciowego gniazda przelotowego (6) można podłączać ładowarki przelotowo:
 - W przypadku zasilania **100–127 V (prąd zmienny), 50/60 Hz** można podłączyć przelotowo maksymalnie **2** ładowarki.
 - W przypadku zasilania **220–240 V (prąd zmienny), 50/60 Hz** można podłączyć przelotowo maksymalnie **5** ładowarek.

Instalacja/usuwanie Pakiet akumulatora

1. Zainstaluj Pakiet akumulatora, tak żeby zatrzasnął się w odpowiednim miejscu w Ładowarka, jak pokazano na następnym rysunku.
 - Wyciągnąć moduł Pakiet akumulatora, wykonując czynności w odwróconej kolejności i delikatnie wyjmując moduł Pakiet akumulatora.
2. Podłącz zasilanie sieciowe do Ładowarka, aby włączyć zasilanie Ładowarka i rozpocząć proces ładowania.
 - Dioda LED zasilania (4) świeci się, gdy urządzenie jest zasilane z sieci.
 - Diody LED (3) przedstawiają poziom naładowania Pakiet akumulatora.



Rysunek 6.8: Rozmieszczenie Pakiet akumulatora

Czas ładowania

- Typowy czas ładowania jednego Pakiet akumulatora to **3** godziny.
 - Diody LED (**3**) sygnalizują poziom naładowania Pakiet akumulatora.
- Wyjmij Pakiet akumulatora od razu po pełnym naładowaniu (wszystkie diody LED (**3**) są zgaszone).

Więcej informacji

- Ładowarka (DCNM-WCH05), Strona 46

7 Zasilanie systemu i konfiguracja

Szczegółowe informacje na temat włączania i konfiguracji urządzeń Bezprzewodowy punkt dostępu i Urządzenia bezprzewodowe można znaleźć w instrukcji konfiguracji oprogramowania zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny.

- Aby znaleźć dokumentację, należy zapoznać się z informacjami o zestawie DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny podanymi na stronie:
www.boschsecurity.com > *Wybrany kraj* > Systemy konferencyjne > DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny

8 **Konservacja**

Zestaw DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny właściwie nie wymaga konserwacji. W celu zapewnienia bezproblemowego działania należy tylko regularnie czyścić i sprawdzać jego składniki:

8.1 **Czyszczenie**



Przeostoga!

Do czyszczenia składników zestawu nie wolno używać alkoholu, amoniaku ani rozpuszczalników na bazie ropy naftowej, a także środków ściernych.

1. Do czyszczenia Urządzenia bezprzewodowe należy używać miękkiej ściereczki lekko zwilżonej roztworem łagodnego mydła w wodzie.
2. Ekran dotykowy w Urządzenia bezprzewodowe należy przecierać wyłącznie miękką, suchą ściereczką.
3. Przed ponownym podłączeniem do okablowania zestawu należy poczekać, aż Urządzenia bezprzewodowe całkowicie wyschną.
4. Bezprzewodowy punkt dostępu i Ładowarka należy w razie potrzeby przecierać miękką, suchą ściereczką.

8.2 **Sprawdzanie elementów**

1. Sprawdź wszystkie składniki zestawu DICENTIS Bezprzewodowy system konferencyjny, szukając oznak zużycia. W razie potrzeby produkty zamiennie można zamawiać u przedstawicieli firmy Bosch.
2. Sprawdź, czy przyciski mikrofonu Urządzenia bezprzewodowe działają prawidłowo. Nie powinny być luźne ani blokować się przy użytkowaniu.
3. Sprawdź wszystkie złącza urządzenia Bezprzewodowy punkt dostępu i okablowanie zestawu pod kątem uszkodzeń.
4. Należy regularnie sprawdzać funkcjonalność i stan naładowania Pakiet akumulatora w Urządzenia bezprzewodowe.
5. Należy regularnie sprawdzać prawidłowość działania Ładowarka.

8.3 **Serwis**

Jeśli nie można usunąć uszkodzenia, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub integratorem systemów, lub bezpośrednio z przedstawicielem firmy Bosch.

9 Dane techniczne

9.1 Bezprzewodowy punkt dostępu (DCNM-WAP)

Parametry techniczne

Radio

standardowe WIFI	IEEE 802.11n
Pasma przenoszenia	2,4 GHz i 5 GHz (ISM nie wymaga licencji)

Parametry elektryczne

Zasilanie (PSU)	100-240 VAC 50-60 Hz we 48 VDC wy
PoE	802.3af, 802.3at – typ 1, tryb A (rozpiętość końcowa), tryb B (rozpiętość początkowa)
Zasilanie systemu DCNM	48 VDC
Pobór mocy	10 W
Pasma przenoszenia	80 Hz - 20 kHz
Zniekształcenia harmoniczne przy poziomie znamionowym	<0,1 %
Zakres dynamiki	>98 dBA
Stosunek sygnał / szum	>96 dBA
Sieć Ethernet	1000Base-T IEEE 802.3ab

Wejścia audio

Gniazdo znamionowo	-18 dBV
Złącze maksymalnie	+18 dBV

Wyjścia audio

Gniazdo znamionowo	-18 dBV
Złącze maksymalnie	+20 dBV

Parametry mechaniczne

Montaż	sufitowy, ścienny lub na statywie podłogowym (z wykorzystaniem dołączonego wspornika)
Wymiary (wys. x szer. x gł.) ze wspornikiem	285 x 202 x 65 mm
Ciężar: ze wspornikiem bez wspornika	958 g 725 g
Kolor	Jasnoszary (RAL 000 7500)

Warunki otoczenia

Temperatura pracy	5–45°C
Temperatura transportu i przechowywania	od -20 do +70°C
Wilgotność względna	5–95%

Zgodność

Unia Europejska	CE, WEEE
USA	UL, FCC
CA	CSA, EPS, ISED
KR	KC
AU/NZ	RCM, MEPS, (NZ: GURL)
RU/KZ/BY	EAC
JP	PSE, MIC
CN	China RoHS, CCC, CMIIT
SA	SASO, CITC
BR	ANATEL

9.2 Urządzenia bezprzewodowe (DCNM-WD i DCNM-WDE)

Dane techniczne urządzenia DCNM-WD

Parametry elektryczne

Napięcie zasilania (zestaw akumulatorów)	7,5 V (prąd stały)
Pobór mocy	4,5 W
Czas pracy urządzenia DCNM-WD	> 24 godziny (20% mówienie, 80% słuchanie)
Charakterystyka przenoszenia	od 100 Hz do 20 kHz (-3 dB przy poziomie znamionowym)
Zniekształcenia harmoniczne na poziomie znamionowym	< 0.1 %
Zakres dynamiki	> 90 dB
Stosunek sygnał / szum	> 90 dB
Impedancja obciążenia słuchawek	> 32 Ω <1k Ω
Moc wyjścia słuchawek	15 mW

Radio

standardowe WIFI	IEEE 802.11n
Pasma przenoszenia	2,4 GHz i 5 GHz (ISM nie wymaga licencji)

Wejścia audio

Znamionowy poziom wejścia mikrofonu	80 dB SPL
Maksymalny poziom wejścia mikrofonu	110 dB SPL

Wyjścia audio

Znamionowy poziom wyjścia głośnika	72 dB SPL w odległości 0,5 m
Maksymalny poziom wyjścia głośnika	80 dB SPL
Znamionowy poziom wyjścia słuchawek	0 dBV
Maksymalny poziom wyjścia słuchawek	3 dBV

Parametry mechaniczne

Montaż	Stołowy
Wymiary urządzenia (wys. x szer. x głęb.) bez mikrofonu	72 x 259 x139 mm (2,8 x 10,2 x 5,5")
Ciężar: DCNM-WD	590 g
DCNM-WD + Pakiet akumulatora	1051 g
Kolor (górnica i podstawa)	Traffic black (RAL 9017)

Warunki otoczenia

Temperatura pracy	5–45°C
Temperatura transportu i przechowywania	od -20 do +70°C
Wilgotność względna	5–95%

Dane techniczne urządzenia DCNM-WDE**Parametry elektryczne**

Napięcie zasilania (zestaw akumulatorów)	7,5 V (prąd stały)
Pobór mocy	4,5 W
Czas pracy urządzenia DCNM-WDE	> 20 godzin (20% mówienie, 80% słuchanie)
Charakterystyka przenoszenia	od 100 Hz do 20 kHz (-3 dB przy poziomie znamionowym)
Zniekształcenia harmoniczne na poziomie znamionowym	< 0.1 %
Zakres dynamiki	> 90 dB
Stosunek sygnał / szum	> 90 dB
Impedancja obciążenia słuchawek	> 32 Ω <1k Ω
Moc wyjściowa słuchawek	15 mW

Radio

standardowe WIFI	IEEE 802.11n
Pasma przenoszenia	2,4 GHz i 5 GHz (ISM nie wymaga licencji)

Wejścia audio

Znamionowy poziom wejścia mikrofonu	80 dB SPL
Maksymalny poziom wejścia mikrofonu	110 dB SPL

Wyjścia audio

Znamionowy poziom wyjścia głośnika	72 dB SPL w odległości 0,5 m
Maksymalny poziom wyjścia głośnika	80 dB SPL
Znamionowy poziom wyjścia słuchawek	0 dBV
Maksymalny poziom wyjścia słuchawek	3 dBV

Ogólne

Wielkość ekranu (dotyczy tylko modelu DCNM-WDE)	4,3 cala
-------------------------------------------------	----------

Typ ekranu (dotyczy tylko modelu DCNM-WDE)	Pojemnościowy panel dotykowy, wielopunktowy
Obsługiwane bezkontaktowe znaczniki NFC (dotyczy tylko modelu DCNM-WDE)	Zgodnie ze standardem ISO/IEC14443 typ A (106–848 kb/s. MIFARE 106kbps).

Parametry mechaniczne

Montaż	Stołowy
Wymiary urządzenia (wys. x szer. x głęb.) bez mikrofonu	72 x 259 x139 mm (2,8 x 10,2 x 5,5")
Ciężar: DCNM-WDE DCNM-WDE + Pakiet akumulatora	670 g 1131 g
Kolor (górnica i podstawa)	Traffic black (RAL 9017)

Warunki otoczenia

Temperatura pracy	5–45°C
Temperatura transportu i przechowywania	od -20 do +70°C
Wilgotność względna	5–95%

Zgodność

Unia Europejska	CE
USA	FCC
CA	ISED
KR	KC
AU/NZ	RCM
RU/KZ/BY	EAC
JP	MIC
CN	China RoHS, CMIIT
SA	SASO, CITC
BR	ANATEL

9.3 Zestaw akumulatorów (DCNM-WLIION)

Parametry techniczne

Parametry elektryczne

Wejściowe napięcie znamionowe	7,5 V (prąd stały)
Pojemność	12 800 mAh

Parametry mechaniczne

Wymiary (wys. × szer. × głęb.)	99,9 x 136,5 x 22 mm
Masa	460 g
Kolor	Grafitowy

Warunki otoczenia

Temperatura pracy	5–45°C
Zalecana temperatura transportu i przechowywania	od -5 do +35°C
Wilgotność względna	5–75%

Zgodność

Unia Europejska	CE
USA	UL, FCC
CA	CSA, ISED
KR	KC
AU/NZ	RCM
RU/KZ/BY	EAC
JP	PSE
CN	China RoHS
SA	SASO, CITC
BR	ANATEL
TH	TISI
Inne	UN 38.3

9.4 Ładowarka (DCNM-WCH05)

Parametry techniczne

Parametry elektryczne

Zasilanie	100-240 Vac +/- 10 % 50/60 Hz
Maksymalny pobór mocy	300 W

Parametry mechaniczne

Wymiary (wys. × szer. × gł.)	340 x 195 x 82 mm
Ciężar (bez akumulatorów)	1,8 kg
Kolor	Traffic black (RAL 9017)

Parametry środowiskowe

Temperatura pracy	5°C ÷ +45°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	< 95 %, > 5 %

Zgodność

Unia Europejska	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 Mikrofon o szerokiej charakterystyce kierunkowej (DCNM-HDMIC)

Dane techniczne

Parametry elektryczne

Zasilanie	5 VDC
Pobór mocy	0,1 W
Szerokość pasma	100 Hz – 15 kHz
Zakres dynamiki	> 96 dB
Znamionowy poziom wejściowy	80 dB SPL
Maksymalny poziom wejściowy	110 dB SPL
Równoważny poziom szumu	12 dB SPL

Parametry mechaniczne

Montaż	Podłączyć i przymocować do urządzenia DICENTIS.
Wymiary (wys. × szer. × dł.)	108 x 21,5 x 60 mm
Ciężar	0,035 kg
Kolor	Czarny Traffic RAL 9017 Jasnoszary Pearl RAL 9022

Parametry środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 45°C
Temperatura transportu i przechowywania	-20°C do +70°C
Wilgotność względna	< 95%, > 5%

9.6 Mikrofony (DCNM-MICx)

Dane techniczne

Parametry elektryczne

Zasilanie	5 VDC
Pobór mocy	0,1 W
Szerokość pasma	125 Hz – 15 kHz
Zakres dynamiki	>100 dB
Znamionowy poziom wejściowy	85 dB SPL
Maksymalny poziom wejściowy	115 dB SPL
Równoważny poziom szumu	15 dB SPL


Parametry mechaniczne

Montaż	Można podłączyć i przymocować do pulpitu DICENTIS i pulpitów bezprzewodowych DICENTIS.
Długość: DCNM-MICS (bez złącza) DCNM-MICL (bez złącza)	310 mm 480 mm
Złącze	77,15 x 60,47 mm
Ciężar: DCNM-MICS DCNM-MICL	91 g 108 g
Kolor: DCNM-MICS/DCNM-MICL	Czarny Traffic RAL 9017 Jasnoszary Pearl RAL 9022


Parametry środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 45°C
Temperatura transportu i przechowywania	-20°C do +70°C
Wilgotność względna	< 95%, > 5%


10**Dodatki****10.1****Etykiety produktu stosowane w Korei Południowej i na Filipinach****Etykieta modelu 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>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Etykieta modelu 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>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Etykieta modelu 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

© Bosch Security Systems B.V., 2019