

# DICENTIS

System konferencyjny



## Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Informacje dotyczące instrukcji obsługi</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	Odbiorcy	<b>7</b>
<b>2.2</b>	Powiadomienia i znaki informacyjne	<b>7</b>
<b>2.3</b>	Prawa autorskie i informacje prawne	<b>7</b>
<b>2.4</b>	Historia dokumentu	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Instalacja systemu – informacje ogólne</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	Typowa konfiguracja systemu	<b>10</b>
<b>3.2</b>	Rozbudowa systemu	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Instalacja systemu – planowanie i projektowanie</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	Funkcje systemu	<b>16</b>
<b>4.2</b>	Wymagania sprzętowe	<b>18</b>
<b>4.3</b>	Plan obliczania wymaganej mocy zasilania	<b>21</b>
<b>4.3.1</b>	Obliczenia dotyczące przetwornika DCNM-APS2 lub DCNM-PS2	<b>21</b>
<b>4.3.2</b>	Obliczenia dotyczące przetworników PoE	<b>25</b>
<b>4.4</b>	Opcje nadmiarowości	<b>27</b>
<b>4.4.1</b>	Nadmiarowe okablowanie dla modułów DCNM-APS2/DCNM-PS2	<b>28</b>
<b>4.4.2</b>	Nadmiarowy serwer PC	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>Materiały i narzędzia do instalacji</b>	<b>32</b>
<b>5.1</b>	Łączniki kablowe DCNM-CBCPLR	<b>32</b>
<b>5.1.1</b>	Przedłużanie kabla za pomocą łącznika kablowego	<b>33</b>
<b>5.1.2</b>	Zastosowanie łącznika kablowego jako rozgałęźnika	<b>33</b>
<b>5.1.3</b>	Zastosowanie łącznika kablowego jako interfejsu między kablami różnych typów	<b>34</b>
<b>5.1.4</b>	Łącznik kablowy zastosowany w celu lokalnego doprowadzenia zasilania	<b>35</b>
<b>5.1.5</b>	Uruchamianie systemu przy użyciu łącznika kablowego	<b>37</b>
<b>5.2</b>	Zestawy kabli systemowych DICENTIS	<b>39</b>
<b>5.3</b>	Zestaw złączy DCNM-CBCON do kabla DICENTIS	<b>40</b>
<b>5.4</b>	Zestaw narzędziowy DCNM-CBTK do kabli sieci systemowej	<b>41</b>
<b>5.5</b>	Kabel instalacyjny DCNM-CB250	<b>42</b>
<b>5.6</b>	DCNM-IDESKINT On-air & teleph. DCNM-IDESK	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Mechaniczna instalacja centralnych elementów systemu</b>	<b>47</b>
<b>6.1</b>	Przetwornik zasilania audio oraz Przetwornik zasilania	<b>47</b>
<b>6.2</b>	Serwer systemowy	<b>50</b>
<b>6.3</b>	Brama Dante	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>Mechaniczna instalacja pulpitów dyskusyjnych</b>	<b>55</b>
<b>7.1</b>	Podłączanie urządzeń DICENTIS	<b>55</b>
<b>7.2</b>	Urządzenia wolnostojące systemu DICENTIS	<b>57</b>
<b>7.3</b>	Urządzenia systemu DICENTIS do montażu płaskiego	<b>60</b>
<b>7.3.1</b>	DCNM-FBD2 urządzenie do montażu podtynkowego	<b>65</b>
<b>7.3.2</b>	DCNM-FMCP płaski panel gniazda mikrofonowego	<b>68</b>
<b>7.3.3</b>	DCNM-FMICB płaski panel przycisku aktywacji mikrofonu	<b>69</b>
<b>7.3.4</b>	DCNM-FPRIOB płaski panel przycisku priorytetowego	<b>70</b>
<b>7.3.5</b>	DCNM-FLSP montowany płasko panel głośnikowy	<b>70</b>
<b>7.3.6</b>	DCNM-FVP Pulpit do głosowania do montażu płaskiego	<b>73</b>
<b>7.3.7</b>	DCNM-FSLP Pulpit wyboru języka do montażu płaskiego	<b>73</b>
<b>7.3.8</b>	DCNM-FAI Interfejs audio do montażu płaskiego	<b>76</b>
<b>7.3.9</b>	Mikrofony DCNM-FHH / DCNM-FHHC do montażu płaskiego	<b>82</b>
<b>7.3.10</b>	DCNM-FIDP Panel identyfikacyjny do montażu płaskiego	<b>83</b>

---

<b>7.3.11</b>	DCNM-FICH Uchwyt do kart identyfikacyjnych do montażu płaskiego	<b>84</b>
<b>7.3.12</b>	Konfiguracja płaska	<b>86</b>
<b>7.3.13</b>	Płaski selektor języka DCNM-FSL	<b>88</b>
<b>7.4</b>	Pulpit tłumacza DCNM-IDESK / DCNM-IDESKVID	<b>92</b>
<b>7.5</b>	Mikrofony DICENTIS	<b>95</b>
<b>7.6</b>	Ostona przeciwodblaskowa DCNM-MMDSP	<b>97</b>
<b>7.7</b>	Uchwyty do kart DICENTIS	<b>98</b>
<b>7.7.1</b>	Uchwyt identyfikatora DCNM-NCH	<b>98</b>
<b>7.7.2</b>	Uchwyt karty identyfikacyjnej DCNM-DICH do pulpitu dyskusyjnego DCNM-D	<b>98</b>
<b>8</b>	<b>Test instalacji</b>	<b>100</b>

---



# 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.

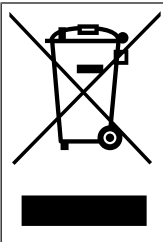
## Ostrzeżenia

Niektóre produkty wchodzące w skład systemu konferencyjnego DICENTIS są przeznaczone do zasilania z sieci publicznej.

W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym wszystkie prace na urządzeniu należy przeprowadzać po odłączeniu zasilania sieciowego.

Wykonywanie prac na podłączonych urządzeniach jest dopuszczalne jedynie wówczas, gdy ich odłączenie jest niemożliwe. Prace te mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany personel.

## Stary sprzęt elektryczny i elektroniczny



Wyrzucanie tego produktu i/lub akumulatora razem z odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych jest zabronione. Tych urządzeń należy pozbywać się zgodnie z lokalnymi przepisami, aby umożliwić ich ponowne użycie i/lub recykling. Pomoże to oszczędzać zasoby oraz chronić ludzkie zdrowie i środowisko naturalne.

## Urządzenie klasy A (komercyjne urządzenie rozgłoszeniowe)

To urządzenie jest przeznaczone do użytku ze sprzętem o zgodności elektromagnetycznej klasy profesjonalnej (klasy A). Sprzedawca lub użytkownik powinni zwrócić na to uwagę. Przeznaczone do użytku na zewnątrz domu.



## Ostrzeżenie!

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

## Oświadczenie FCC – cyfrowe urządzenie przewodowe klasy A (przypadkowy nadajnik)

Niniejsze urządzenie zostało poddane odpowiednim testom i uznane za spełniające wymagania dla urządzeń cyfrowych klasy A, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Wymagania te określają odpowiedni poziom zabezpieczenia przed szkodliwymi zakłóceniami, jeśli eksploatacja sprzętu odbywa się w miejscu przeznaczonym do działalności komercyjnej. Urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości fal radiowych i – w przypadku instalacji lub użytkowania niezgodnego z instrukcjami – może powodować zakłócenia w łączności radiowej. Praca tego urządzenia na obszarach zamieszkałych może powodować szkodliwe zakłócenia. W takim przypadku użytkownik powinien wyeliminować je na własny koszt.

**Uwaga:** Oświadczenie FCC w sprawie urządzeń przewodowych klasy A dotyczy:

- OMN-DANTEGTW
- DCNM-MMD2
- DCNM-D
- DCNM-FBD2
- DCNM-FMCP
- DCNM-FMICB
- DCNM-FPRIOB

- DCNM-FLSP
- DCNM-MICSLS
- DCNM-MICSLL
- DCNM-FVP
- DCNM-FAI
- DCNM-FSLP
- DCNM-FIDP
- DCNM-FHH
- DCNM-FHHC

**Oświadczenie FCC i IC w sprawie urządzeń bezprzewodowych**

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:** Oświadczenie FCC i IC w sprawie urządzeń bezprzewodowych dotyczy:

- DCNM-MMD2
- DCNM-DVT
- DCNM-DSL
- DCNM-DE
- DCNM-IDEK
- DCNM-IDEKVID
- DCNM-FIDP

## 2 Informacje dotyczące instrukcji obsługi

Celem niniejszej instrukcji jest przekazanie informacji potrzebnych do prawidłowej instalacji systemu konferencyjnego DICENTIS.

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

### 2.1 Odbiorcy

Niniejsza instrukcja instalacji urządzeń przeznaczona jest dla osób instalujących system konferencyjny DICENTIS.

### 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.

**Przeestroga!**

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
2023-01	V4.2	Zaktualizowano do DCNM-CB250-I i OMN-DANTEGTW. Dodano:

<b>Data publikacji</b>	<b>Wersja dokumentu</b>	<b>Powód</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- DCNM-SERVER3</li><li>- DCNM-FBD2</li><li>- DCNN-CB250-CPR</li><li>- INT-TXO.</li></ul>
2023-04	V4.4	Dodano: <ul style="list-style-type: none"><li>- DCNM-FVP</li><li>- DCNM-FSLP</li><li>- DCNM-FAI</li><li>- DCNM-FHH</li><li>- DCNM-FHHC</li><li>- DCNM-FIDP</li><li>- DCNM-FICH.</li></ul>
2023-08	Wer. 5.1	Aktualizacja podrozdziału Konfiguracja urządzeń do montażu płaskiego.
2024-01	V6.1	Zaktualizowano rozdział Bezpieczeństwo, DCNM-CBCPLR i DCNM-FAI.

### 3 Instalacja systemu – informacje ogólne

Przed przystąpieniem do instalacji, konfiguracji, przygotowania i obsługi systemu konferencyjnego DICENTIS zaleca się odbycie odpowiedniego szkolenia dotyczącego DICENTIS.

DICENTIS jest systemem konferencyjnym opartym na protokole IP i działającym w sieci Ethernet obsługującej architekturę OMNEO. Za jego pomocą można przysyłać i przetwarzać sygnały danych, audio i wideo.

System konferencyjny DICENTIS można szybko i łatwo skonfigurować w układzie łańcuchowym lub w topologii gwiazdy:

- **Konfiguracja łańcuchowa:** wymaga odpowiedniego okablowania, w tym kabla CAT-5e z dwoma dodatkowymi przewodami zasilającymi (patrz *Typowa konfiguracja systemu, Strona 10*).
- **Topologia gwiazdy:** każde urządzenie DICENTIS podłączone jest za pomocą oddzielnego, standardowego kabla CAT-5e. Do korzystania z funkcji zasilania przez sieć Ethernet (ang. Power over Ethernet, PoE) wymagany jest przetwornik sieci Ethernet.



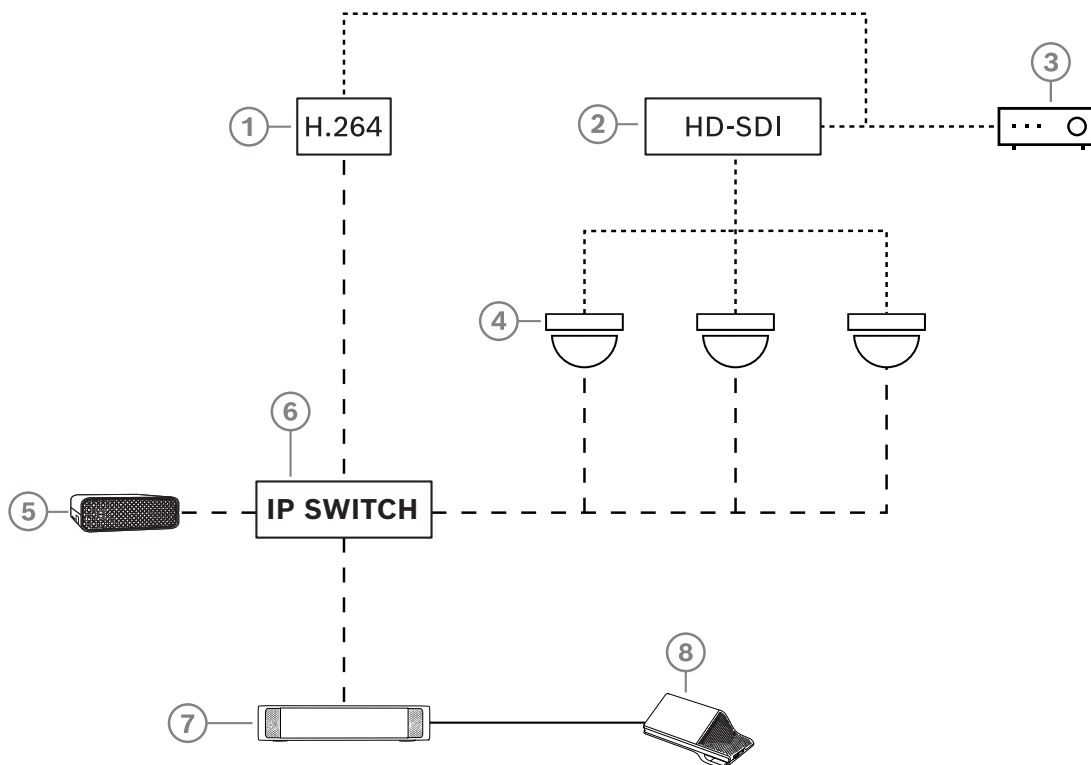
#### **Uwaga!**

W przypadku korzystania z funkcji zasilania przez sieć Ethernet urządzeń DICENTIS nie można instalować w konfiguracji łańcuchowej.



- Przekazuje dane systemowe za pośrednictwem sieci Ethernet.
  - Zasilą urządzenia DICENTIS dzięki technologii PoE.
6. Kabel Ethernet CAT-5e (wymaganie minimalne).
  7. Urządzenie multimedialne:
    - W tym miejscu należy podłączyć tylko jedno urządzenie systemu DICENTIS.
  8. Przetątnik zasilania:
    - Służy do zwiększania liczby urządzeń, które można podłączyć do systemu DICENTIS.
  9. Przetątnik zasilania audio:
    - Służy do zarządzania dźwiękiem systemu, kierowania sygnału audio do i z systemu oraz zasilania urządzeń DICENTIS.
  10. Kabel sieci systemowej:
    - Łączy ze sobą urządzenia systemu DICENTIS, Przetątnik zasilania i procesor audio oraz co najmniej jeden Przetątnik zasilania.
  11. Urządzenie multimedialne:
    - Urządzenie to jest używane do „włączania i wyłączania zasilania systemu”. Jest stale podłączone do gniazda zasilania Przetątnika zasilania audio lub Przetątnika zasilania.  
**Uwaga:** Tutaj powinno być podłączone tylko jedno Urządzenie multimedialne DICENTIS.
  12. Nadajnik OMNEO:
    - To urządzenie umożliwia bezprzewodową dystrybucję tłumaczeń.
  13. Urządzenie do montażu podtynkowego:
    - Urządzenie jest przeznaczone do montażu płaskiego, co pozwala na dodanie szeregu funkcji.
  14. Pulpit tłumacza:
    - Zapewnia rozbudowane funkcje profesjonalnych tłumaczeń w systemie konferencyjnym DICENTIS.  
**Uwaga:** w jednej kabinie można zainstalować maks. 10 pulpituów.
  15. Płaski selektor języka:
    - To urządzenie pozwala uczestnikom łatwo wybierać preferowany język.
  16. Dystrybucja za pomocą podczerwieni:
    - Wykorzystując mechanizm dystrybucji za pomocą podczerwieni, nadajnik INT-TXO wysyła sygnały do promienników znajdujących się w pomieszczeniu.
  17. Laptop:
    - używany zdalnie przez uczestnika spotkania.

Typowa konfiguracja kamery w systemie konferencyjnym DICENTIS zawiera:



**Rysunek 3.2:** Typowa konfiguracja kamery

1	Koder H.264 do kodowania wideo HD SDI w formacie H.264, jeśli kamera wideo nie jest w stanie dostarczyć obsługiwanego strumienia H.264	2	Przetątnik HD-SDI do przetaczania strumieni HD-SDI z kamer
3	Projektor do pokazywania aktywnego mówcy na dużym ekranie	4	Kamera wideo camera (kamera zgodna ze standardem Onvif Profile-S, Sony, Panasonic)
5	DCNM-SERVER3	6	Przetątnik Ethernet L3
7	DCNM-APS2	8	DCNM-MMD2, wyświetlanie aktywnego mówcy na urządzeniu
.....	HD-SDI (kabel koncentryczny)	-----	Ethernet TCP/IP
_____	Kable DCNM		



## 3.2 Rozbudowa systemu

System konferencyjny DICENTIS jest skalowalny od małych do średnich i dużych wielkości. W tej sekcji opisano wymagania dla systemów małej, średniej i dużej wielkości:

W skład małych i średnich systemów konferencyjnych DICENTIS (zob. *Typowa konfiguracja systemu, Strona 10*) wchodzi następujące elementy:

- do 450 węzłów DICENTIS.  
Zob. tabelę **Liczba węzłów i urządzeń systemu DICENTIS** poniżej, aby zapoznać się z liczbą węzłów i urządzeń w systemie DICENTIS.
- wszystkie urządzenia DICENTIS w podsieci 1.
- 1 przełącznik zasilania audio DICENTIS.
- 1 serwer PC, który obsługuje usługi DICENTIS.

W skład dużych systemów konferencyjnych DICENTIS wchodzi następujące elementy:

- maks. 1500 urządzeń DICENTIS.
  - wiele podsieci połączonych za pomocą routera/przełącznika L3.
    - Każda podsieć może mieć maksymalnie 450 węzłów DICENTIS.  
W poniższej tabeli można znaleźć informacje dotyczące liczby węzłów systemu DICENTIS.
    - Pierwsza podsieć zawiera:
      - 1 przełącznik zasilania audio DICENTIS;
      - 1 serwer PC, który obsługuje usługi DICENTIS;
      - 1 interfejs ARNI-Enterprise pozwalający zwiększyć rozmiar systemu.
    - Wszystkie pozostałe podsieci zawierają 1 interfejs ARNI-Standard pozwalający zwiększyć rozmiar systemu.
- Uwaga:** w pozostałych podsieciach nie ma przełącznika zasilania audio DICENTIS.

Urządzenie	Liczba węzłów	Liczba urządzeń	Adresy IP
Serwer systemu DICENTIS	0	0	1
Aplikacja Meeting systemu DICENTIS	0	0	0
Przełącznik zasilania audio DICENTIS	1	1	1
Przełącznik zasilania systemu DICENTIS	1	1	1
Urządzenie multimedialne systemu DICENTIS	2	1	2
Pulpit dyskusyjny systemu DICENTIS	1	1	1
Wybór języka pulpitu dyskusyjnego systemu DICENTIS	1	1	1
Pulpit dyskusyjny systemu DICENTIS z funkcją głosowania	1	1	1
Rozszerzony pulpit dyskusyjny systemu DICENTIS	1	1	2
Pulpit tłumacza DICENTIS	1	1	2
Pulpit tłumacza z wyjściem wizyjnym DICENTIS	1	1	3
Urządzenie do montażu podtynkowego systemu DICENTIS (FDB2)	1	1	1

Urządzenie	Liczba węzłów	Liczba urządzeń	Adresy IP
Płaski selektor języka DICENTIS	1	1	1
Nadajnik OMNEO INT-TXO	1	1	2
OMN-DANTEGTW Brama Dante	1	0	1
Interfejs PRS-4OMI4 OMNEO Media	1	0	1
Interfejs OMN-ARNIE ARNI-E OMNEO	0	1	1
Interfejs OMN-ARNIS ARNI-S OMNEO	0	1	1

**Tabela 3.1:** Liczba węzłów i urządzeń w systemie DICENTIS

Moduł ARNI (Audio Routed Network Interface) służy do podłączania wielu podsieci systemu DICENTIS. Jeśli wymagana jest więcej niż jedna podsieć, konieczne jest zastosowanie dwóch rodzajów interfejsów ARNI.

- OMN-ARNIS (interfejs ARNI-S OMNEO): interfejs ARNI-S jest wymagany do zwiększenia rozmiaru systemu do ponad 450 węzłów DICENTIS. Urządzenie obsługuje maksymalnie 450 węzłów DICENTIS w swojej podsieci. Pełni również rolę serwera DHCP w swojej podsieci.
- OMN-ARNIE (interfejs ARNI-E OMNEO): ARNI-E jest wymagany do zwiększenia rozmiaru systemu powyżej 450 węzłów systemu DICENTIS. Urządzenie obsługuje maksymalnie 450 węzłów DICENTIS w swojej podsieci. Pełni również rolę serwera DHCP w swojej podsieci. Urządzenie można podłączyć do maksymalnie 40 podsieci, z których każda zawiera interfejs ARNI-S.

### Definiowanie podsieci i maski podsieci

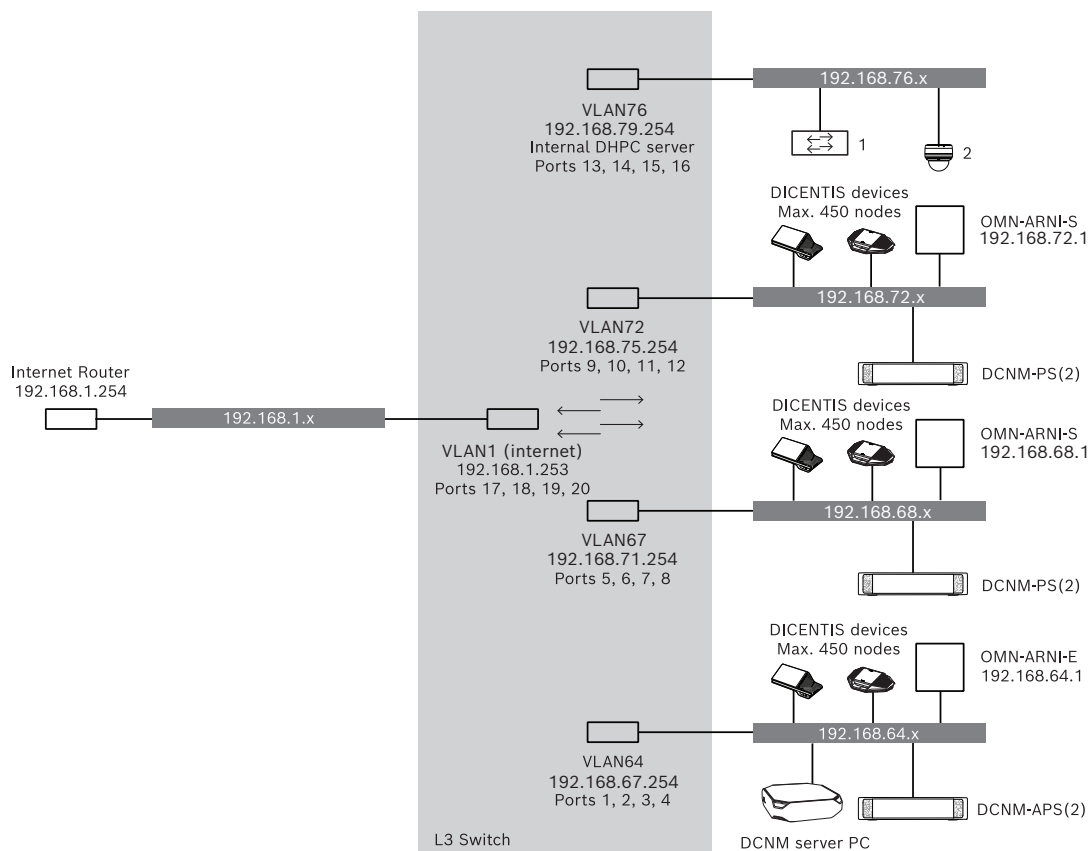
Podsieć jest logicznie widoczną częścią sieci IP. Liczba urządzeń DICENTIS, które mogą znajdować się w tej samej podsieci, zależy od maski podsieci.

Podsieć standardowa klasy C (255.255.255 lub /24) może zawierać 254 adresy IP. Niektóre urządzenia DICENTIS mają 2 adresy IP. Z tego powodu firma Bosch zaleca używanie adresu 255.255.252.0 (lub /22) jako maski podsieci. Dzięki temu można uzyskać 1018 adresów IP.

### System konferencyjny DICENTIS obejmujący wiele podsieci

Na poniższej ilustracji przedstawiono typowy system konferencyjny DICENTIS obejmujący wiele podsieci i łącznie 1500 urządzeń DICENTIS.

- System jest podzielony na cztery (4) podsieci, z których dwie (2) zawierają maksymalnie 450 węzłów DICENTIS i w których znajdują się interfejsy OMN-ARNIS.
- System jest wyposażony w jeden interfejs OMN-ARNIE zainstalowany w pierwszej podsieci z maksymalną liczbą 450 podłączonych węzłów DICENTIS (należy pamiętać, że w systemie DICENTIS składającym się z wielu podsieci dozwolony jest tylko jeden interfejs OMN-ARNIE).
- Czwarta (4) podsieć: w przypadku istnienia wielu podsieci, należy upewnić się, że wszystkie kamery wymagane do rejestrowania obrazu ze stanowisk są podłączone do tej samej podsieci.



**Rysunek 3.3:** Typowy system konferencyjny DICENTIS z wieloma podsieciami

- **1:** zewnętrzny przetwornik wizyjny.
- **2:** kamera kopułkowa.

**Patrz**

- *Typowa konfiguracja systemu, Strona 10*

## 4 Instalacja systemu – planowanie i projektowanie

Przed przystąpieniem do instalacji urządzeń i podłączenia przewodów należy dokładnie zaplanować i zaprojektować budowę systemu:

- Zapoznaj się z funkcjami produktu i systemu.
- Wykonaj plan połączeń:
  - Oblicz długość kabli wymaganą do utworzenia sieci systemowej.
  - Oblicz pobór mocy systemu.
  - Oblicz wymagania systemu dotyczące zasilania.



### Uwaga!

DICENTIS Gdy tryb okablowania nadmiarowego jest włączony, system konferencyjny korzysta z protokołu RSTP. Jeśli system DICENTIS ma być podłączony do sieci widocznej w lokalnym otoczeniu sieciowym, przed instalacją należy skontaktować się z lokalnym działem IT.



### Uwaga!

Upewnij się, że długość kabli i wymagania dotyczące poboru mocy nie przekraczają opisanych w specyfikacji. W przeciwnym wypadku produkty i system konferencyjny DICENTIS mogą ulec nieoczekiwanej awarii.



### Przeestroga!

Jeśli wilgotność względna jest poniżej 40%, materiały syntetyczne mogą spowodować wyładowanie statyczne i nieprawidłowe działanie urządzenia.

### 4.1 Funkcje systemu

Możliwości systemu konferencyjnego DICENTIS i produktów DICENTIS zależą od:

- długości kabli wymaganej do utworzenia sieci systemowej;
- liczby podłączonych urządzeń;
- mocy zasilania wymaganej przez system.

#### Długość kabla

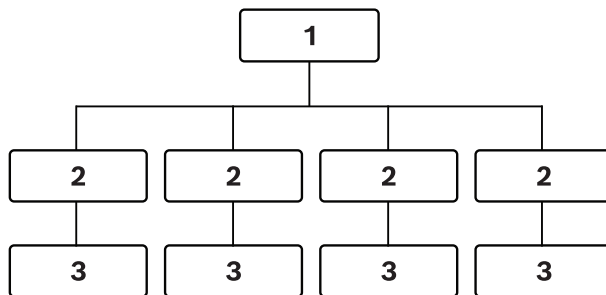
Długości kabli sieci systemowej (DCNM-CBxx-l) – 2, 5, 10 lub 25 m – mają bezpośredni wpływ na dostępną moc zapewnianą przez źródło zasilania. Im dłuższy kabel, tym mniej zasilania dostępnego dla podłączonych do sieci urządzeń. Dlatego tak istotne jest rozważne dobranie długości kabli sieci systemowej.



### Uwaga!

Długość niestandardowych kabli sieciowych nie może przekraczać 100 m, czyli maksymalnego limitu dla standardu Ethernet (IEEE 802.3ab).

Schemat sieci powinien być jak najbardziej „płaski”. To znaczy powinien mieć możliwie najmniej poziomów. Zaleca się nie przekraczać 7 poziomów. Patrz poniższy przykład: 1: poziom 1 = przetąicznik główny, 2: poziom 2 = przetąicznik 3: poziom 3 = przetąicznik.



**Rysunek 4.1:** Przykład: Poziomy przełączników

### **Wymagana moc zasilania**

Wymagana moc zasilania systemu określana jest na podstawie długości kabli sieci systemowej i liczby podłączonych urządzeń. Zasilanie systemu konferencyjnego DICENTIS dostarczane jest przez:

- Przełącznik zasilania audio oraz Przełącznik zasilania lub
- dostępne na rynku przełączniki PoE.

### **Narzędzie do obliczania**

Narzędzie do obliczania służy do oszacowania pełnych wymagań systemu dotyczących zasilania. Znacznie ułatwia ono zaplanowanie i zaprojektowanie systemu konferencyjnego DICENTIS. Narzędzie do obliczania na podstawie danych o poborze mocy urządzeń oraz długości kabli sieci wylicza wymaganą przez system moc zasilania.

Narzędzie do obliczania znajduje się na płycie DVD dostarczonej wraz z Przełącznikiem zasilania audio, a także wchodzi w skład pliku DCNM.iso oprogramowania DICENTIS. Plik DCNM.iso można pobrać z witryny Bosch pod adresem: <https://licensing.boschsecurity.com/software>

## 4.2 Wymagania sprzętowe

### Przetącniki

Następujące wymagania minimalne i zalecenia odnoszą się do przetącników używanych w urządzeniach DICENTIS:

Wymaganie	Standardowo	Ustawienia
Gbit Ethernet	<a href="#">IEEE802.3</a>	Maksymalne opóźnienie przetącnika wynosi 10µsec z Gbit. Dotyczy zarówno portów miedzianych, jak i światłowodowych.
Przekazywanie pakietów w sprzecie na port > 1.2Mpps	Nie dot.	Gdyby za przetącnianie pakietów odpowiadało oprogramowanie, powodowałoby to zmienne opóźnienie, co jest niedopuszczalne.
Jakość usługi (QoS) ze ścisłym priorytetem	<a href="#">DiffServ</a>	Aby upewnić się, że pakiety synchronizacji PTP i pakiety audio otrzymują priorytet nad pakietami sterowania. OMNEO wykorzystuje QoS na poziomie IP, aby uniknąć problemów synchronizacji i przesyłania dźwięku w obciążonych sieciach. Mimo że system działa bez problemów w sieciach stosunkowo nieobciążonych (obciążenie < 10%), prawidłowa konfiguracja przetącników sieci jest bardzo istotna. Używany jest QoS DiffServ (Differentiated Services), który jest częścią pola Type of Services (ToS) w nagłówku IP. Aby uzyskać więcej informacji na temat <a href="#">DiffServ</a> i nagłówka <a href="#">IP</a> , patrz artykuł w Wikipedii.

**Ostrzeżenie:** Standard IEEE802.1p służy także do obsługi QoS, ale jest ograniczony do warstwy 2. Ponieważ OMNEO wykorzystuje komunikację przez sieć IP, mechanizm ten nie jest odpowiedni, dlatego należy upewnić się, że stosowane urządzenia wykorzystują DiffServ QoS.

Poniższa tabela zawiera omówienie używanych **wartości DSCP**, które muszą być skonfigurowane w przetącniku:

Dane	DSCP w systemie dziesiętnym	DSCP w systemie szesnastkowym	Etykieta DSCP	Bajt ToS (w systemie szesnastkowym)	Kolejka priorytetów przetącnika
Synchronizacja PTP, wymagane opóźnienie	56	0x38	CS7	0xE0	Highest

Kontrola PTP, odpowiedź z opóźnieniem, audio	46	0x2E	EF	0xB8	High
(zarezerwowany)	8	0x08	CS1	0x20	Low
Aktywacja	0	0x00	Optymalna szybkość	0x00	Brak

**Ostrzeżenie:** sprawdź dokładnie, czy najwyższy priorytet kolejki przełącznika jest oznaczony etykietą #1 lub np. #8, ponieważ może to wyglądać inaczej w zależności od marki. Niestety te oznaczenia nie są takie same w przypadku różnych producentów. Wybranie w tym miejscu błędnych ustawień jest gorsze, niż kiedy priorytet nie został ustawiony wcale.

Przełączniki muszą być skonfigurowane do obsługi QoS DiffServ (DSCP). Przełącznik musi mieć 4 kolejki priorytetowe, aby mechanizm DiffServ mógł działać.

**Ostrzeżenie:** nigdy nie używaj ustawień VOIP QoS!

Wymaganie	Standardowo	Ustawienia
Tabela MAC >1000	Nie dot.	Aby tego uniknąć, przełącznik rozpoczyna transmisję pakietów unicast, ponieważ zaczyna brakować miejsca.
Wyłącz EEE	<a href="#">IEEE 802.3az</a>	Ze względu na wady wykonania większości implementacji EEE powoduje problemy. Dobre wykonanie powinno działać, ale nie zapewnia oszczędności energii, ponieważ robi to synchronizacja PTP. W związku z tym tryb EEE (energooszczędnego Ethernetu) <i>musi</i> być zawsze wyłączony.
Wyłącz RSTP (jeśli nie są używane żadne pętle kabli)		Protokół Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) jest wymagany, gdy pętle (kabli) są tworzone jako nadmiarowość. Jeśli pętle nie są tworzone, protokół RSTP musi być <i>wyłączony</i> , aby zapewnić optymalne działanie. Gdy jest włączony, połączenie z przełącznikiem może zostać spowolnione.
Możliwość utworzenia VLANS	Nie dot.	Zaleca się separację sieci VLAN zamiast śledzenia IGMP, ponieważ większości przełączników nie jest w stanie obsłużyć zmian rozsyłania multicast w systemie. W przypadku niektórych urządzeń może być konieczne filtrowanie danych rozsyłania grupowego, np. dla urządzeń o prędkości transmisji 100 Mb (kamery Sony, TVOne, AMX i inne).
Śledzenie IGMPv3 IGMPv2 w sprzęcie		Śledzenie IGMPv3 lub IGMPv2. Aby zoptymalizować wykorzystanie pasma, można użyć śledzenia IGMP. Jest to szczególnie przydatne w systemach z więcej

Wymaganie	Standardowo	Ustawienia
		niż 10 strumieniami „multicast”, jednak nie jest bezwzględnie wymagane. Wydajność wystarczająca do obsługi dużej liczby zapytań IGMP, w zależności od liczby urządzeń podłączonych do przełącznika (bezpośrednio lub pośrednio). Szczególnie zalecane jest wsparcie sprzętowe śledzenia IGMP.
<b>Wymagania w przypadku nadmiarowego okablowania</b>	<b>Standardowo</b>	<b>Ustawienia</b>
RSTP	<a href="#">IEEE802.1D-2004</a>	Protokół RSTP umożliwia tworzenie pętli w celu zapewnienia nadmiarowości. Przełącznik musi obsługiwać zmianę wartości następujących parametrów: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hello_Time = 9 sekund</li> <li>– Forwarding_delay = 30 sekund</li> <li>– Max_age = 22 sekundy</li> </ul>
<b>Diagnostyka</b>		
Wykrywanie warstwy łącza	<a href="#">IEEE 802.1AB</a>	Do diagnozy sieci z użyciem Network Docent.
SNMP	<a href="#">SNMP</a>	Do diagnozy sieci z użyciem Network Docent.

### Routerzy

Minimalne wymagania dotyczące routerów:

- Porty Ethernet 1 Gb lub więcej
- Obsługa PIM-DM lub dwukierunkowy PIM
- Wykonuje sprzętowy routing IP (tzw. „przełącznik trzeciej warstwy”) w celu minimalizowania opóźnień routingu.
- Prędkość przesyłania pakietów danych powyżej 1 000 000 pakietów na sekundę na port (np. 8 Mp/s w przypadku routera 8-portowego).
- Płyta montażowa nieograniczająca przepustowości („non-blocking backplane”) przełącznika na port, tzn. 2 Gb/s na port (np. 16 Gb/s w przypadku routera 8-portowego).
- Tablica adresów MAC z co najmniej 1000 adresów na podłączoną bezpośrednią podsieć.



## 4.3 Plan obliczania wymaganej mocy zasilania

### Czynności wstępne



#### Uwaga!

Zaleca się skorzystanie z tego narzędzia do obliczenia wymaganej mocy. Narzędzie do obliczania znajduje się na płycie DVD dostarczonej wraz z Przetącznikiem zasilania audio, jak również wchodzi w skład pliku DCNM.iso oprogramowania DICENTIS, który można pobrać z witryny Bosch pod adresem: <https://licensing.boschsecurity.com/software>

Najpierw należy zaplanować sposób, w jaki mają być zasilane urządzenia DICENTIS:

- przy użyciu Przetącznika zasilania audio oraz jednego lub większej liczby Przetączników zasilania;
- przy użyciu jednego lub większej liczby przetączników PoE.

Informacje na temat zasilania przez przetączniki PoE znaleźć można w rozdziale *Obliczenia dotyczące przetączników PoE, Strona 25*

#### Patrz

- *Obliczenia dotyczące przetącznika DCNM-APS2 lub DCNM-PS2, Strona 21*
- *Materiały i narzędzia do instalacji, Strona 32*
- *Obliczenia dotyczące przetączników PoE, Strona 25*

### 4.3.1 Obliczenia dotyczące przetącznika DCNM-APS2 lub DCNM-PS2



#### Uwaga!

Jeśli do utworzenia sieci systemowej mają być użyte kable niestandardowe lub konieczne są dokładniejsze obliczenia wymaganej mocy, należy skorzystać z narzędzia do obliczeń mocy.

Aby obliczyć całkowitą wymaganą moc zasilania, należy:

1. policzyć wszystkie urządzenia DICENTIS;
2. ustalić dokładne miejsce zainstalowania urządzeń;
3. policzyć wszystkie kable sieci systemowej o tej samej długości.

Typ urządzenia	Pobór mocy (w watach)
DCNM-D	3.10
DCNM-DSL	3.60
DCNM-DVT	3.70
DCNM-DE	5.00
DCNM-MMD	11.30
DCNM-MMD2	12.00
DCNM-IDESK	15.00
DCNM-IDESKVID	18.00
DCNM-FBD2 (jedno stanowisko po obu stronach)	8.5

Typ urządzenia	Pobór mocy (w watach)
DCNM-FBD2 (dwa stanowiska po obu stronach)	9.6
DCNM-FBD2 (maksymalny pobór mocy)	11.5
DCNM-FSL	2.6*
INT-TXO	10
DCNM-CB02-I	1.19
DCNM-CB05-I	2.43
DCNM-CB10-I	4.50
DCNM-CB25-I	10.71

**Tabela 4.2:** Pobór mocy (w watach)



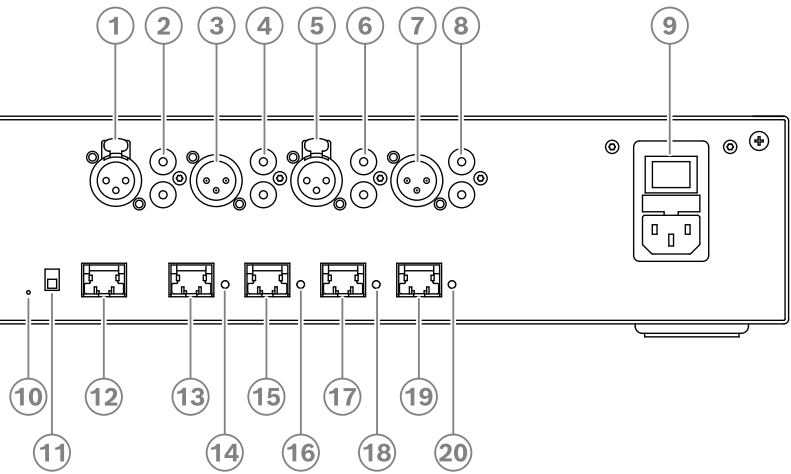
**Uwaga!**

\*Urządzenie DCNM-FSL jest zasilane przez interfejs PoE, a nie z urządzenia DCNM-APS ani DCNM-PS. Więcej informacji znajdziesz w punkcie *Obliczenia dotyczące przetworników PoE*, Strona 25.

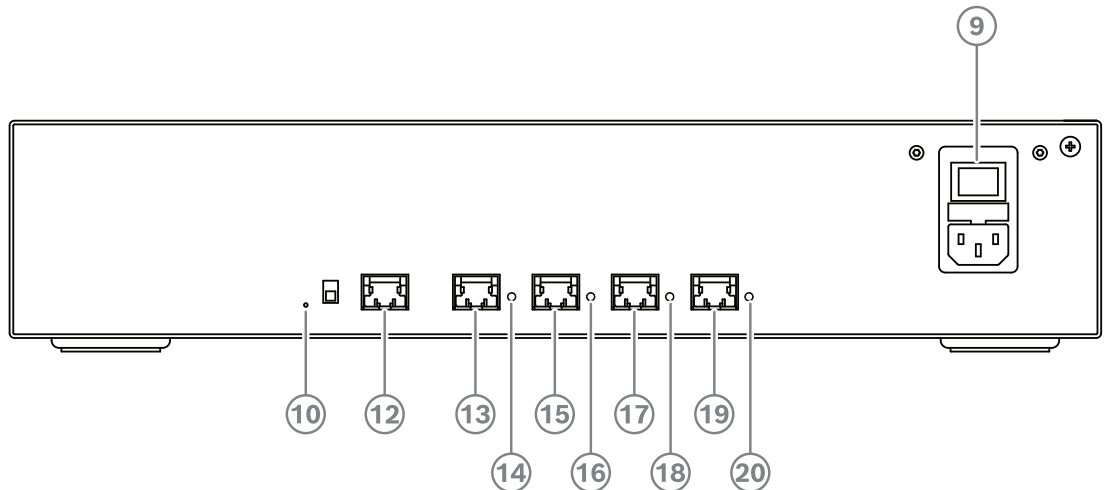
Numer katalogowy	Długości kabli	
	m	stopy
DCNM-CB02-I	2	6.56
DCNM-CB05-I	5	16.40
DCNM-CB10-I	10	32.81
DCNM-CB25-I	25	82.02

**Tabela 4.3:** Typy i długości kabli

**Widok z tyłu**



**Rysunek 4.2:** Przetącnik zasilania audio



**Rysunek 4.3:** Przetącnik zasilania

Element	Opis
1, 5	Wejścia liniowe XLR 1 i 2.
2, 6	Wejścia liniowe RCA 1 i 2.
3, 7	Wyjścia liniowe XLR 1 i 2.
4, 8	Wyjścia liniowe RCA 1 i 2.
9	Wejście i wyłącznik zasilania sieciowego wraz z uchwytem bezpiecznika.
10	Przycisk resetowania.
11	Przetącnik uziemienia (ustawienie „uziemione” lub „nieuziemione”).
12	Gniazdo 1 bez zasilania.
13	Gniazdo 2 z zasilaniem o niskiej mocy.
15, 17, 19	Gniazdo 3, 4, 5 z zasilaniem o wysokiej mocy.

Element	Opis
14, 16, 18, 20	<b>Diody LED</b> sygnalizujące przeciążenie gniazd 2–5: <b>Zielone światło:</b> prawidłowe zasilanie. <b>Czerwone światło:</b> przeciążenie. Należy odłączyć kabel i odczekać kilka sekund, aż system przywróci prawidłowy poziom zasilania.

Sieć i gniazdo zasilające	Maks. moc wyjściowa (W)	Maks. liczba urządzeń
Gniazdo 1 (12)	Brak wymagań dotyczących mocy	---
Gniazdo 2 (13)	15	1
Gniazdo 3 (15)	144	40
Gniazdo 4 (17)	144	40
Gniazdo 5 (19)	144	40

**Tabela 4.4:** Wymagana moc zasilania przetęczników DCNM-APS2/DCNM-PS2

#### Przykładowe obliczenia

Poniższy przykład ilustruje maksymalne obciążenie każdego gniazda Przetęcznika zasilania audio lub Przetęcznika zasilania.

- **Gniazdo 2:** kabel o długości 50 m + DCNM-MMD2 = **12 W**<sup>1</sup>
- **Gniazdo 3:** kabel o długości 10 m + DCNM-MMD2 + 9 x (kabel o długości 2 m + DCNM-MMD2)  
= (4,5 + 12) + 9 x (1,19 + 12) = **135,21 W**<sup>2</sup>.
- **Gniazdo 4:** kabel 10 m + DCNM-D + 19 x (kabel o długości 2 m + DCNM-D)  
= (4,5 + 3,1) + 19 x (1,19 + 3,1) = **89,11 W**<sup>2</sup>.
- **Gniazdo 5:** kabel 10 m + DCNM-DE + 19 x (kabel o długości 2 m + DCNM-DE)  
= (4,5 + 5) + 19 x (1,19 + 5) = **127,11 W**<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Dla gniazda 2 pobór mocy kabla nie musi być uwzględniany, jeśli do tego wyjścia jest podłączone tylko jedno urządzenie.

<sup>2</sup> Najkrótszy kabel nadmiarowy nie musi być uwzględniany.

#### Patrz

- *Obliczenia dotyczące przetęczników PoE, Strona 25*

### 4.3.2

#### Obliczenia dotyczące przełączników PoE

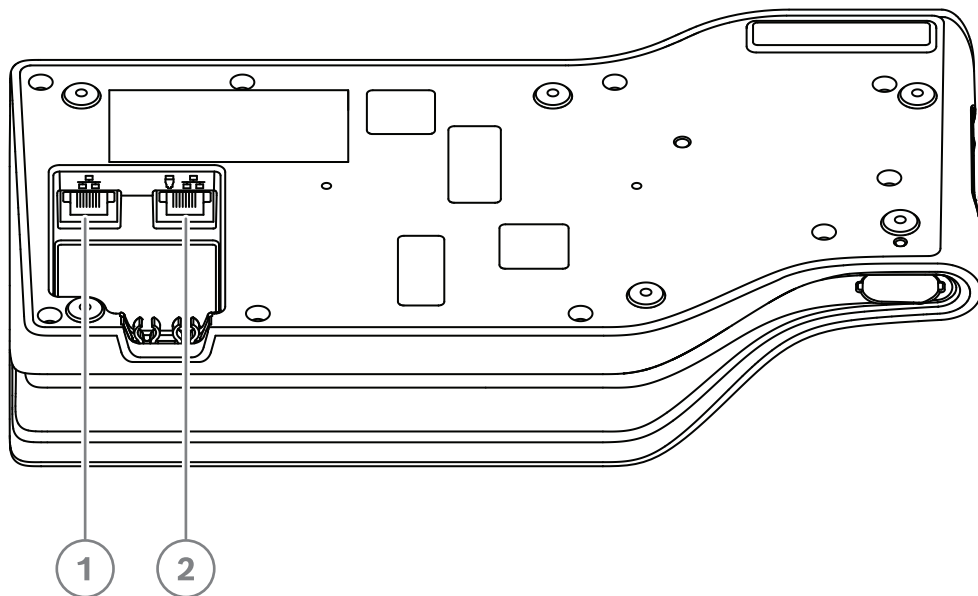
Wybierz jeden lub więcej przełączników PoE, które mają zasilać urządzenia DICENTIS. Każde urządzenie DICENTIS musi być podłączone do osobnego wyjścia PoE na przełączniku Ethernet.

**Uwaga!**

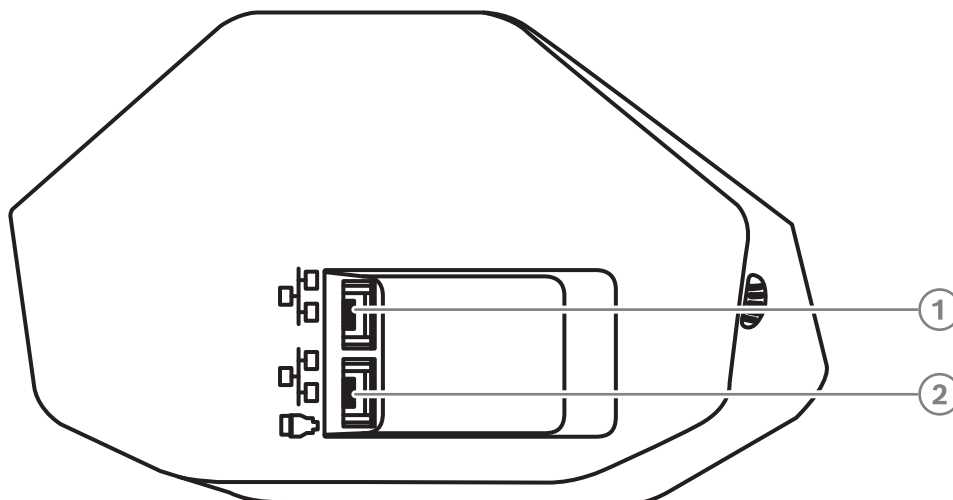
Niektóre przełączniki PoE są w stanie zasilać tylko ograniczoną liczbę portów. Inne mogą zasilać wszystkie porty, ale całkowita moc zasilania takiego przełącznika jest również ograniczona. Więcej informacji znaleźć można w dokumentacji dołączonej do zakupionego przełącznika PoE.

**Uwaga!**

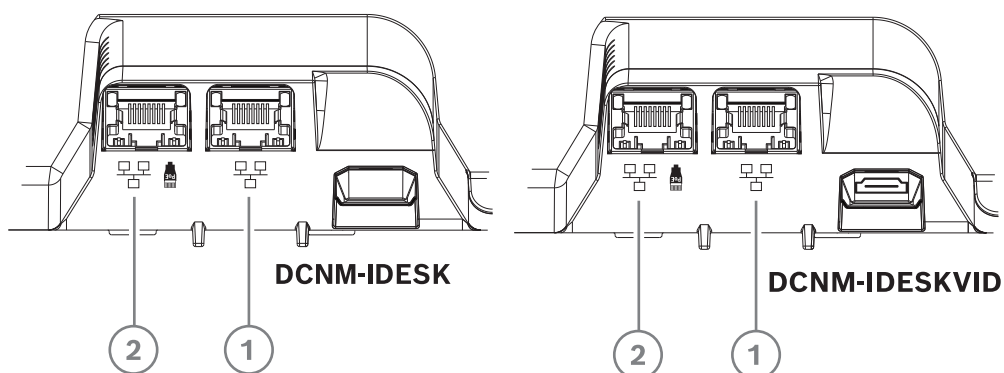
W przypadku przełączników PoE urządzeń DICENTIS nie można łączyć w konfiguracji tańcuchowej. Korzystanie z przełącznika PoE nie wymaga stosowania kabli nadmiarowych.



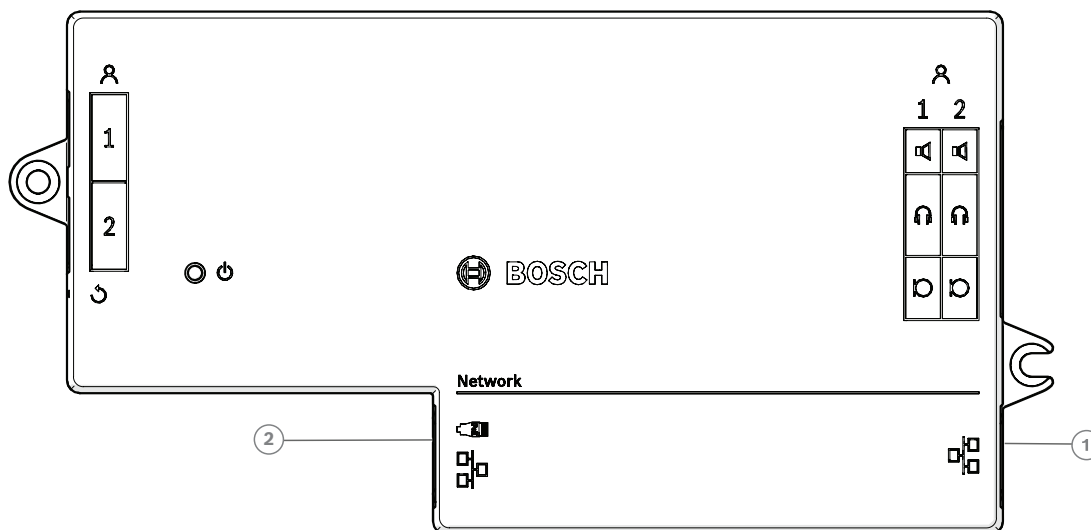
**Rysunek 4.4:** Widok z dołu urządzeń DICENTIS (DCNM-MMD/DCNM-MMD2)



Rysunek 4.5: Widok z dołu urządzeń DICENTIS (DCNM-D/DCNM-DVT / DCNM-DSL / DCNM-DE)



Rysunek 4.6: Widok z dołu urządzeń tłumacza DICENTIS (DCNM-IDESK / DCNM-IDESKVID)



Rysunek 4.7: DICENTIS widok z góry– urządzenie podstawowe (DCNM-FBD2)

Element	Opis
1	Złącze sieci Ethernet
2	Złącze sieciowe/PoE

## 4.4 Opcje nadmiarowości

Systemy konferencyjne DICENTIS można tworzyć w sieci z nadmiarowością. To daje pewność, że system będzie nadal działać, jeśli:

- kabel sieciowy jest uszkodzony lub przypadkowo rozłączony;
- jeden z elementów systemu ulegnie awarii.

Można tworzyć różne poziomy nadmiarowości w systemie w zależności od:

- rodzaju modułów używanych w systemie (DCNM-APS2 / DCNM-PS2)
- liczby używanych w systemie nadmiarowych elementów;
- wielkości nadmiarowego okablowania sieciowego.

W poniższych podrozdziałach objaśniono opcje nadmiarowości, których można użyć przy projektowaniu systemu konferencyjnego DICENTIS. Każdą opcję można łączyć w systemie konferencyjnym DICENTIS, pod warunkiem przestrzegania ograniczeń związanych z okablowaniem nadmiarowym. Zobacz podrozdziały:

- *Nadmiarowe okablowanie dla modułów DCNM-APS2/DCNM-PS2, Strona 28.*
- *Nadmiarowy serwer PC, Strona 30.*



### **Uwaga!**

Aby te opcje nadmiarowości działały prawidłowo w systemie konferencyjnym DICENTIS, należy włączyć protokół Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).



### **Uwaga!**

Podczas konfigurowania opcji nadmiarowości systemu wykonaj następujące czynności: Najpierw należy skonfigurować system bez nadmiarowych kabli i bez konfiguracji RSTP systemu i urządzenia DICENTIS.

Następnie skonfigurować RSTP w przełącznikach i w urządzeniu DICENTIS.

A na koniec należy włączyć pętle kabla.

---

#### 4.4.1

### Nadmiarowe okablowanie dla modułów DCNM-APS2/DCNM-PS2

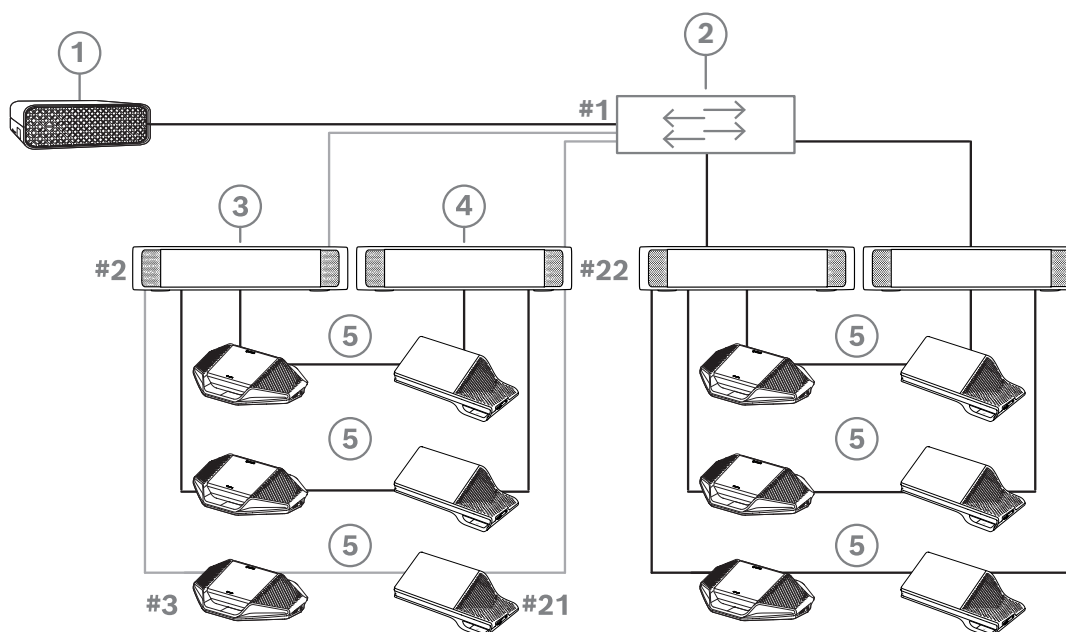
W tym punkcie opisano sposób tworzenia nadmiarowego okablowania dla przełączników DCNM-APS2/DCNM-PS2. Maksymalna liczba urządzeń Ethernet w największej pętli (wliczając w to przełącznik główny) wynosi 22. Jeśli w systemie nie ma przełączników Ethernet, wówczas to przełącznik APS jest przełącznikiem głównym.

Łączna liczba urządzeń dozwolonych w pętli zależy od:

- typu urządzenia podłączonego w pętli (np. urządzenia DCNM-MMD2 zużywają więcej energii w porównaniu z urządzeniami DCNM-DE);
- długość pętli (kabel także zużywa energię).

Na ilustracji przedstawiono sposób obliczania liczby urządzeń w pętli. Szara linia pokazuje największą pętlę. Znak # pokazuje sposób zliczania urządzeń.

W poniższym przykładzie można podłączyć maksymalnie 19 ( $22-3=19$ ) pulpity dyskusyjnych.



**Rysunek 4.8:** Pulpity dyskusyjne DICENTIS podłączone za pomocą nadmiarowego okablowania do przełączników DCNM-PS2/DCNM-APS2

1	System DICENTIS	2	Przełącznik sieciowy (z opcjonalnym zasilaczem nadmiarowym)
3	DCNM-APS2	4	DCNM-PS2
5	Okablowanie (pętla nadmiarowa) systemu DICENTIS		

Maksymalna liczba urządzeń DICENTIS w ciągu:

- Gdy w celu obsługi okablowania nadmiarowego jest używany protokół RSTP, aby zapobiec wpływowi uszkodzonego kabla lub wyłącznika zasilania na system, należy ustawić maksymalny licznik wieku na wartość 22.
- Za każdym razem gdy dane przeskakują z jednego przełącznika na drugi, wartość wieku zwiększa się o jeden. Wartość tego licznika może być osiągnięta lub przekroczona, ponieważ połączenie łańcuchowe może służyć do przechodzenia w pętli przez urządzenia DICENTIS.



- Wartości tego licznika (lub ograniczenia) nie można osiągnąć, gdy nie ma okablowania nadmiarowego. Wynika to z faktu, że ograniczenie mocy zostanie osiągnięte przed osiągnięciem ograniczenia maksymalnego wieku.
- Wartość licznika może być osiągnięta, jeżeli:
  - używane jest okablowanie nadmiarowe,
  - system jest nieprawidłowo okablowany.

<b>Możliwości okablowania (DCNM-APS2/DCNM-PS2)</b>	<b>Ograniczenia/wymagania</b>
<p>Łączenie w celu utworzenia pętli nadmiarowej urządzeń DICENTIS w konfiguracji łańcuchowej z gniazda dużej mocy na DCNM-PS2 / DCNM-APS2 do gniazda dużej mocy na innym module DCNM-PS2.</p> <p>Nadmiarowa pętla między dwoma modułami DCNM-PS2 służy do zasilania i przesyłania sygnału. Jeśli jeden z modułów DCNM-PS2 ulegnie awarii, drugi moduł DCNM-PS2 będzie zasilał i przekazywał sygnały do urządzeń DICENTIS w konfiguracji łańcuchowej.</p>	<p>Nadmiarowość zapewnia ciągłość zasilania i sterowania. W przypadku awarii przetącznika DCNM-APS2 urządzenia pozostają podłączone, ale brak jest dźwięku. Aby włączyć obsługę okablowania nadmiarowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protokół RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) musi być włączony w systemie konferencyjnym DICENTIS.</li> <li>- Przetącznik sieciowy z nadmiarowym zasilaczem należy podłączyć do modułu DCNM-PS2/DCNM-APS2, jak pokazano na rysunku.</li> </ul>
<p>Do tworzenia konfiguracji łańcuchowej/ nadmiarowej pętli można użyć dowolnego z gniazd dużej mocy (3, 4 lub 5) na jednym z modułów DCNM-PS2.</p> <p>Np. gniazdo dużej mocy 3 na jednym module może być podłączone do gniazda dużej mocy 4 w innym module.</p>	<p><b>Uwaga:</b> nadmiarowa pętla musi być podłączona do innego modułu typu DCNM-PS2. Nie można używać modułów typu DCNM-PS / DCNM-APS do utworzenia pętli nadmiarowej dla zasilania.</p>
<p>Można utworzyć pętlę nadmiarową dla sygnału tylko przez połączenie urządzeń DICENTIS w konfiguracji łańcuchowej do tego samego modułu DCNM-PS2 lub DCNM-APS2, jednak to nie jest zalecane. Moduł DCNM-PS2 jest przeznaczony do zmniejszenia kosztów eksploatacji, na przykład przez możliwość podłączenia maksymalnie trzech pętli nadmiarowych między dwoma modułami DCNM-PS2.</p>	<p>Nadmiarowa pętla zabezpiecza przed uszkodzeniami kabli, ale nie przed awarią przetącznika DCNM-PS2.</p>



**Uwaga!**

Aby te opcje nadmiarowości działały prawidłowo w systemie konferencyjnym DICENTIS, należy włączyć protokół Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).

## 4.4.2

### Nadmiarowy serwer PC

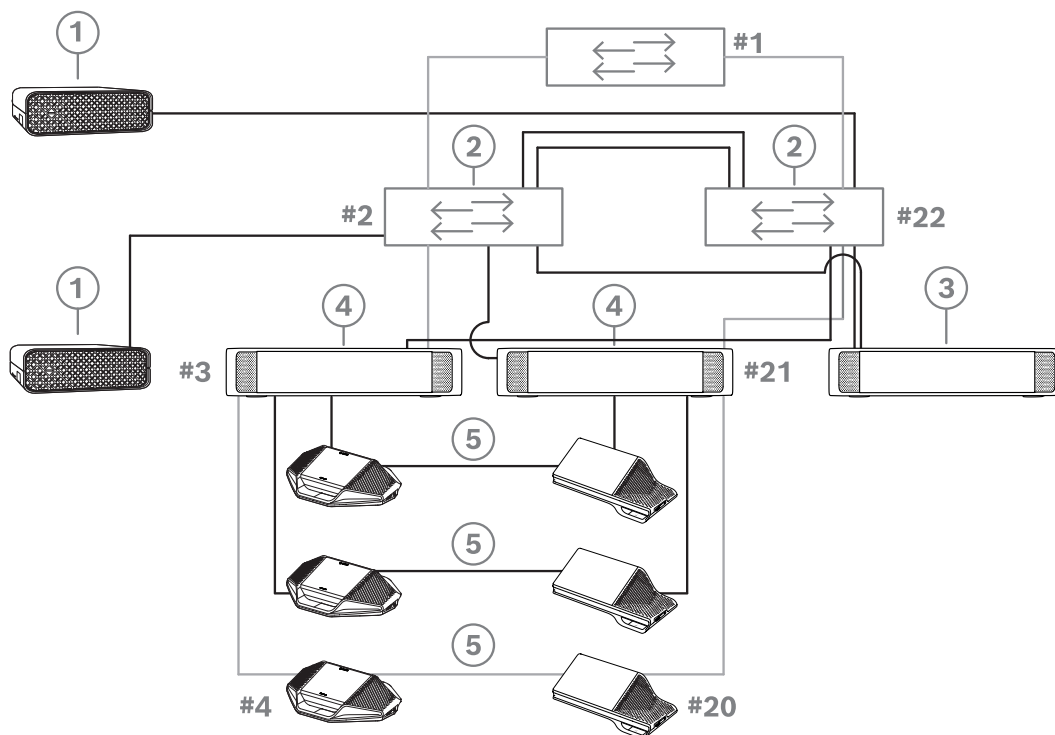
Dostępność systemu może być zwiększona przez połączenie nadmiarowego serwera PC systemu DICENTIS i skojarzonych elementów oraz okablowania do systemu konferencyjnego DICENTIS. Maksymalna liczba urządzeń Ethernet w największej pętli (wliczając w to przełącznik główny) wynosi 22.

Łączna liczba urządzeń dozwolonych w pętli zależy od:

- typu urządzenia podłączonego w pętli (np. urządzenia DCNM-MMD2 zużywają więcej energii w porównaniu z urządzeniami DCNM-DE);
- długość pętli (kabel także zużywa energię).

Na ilustracji przedstawiono sposób obliczania liczby urządzeń w pętli. Szara linia pokazuje największą pętlę. Znak # pokazuje sposób zliczania urządzeń.

W poniższym przykładzie można podłączyć maksymalnie 17 ( $22-5=17$ ) urządzeń.



**Rysunek 4.9:** Nadmiarowy serwer PC systemu DICENTIS z nadmiarowymi komponentami i okablowaniem

1	System DICENTIS	2	Przełącznik sieciowy (z opcjonalnym zasilaczem nadmiarowym)
3	DCNM-APS2	4	DCNM-PS2
5	Okablowanie (pętla nadmiarowa) systemu DICENTIS		

Dla tej opcji do pracy systemu DICENTIS niezbędne jest uruchomienie systemu konferencyjnego w połączeniu z oprogramowaniem EverRun Enterprise firmy Stratus Technologies. Aby uzyskać więcej informacji przejdź do witryny firmy Stratus Technologies. Inne opcje, które mogą służyć do zapewnienia niezawodności systemu konferencyjnego DICENTIS, obejmują:

- Zdalne serwery SQL.

## 5 Materiały i narzędzia do instalacji

W tym punkcie opisano materiały potrzebne do instalacji systemu, takie jak kable, złącza i narzędzia.

### Zalecenia

- Należy zawsze używać produktów, materiałów i narzędzi przeznaczonych do instalacji, które zostały określone przez producenta.
- Należy stosować osobne korytka kablowe dla kabli sieci systemowej, kabli audio i kabli zasilających.
- W miejscach ogólnie dostępnych, gdzie istnieje możliwość dotknięcia złączy i kabli lub przechodzenia nad nimi, należy użyć metalowych osłon zabezpieczających.



### Ostrzeżenie!

Nie przekraczać ograniczeń dotyczących zagięć kabli sieci systemowej (DCNM-CBxxx): Minimalny promień zgięcia kabla sieci systemowej wynosi 35 mm.

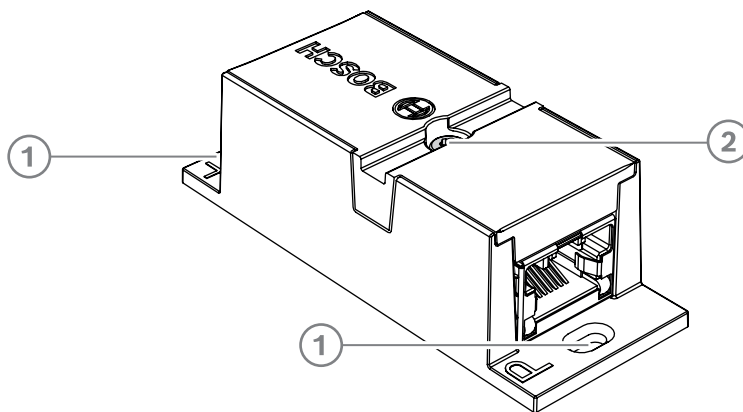
### 5.1 Łączniki kablowe DCNM-CBCPLR

Łączniki kablowe można zastosować:

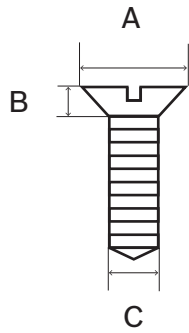
- aby zwiększyć długość kabli,
- w piętrowym punkcie dystrybucyjnym jako rozgałęźnik,
- jako interfejs między kablem systemu DICENTIS a „standardowym” kablem CAT-5E w połączeniu z oddzielnym kablem zasilającym,
- aby doprowadzić lokalne zasilanie do urządzeń uczestników,
- aby włączyć system przy użyciu dwóch łączników kablowych oraz przetąchnika.

Łączniki kablowe są dostarczane w opakowaniu zawierającym 6 sztuk. Mogą być używane ze wszystkimi typami kabli systemu DICENTIS.

### Montaż



Aby przymocować DCNM-CBCPLR do płaskiej powierzchni, włóż 2 śruby o średnicy 2,5 mm do otworów w kłapkach (1). DCNM-CBCPLR można zamontować także poprzez owinięcie wiązki kabli wokół urządzenia za pomocą dostępnego elementu wpuszczanego (2), aby zapobiec poruszaniu się urządzenia na boki.



Rysunek 5.1: Maksymalne wymiary śrub

	Płaski łeb
A	8 mm
B	2 mm
C	2,5 mm

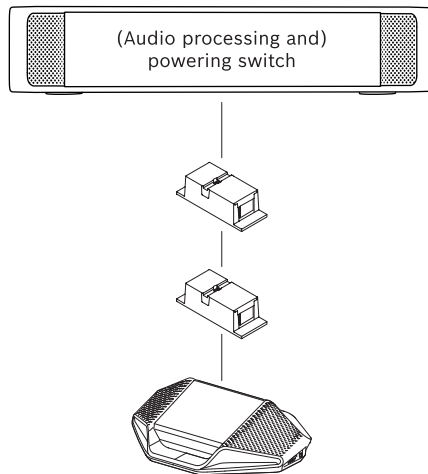
### 5.1.1

#### Przedłużanie kabla za pomocą łącznika kablowego

Łącznika kablowego systemu DICENTIS można używać do zwiększania długości kabli, gdyż pozwala on na łączenie ze sobą zestawów kabli systemu DICENTIS. W ten sposób można połączyć ze sobą na przykład trzy kable o długości 25 m (DCNM-CB25-I) w celu utworzenia kabla o długości 75 m.

**Uwaga:**

- Długość kabla nie może przekraczać 100 m.
- W jednym odgałęzieniu można zastosować maksymalnie 2 łączniki kablowe.



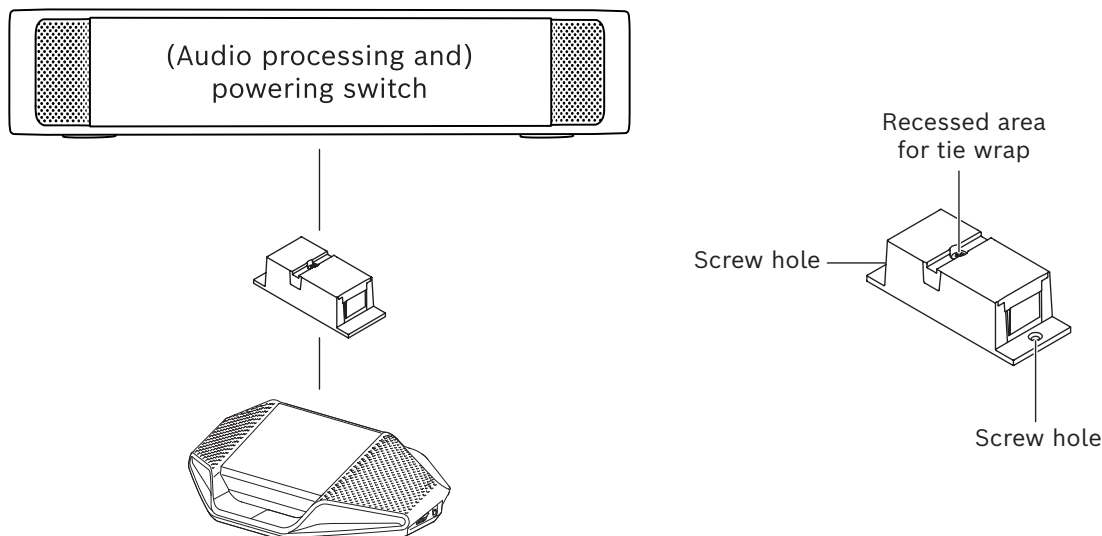
### 5.1.2

#### Zastosowanie łącznika kablowego jako rozgałęźnika

Łącznika kablowego systemu DICENTIS można użyć w piętrowym punkcie dystrybucyjnym jako rozgałęźnika, aby na przykład podłączyć urządzenia tymczasowe, takie jak mikrofon mównicy. Łącznik kablowy może być przymocowany przy użyciu otworów na śruby (2,5 mm) lub opaski zaciskowej przeprowadzonej przez wgłębienie.

**Uwaga:**

- Długość kabla nie może przekraczać 100 m.
- W jednym odgałęzieniu można zastosować maksymalnie 2 łączniki kablowe.



**Rysunek 5.2:** Instalacja w piętrowym punkcie dystrybucyjnym jako rozgaźnika

### 5.1.3

#### Zastosowanie łącznika kablowego jako interfejsu między kablami różnych typów

Łącznik kablowy może służyć jako interfejs między kablem systemu DICENTIS a „standardowym” kablem CAT-5E, opcjonalnie połączonym z oddzielnym kablem zasilającym. Jest to przydatne na przykład wówczas, gdy standardowe okablowanie CAT-5E z pomieszczenia technicznego musi być połączone z kablem systemu DICENTIS w sali konferencyjnej.

Konfiguracja:

1. Otwórz obudowę łącznika kablowego.
2. Podłącz kable zasilające do zacisków śrubowych + i –.
3. Usuń zaślepkę z obudowy, aby przeprowadzić kable zasilające.
4. Zwolnij siłę naciągu.



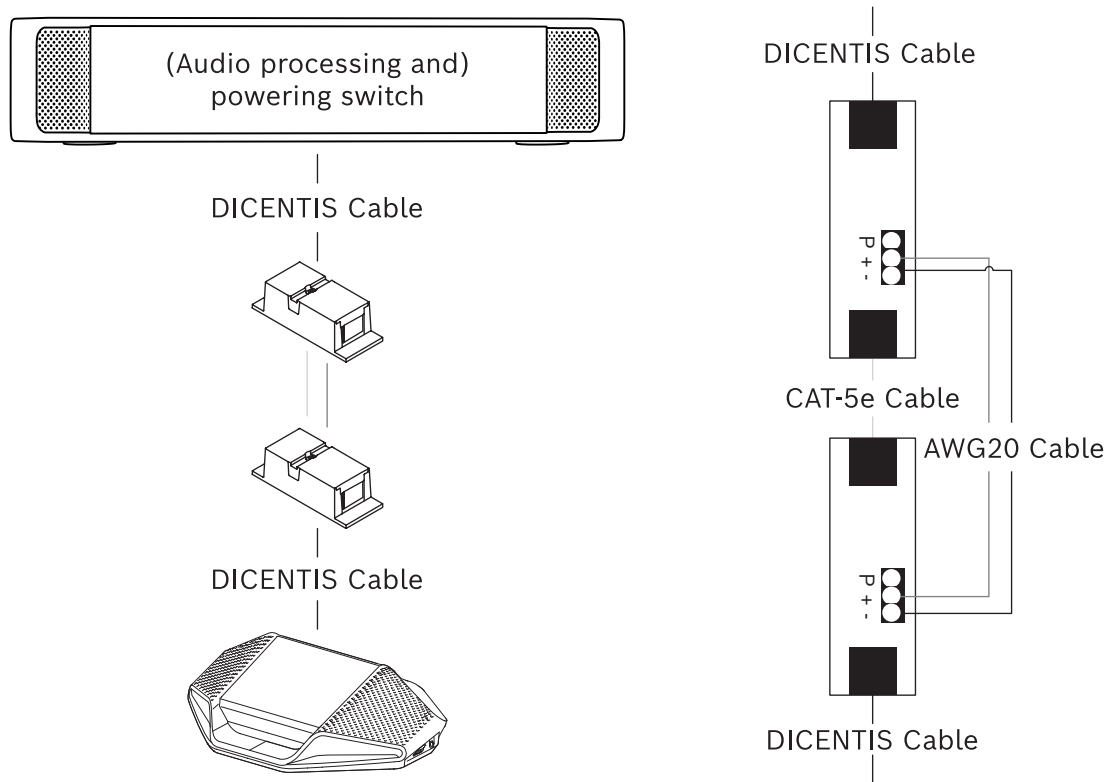
#### Ostrzeżenie!

Ryzyko porażenia elektrycznego. Odstąpione kable zasilające stanowią potencjalne zagrożenie. Upewnij się, że wszystkie kable zasilające są bezpiecznie umocowane przez obejmy zaciskowe we wnętrzu skrzynki (patrz rysunek „Zwalnianie siły naciągu”).

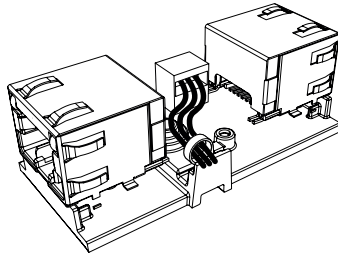
5. Zamknij obudowę i wkręć śrubę, stosując moment dokręcania 0,4 Nm.

#### Uwaga:

- Długość kabla nie może przekraczać 100 m.
- W jednym odgażeniu można zastosować maksymalnie 2 łączniki kablowe.
- należy użyć kabla 20 AWG (0,5 mm<sup>2</sup>)



**Rysunek 5.3:** Łącznik kablowy zastosowany jako interfejs



**Rysunek 5.4:** Zwalnianie siły naciągu poprzez obejmę kabli zasilających zapobiega przypadkowemu ich wyciągnięciu.

#### 5.1.4

#### Łącznik kablowy zastosowany w celu lokalnego doprowadzenia zasilania

Łącznika kablowego można użyć w celu dodania lokalnego zasilania do systemu – umożliwi on doprowadzenie oddzielnego zasilania 48 V DC w pobliże urządzeń uczestników.

Konfiguracja:

1. Otwórz obudowę łącznika kablowego.
2. Podłącz kable zasilające do zacisków śrubowych + i –.
3. Usuń zaślepkę z obudowy, aby przeprowadzić kable zasilające.
4. Zwolnij siłę naciągu.



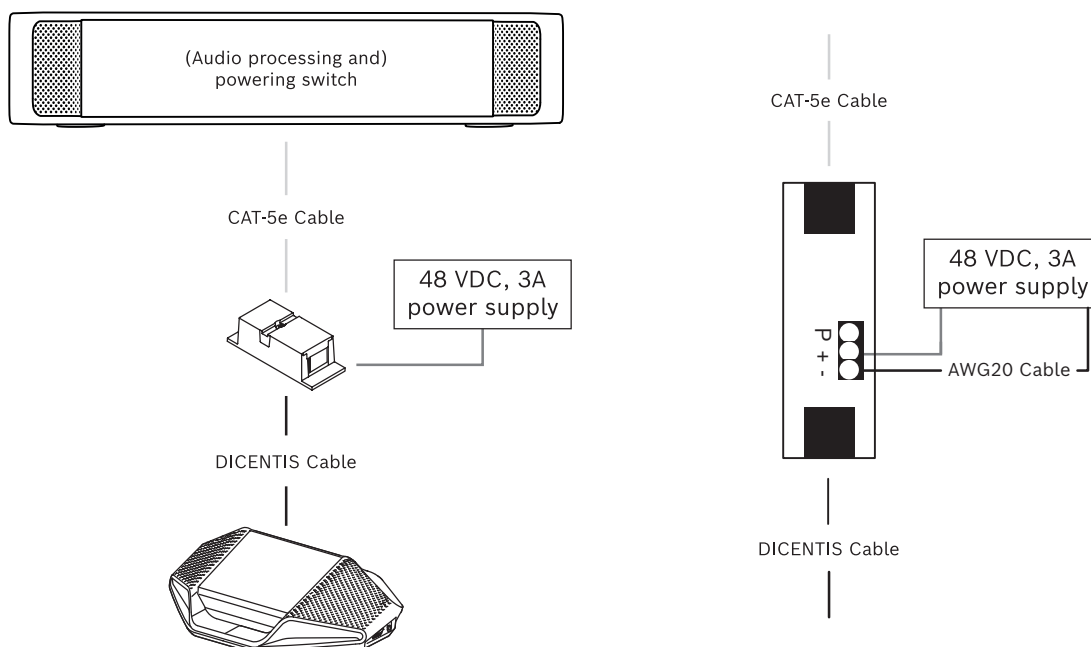
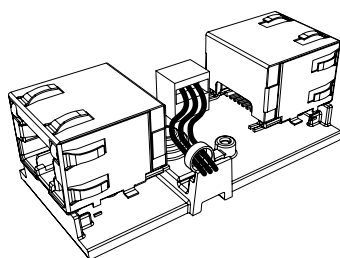
#### Ostrzeżenie!

Ryzyko porażenia elektrycznego. Odstłonięte kable zasilające stanowią potencjalne zagrożenie. Upewnij się, że wszystkie kable zasilające są bezpiecznie umocowane przez obejmę zaciskowe we wnętrzu skrzynki (patrz rysunek „Zwalnianie siły naciągu”).

5. Zamknij obudowę i wkręć śrubę, stosując moment dokręcania 0,4 Nm.

**Uwaga:**

- Wymagania dotyczące zasilania:
  - znamionowy poziom wyjścia 48 VDC (w zakresie od 47 do 49 VDC);
  - falowanie napięcia powinno być poniżej 200 mV od szczytu do szczytu
  - maksymalne natężenie prądu wyjściowego nie powinno przekraczać 3 A (lub powinno być ograniczone do 3 A, ponieważ tyle wynosi maksymalne natężenie znamionowe kabli i urządzeń DICENTIS).
- Wymagania dotyczące kabla zasilania:
  - należy użyć kabla 20 AWG (0,5 mm<sup>2</sup>)
- Porady
  - Zdecydowanie zaleca się, aby zasilacz miał własną ochronę przed zwarciami prądem wyjściowym o natężeniu w zakresie od 4,3 do 5 A.
  - Jeżeli zasilacz ma funkcję automatycznego restartu po zwarcu, ta funkcja powinna być wewnętrznie zaprogramowana na 3 do 4 sekund i nie powinna podejmować więcej niż 4 prób ponownego uruchomienia.
  - Po wyłączeniu zasilania wyjście powinno być poniżej 9 V, 1 mA.
- Maksymalna odległość między przetwornikiem PS lub APS a urządzeniem konferencyjnym wynosi 100 m ze względu na właściwości sieci Ethernet.

**Rysunek 5.5:** Przesyłanie zasilania przez kabel**Rysunek 5.6:** Zwalnianie siły naciągu poprzez obejmę kabli zasilających zapobiega przypadkowemu ich wyciągnięciu.



### 5.1.5

#### Uruchamianie systemu przy użyciu łącznika kablowego

System DICENTIS przechodzi automatycznie w stan gotowości, gdy:

- w aplikacji Meeting skonfigurowano opcję automatycznego wyłączenia systemu po okresie braku aktywności i
- system nie jest używany przez ustalony okres.

Łącznik kablowy można łączyć z niestandardowymi przetłącznikami, aby stworzyć przetłącznik do wybudzania systemu (zob. rysunek poniżej). W tym celu:

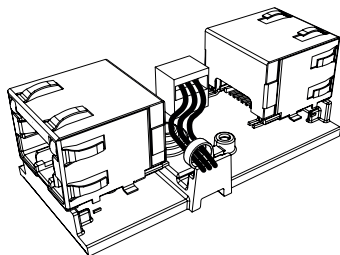
1. Otwórz obudowę łącznika kablowego.
2. Wyjmij rezystor  $0 \Omega$  łącznika kablowego podłączonego do zawsze zasilanego źródła prądu. Pozostaw rezystor  $0 \Omega$  łącznika kablowego podłączonego do wyjścia 3 (A)PS.
3. Usuń zaślepkę z obudowy, aby przeprowadzić kable zasilające.
4. Połącz kable zgodnie z poniższym schematem.
5. Zwolnij siłę naciągu.



#### Ostrzeżenie!

Ryzyko porażenia elektrycznego. Odstąpione kable zasilające stanowią potencjalne zagrożenie. Upewnij się, że wszystkie kable zasilające są bezpiecznie umocowane przez obejmy zaciskowe we wnętrzu skrzynki (patrz rysunek „Zwalnianie siły naciągu”).

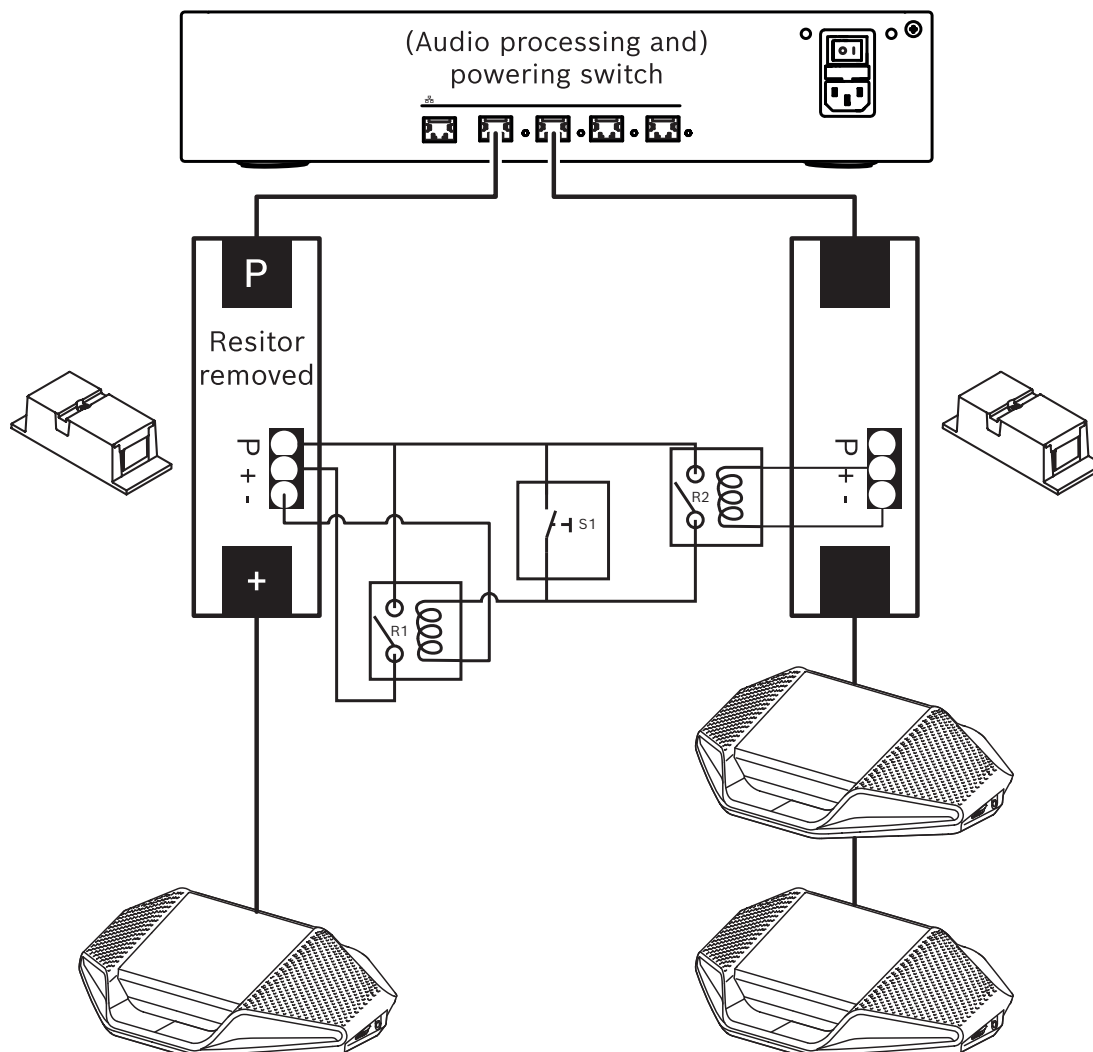
6. Zamknij obudowę i wkręć śrubę, stosując moment dokręcania 0,4 Nm.



**Rysunek 5.7:** Zwalnianie siły naciągu poprzez obejmę kabli zasilających zapobiega przypadkowemu ich wyciągnięciu.

#### Uwaga:

- Długość kabla nie może przekraczać 100 m.
- W jednym odgażeniu można zastosować maksymalnie 2 łączniki kablowe.



**Rysunek 5.8:** Wykorzystywanie łączników kablowych i niestandardowych przetłączników do tworzenia przetłączników wzbudzenia

Schemat działa w następujący sposób:

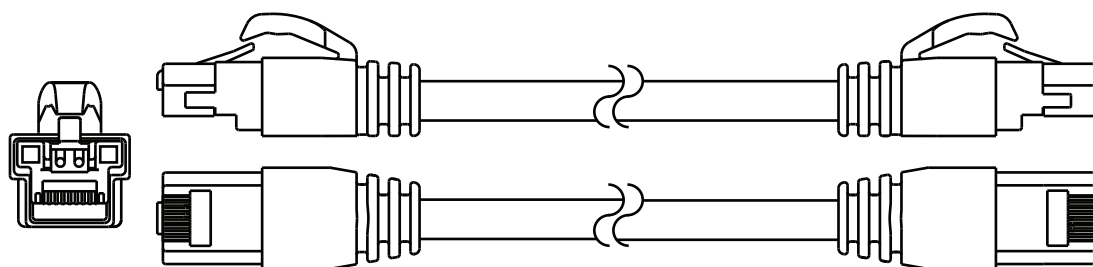
1. po naciśnięciu S1 (przetłącznik impulsowy) do urządzenia podłączonego do zawsze zasilanego źródła prądu jest dostarczana energia i urządzenie zostaje aktywowane.
2. Urządzenie zostaje włączone i wykryte przez usługi. Po wykryciu urządzenia, wyjścia 3 A (A)PS zostają także włączone i wszystkie urządzenia podłączone do tych wyjść są również zasilane.
3. Przełącznik R1 ma czasomierz ustawiony na 1 minutę, co oznacza, że przetłącznik pozostanie zamknięty przez 1 minutę po zwolnieniu przetłącznika S1 lub wyłączenia systemu.
4. Gdy linie wysokiego napięcia są zasilane, przetłącznik przełącznika R2 zasila przełącznik 1, by przetłącznik pozostał zamknięty.

## 5.2 Zestawy kabli systemowych DICENTIS

Zestawy kabli systemowych DICENTIS mają złącza na obu końcach, są dostępne w różnych długościach i służą do łączenia ze sobą urządzeń DICENTIS.

Numer katalogowy	Długości kabli	
	m	stopy
DCNM-CB02-I	2	6.56
DCNM-CB05-I	5	16.40
DCNM-CB10-I	10	32.81
DCNM-CB25-I	25	82.02

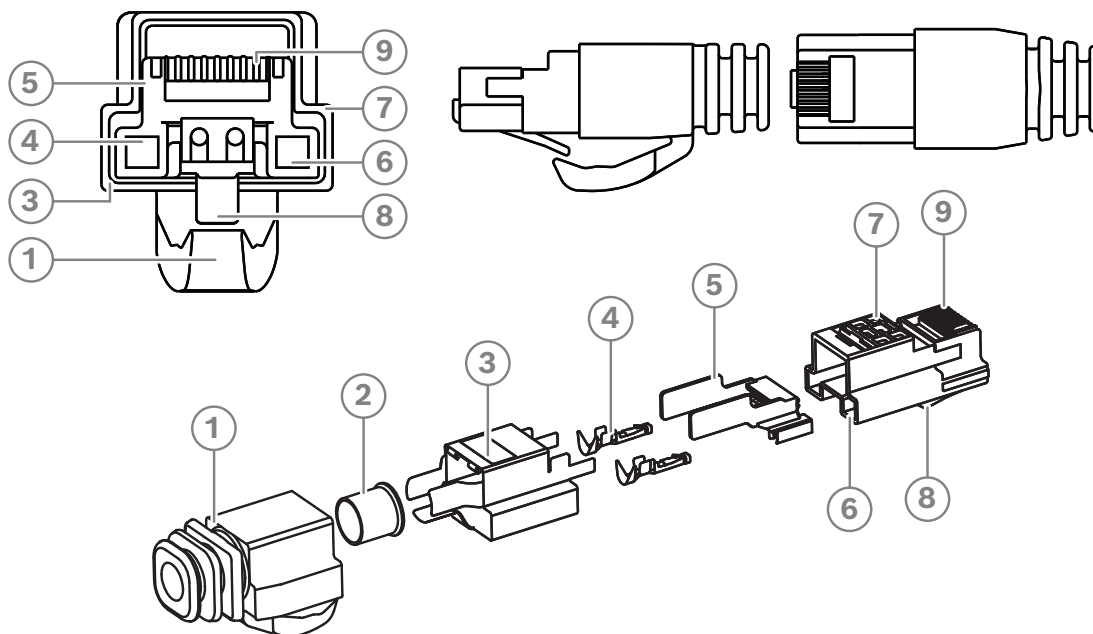
**Tabela 5.5:** Typy i długości kabli



**Rysunek 5.9:** DCNM-CBxx-I – wygląd kabla i złącza

### 5.3 Zestaw złączy DCNM-CBCON do kabla DICENTIS

Złącza służą do wykonywania własnych kabli systemowych lub do wymiany istniejących złączy. Złącze może być użyte do kabla jednożyłowego (DCNM-CB02-I, DCNM-CB05-I, DCNM-CB10-I, DCNM-CB25-I, DCNM-CB250-I, DCNM-CB250), a także do standardowego kabla wielożyłowego (DCNM-CB02, DCNM-CB05, DCNM-CB10, DCNM-CB25, DCNM-CB02B, DCNM-CB05B, DCNM-CB10B, DCNM-CB25B, DCNM-CB250B).



Rysunek 5.10: DCNM-CBCON – widok z przodu i widok rozstrzelony

Element	Opis
1	Zabezpieczenie przeciwnaprzężeniowe
2	Ferruła
3	Ostona złącza wtykowego
4	Styki zasilające (liczba: 2)
5	Płytki obciążeniowa
6	Komora styków zasilających (2 miejsca)
7	Obudowa
8	Zaczep blokujący
9	Komora styków sygnałowych (8 miejsc)

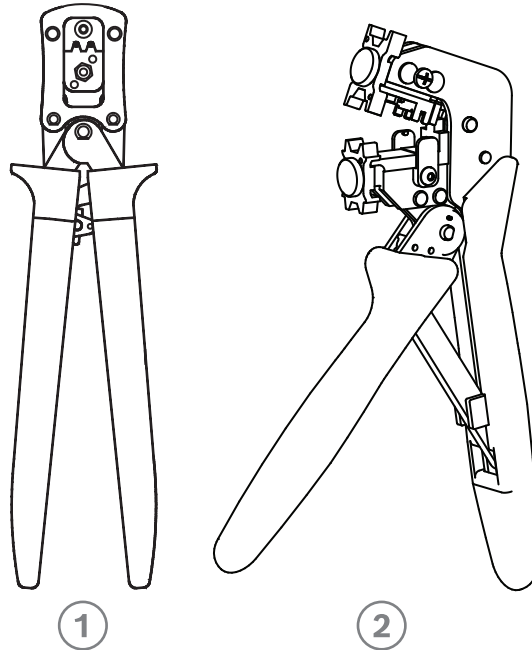
#### Patrz

- Zestawy kabli systemowych DICENTIS, Strona 39
- Kabel instalacyjny DCNM-CB250, Strona 42
- Zestaw narzędziowy DCNM-CBTK do kabli sieci systemowej, Strona 41

## 5.4

### Zestaw narzędziowy DCNM-CBTK do kabli sieci systemowej

Specjalny zestaw narzędziowy do kabli sieci systemowej służy do podłączania Zestaw złączy DCNM-CBCON do kabla DICENTIS, Strona 40 do Kabel instalacyjny DCNM-CB250, Strona 42 lub Zestawy kabli systemowych DICENTIS, Strona 39.



Element	Opis
1	Narzędzie do przewodów zasilających.
2	Narzędzie do przewodów sygnałowych.

**Tabela 5.6:** Elementy zestawu narzędziowego



#### Uwaga!

Należy zapoznać się z podrozdziałem „custom length for system network cables” (Niestandardowa długość kabli sieci systemowej) na płycie DVD, którą można pobrać na stronie: <https://licensing.boschsecurity.com/software>

#### Patrz

- Zestawy kabli systemowych DICENTIS, Strona 39
- Zestaw złączy DCNM-CBCON do kabla DICENTIS, Strona 40
- Kabel instalacyjny DCNM-CB250, Strona 42

## 5.5 Kabel instalacyjny DCNM-CB250

Kabel instalacyjny służy do tworzenia własnego kabla sieci systemowej. Ma on długość 250 m i nie jest zakończony złączami. Więcej informacji można znaleźć w punktach *Zestaw złączy DCNM-CBCON do kabla DICENTIS, Strona 40* i *Zestaw narzędziowy DCNM-CBTK do kabli sieci systemowej, Strona 41*.

Kabel DCNM-CB250-I może być używany do połączeń i jako kabel wiodący.

Kabel DCNM-CB250-CPR jest zgodny z normą EN 50575:2014 + A1:2016 Reakcja na ogień B2a-S1a,d0,a1. Nie należy używać kabla DCNM-CB250-CPR, jeśli ma być on często podłączany i odłączany.

**Uwaga!**

Maksymalna długość kabla sieci systemowej wynosi 100 m.

**Uwaga!**

Należy zapoznać się z podrozdziałem „custom length for system network cables” (Niestandardowa długość kabli sieci systemowej) na płycie DVD, którą można pobrać na stronie: <https://licensing.boschsecurity.com/software>

**Patrz**

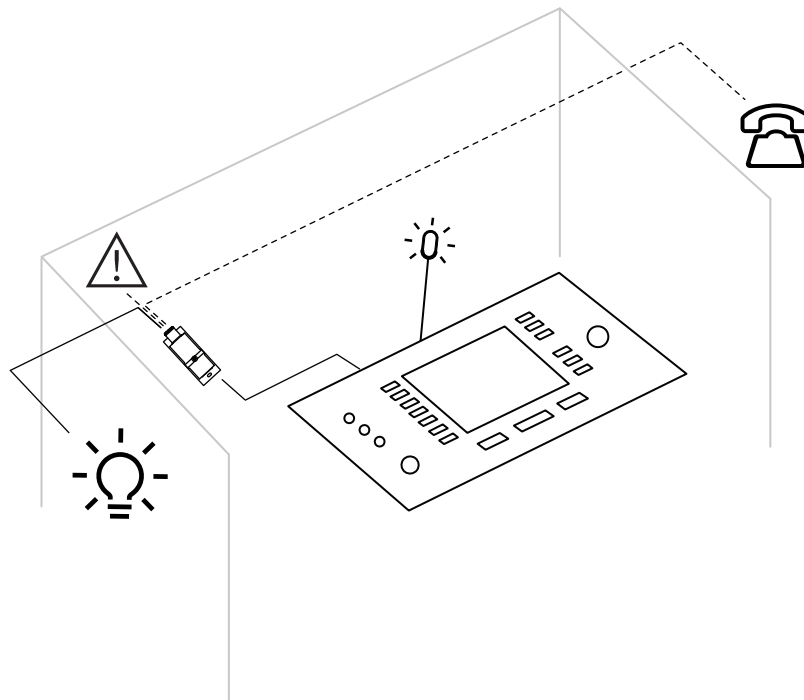
- *Zestaw złączy DCNM-CBCON do kabla DICENTIS, Strona 40*
- *Zestaw narzędziowy DCNM-CBTK do kabli sieci systemowej, Strona 41*

## 5.6

### DCNM-IDESKINT On-air & teleph. DCNM-IDESK

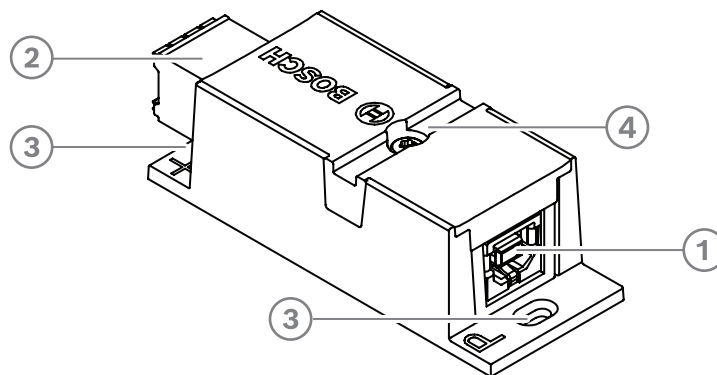
DCNM-IDESKINT On-air & teleph. DCNM-IDESK to akcesorium podłączone do Panelu tłumacza DICENTIS. Posiada 3 funkcje:

- sterowanie wskaźnikiem „na żywo” na zewnątrz kabiny,
- wyświetlanie na Pulpicie tłumacza, że dzwoni system telefoniczny na zewnątrz kabiny i
- wyświetlanie na Pulpicie tłumacza, że czujnik wewnątrz kabiny wykrywa zbyt wysoki poziom CO2.



Rysunek 5.11: Kabina tłumacza

#### Opis urządzenia



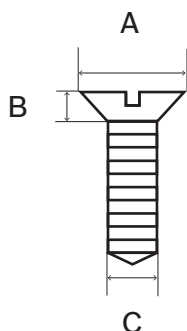
Rysunek 5.12: DCNM-IDESKINT

1	Złącze USB-B	Łączy urządzenie z wejściem A panelu DCNM-IDESK
2	8-stykowe złącze Phoenix	Łączy urządzenie z zewnętrzną lampą LED kabiny „na żywo” i zewnętrznym systemem telefonicznym
3	Otwory na śruby	Służą do montażu urządzenia na płaskiej powierzchni

4	Zacisk wiązki kabli	Służy do zabezpieczenia urządzenia, tak aby się nie poruszało.
---	---------------------	--

### Montaż

Aby przymocować panel DCNM-IDESKINT do płaskiej powierzchni, włóż 2 śruby o średnicy 2,5 mm do otworów w klapkach (3). Panel DCNM-IDESKINT można zamontować także poprzez owinięcie wiązki kabli wokół urządzenia za pomocą dostępnego elementu wpuszczanego (4), aby zapobiec poruszaniu się urządzenia na boki.



Rysunek 5.13: Maksymalne wymiary śrub

	Płaski łeb
A	8 mm
B	2 mm
C	2,5 mm

### Połączenie

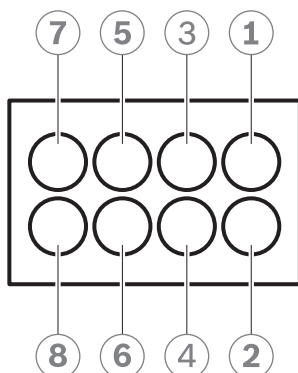
#### USB-B do USB-A

Interfejs jest podłączony do portu USB-A jednego z urządzeń DCNM-IDESK wewnątrz kabiny tłumacza. Maksymalna długość kabla USB jest ograniczona do 5 m.

**Uwaga:** kabel USB należy kupić osobno.

#### 8-stykowe złącze Phoenix

8-stykowe złącze Phoenix służy do łączenia z zewnętrznym system telefonicznym i wskaźnikiem LED włączenia mikrofonu kabiny. Wejście złącza jest używane przez zewnętrzny system telefoniczny, a wyjście – przez zewnętrzny wskaźnik LED włączenia mikrofonu kabiny. Zob. poniższą ilustrację i tabelę.



Rysunek 5.14: 8-stykowe złącze Phoenix



Styk nr	Funkcja	Dane techniczne	Opis
1	Przełącznik wł./wył. wskaźnika LED włączenia mikrofonu kabiny	Styk 50 V/1 A, bezpotencjałowy, Separacja galwaniczna	WYJŚCIE
2			WYJŚCIE
3			
4			
5	Wejście do wskaźnika dzwonienia zewnętrznego systemu telefonicznego	nieaktywny: < 1 VDC aktywny: > 3 VDC maks.: 24 VDC Separacja galwaniczna	WEJŚCIE ujemne ( - )
6			WEJŚCIE dodatnie ( + )
7	Wejście kontrolki ostrzegawczej systemu zewnętrznego	nieaktywny: < 1 VDC aktywny: > 3 VDC maks.: 24 VDC Separacja galwaniczna	WEJŚCIE ujemne ( - )
8			WEJŚCIE dodatnie ( + )

**Tabela 5.7:** Układ styków złącza

**Uwaga:** wtyk żeński używany ze złączem 8-stykowym jest wstępnie zintegrowany z produktem. Użytkownik musi złączyć kable, co wymaga tylko wciśnięcia w celu zablokowania.

### Okablowanie

Do podłączenia do złącza Phoenix należy zastosować nasadki kablowe.

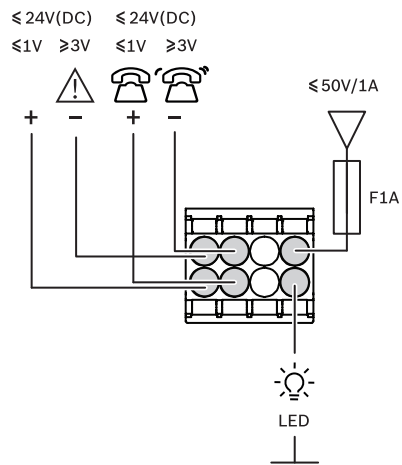
Szczegółowe informacje na temat podłączenia można znaleźć w tabelach poniżej.

Maks. przekrój przewodnika (solidny i elastyczny)	1,5 mm <sup>2</sup>
Maksymalny przekrój poprzeczny elastycznego przewodnika z nasadką bez plastikowego kotnierza	1,5 mm <sup>2</sup>
Maksymalny przekrój poprzeczny elastycznego przewodnika z nasadką z plastikowym kotnierzem	0,75 mm <sup>2</sup>

**Tabela 5.8:** Informacje o łączeniu

Nasadka bez kotnierza izolacyjnego (zgodnie z DIN 46228-1)	Przekrój poprzeczny: 0,22 mm <sup>2</sup> do 1,5 mm <sup>2</sup> Długość: od 5 mm do 10 mm
--	---

**Tabela 5.9:** Parametry nasadek



Rysunek 5.15: Schemat połączeń

## 6 Mechaniczna instalacja centralnych elementów systemu

### 6.1 Przetątnik zasilania audio oraz Przetątnik zasilania

**Przetątnik zasilania audio służy do:**

- sterowania sygnałami audio systemu,
- kierowania sygnałów audio do i z urządzeń,
- zasilania urządzeń,
- jako switch Ethernet do połączenia ze sobą komputera PC, uczestnika i urządzeń DICENTIS dla tłumaczy.

**Przetątnik zasilania służy do:**

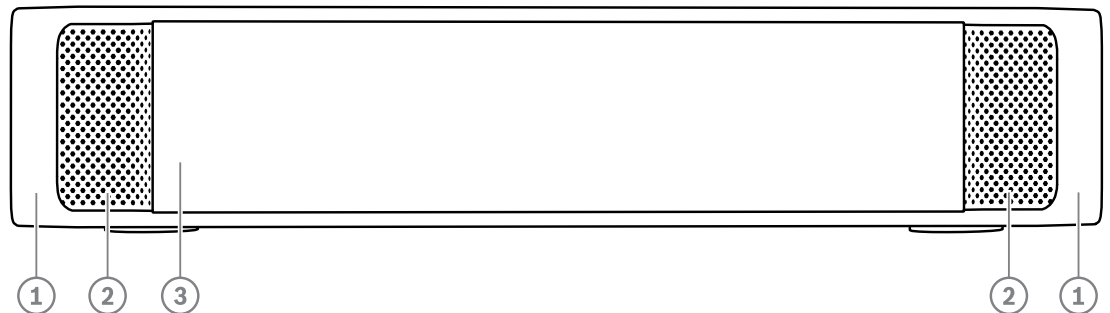
- zasilania urządzeń.

**Elementy wchodzące w skład zestawu**

Przetątnik zasilania audio oraz Przetątnik zasilania są dostarczane z następującymi częściami:

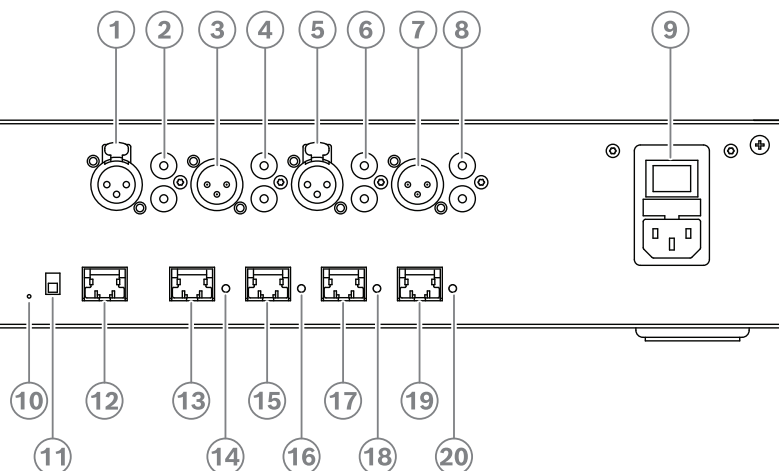
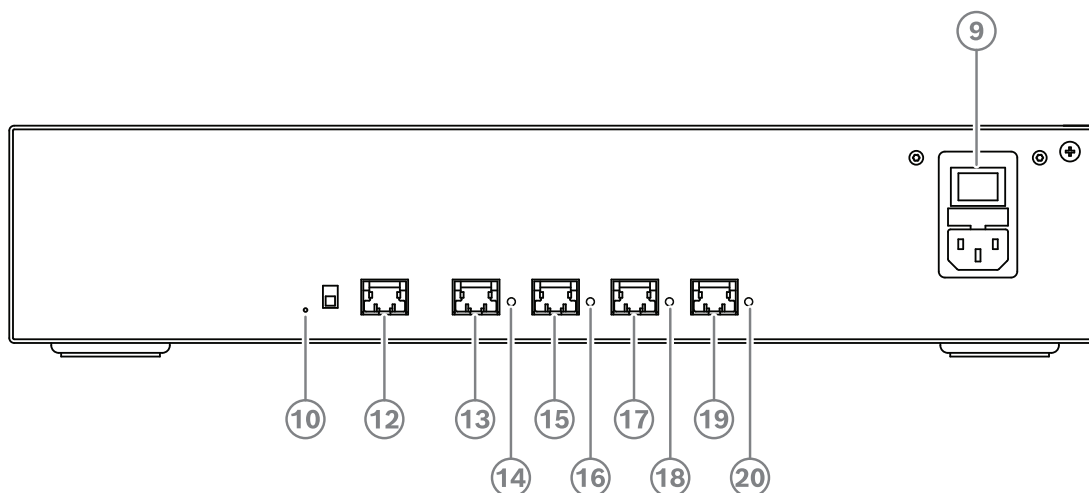
- 1 kabel zasilania sieciowego
- 1 instrukcja bezpieczeństwa
- 1 zestaw 19-calowych wsporników montażowych
- 4 podkładki
- 1 płyta DVD z instrukcjami obsługi (tylko z przetątnikiem zasilania audio).

**Widok z przodu**



**Rysunek 6.1:** Przetątnik zasilania audio / Przetątnik zasilania

Pozycja	Opis
1	19-calowe wsporniki montażowe.
2	Wlot powietrza.
3	<p><b>Wskaźnik LED:</b></p> <p><b>Wył.:</b> urządzenie wyłączone.</p> <p><b>Zielony:</b> urządzenie włączone.</p> <p><b>Pomarańczowy:</b> urządzenie w stanie gotowości.</p> <p><b>Migający:</b> usługi na serwerze PC nie są uruchomione.</p> <p><b>Na przemian zielony i pomarańczowy:</b> wymagane jest pobranie oprogramowania.</p>

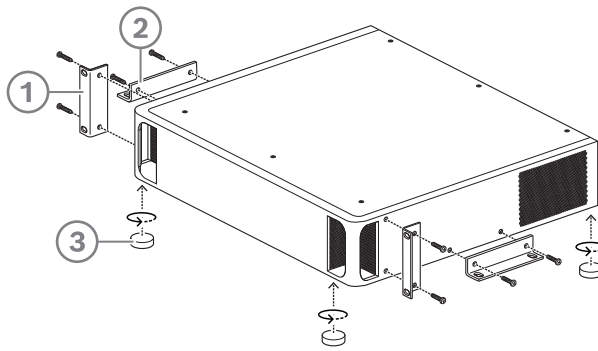
**Widok z tyłu****Rysunek 6.2:** Przetącznik zasilania audio**Rysunek 6.3:** Przetącznik zasilania

Element	Opis
1, 5	Wejścia liniowe XLR 1 i 2.
2, 6	Wejścia liniowe RCA 1 i 2.
3, 7	Wyjścia liniowe XLR 1 i 2.
4, 8	Wyjścia liniowe RCA 1 i 2.
9	Wejście i wyłącznik zasilania sieciowego wraz z uchwytem bezpiecznika.
10	Przycisk resetowania.
11	Przetącznik uziemienia (ustawienie „uziemię” lub „nieuziemię”).
12	Gniazdo 1 bez zasilania.
13	Gniazdo 2 z zasilaniem o niskiej mocy.
15, 17, 19	Gniazdo 3, 4, 5 z zasilaniem o wysokiej mocy.

Element	Opis
14, 16, 18, 20	<p><b>Diody LED</b> sygnalizujące przeciążenie gniazd 2–5:</p> <p><b>Zielone światło:</b> prawidłowe zasilanie.</p> <p><b>Czerwone światło:</b> przeciążenie. Należy odłączyć kabel i odczekać kilka sekund, aż system przywróci prawidłowy poziom zasilania.</p>

### Instalacja

- ▶ Umieścić Przetącznik zasilania audio lub Przetącznik zasilania w 19-calowym module typu Rack lub na płaskiej powierzchni. Wraz z Przetącznikiem zasilania audio oraz z Przetącznikiem zasilania są dostarczane dwa 19-calowe wsporniki montażowe i cztery podkładki. Patrz poniższa ilustracja.
- ▶ Podłączyć wszystkie niezbędne kable.
- ▶ Podłączyć przewód zasilania sieciowego.



**Rysunek 6.4:** Montaż w 19-calowym module typu Rack, na płaskiej powierzchni i na podkładkach

Pozycja	Opis
1	Wspornik do montażu w 19-calowym module typu Rack
2	Wspornik do montażu na płaskiej powierzchni
3	Podkładki



### Uwaga!

W przypadku montażu w 19-calowym module typu Rack urządzenie wystaje na 30 mm przed wspornik.



### Przeostoga!

Nie należy blokować przewodów wentylacyjnych z przodu i z tyłu urządzenia.

## 6.2 Serwer systemowy

Serwer systemu DICENTIS ma wstępnie zainstalowany i skonfigurowany system Windows Server® for Embedded Systems – Telekomunikacja (16 rdzeni), wstępnie zainstalowane oprogramowanie DICENTIS Conference System oraz wstępnie skonfigurowany serwer DHCP.

**Uwaga:** należy zapoznać się ze specyfikacjami technicznymi w arkuszu danych.



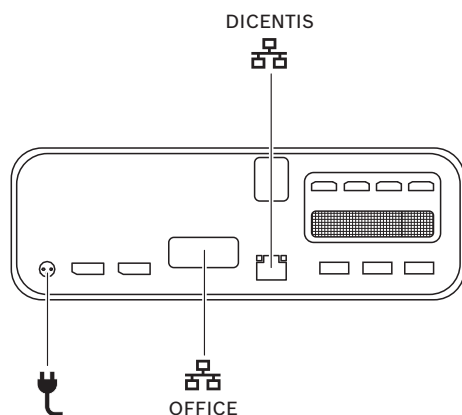
### Uwaga!




Do serwera systemu DICENTIS jest dołączona drukowana umowa licencyjna z użytkownikiem oprogramowania (EULA) firmy Microsoft, którą należy przekazać użytkownikowi końcowemu.



### Uwaga!

Dostępne są akcesoria montażowe od HP.



	Port sieciowy do podłączenia systemu DICENTIS.
	Port sieciowy do podłączenia systemu do sieci innej niż sieć DICENTIS.
	Wejście zasilacza.

### Sposób instalacji

System DICENTIS można zamontować pod biurkiem, za wyświetlaczem lub na stelażu.

Aby zainstalować serwer systemu:

1. Podłącz system DICENTIS do systemu DICENTIS (tj. DCNM-(A)PS2 lub przełącznika sieciowego) za pomocą kabla CAT-5E.
2. Podłącz port sieciowy OFFICE do urządzeń innych niż DICENTIS, takich jak kamery i przełączniki SDI, systemy dozoru pomieszczeń lub sieć biurowa.
3. Podłącz zasilanie.
4. Włącz system, naciskając przycisk zasilania.

**Uwaga:** aby wyłączyć system naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 4 sekundy.

## 6.3

### Brama Dante

OMNEO zapewnia profesjonalne rozwiązanie sieciowe wykorzystujące system Dante™ jako jeden z dostępnych protokołów transmisji danych multimedialnych wraz z dodatkowymi funkcjami, takimi jak szyfrowanie. OMN-DANTEGTW ułatwia projektantom systemów korzystanie z tych unikatowych funkcji OMNEO i zarządzanie nimi za pomocą dodatkowych urządzeń do obsługi multicast i topologii sieci RSTP po połączeniu sieci OMNEO i standardowych sieci Dante™.

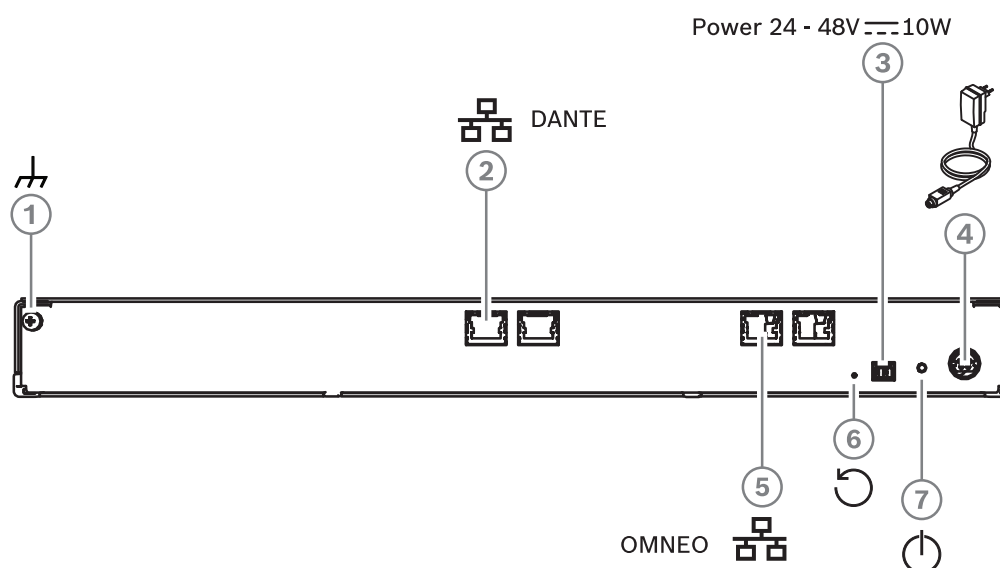
Funkcje OMN-DANTEGTW:

Kanały dźwięku	64 w obu kierunkach
Częstotliwość próbkowania	48 kHz
Dźwięk	24-bitowy
Szyfrowanie dźwięku	16 kanałów w obu kierunkach

Parametry mechaniczne	
Montaż	montaż w szafie 19"
Wymiary (szer. x wys. x gł.) z uchwytemi montażowymi moduł szafy	483 mm x 44 mm x 400 mm (19 cali x 1,75 cala x 15,7 cala) 19 cali, 1 moduł
Obudowa: Materiał Kolor	Stal RAL9017
Rama: Materiał Kolor	Zamak RAL9022HR
Waga	6,14 kg

**Uwaga!**

W dużym systemie (z ponad 450 węzłami systemu DICENTIS) urządzenie OMN-DANTEGTW musi być zainstalowane w sieci VLAN, gdzie jest dostępny interfejs OMN-ARNI-E. W dużych systemach urządzenie OMN-DANTEGTW pełni rolę głównego zegara, a interfejs OMN-ARNI-E może rozsyłać z niego czas do innych sieci VLAN / urządzeń zawierających interfejs OMN-ARNI-S.

**Panel tylny****Rysunek 6.5:** Opis tylnego panelu OMN-DANTEGTW

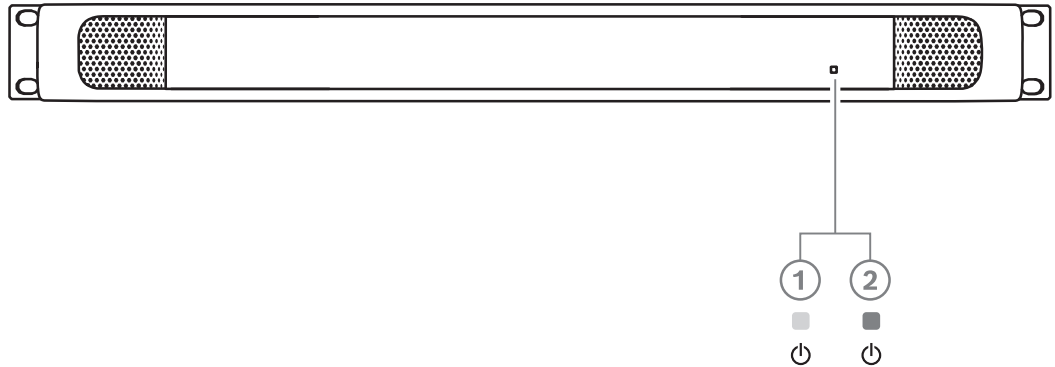
Element	Opis
1	Połączenie z uziemieniem.
2	Połączenie Dante.
3	Moc wejściowa 24-48 VDC 10 W (opcjonalnie).
4	Zasilacz.
5	Połączenie OMNEO.
6	Aby przywrócić ustawienia fabryczne, naciśnij i przytrzymaj przycisk przez ponad 10 sekund.
7	Dioda LED zasilania.

Kolor lampy LED portu sieciowego	Opis
Zielony	Połączenie 1 Gbit/s. Migający oznacza, że urządzenie działa (przesył danych). Preferowany rodzaj połączenia



Kolor lampy LED portu sieciowego	Opis
Pomarańczowy	Połączenie 100 Mbit/s. Migający oznacza, że urządzenie działa (przesył danych). Połączenie dodatkowe, niepreferowane
WYŁ	Brak połączenia lub 10 Mbit/s. Połączenie nieobstugiwane

**Przedni panel**



**Rysunek 6.6:** Opis przedniego panelu OMN-DANTEGTW

Stan diody LED zasilania	Opis	Rozwiązanie problemu
Świeci na żółto (1)	Brama Dante nadal się uruchamia/nawiązuje połączenie z siecią	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poczekaj na zakończenie rozruchu. Trwa to ok. 30 sekund.</li> <li>- Upewnij się, że co najmniej jedno złącze sieci po stronie Dante™ pokazuje nawiązanie połączenia.</li> </ul>
Miga na żółto (1)	Wystąpił problem w bramie Dante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podłącz stronę OMNEO do sieci Ethernet. Lampka złącza Ethernet musi pokazywać nawiązanie połączenia.</li> <li>- W przypadku występowania wielu bram Dante w tej samej sieci OMNEO upewni się, że strona Dante™ tych bram znajduje się w tej samej sieci Dante™.</li> <li>- Upewnij się, że nie ma połączenia sieciowego między stronami Dante™ i OMNEO. Taka sytuacja nie może nigdy wystąpić.</li> <li>- Jeśli istnieje tylko jedna brama Dante, na kontrolerze Dante ustaw ją jako preferowany główny zegar.</li> </ul>

Stan diody LED zasilania	Opis	Rozwiązanie problemu
		– Jeśli te porady nie pomogły rozwiązać problemu, urządzenie jest uszkodzone i należy je wymienić.
Świeci na zielono <b>(2)</b>	Urządzenie jest w pełni funkcjonalne oraz wykrywane po stronach Dante™ i OMNEO	Nie dot.
Miga na przemian na żółto i zielono	Funkcja identyfikacji w protokole AES70 jest aktywna	– Wyłącz funkcję identyfikacji (np. w aplikacji Docent). Funkcja zostanie wyłączona również po ponownym uruchomieniu urządzenia.
WYŁ.	Urządzenie nie jest zasilane	– Sprawdzić diody LED złącza sieci Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jeżeli świecą, zrestartuj bramę Dante, wyłączając ją i ponownie włączając.</li> <li>– Jeśli diody LED złącza Ethernet nie świecą, prawdopodobnie zepsuł się zasilacz i trzeba go wymienić.</li> </ul>

## Instalacja

Aby zainstalować bramę Dante:

- ▶ Podłącz port sieciowy bramy Dante w OMN-DANTEGTW do portu sieciowego w sieci Dante.
- ▶ Podłącz port sieciowy bramy OMNEO w OMN-DANTEGTW do sieci OMNEO.
- ▶ Podłącz zasilanie.

## 7 Mechaniczna instalacja pulpitów dyskusyjnych

Urządzenia systemu DICENTIS (wolnostojące i do montażu płaskiego) mogą służyć do:

- brania udziału w konferencji lub spotkaniu;
- monitorowania spotkania lub konferencji i sterowania nimi (przez prowadzącego, w zależności od konfiguracji).

### 7.1 Podłączanie urządzeń DICENTIS

System konferencyjny DICENTIS można szybko i łatwo skonfigurować w układzie łańcuchowym lub w topologii gwiazdy:

- **Konfiguracja łańcuchowa:** wymaga odpowiedniego okablowania, w tym kabla CAT-5e z dwoma dodatkowymi przewodami zasilającymi (patrz *Typowa konfiguracja systemu*, Strona 10).
- **Topologia gwiazdy:** każde urządzenie DICENTIS podłączone jest za pomocą oddzielnego, standardowego kabla CAT-5e. Do korzystania z funkcji zasilania przez sieć Ethernet (ang. Power over Ethernet, PoE) wymagany jest przełącznik sieci Ethernet.



#### Uwaga!

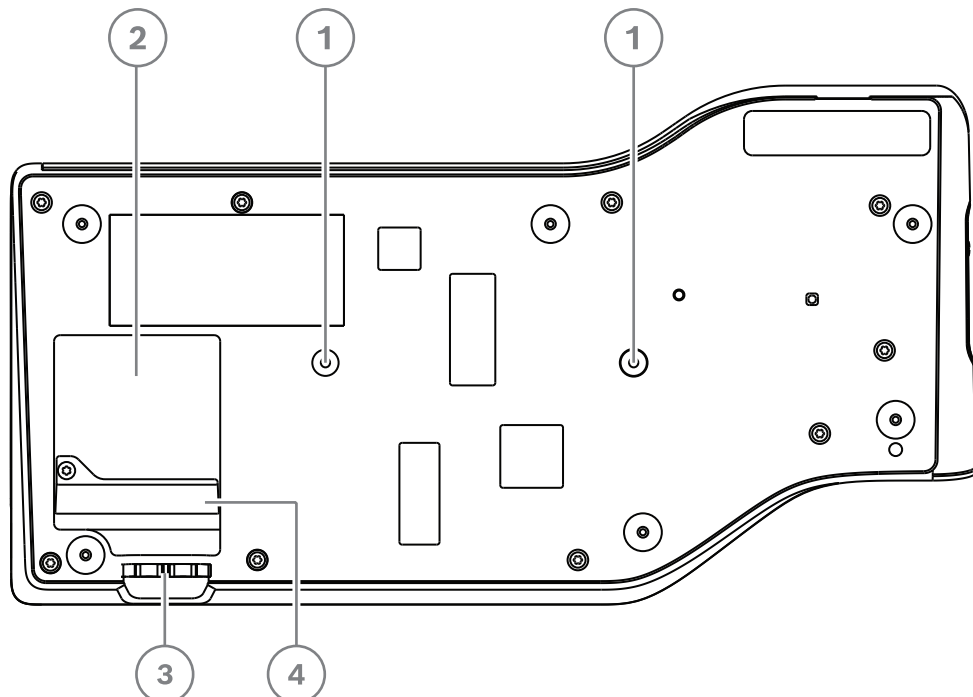
W przypadku korzystania z funkcji zasilania przez sieć Ethernet urządzeń DICENTIS nie można instalować w konfiguracji łańcuchowej.

Topologia gwiazdy charakteryzuje się poprowadzeniem kabli pod urządzeniami i gwarantuje schludny i uporządkowany układ instalacyjny, mający szczególne znaczenie w przypadku rejestracji telewizyjnej.

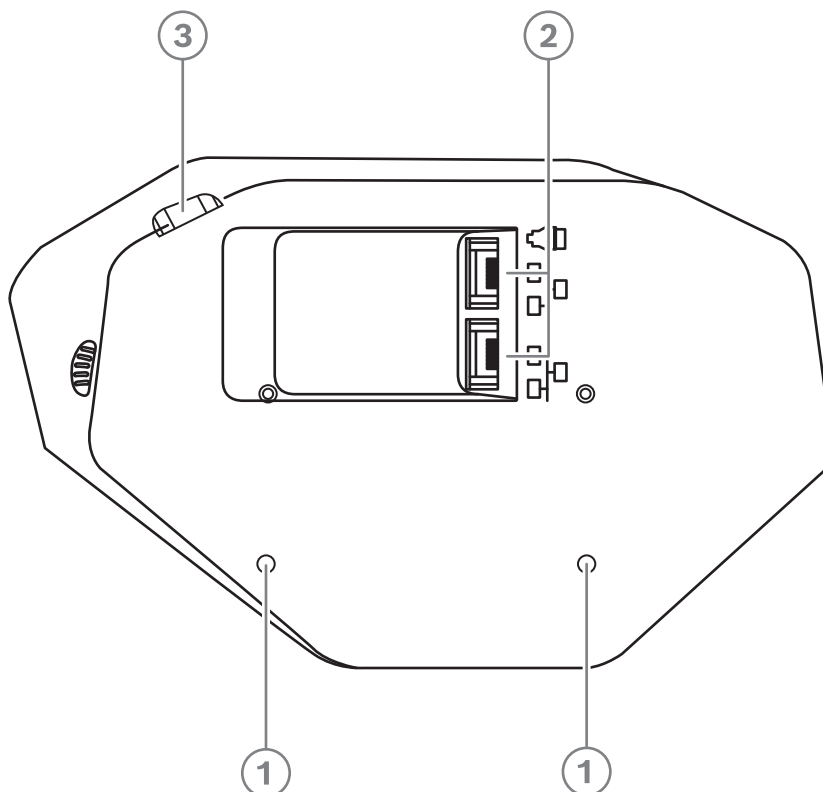
W celu podłączenia kabli sieci systemowej do urządzeń DICENTIS (patrz poniższy rysunek):

1. Podłącz kabel/złącze sieci systemowej (2).
2. Poprowadź kabel sieci systemowej wzdłuż przewodnic kablowych (3).

#### Instalacja urządzeń DICENTIS



Rysunek 7.1: Widok z dołu urządzeń DICENTIS do dyskusji (DCNM-MMD/DCNM-MMD2)



**Rysunek 7.2:** Widok z dołu urządzeń DICENTIS (DCNM-D/DCNM-DVT/DCNM-DSL/DCNM-DE)

Pozycja	Opis
1	Wkładka do wkrętu do montażu stałego.
2	2 zestawy wejścia/wyjścia RJ45 dla przewodu zasilającego system.
3	Prowadnice kablowe.
4	Złącze USB, do wykorzystania w przyszłości (tylko DCNM-MMD/DCNM-MMD2).

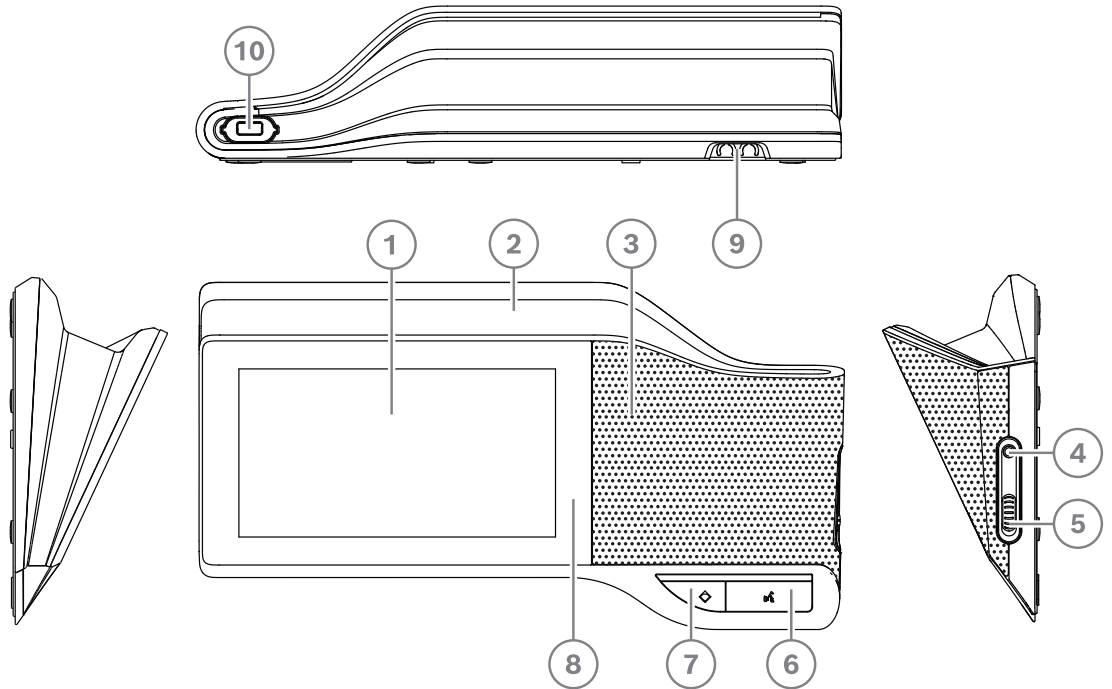
**Patrz**

- *Typowa konfiguracja systemu, Strona 10*

## 7.2

## Urządzenia wolnostojące systemu DICENTIS

DCNM-MMD / DCNM-MMD2



Rysunek 7.3: Widok z przodu, z góry, z tyłu i z boku

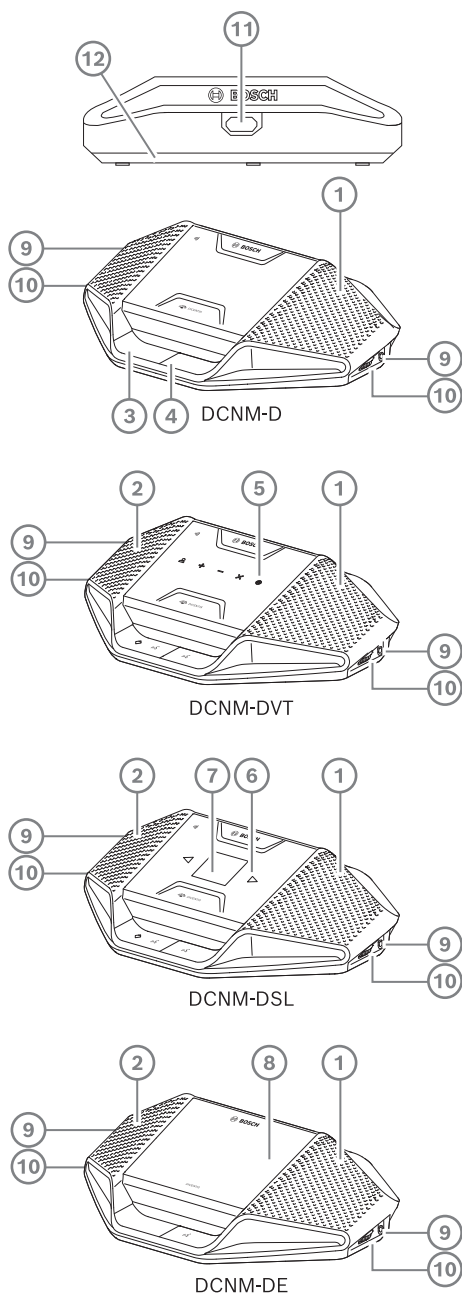
Element	Opis
1	7-calowy, pojemnościowy ekran dotykowy.
2	Pasek LED.
3	Głośnik dwudrożny.
4	Gniazdo stereo jack 3,5 mm do podłączenia słuchawek lub zestawu głośnomówiącego.
5	Regulator głośności słuchawek.
6	Przycisk zgłaszania chęci zabrania głosu.
7	Przycisk priorytetu przewodniczącego lub wyciszenia mikrofonu.
8	Obok czytnika NFC (Near Field Communication) (tylko w DCNM-MMD2).
9	Prowadnice kablowe.
10	Złącze wejściowe mikrofonu.

- Moduł DCNM-MMD2 jest zgodny z dyrektywą dotyczącą urządzeń radiowych (RED) 2014/53/UE.
- Częstotliwość pracy wynosi 13,56 MHz. Maksymalne natężenie pola wynosi 8,05 dBμA/m w odległości 3 m.

**Ostrzeżenie!**

To urządzenie jest zgodne z Klasą A normy CISPR 32. W środowisku mieszkalnym urządzenie może powodować zakłócenia radiowe. To urządzenie jest przeznaczone do środowiska Klasy A.

## DCNM-D / DCNM-DVT / DCNM-DSL / DCNM-DE



Rysunek 7.4: Widok z przodu, z góry, z tyłu i z boku

Pozycja	Opis
1	Głośnik dwudrożny.
2	Obok czytnika NFC.
3	Przycisk priorytetu przewodniczącego, wyciszenia mikrofonu lub przycisk zgłaszania chęci zabrania głosu przez mikrofon przez drugiego uczestnika.
4	Przycisk zgłaszania chęci zabrania głosu.

Pozycja	Opis
5	Przyciski do głosowania.
6	Przyciski wyboru języka.
7	Język wyświetlacza.
8	4,3-calowy, pojemnościowy ekran dotykowy.
9	Złącze stereo 3,5 mm zestawu słuchawkowego.
10	Regulator głośności słuchawek.
11	Złącze wejściowe mikrofonu.
12	Prowadnice kablowe.

- Moduły DCNM-DE, DCNM-DVT i DCNM-DSL są zgodne z dyrektywą dotyczącą urządzeń radiowych (RED) 2014/53/UE.
- Częstotliwość pracy wynosi 13,56 MHz. Maksymalne natężenie pola wynosi -8,4 dBμA/m w odległości 10 m.

**Patrz**

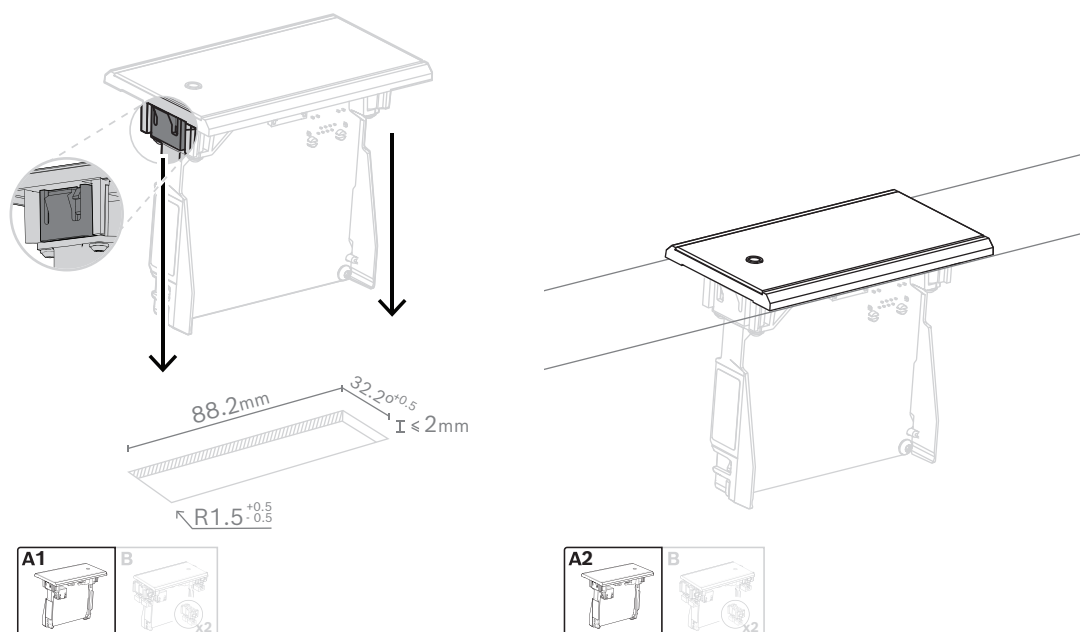
- *Zestawy kabli systemowych DICENTIS, Strona 39*
- *Kabel instalacyjny DCNM-CB250, Strona 42*

## 7.3 Urządzenia systemu DICENTIS do montażu płaskiego

Urządzenia do montażu płaskiego tworzą indywidualne stanowiska dla uczestników. Dzięki modułowej konfiguracji urządzenia te doskonale nadają się do instalacji stałych, ponieważ zapewniają dużą elastyczność. W zależności od wymaganych funkcji, można wybierać różne urządzenia montowane płasko.

### Montaż zatrzaskowy

Metoda zatrzaskowa służy do instalowania urządzeń na płasko w panelach o grubości do 2 mm. W tej metodzie wykorzystano mechanizm zatrzaskowy na wcisk obecny w urządzeniach montowanych na płasko. Wystarczy wcisnąć urządzenia we wnękę.



### Mechanizm zatrzaskowy na wcisk

Uwaga: informacje na temat wymiarów wnęki przeznaczonej do montażu zatrzaskowego, patrz rysunek.

Długość (x) wnęki zależy od współczynnika liczby do wielkości (NSF) urządzenia montowanego na płasko, które zostanie zainstalowane w tej wnękce. Aby obliczyć długość wnęki:

- znaleźć współczynnik liczby do wielkości (NSF) urządzenia montowanego na płasko,
- na podstawie współczynnika NSF wybrać długość (x) wnęki z tabeli.

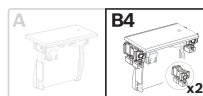
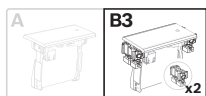
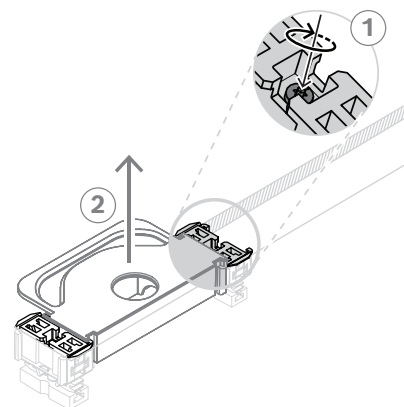
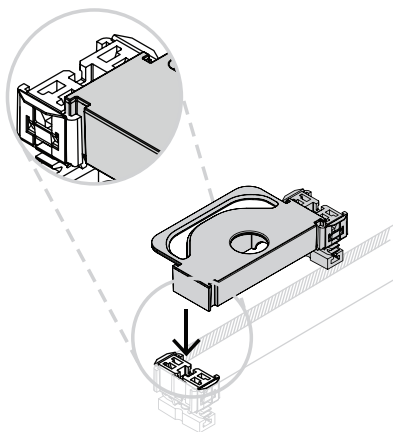
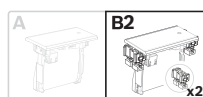
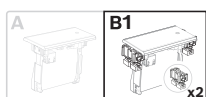
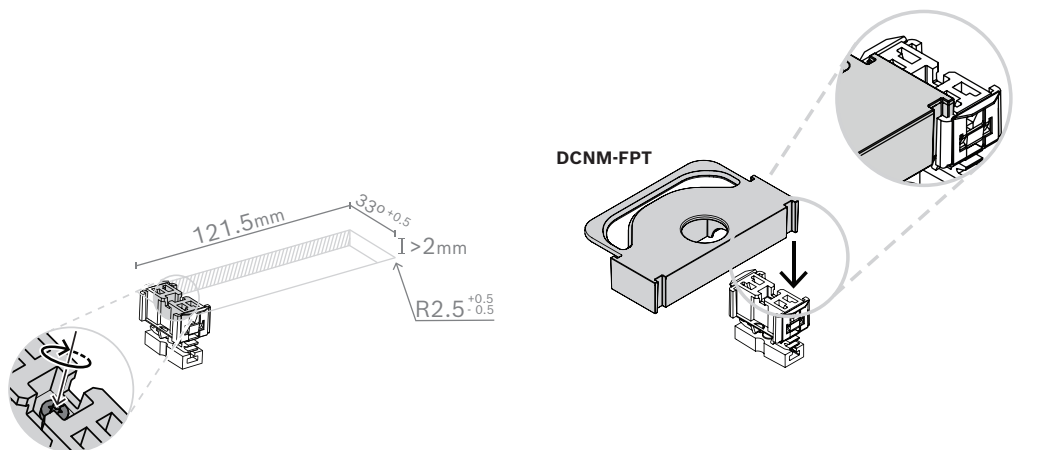
Całkowity NSF	x (mm)
1	38.2
2	88.2

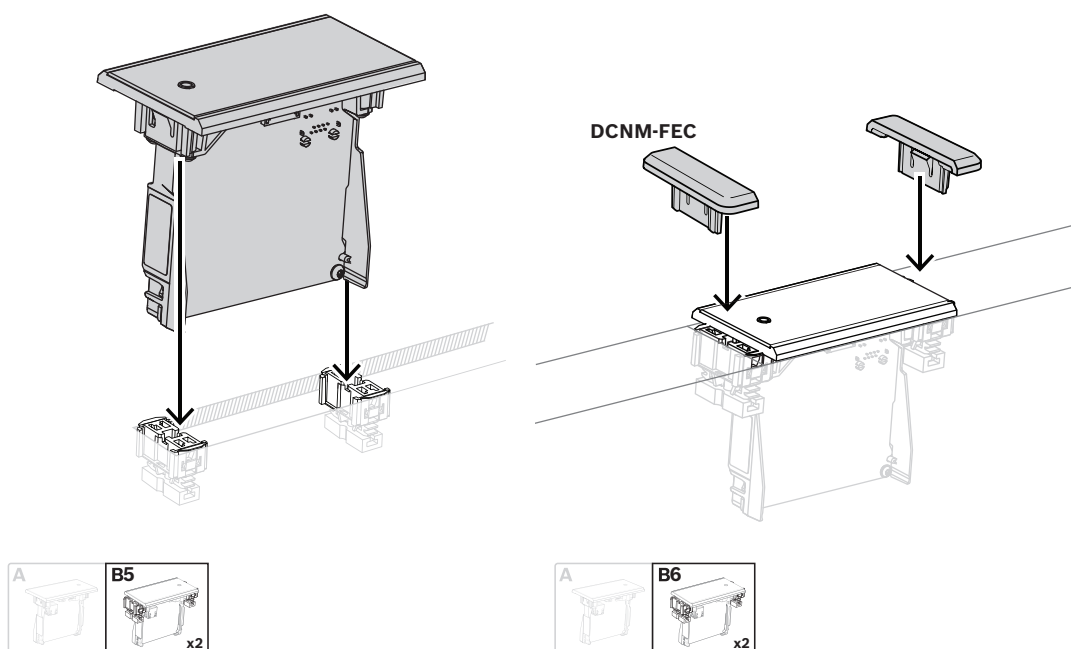
Tabela 7.10: Długości, montaż zatrzaskowy

### Montaż blokowy

Metoda blokowa służy do instalowania urządzeń na płasko na powierzchniach o grubości większej niż 2 mm. W metodzie blokowej korzysta się z zaślepek DCNM-FEC, łączników DCN-FCOUP i narzędzi do pozycjonowania DCNM-FPT.





**Montaż blokowy**

Uwaga: informacje na temat wymiarów wnęki przeznaczonej do montażu blokowego, patrz rysunek.

Długość (x) wnęki zależy od całkowitego współczynnika liczby do wielkości (NSF) urządzeń montowanych na płasko, które zostaną zainstalowane w tej wnęce. Aby obliczyć długość wnęki:

1. dla każdego urządzenia montowanego na płasko znaleźć współczynnik liczby do wielkości (NSF),
2. dodać współczynniki NSF urządzeń montowanych na płasko, aby uzyskać całkowity współczynnik NSF,
3. na podstawie całkowitego współczynnika NSF wybrać długość (x) wnęki z tabeli. Długość obejmuje łączniki DCN-FCOUP.

**Uwaga!**

Na łącznikach znajdujących się na obu końcach wnęki należy zainstalować zaślepki do montażu płaskiego DCNM-FEC.

Całkowity NSF	x (mm)
1	71.5
2	121.5
3	171.5
4	221.5
5	271.5
6	321.5
7	371.5

<b>Całkowity NSF</b>	<b>x (mm)</b>
8	421.5
9	471.5
10	521.5
11	571.5
12	621.5

**Tabela 7.11:** Długości, montaż blokowy

### **Współczynnik liczby do wielkości**

Długość wnęki zależy od:

- liczby urządzeń zamontowanych na płasko we wnęcie,
- rozmiaru urządzeń zamontowanych na płasko we wnęcie.

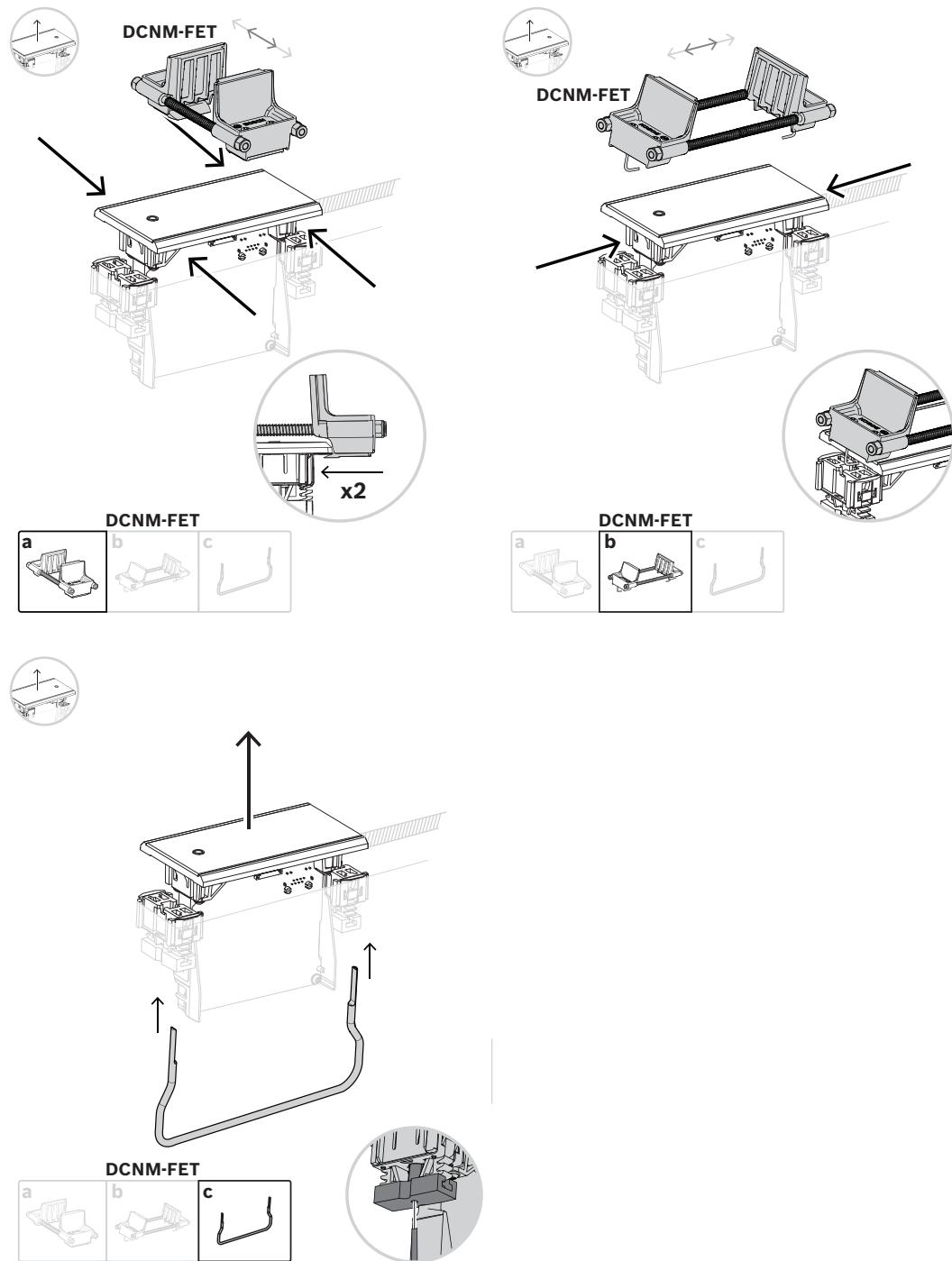
Aby obliczyć długość wnęki, należy skorzystać z współczynnika liczby do wielkości (NSF, patrz tabela) urządzeń montowanych na płasko.

<b>Urządzenie montowane na płasko</b>	<b>NSF</b>
DCNM-FMCP	1
DCNM-FMICB	1
DCNM-FPRIOB	1
DCNM-FVP	2
DCNM-FSLP	2
DCNM-FIDP	1
DCNM-FLSP	2
DCNM-FSL	2
DCNM-FBPS	1
DCNM-FBPW	2

**Tabela 7.12:** Współczynniki liczby do wielkości

### **Demontaż urządzenia zamontowanego na płasko**

W celu wyjęcia urządzenia zamontowanego na płasko z otaczającą powierzchnią należy użyć narzędzi do demontażu zestawu montowanego płasko DCNM-FET.



Demontaż urządzenia zamontowanego na płasko

### 7.3.1

#### DCNM-FBD2 urządzenie do montażu podtynkowego

Urządzenie podstawowe do montażu płaskiego może być stosowane w różnych możliwych konfiguracjach z innymi urządzeniami do takiego montażu. Oprócz portów do podłączania innych urządzeń ma ono dwa złącza do łączenia łańcuchowego za pomocą kabli DICENTIS. Patrz *Podłączanie urządzeń DICENTIS, Strona 55*.

#### Złącze sterowania

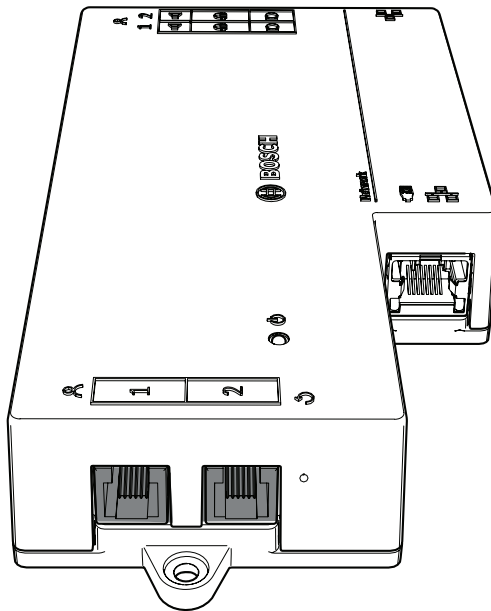
Urządzenie podstawowe ma złącza RJ12 służące do zasilania i sterowania panelami przycisków DCNM-FMICB lub DCNM-FPRIOB. W połączeniu z panelami DCNM-FMICB i DCNM-FPRIOB można podłączyć maksymalnie cztery przyciski.

Wraz z urządzeniem DCNM-FBD2 dostarczane są cztery kable z wtykami RJ12: kabel o długości 2 m służy do podłączenia panelu do DCNM-FBD2, a kabel o długości 30 cm do połączenia łańcuchowego z innymi panelami.



#### Uwaga!

Aby zapobiec niestabilności systemu ze względu na pobór zbyt dużej mocy z DCNM-FBD2, należy użyć tylko jednego długiego kabla po każdej stronie.



#### Uwaga!

DCNM-FBD obsługuje tylko następujące panele:

- DCNM-FMCP
- DCNM-FMICB
- DCNM-FPRIOB
- DCNM-FLSP.

DCNM-FBD2 obsługuje inne panele.

#### Połączenia audio

Urządzenie podstawowe ma dwa rzędy zacisków na:

- Dwa wyjścia głośnikowe do podłączenia głośników za pomocą urządzenia DCNM-FLSP.

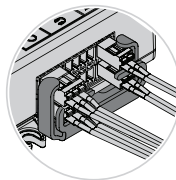
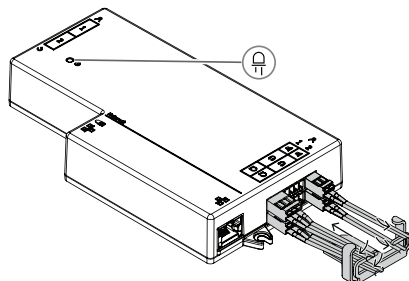
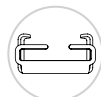
- Dwa złącza mikrofonowe do podłączania zbalansowanych mikrofonów za pomocą DCNM-FMCP.

Styk	Sygnal	Funkcja	Komentarz
1	Głośnik z biegunowością dodatnią	Głośnik 🔊	Głośnik 8 Ω, min. 2 W.
2	Głośnik z biegunowością ujemną		
3	Sygnal ze słuchawki	Słuchawki/ zestaw słuchawkowy 🎧	Zestaw słuchawkowy nie jest obsługiwany.  Styk nie jest używany.
4	Wykrywanie wtyczki słuchawek/ zestawu słuchawkowego		
5	GND słuchawki		
6	Sygnal mikrofonu zestawu słuchawkowego		
7	Dioda GND mikrofonu	Mikrofon 🎤	Zbalansowany, maksymalny poziom wejściowy 5,5 dBV.
8	Sygnal mikrofonu ujemny		
9	Sygnal mikrofonu dodatni		

**Tabela 7.13:** Wejścia / wyjścia foniczne

Zobacz DCNM-FMICB płaski panel przycisku aktywacji mikrofonu, Strona 69.

### Kable mocujące



### Stan diody DCNM-FBD2 LED

LED	Opis
WYŁ	Urządzenie jest wyłączone.
Świeci na zielono	Urządzenie jest gotowe lub w pełni sprawne.

Miga na zielono	Urządzenie nie jest podłączone do usług DICENTIS.
Świeci na pomarańczowo	Urządzenie uruchamia się.
Świeci naprzemiennie na zielono i pomarańczowo	Urządzenie należy zaktualizować lub ma fabrycznie zainstalowane oprogramowanie.

### Panele do urządzenia DCNM-FBD2

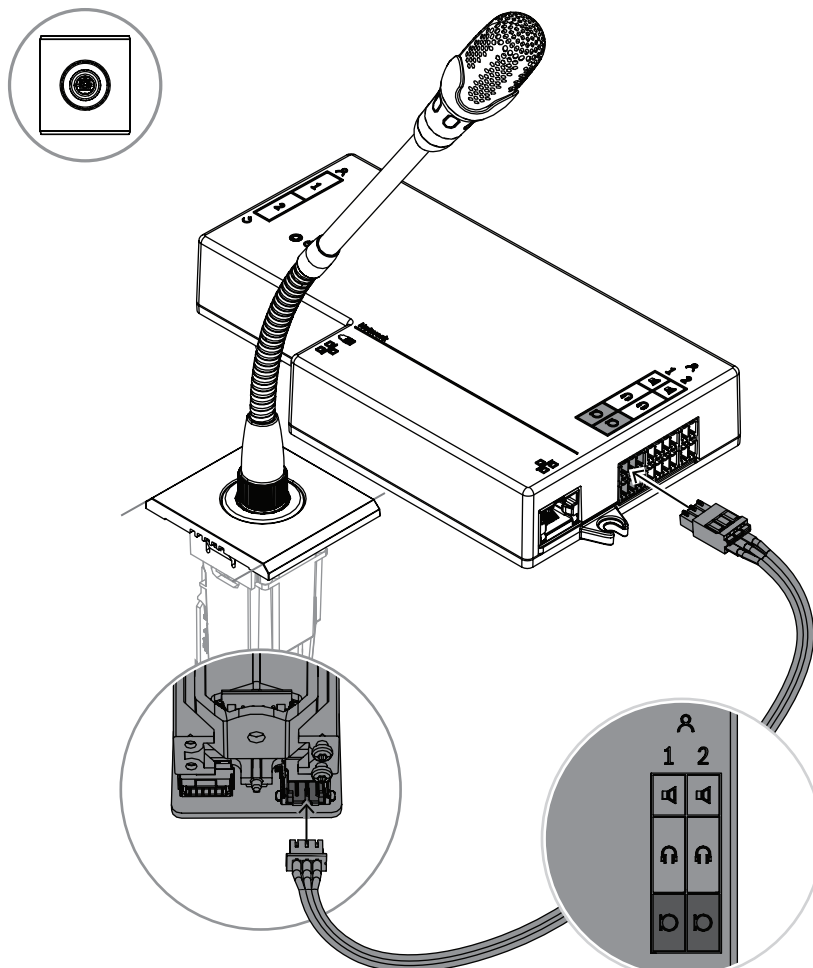
	DCNM-FMICB	DCNM-FPRIOB	DCNM-FIDP	DCNM-FVP	DCNM-FAI	DCNM-FSLP	DCNM-FLSP	DCNM-FMCP
Liczba paneli na stronę	2	2	2	2	2 <sup>1</sup>	1	1	1
Uwaga	Z każdej strony urządzenia DCNM-FBD2 można podłączyć maksymalnie cztery panele.							
<sup>1</sup> Z każdej strony można zainstalować dwa urządzenia DCNM-FAI, aby zapewnić dwa niestandardowe przyciski aktywacji mikrofonu. Z każdej strony znajduje się tylko jedno wejście audio.								

DCNM-FMICB	płaski panel przycisku aktywacji mikrofonu
DCNM-FPRIOB	płaski panel przycisku priorytetowego
DCNM-FIDP	Panel identyfikacyjny do montażu płaskiego
DCNM-FVP	Pulpit do głosowania do montażu płaskiego
DCNM-FAI	Interfejs audio do montażu płaskiego
DCNM-FLSP	montowany płasko panel głośnikowy
DCNM-FMCP	płaski panel gniazda mikrofonowego
DCNM-FSLP	Pulpit wyboru języka do montażu płaskiego

### 7.3.2

#### DCNM-FMCP płaski panel gniazda mikrofonowego

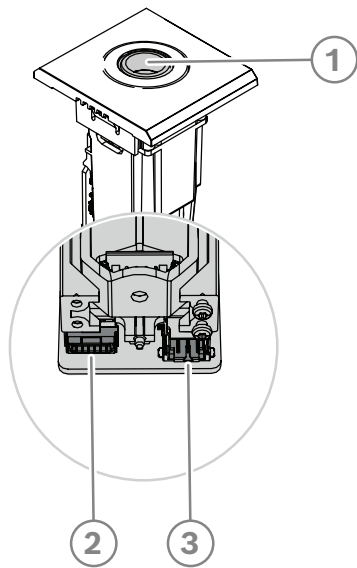
Panel gniazda mikrofonowego umożliwia podłączenie wtykowych mikrofonów DCNM-MICSLS i DCNM-MICSLL do urządzenia podstawowego. W tym celu urządzenie DCNM-FMCP jest dostarczane z kablem o dł. 2 m z 3-stykowym blokiem zacisków.



**Rysunek 7.5:** Podłączenie urządzenia DCNM-FMCP do DCNM-FBD2

DCNM-FMCP można również podłączyć do jednego z paneli przycisków DCNM-FMICB lub DCNM-FPRIOB, co umożliwi sterowanie diodami LED mikrofonu i zasilanie mikrofonu. W tym celu należy użyć kabla o długości 30 cm, który jest dostarczany z panelem.



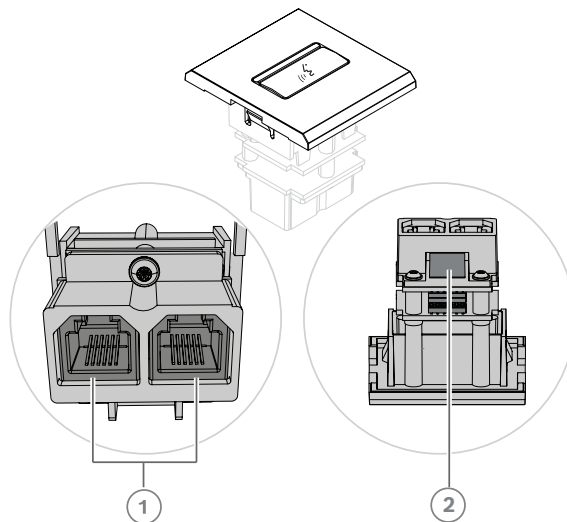


<p>1 Podłączyć DCNM-FMCP do mikrofonu DCNM-MICSLS/DCNM-MICSL, jak opisano w punkcie <i>Mikrofony DICENTIS</i>, Strona 95</p>	<p>2 Podłączyć DCNM-FMPC do panelu DCNM-FMICB/DCNM-FPRIOB/DCNM-FAI, aby zasilac i sterowac diodami LED mikrofonu i przedwzmacniacza DCNM-FMCP</p>
<p>3 Podłączyć DCNM-FMCP do urządzenia DCNM-FBD2 w celu uzyskania sygnału audio</p>	

### 7.3.3

#### DCNM-FMICB płaski panel przycisku aktywacji mikrofonu

Panel do montażu płaskiego z przyciskiem aktywacji mikrofonu ma trzy złącza: dwa złącza RJ12 służące do podłączenia urządzenia DCNM-FBD2 lub innego panelu przycisków oraz jedno złącze do zasilania i sterowania diodami LED mikrofonu.

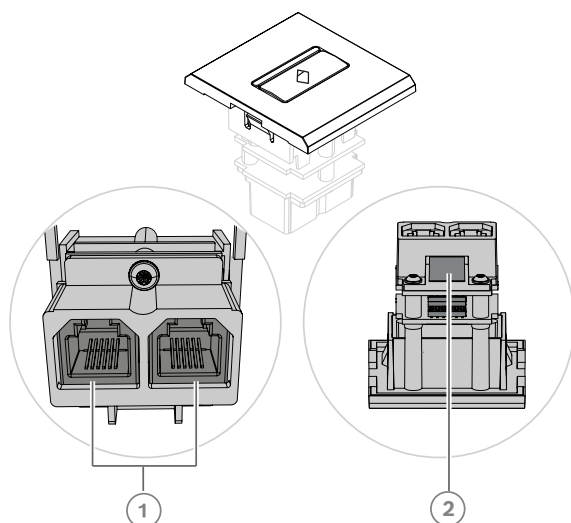


<p>1 Podłączyć DCNM-FMICB do DCNM-FBD2/lub innych paneli przycisków</p>	<p>2 Podłączyć mikrofon DCNM-FMICB do DCNM-FMCP, aby włączyć diody LED i przedwzmacniacz panelu połączenia mikrofonowego</p>
---	--

### 7.3.4

#### DCNM-FPRIOB płaski panel przycisku priorytetowego

Panel do montażu płaskiego z przyciskiem priorytetowym ma trzy złącza: dwa złącza RJ12 służące do podłączenia urządzenia DCNM-FBD2 lub innego panelu przycisków oraz jedno złącze do zasilania i sterowania diodami LED mikrofonu. Do połączenia tańcuchowego z innymi panelami należy użyć kabla o długości 30 cm dołączonego do DCNM-FPRIOB.



1	Podłączyć DCNM-FPRIOB do DCNM-FBD2/lub innych paneli przycisków	2*	Podłączyć DCNM-FPRIOB do DCNM-FMCP, aby włączyć diody LED i przedwzmacniacz panelu połączenia mikrofonowego
---	---	----	---

\*To złącze jest potrzebne tylko wtedy, gdy:

- Stanowisko nie ma panelu przycisku DCNM-FMICB.
- W konfiguracji są dwa mikrofony. DCNM-FMICB zasilają jeden, a DCNM-FPRIOB zasilają drugi.



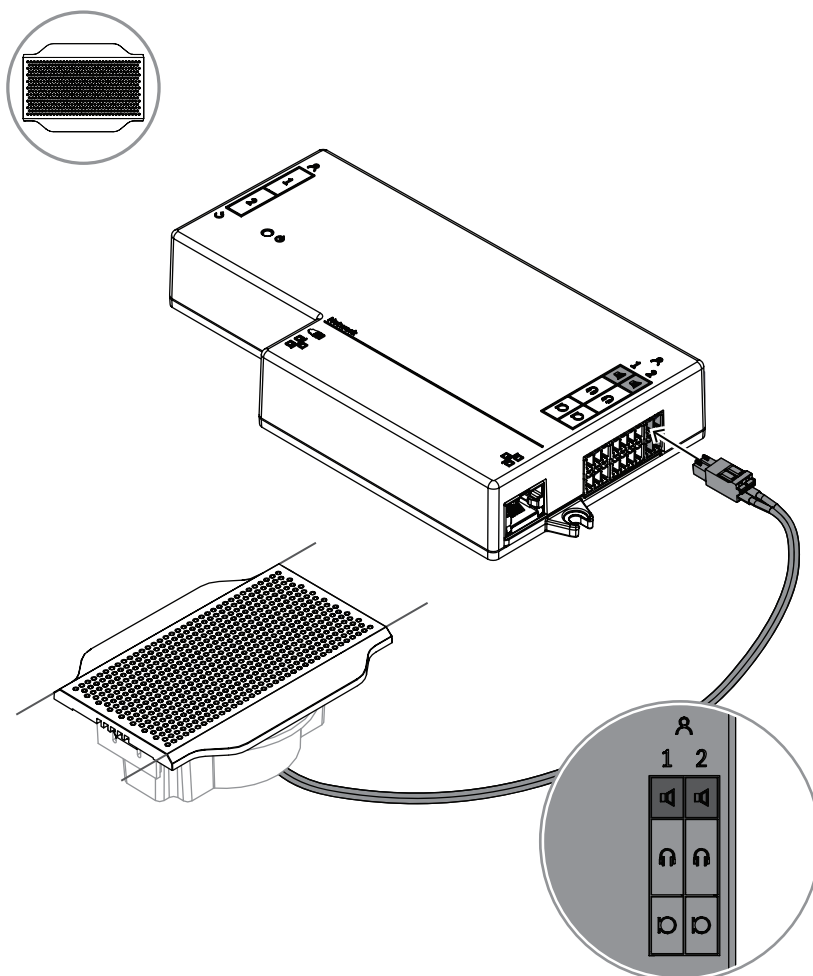
#### Uwaga!

DCNM-FPRIOB działa tylko jako przycisk priorytetowy, jeśli stanowisko lub uczestnik ma uprawnienia priorytetowe. Jeśli stanowisko lub uczestnik nie ma uprawnień priorytetowych, w zależności od konfiguracji w ustawieniach dyskusji przycisk DCNM-FPRIOB zostanie ustawiony jako przycisk wyciszania lub przycisk Zgłoszenie do zabrania głosu. Diody LED zostaną wyłączone.

### 7.3.5

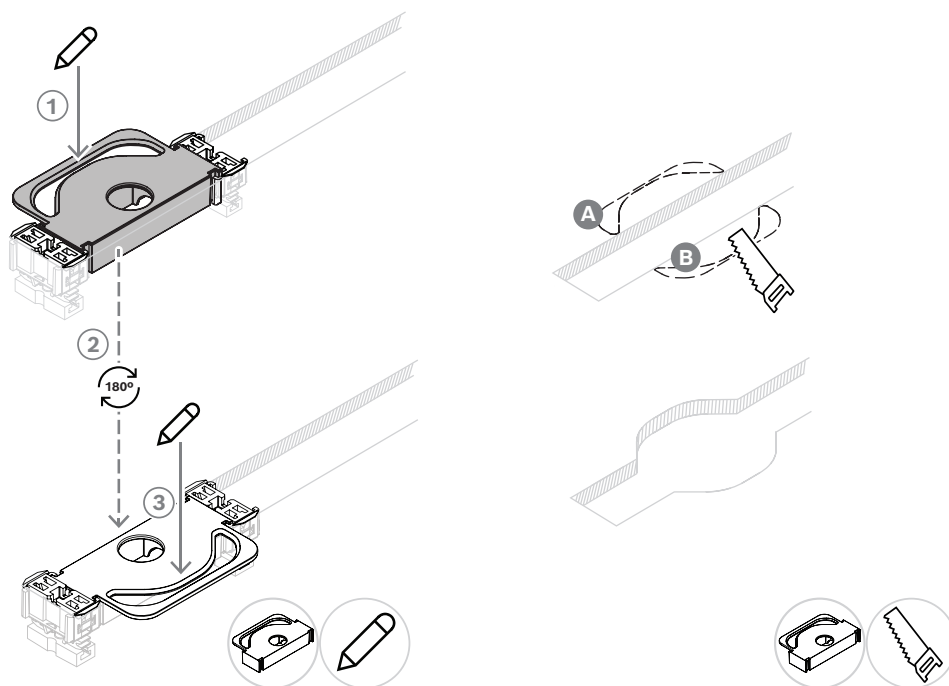
#### DCNM-FLSP montowany płasko panel głośnikowy

Głośnik do montażu płaskiego jest dostarczany wraz z kablem o długości 2 m zakończonym 2-stykowym blokiem zacisków w celu podłączenia do urządzenia podstawowego. DCNM-FBD2 ma dwa porty głośników, co umożliwia stworzenie dwóch stanowisk dla uczestników. DCNM-FLSP może być aktywny w tym samym czasie, co mikrofon, co umożliwia doskonałą zrozumiałość mowy.



**Rysunek 7.6:** Podłączanie jednego urządzenia DCM-FLSP do DCM-FBD2

Aby użyć narzędzia DCM-FPT do zmiany wycięcia stołu dla zestawu DCM-FLSP, należy umieścić narzędzie na głębokość 100 mm w istniejącym gnieździe. Należy go użyć jako szablonu, aby narysować linie, według których należy naciąć: linia na zewnątrz narzędzia określa maksymalne nacięcie, a wewnętrzna – minimalne.

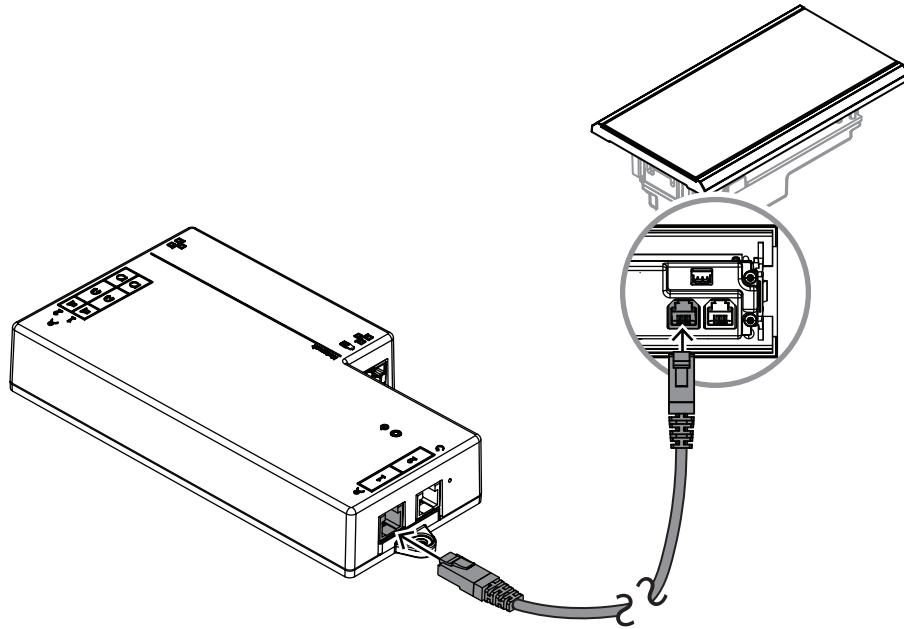


Aby użyć narzędzia DCM-FPT do utworzenia nowego wycięcia stołu dla urządzenia DCM-FLSP, należy umieścić łączniki i za ich pomocą narysować linie, według których należy naciąć.

### 7.3.6

#### **DCNM-FVP Pulpit do głosowania do montażu płaskiego**

Panel do głosowania z montażu płaskiego z 30 cm kablem do połączenia z urządzeniem DCNM-FBD2 (przez RJ12) lub innymi centralami w konfiguracji łańcuchowej.

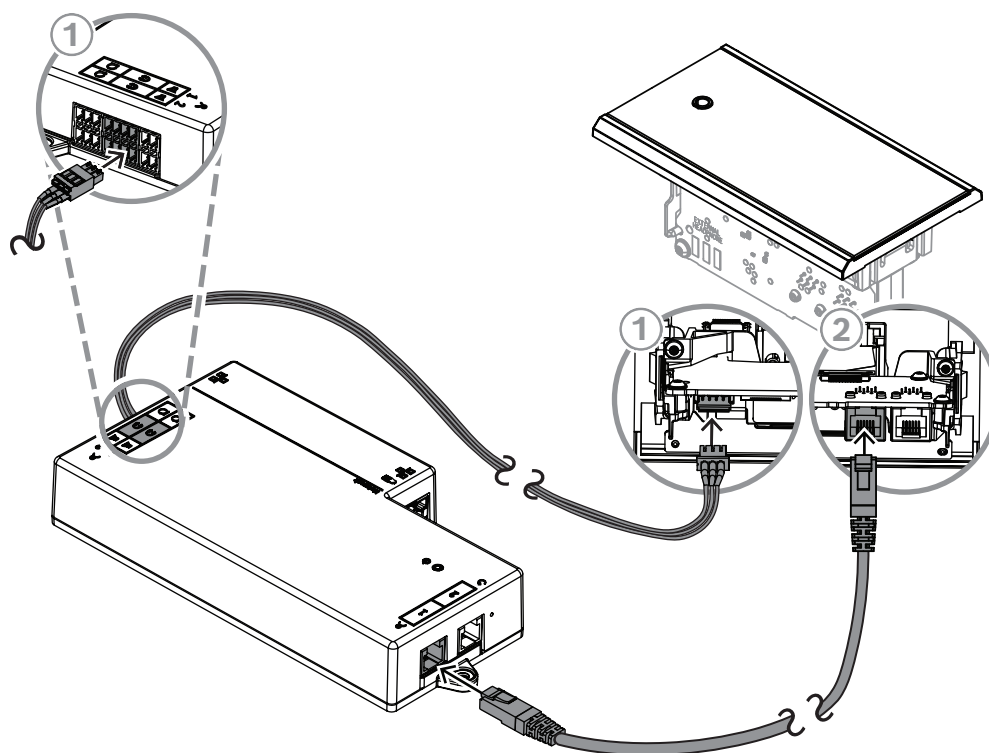


**Rysunek 7.7:** Podłączyć DCNM-FVP do urządzenia DCNM-FBD2 w celu zapewnienia sterowania

### 7.3.7

#### **DCNM-FSLP Pulpit wyboru języka do montażu płaskiego**

Panel wyboru języka jest dostarczany z kablem o długości 30 cm i kablem do podłączenia słuchawek. Kabel o długości 30 cm umożliwia połączenie przez RJ12 z urządzeniem DCNM-FBD2 lub z innymi panelami w konfiguracji łańcuchowej. Kabel słuchawkowy podłączyć do złącza słuchawkowego w urządzeniu DCNM-FBD2.



1 Podłączyć DCSNM-FSLP do urządzenia DCSNM-FBD2 lub do innych paneli w celu zapewnienia sterowania	2 Podłączyć DCSNM-FSLP do urządzenia DCSNM-FBD2 w celu uzyskania sygnału audio
--	--

**Uwaga!**

Z obu stron urządzenia DCSNM-FBD2 można podłączyć po jednym panel wyboru języka, tworząc konfigurację z dwoma panelami wyboru języka.

**Uwaga!**

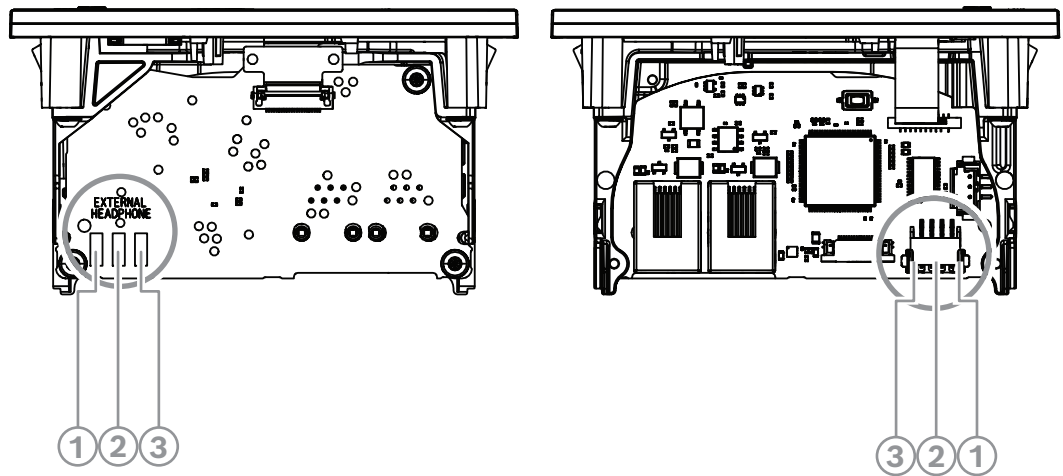
Jeśli używane są dwie pary słuchawek nastuchujące osobnych kanałów, głośniki zostaną wyciszone.

**Uwaga!**

Wtyczkę słuchawek zewnętrznych selektora języka można podłączyć na przykład do gniazda AMP173977-3.

**Gniazdo słuchawek zewnętrznych**

Do selektora języka można podłączyć gniazdo słuchawek zewnętrznych (np. gniazdo słuchawek 3,5 mm). Gniazdo słuchawek zewnętrznych należy podłączyć do wtyczki lub płytek lutowanych.



**Rysunek 7.8:** Złącze słuchawek zewnętrznych

Płytki lutowane, złącze słuchawek zewnętrznych i wbudowane gniazdo 3.5 mm są z sobą połączone.

Wtyczka (styk)	Płytką lutowaną	Sygnal
1	Lewa płytką lutowaną	Wykrywanie
2	Środkowa płytką lutowaną	Sygnal
3	Prawa płytką lutowaną	Uziemienie

**Tabela 7.14:** Złącze słuchawek zewnętrznych



**Uwaga!**

Wtyczkę słuchawek zewnętrznych selektora języka można podłączyć na przykład do gniazda AMP173977-3.



**Ostrzeżenie!**

W przypadku korzystania z gniazd zewnętrznych urządzenia DCNM-FSLP należy upewnić się, że wszystkie połączenia elektryczne są nieziemione. Połączenie z pętlą uziemioną może spowodować nieoczekiwane zachowanie systemu.

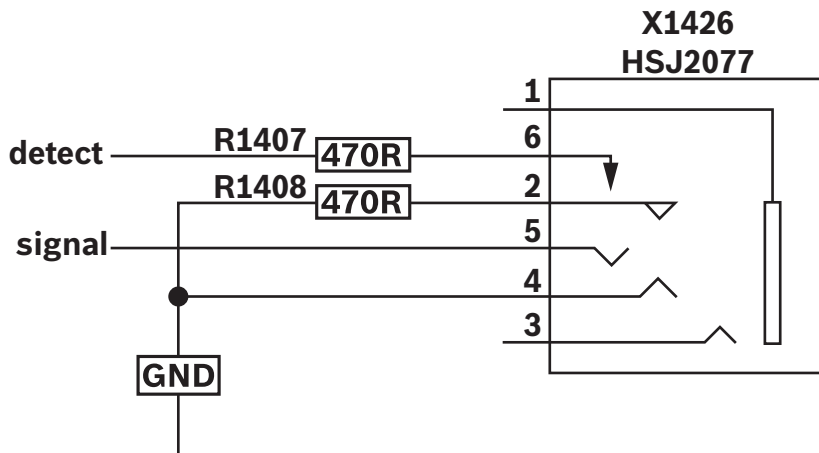


**Ostrzeżenie!**

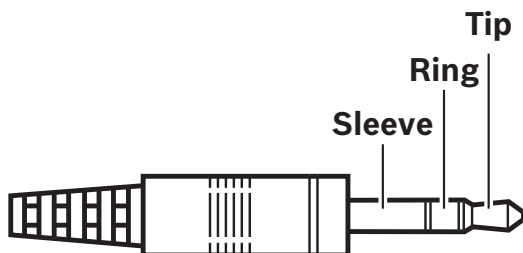
Aby uniknąć nieprzyjemnego wyładowania elektrostatycznego podczas wkładania słuchawek do złącza, należy zawsze używać złącza słuchawkowego z plastikowym frontem w połączeniu z zewnętrznym złączem słuchawkowym.

### Złącze słuchawek zewnętrznych

Chcąc używać złącza słuchawek zewnętrznych, należy je zainstalować zgodnie z zamieszczonym poniżej schematem elektrycznym (okablowania i złącza typu jack).



Rysunek 7.9: Schemat złącza słuchawek zewnętrznych



Rysunek 7.10: Złącze słuchawkowe typu jack

	Nasadka	Pierścień	Tuleja
<b>Normalny</b>	Audio R	Audio L	Uziemienie
<b>DCNM-FSL</b>	Sygnał	Uziemienie	<i>Nie połączono</i>

Tabela 7.15: Złącze słuchawkowe typu jack

#### Uwaga!

Złącze jack musi zawierać wewnętrzny mechanizm wykrywania wtyczki, który służy do włączania ekranu. Ekran nie włączy się w przypadku użycia nieprawidłowego złącza (powinien to być przelotnik rozpoznający włożenie wtyku jack). Jeżeli nie chcesz korzystać z tej funkcji, podłącz sygnał wykrywania do masy, tak aby urządzenie myślało, że podłączono słuchawki. Należy pamiętać, że spowoduje to nieprzerwane świecenie diod LED w przyciskach i w efekcie obniżenie ich żywotności.



## 7.3.8

### DCNM-FAI Interfejs audio do montażu płaskiego

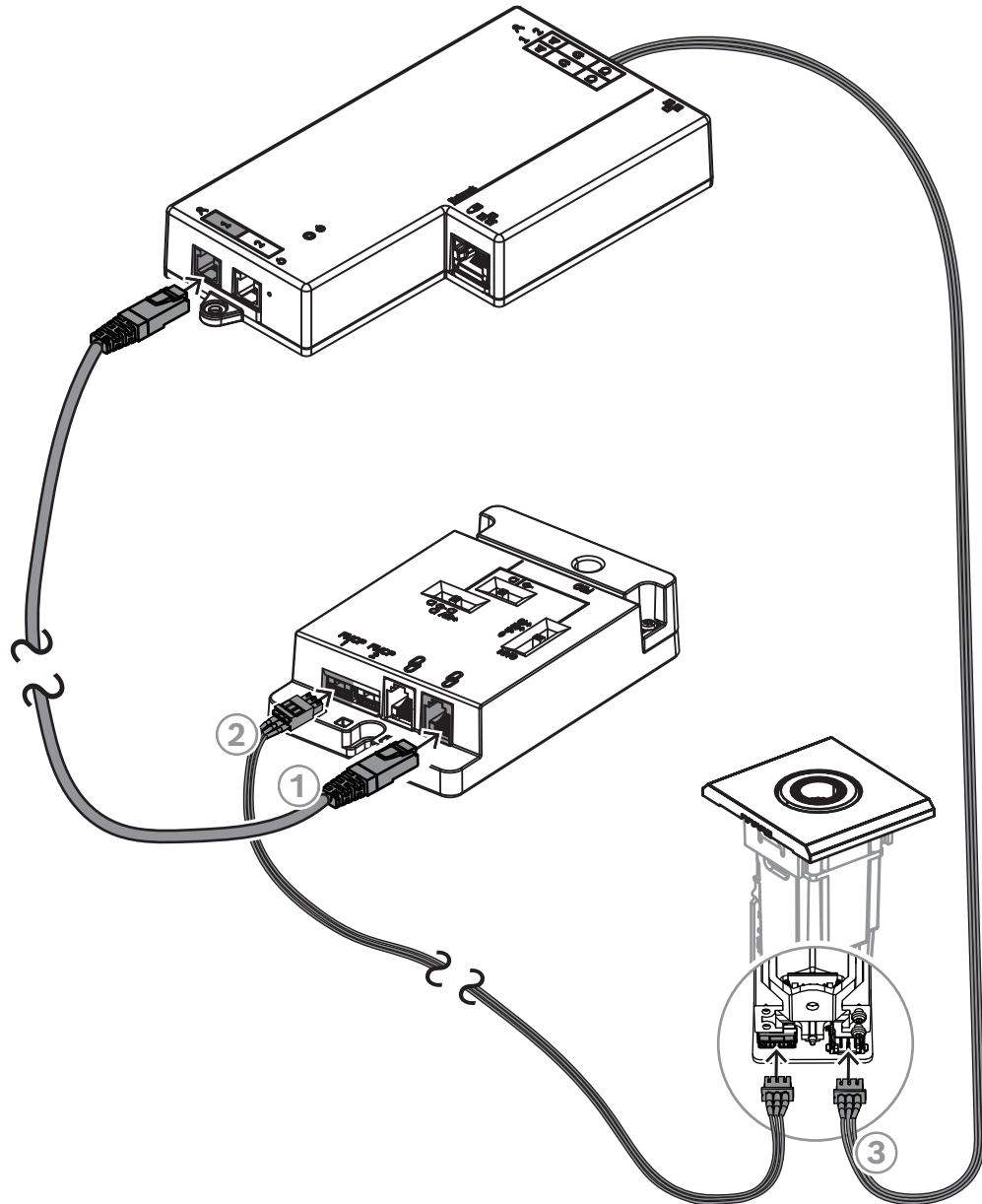
Interfejs audio do montażu płaskiego podłącza się do mikrofonów ręcznych do montażu płaskiego, aby tworzyć miejsca siedzące i stojące dla uczestników. Ułatwia to również instalowanie mikrofonu wymagającego zasilania fantomowego w konfiguracjach systemu DICENTIS do montażu płaskiego.

Za pomocą urządzenia DCNM-FAI można:

- Zasilac 1 lub 2 urządzenia DCNM-FCMP, gdy nie są dostępne urządzenia DCNM-FMICB ani DCNM-FRIOB.

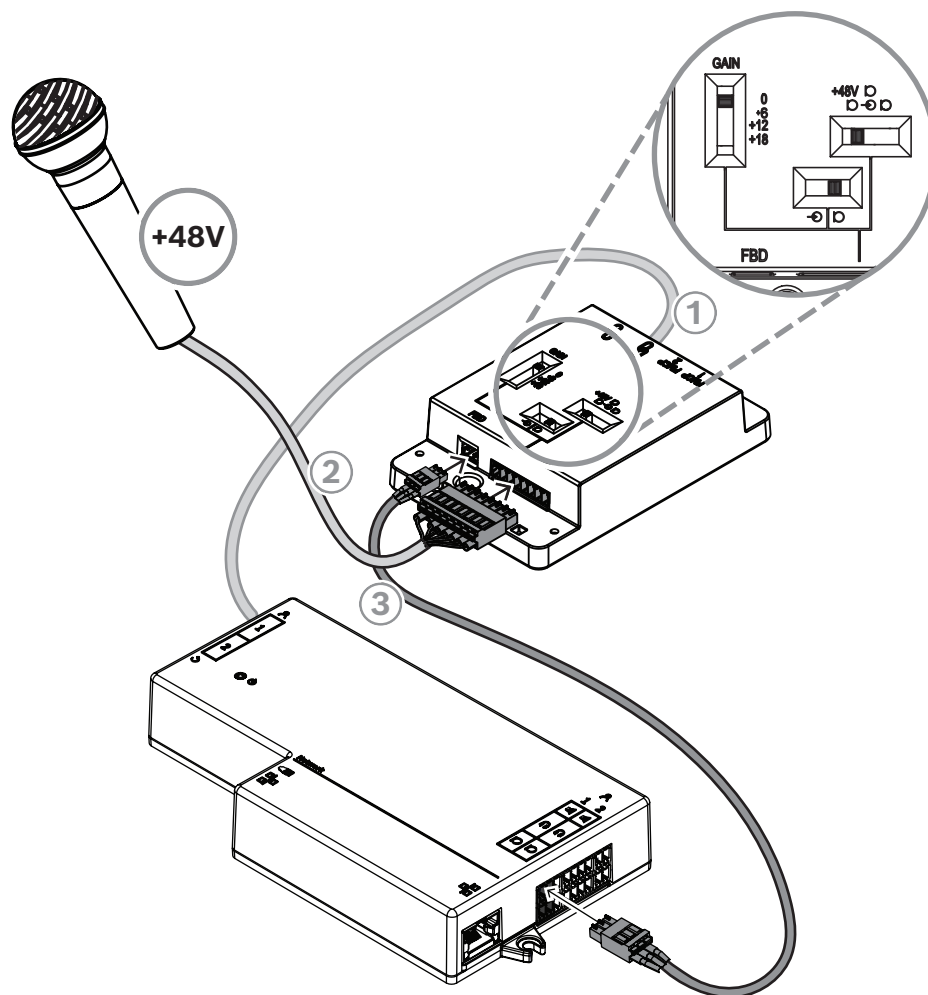


- Podłączyć mikrofon DCNM-FHHC do systemu DICENTIS.
  - Podłączyć mikrofon innej firmy lub liniowe źródło dźwięku do systemu DICENTIS.
- Uwaga:** w tej konfiguracji może również dostarczać zasilania fantomowego.



**Rysunek 7.11:** Podłączyć DCNM-FMCP do urządzenia DCNM-FBD2 za pomocą DCNM-FAI

1	Podłączyć DCNM-FAI do urządzenia DCNM-FBD2 w celu zapewnienia zasilania i sterowania	2	Podłączyć DCNM-FAI do urządzenia DCNM-FMCP, aby włączyć diody LED i przedwzmacniacz panelu połączenia mikrofonowego
3	Podłączyć DCNM-FMCP do urządzenia DCNM-FBD2 w celu uzyskania sygnału audio		



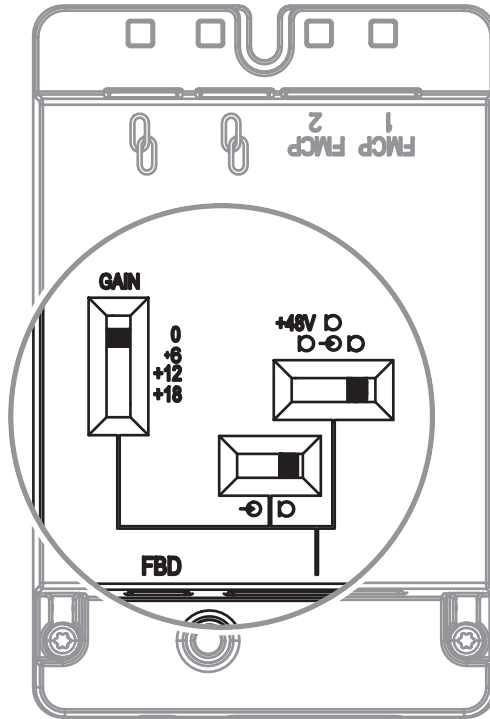
**Rysunek 7.12:** Podłączyć mikrofon z zasilaniem fantomowym do urządzenia DCNM-FBD2 przez DCNM-FAI

1	Podłączyć DCNM-FAI do urządzenia DCNM-FBD2 w celu zapewnienia zasilania i sterowania	2	Podłączyć DCNM-FAI do mikrofonów innych firm i innego sprzętu audio
3	Podłączyć DCNM-FAI do urządzenia DCNM-FBD2 w celu uzyskania sygnału audio		

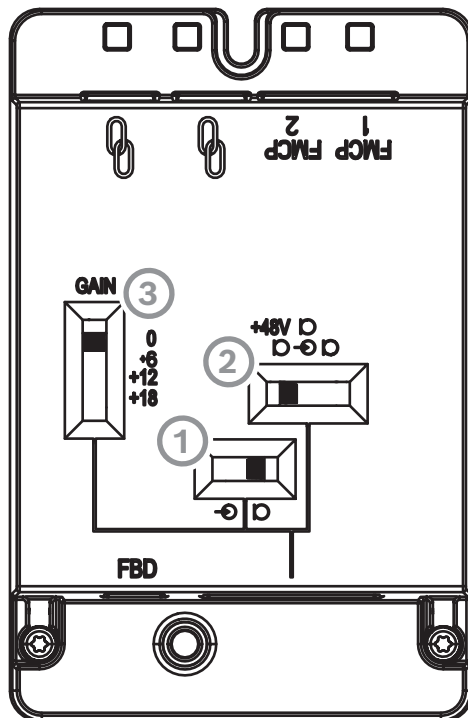
Informacje na temat podłączania mikrofonów ręcznych do montażu płaskiego można znaleźć na stronie: *Mikrofony DCNM-FHH / DCNM-FHHC do montażu płaskiego, Strona 82.*

### Przełączniki przesuwane

Urządzenie DCNM-FAI ma następujące ustawienia fabryczne:



Urządzenie DCNM-FAI ma trzy przełączniki przesuwane do konfiguracji ustawień audio:



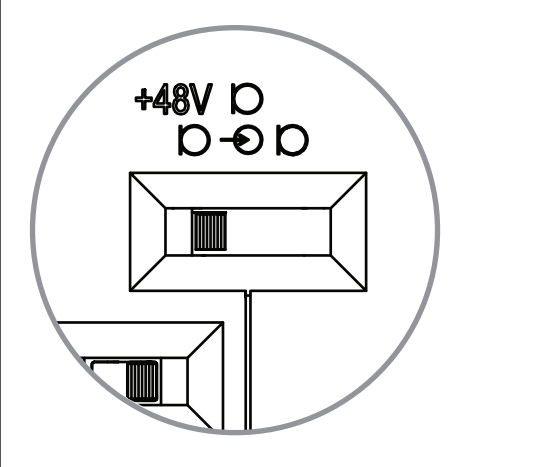
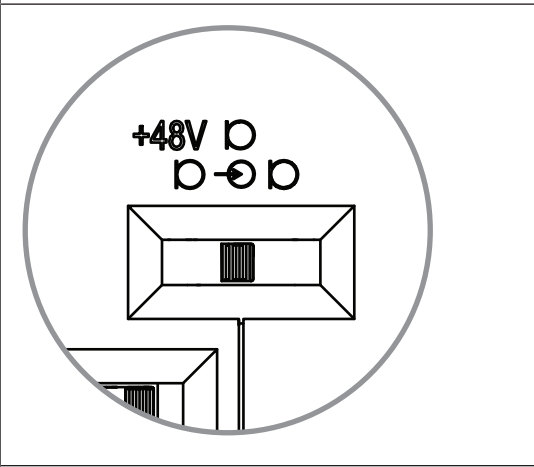
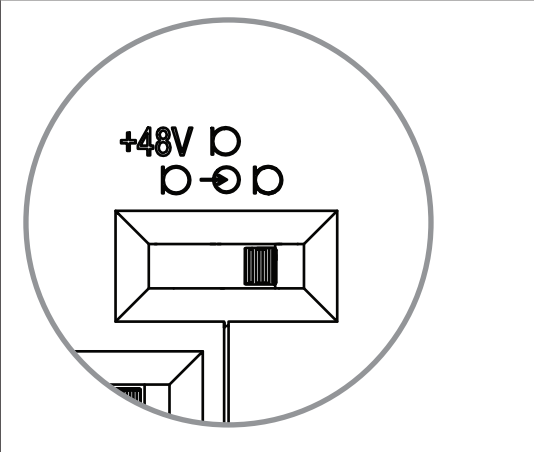
- Pierwszy przełącznik służy do wyboru poziomów głośności mikrofonu/linii. Obsługiwane poziomy głośności:

Typ sygnału	Poziom znamionowy	Maks. poziom
Wejście liniowe	-12 dBV	18 dBV

Mikrofon	-46 dBV	-16 dBV
----------	---------	---------

**Uwaga:** gdy w drugim przełączniku nie ma zasilania, za pomocą pierwszego przełącznika można ustawić wejście na poziom linii. We wszystkich innych przypadkach poziom wejścia będzie równy z poziomem mikrofonu.

- Drugi przełącznik służy do wyboru ustawień zasilania. Obsługiwane ustawienia zasilania:

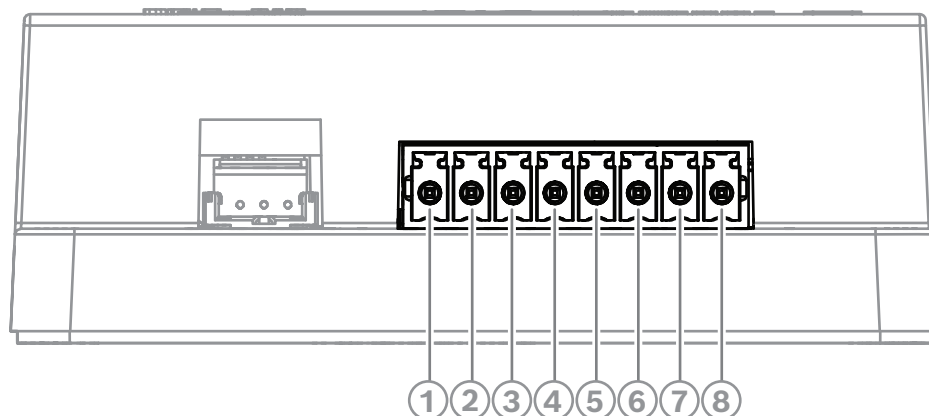
Zasilanie fantomowe 48 V.	
Brak zasilania na liniach sygnału audio.	
Polaryzacja mikrofonu. To ustawienie zasilania nie obsługuje sygnałów symetrycznych.	

- Trzeci przełącznik służy do wyboru ustawień wzmocnienia: 0, 6, 12 i 18.

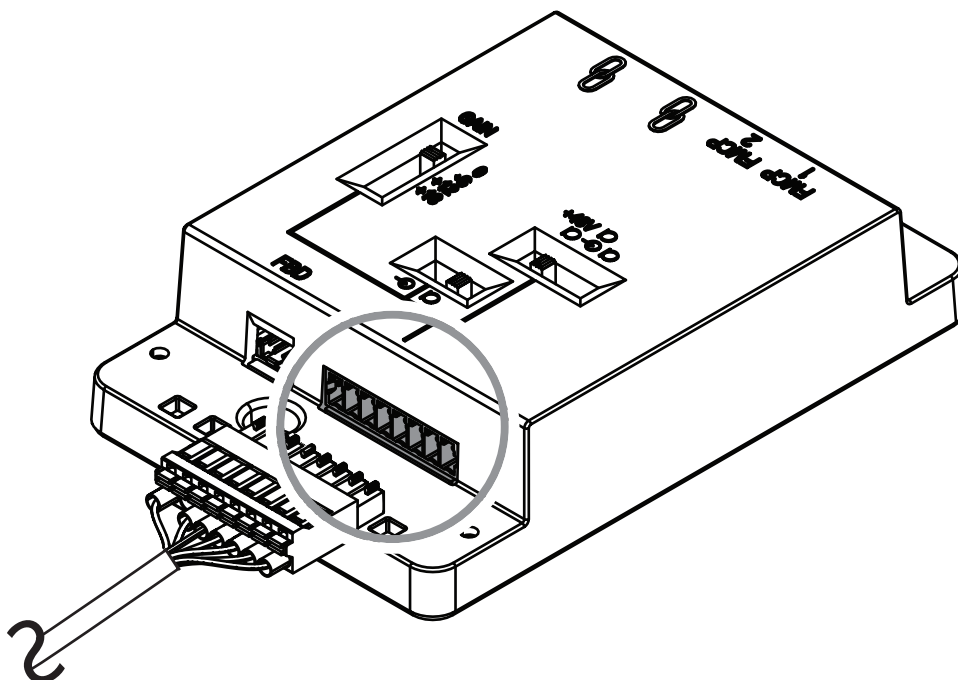
**Uwaga:** jeśli poziom wyjściowy mikrofonu jest niższy niż poziom znamionowy pierwszego przełącznika, należy zmienić ustawienie trzeciego przełącznika. Na przykład, jeśli wyjście znamionowe mikrofonu wynosi  $-58$  dB, należy ustawić przełącznik na  $+12$ .

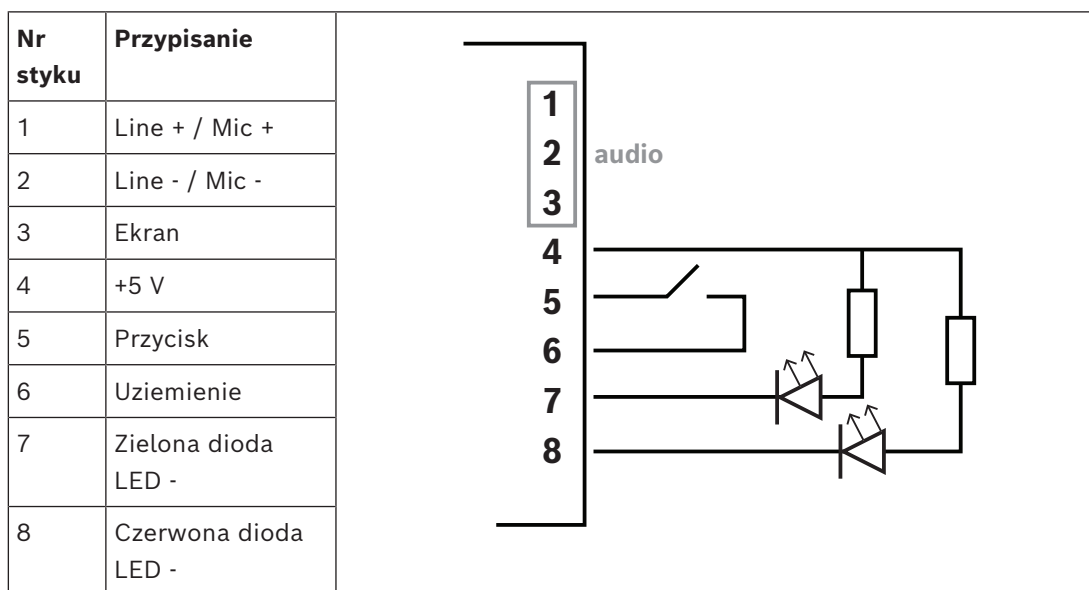
### Tabela styków

Urządzenie DCNM-FAI ma także 8-stykowe złącze z sygnałami do asymetrycznego i symetrycznego sygnału audio, wysterowanie ze wskaźnikami LED mikrofonu oraz przycisk RTS.



### Złącze 8-stykowe na FAI

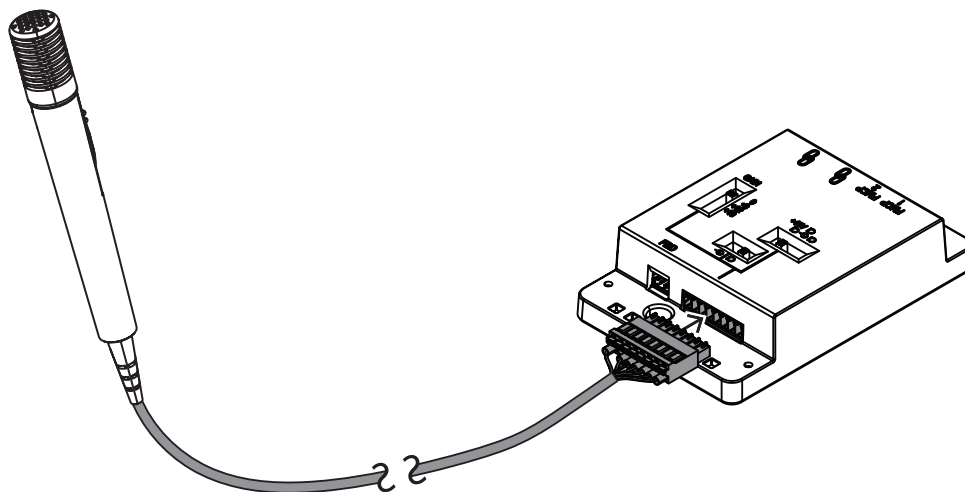




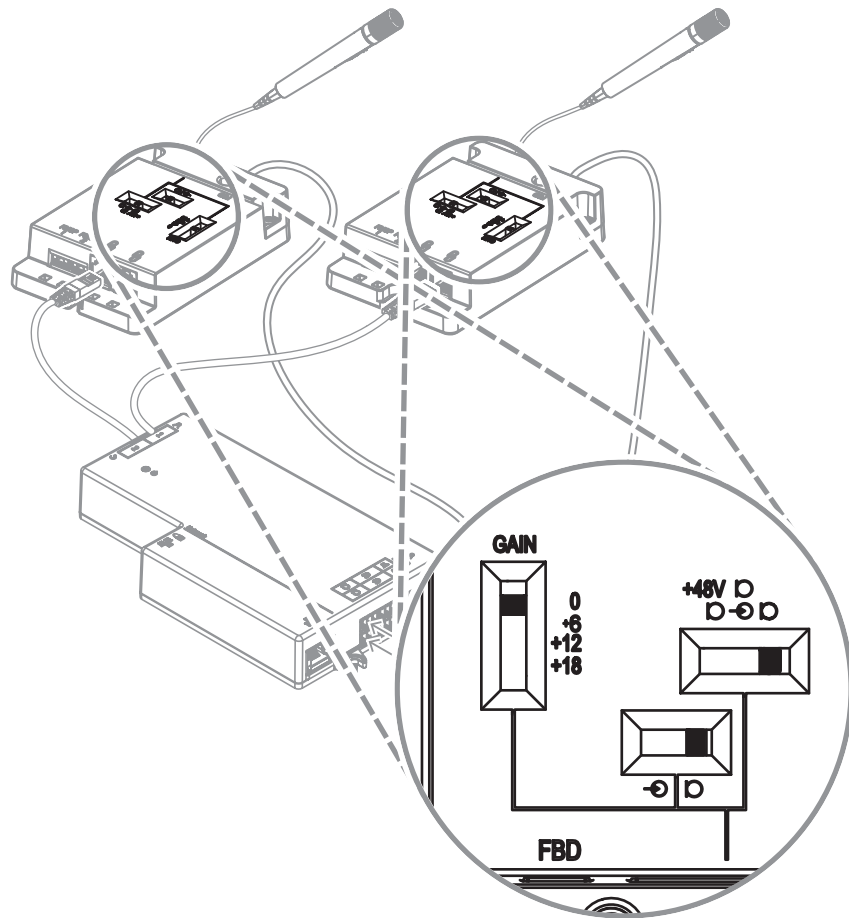
### 7.3.9

#### Mikrofony DCNM-FHH / DCNM-FHHC do montażu płaskiego

Mikrofony ręczne do montażu płaskiego są instalowane na stanowiskach uczestników, na których nie ma miejsca na urządzenie do montażu w stole lub płaskiego. Mikrofony można również ustawić na podłodze. W zależności od potrzeb i preferencji można wybrać DCNM-FHH z kablem prostym lub DCNM-FHHC z kablem spiralnym o długości 5 m.



**Rysunek 7.13:** Podłączyć DCNM-FAI do urządzenia DCNM-FHH / DCNM-FHHC

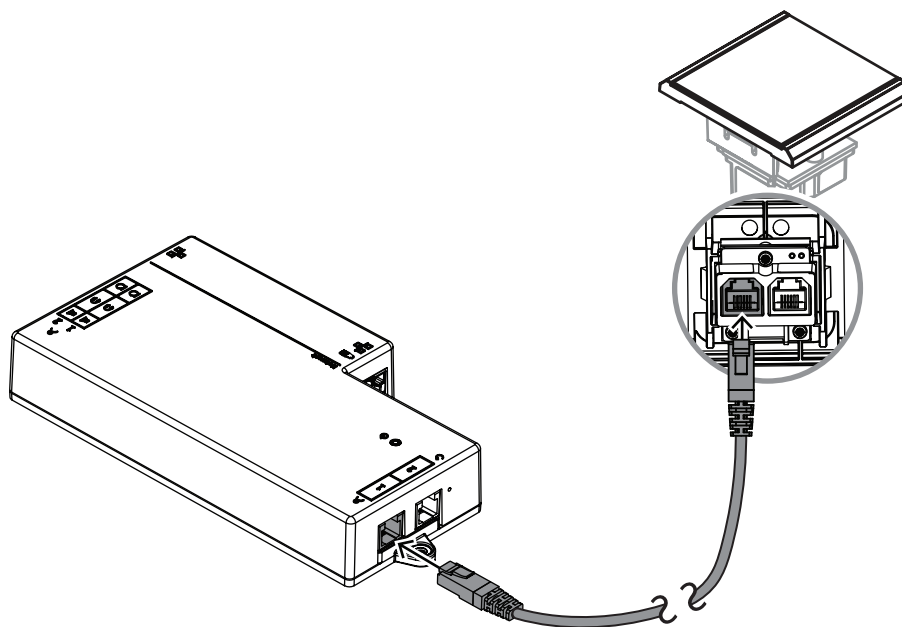


**Rysunek 7.14:** Ustawienia przetwornika DCM-FAI do podłączenia DCM-FHH / DCM-FHHC

### 7.3.10

#### **DCNM-FIDP Panel identyfikacyjny do montażu płaskiego**

Panel identyfikacji do montażu płaskiego musi być na każdym stanowisku, na którym wymagana jest identyfikacja. Urządzenie DCM-FIDP ma kabel podłączeniowy o długości 30 cm (przez RJ12) do podłączenia z urządzeniem DCM-FBD2 lub z innymi panelami w konfiguracji łańcuchowej. W trybie podwójnego użytkownika do urządzenia DCM-FBD2 można podłączyć cztery panele identyfikacyjne.

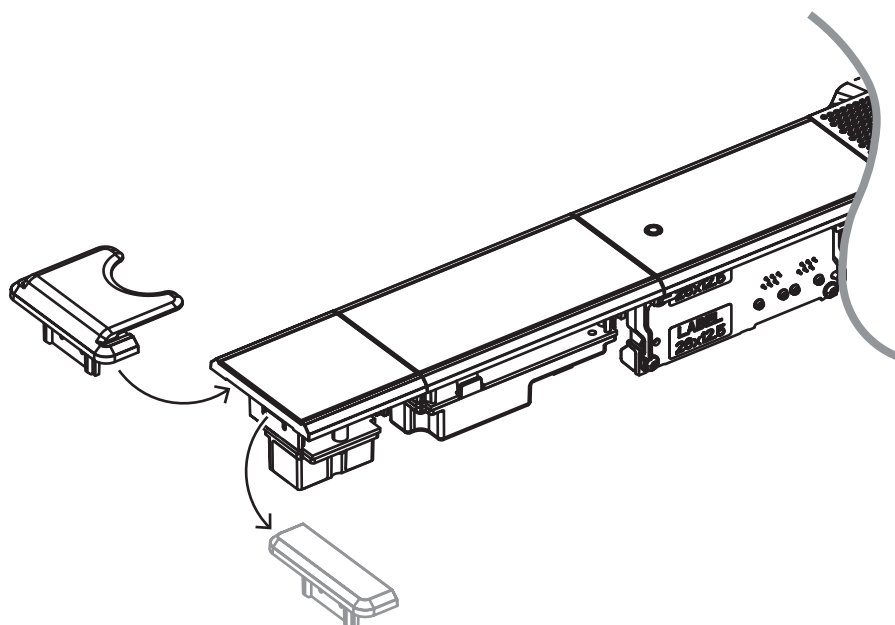


**Rysunek 7.15:** Podłączyć DCM-FIDP do urządzenia DCM-FBD2 w celu zapewnienia sterowania

### 7.3.11

#### **DCM-FICH Uchwyt do kart identyfikacyjnych do montażu płaskiego**

Technologia NFC zapewnia dwie opcje identyfikacji. Pierwsza polega na dotknięciu przez uczestnika obszaru NFC w celu szybkiego zalogowania się na stanowisku lub wylogowania się z niego. Czytniki NFC mogą również odczytywać karty, a użytkownik pozostaje wtedy zalogowany na stanowisku tak długo, jak długo karta jest wykrywana przez czytnik. Uchwyt karty identyfikacyjnej zapewnia prawidłowe umiejscowienie karty identyfikacyjnej obok urządzenia DCM-FIDP, co zapewnia niezawodną identyfikację za każdym razem. Należy go zamontować z lewej lub prawej strony urządzenia DCM-FIDP, na końcu paneli. Uchwyt DCM-FICH montuje się zamiast urządzenia DCM-FEC.



**Rysunek 7.16:** Urządzenie DCM-FEC należy zastąpić urządzeniem DCM-FICH





### 7.3.12

#### Konfiguracja płaska

Urządzenie DCNM-FBD2 ma:

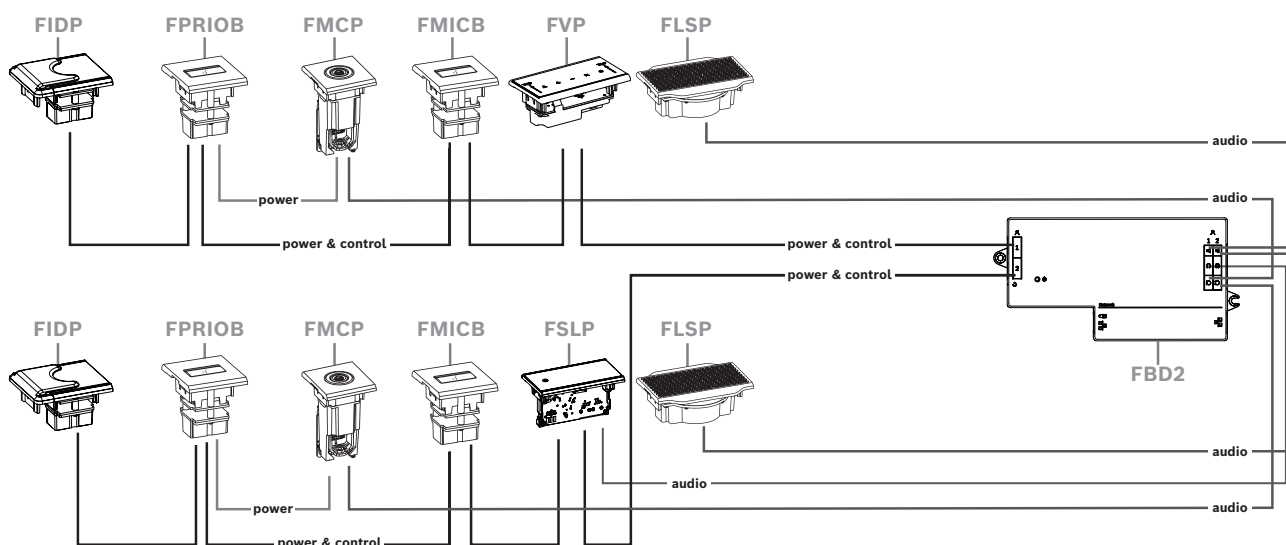
- Dwa wejścia mikrofonowe do obsługi urządzeń DCNM-FMCP lub DCNM-FAI.
- Dwa wyjścia sterujące do podłączenia
  - DCNM-FMICB
  - DCNM-FPRIOB
  - DCNM-FIDP
  - DCNM-FVP
  - DCNM-FSLP
  - DCNM-FAI.
- Dwa wyjścia głośnikowe do obsługi DCNM-FLSP.

W związku z tym można tworzyć różne konfiguracje w zależności od potrzeb:

- Dwa stanowiska uczestnika i przewodniczącego, każde z własnym mikrofonem, z:
  - Opcją głosowania.
  - Opcją wyboru języka.
  - Opcją identyfikacji uczestnika.
- Cztery stanowiska uczestników, po jednym mikrofonie na parę, z opcjami identyfikacji lub głosowania dla każdego z czterech uczestników.
- Stanowisko uczestnika lub przewodniczącego z dwoma mikrofonami (mównica) z:
  - Opcją głosowania.
  - Opcją wyboru języka.
  - Opcją identyfikacji uczestnika.

Sposób ich skonfigurowania systemu DICENTIS do montażu płaskiego został pokazany na poniższych schematach.

#### Dwa stanowiska uczestników lub przewodniczącego



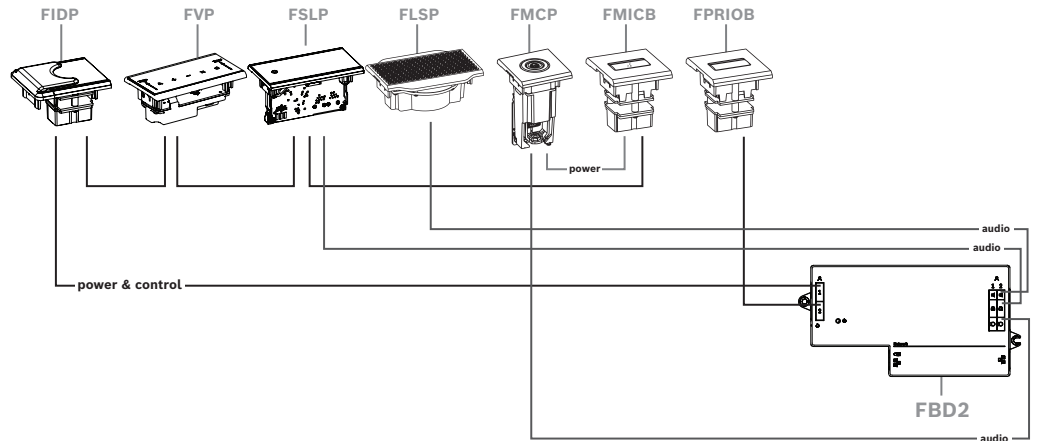
Możliwe konfiguracje:

- Jeden DCNM-FSLP na stronę.
- Jeden DCNM-FMCP na stronę.
- Jeden DCNM-FLSP na stronę.

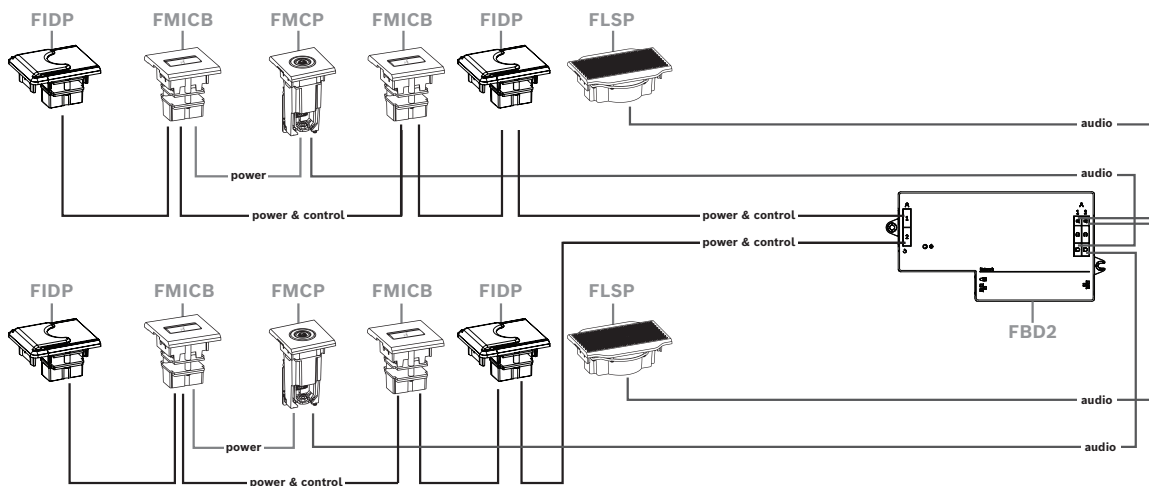
- Do czterech paneli w sieci CAN na stronę. Więcej informacji na temat paneli podłączonych do sieci CAN można znaleźć na stronie: *DCNM-FBD2 urządzenie do montażu podtynkowego, Strona 65.*

**Uwaga:**

Stanowisko przewodniczącego z funkcjami głosowania, wyboru języka i identyfikacji oraz przyciskami priorytetu i mikrofonu będzie korzystało z więcej niż czterech paneli. Wymagane będą obie strony urządzenia DCMN-FBD2.



**Cztery stanowiska uczestników, z których każda para współużytkuje mikrofon**

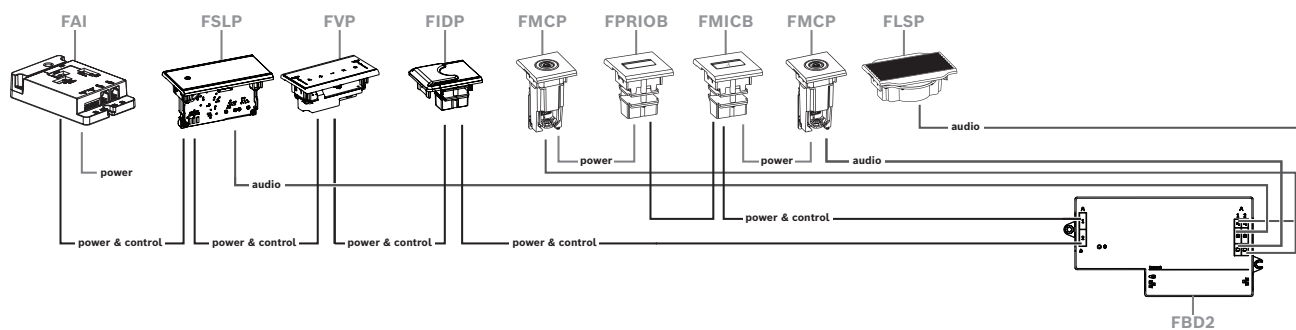


**Możliwe konfiguracje:**

- Dwa urządzenia DCMN-FMICB na stronę
- Dwa urządzenia DCMN-FPRIOB na stronę
- Dwa urządzenia DCMN-FIDP na stronę
- Dwa urządzenia DCMN-FVP na stronę

**Uwaga:** można podłączyć maksymalnie cztery panele podłączone do sieci CAN na stronę. Więcej informacji na temat paneli podłączonych do sieci CAN można znaleźć na stronie: *DCNM-FBD2 urządzenie do montażu podtynkowego, Strona 65.*

### Jedno stanowisko uczestnika lub przewodniczącego z dwoma mikrofonami

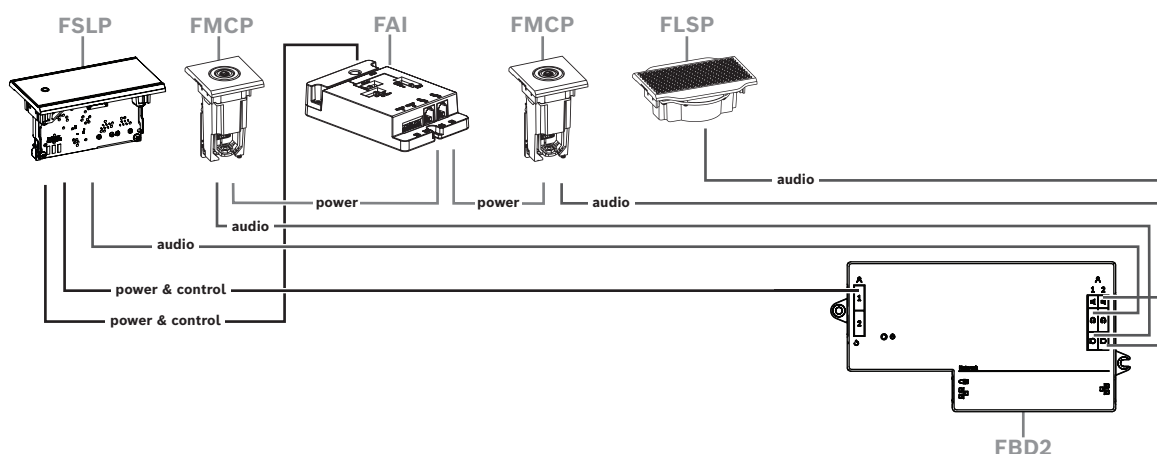


- Jeżeli konfiguracja nie wymaga urządzenia DCNM-FPRIOB, należy użyć urządzenia DCNM-FAI do zapewnienia zasilania i sterowania drugim urządzeniem DCNM-FMCP. Więcej informacji na temat podłączania do drugiego urządzenia DCNM-FMCP można znaleźć na stronie *DCNM-FAI Interfejs audio do montażu płaskiego*, Strona 76.
- Aby utworzyć stanowisko z mównicą, które nie wymaga żadnych paneli, należy podłączyć dwa urządzenia DCNM-FMCP do urządzenia DCNM-FAI do zapewnienia zasilania i sterowania.



#### Uwaga!

W tego typu konfiguracji oba urządzenia DCNM-FMCP powinny być zawsze zasilane przez urządzenie DCNM-FAI.



**Rysunek 7.17:** Stanowisko mównicy z dwoma mikrofonami i bez przycisków

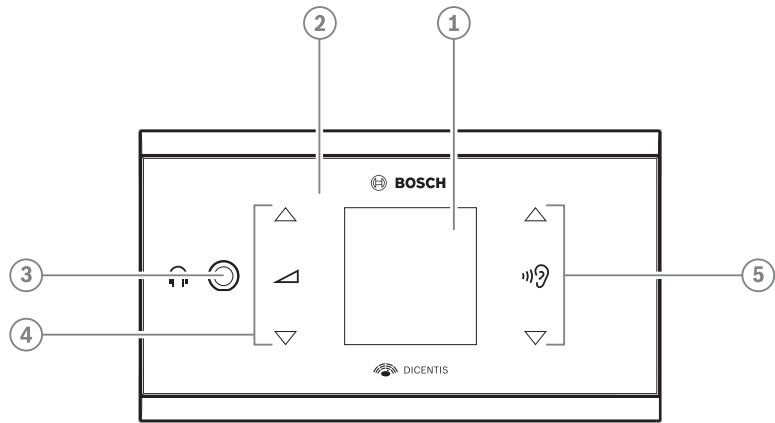
- Przypisać urządzenia 1-A i 2-A do tego samego stanowiska w aplikacji Meeting. Spowoduje to automatyczną konfigurację urządzenia DCNM-FBD w taki sposób, aby poziom dźwięku był taki sam jak przy stanowisku z 1 mikrofonem.
- Z każdej strony można zainstalować maksymalnie cztery panele podłączone do sieci CAN. Więcej informacji na temat paneli podłączonych do sieci CAN można znaleźć na stronie: *DCNM-FBD2 urządzenie do montażu podtynkowego*, Strona 65.

### 7.3.13

#### Płaski selektor języka DCNM-FSL

W konfiguracjach bez mikrofonu należy użyć selektora języka do montażu płaskiego. Jest to idealne rozwiązanie, gdy uczestnicy muszą wybrać preferowany język, aby słuchać spotkania, ale nie muszą aktywnie uczestniczyć.

W celu łatwego montażu w podłokietniku lub innych miejscach o ograniczonej przestrzeni, urządzenie DCNM-FSL jest zasilane przez PoE za pomocą kabla CAT-5E.



Element	Opis
1	Ekran LCD
2	Pojemnościowy ekran dotykowy
3	Złącze stereo 3,5 mm zestawu słuchawkowego
4	Regulator głośności słuchawek
5	Przyciski wyboru języka

- Ekran urządzenia DCNM-FSL włącza się po podłączeniu słuchawek.
- Ekran urządzenia DCNM-FSL wyłącza się automatycznie po 10 braku aktywności. Ponowne dotknięcie przycisków regulacji głośności lub wyboru języka spowoduje automatyczne włączenie ekranu.

Podłącz selektor języka do przetwornika PoE w sieci DICENTIS za pomocą kabla CAT-5e.

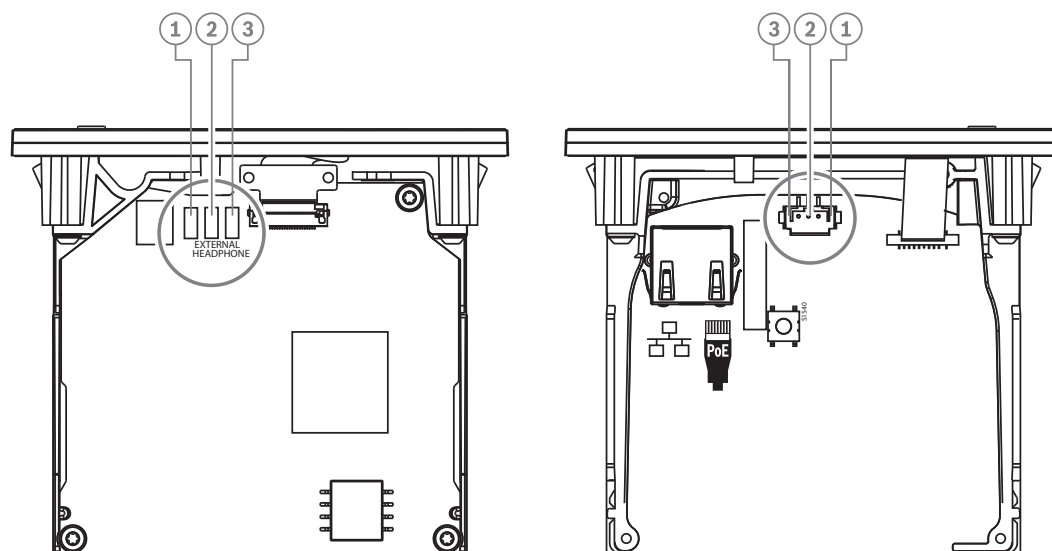


#### Uwaga!

Przyporządkuj selektor języka DCNM-FSL do tego samego stanowiska co mikrofon, tak aby selektor języka dla słuchawek automatycznie wybierał język przypisany do uczestnika. Aby zapobiec powstawaniu sprzężenia akustycznego, selektor języka zmniejsza poziom głośności sygnału przesyłanego do słuchawek, gdy mikrofon jest aktywny.

#### Gniazdo słuchawek zewnętrznych

Do selektora języka można podłączyć gniazdo słuchawek zewnętrznych (np. gniazdo słuchawek 3,5 mm). Gniazdo słuchawek zewnętrznych należy podłączyć do wtyczki lub płytek lutowanych.



**Rysunek 7.18:** Złącze słuchawek zewnętrznych

Płytki lutowane, złącze słuchawek zewnętrznych i wbudowane gniazdo 3.5 mm są z sobą połączone.

Wtyczka (styki)	Płytki lutowane	Sygnal
1	Lewa płytki lutowane	Wykrywanie
2	Środkowa płytki lutowane	Sygnal
3	Prawa płytki lutowane	Uziemienie

**Tabela 7.16:** Złącze słuchawek zewnętrznych



**Uwaga!**

Wtyczkę słuchawek zewnętrznych selektora języka można podłączyć na przykład do gniazda AMP173977-3.



**Ostrzeżenie!**

W przypadku korzystania z gniazd zewnętrznych urządzenia DCNM-FSL należy upewnić się, że wszystkie połączenia elektryczne są nieuziemiowane. Połączenie z pętlą uziemiowaną może spowodować nieoczekiwane zachowanie systemu.

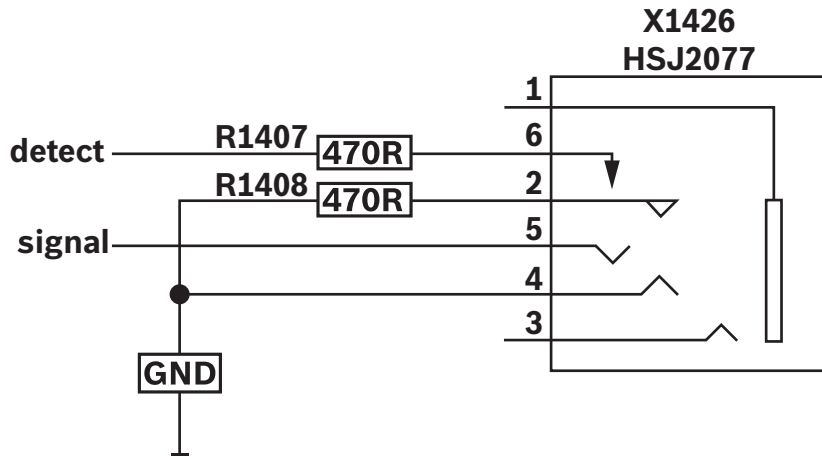


**Ostrzeżenie!**

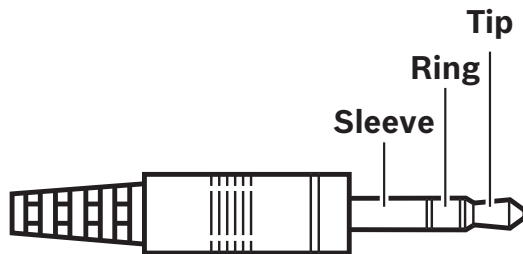
Aby uniknąć nieprzyjemnego wyładowania elektrostatycznego podczas wkładania słuchawek do złącza, należy zawsze używać złącza słuchawkowego z plastikowym frontem w połączeniu z zewnętrznym złączem słuchawkowym.

**Złącze słuchawek zewnętrznych**

Chcąc używać złącza słuchawek zewnętrznych, należy je zainstalować zgodnie z zamieszczonym poniżej schematem elektrycznym (okablowania i złącza typu jack).



Rysunek 7.19: Schemat złącza słuchawek zewnętrznych



Rysunek 7.20: Złącze słuchawkowe typu jack

	Nasadka	Pierścień	Tuleja
<b>Normalny</b>	Audio R	Audio L	Uziemienie
<b>DCNM-FSL</b>	Sygnal	Uziemienie	<i>Nie połączono</i>

Tabela 7.17: Złącze słuchawkowe typu jack



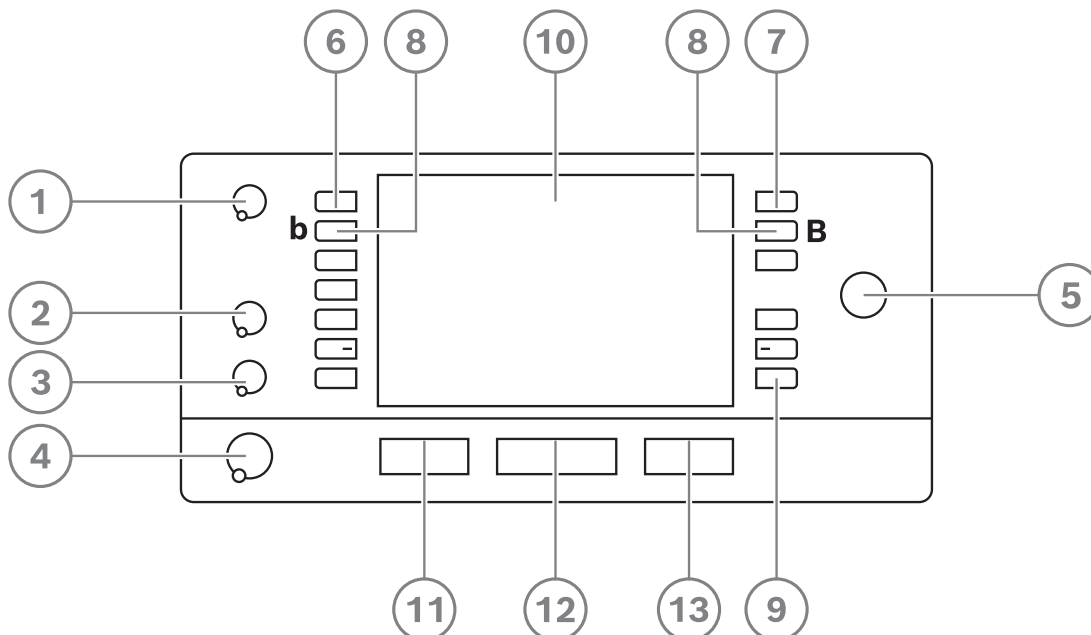
**Uwaga!**

Złącze jack musi zawierać wewnętrzny mechanizm wykrywania wtyczki, który służy do włączania ekranu. Ekran nie włączy się w przypadku użycia nieprawidłowego złącza (powinien to być przetwornik rozpoznający włożenie wtyku jack). Jeżeli nie chcesz korzystać z tej funkcji, podłącz sygnał wykrywania do masy, tak aby urządzenie myślało, że podłączono słuchawki. Należy pamiętać, że spowoduje to nieprzerwane świecenie diod LED w przyciskach i w efekcie obniżenie ich żywotności.

## 7.4 Pulpit tłumacza DCNM-IDESK / DCNM-IDESKVID

Pulpity tłumacza (DCNM-IDESK i DCNM-IDESKVID) służą do:

- Tłumaczenia z języka źródłowego (kanał A) na spotkaniach lub konferencjach.
- Przekazywanie tłumaczeń do różnych języków docelowych za pomocą wyboru kanału (kanał B i C).



Element	Opis	Funkcja
1	Pokrętko regulacji głośności głośnika	Reguluje poziom sygnału przekazywanego do głośnika pulpitu tłumacza.
2	Pokrętko regulacji tonów wysokich	Reguluje poziom tonów wysokich w sygnale wysyłanym do słuchawek.
3	Pokrętko regulacji tonów niski	Reguluje poziom tonów niskich w sygnale wysyłanym do słuchawek.
4	Pokrętko regulacji głośności słuchawek	Reguluje poziom głośności w sygnale wysyłanym do słuchawek.
5	Pokrętko menu	Obrotowe pokrętko z wbudowanym przyciskiem służące do konfiguracji i obsługi pulpitu tłumacza.
6	Zaprogramowane przyciski wyboru	Umożliwiają tłumaczom wybieranie kanału, z którego mogą wykonywać tłumaczenie (wejście).



Element	Opis	Funkcja
7	Przyciski wyjścia	Służą do przesyłania wyjścia języka docelowego do kanałów (A, B, C).
8	Przyciski b – B	Nacisnąć jednocześnie oba przyciski (z małą kreską u góry), aby przejść do trybu instalacji i przypisać urządzenie do kabiny i pulpitu. Informacje na temat konfigurowania pulpitu tłumacza można znaleźć w instrukcji konfiguracji DICENTIS w rozdziale „Konfiguracja pulpitu IDESK (bezpośrednio w urządzeniu)”.
9	Przyciski z przypisywanym i funkcjami	Funkcje do przypisywanych przycisków można przypisać za pośrednictwem aplikacji Meeting, jeśli dostępna jest licencja DCNM-LIPM. Nacisnąć i przytrzymać przycisk, a następnie obrócić pokrętkę, aby wybrać jeden z przycisków dostępnych do przypisywania funkcji. Szczegółowe informacje na temat funkcji można znaleźć w instrukcji konfiguracji DICENTIS w rozdziale „Aplikacja Meeting” > „Konfiguracja” > „Pulpity tłumaczy”.
10	Wyświetlacz	Pokazuje konfigurację, menu użytkownika oraz informacje zwrotne od użytkownika.
11	Przycisk: Język źródłowy / automatyczne przekazywanie tłumaczenia	Ustawienie języka źródłowego tłumaczenia.
12	Przycisk aktywacji mikrofonu	Włącza lub wyłącza mikrofon. Przycisk mikrofonu jest wyposażony w czerwoną diodę LED, która jest włączona, kiedy mikrofon jest aktywny (on-air). Zielona dioda LED wskazuje, że kabina nie jest używana.
13	Przycisk wyciszania	Czasowo włącza lub wyłącza mikrofon.

### Podłączanie pulpitów tłumaczy

Dwa złącza typu RJ45 do komunikacji z systemem i zasilania umożliwiają szybkie i łatwe podłączenie pulpitów tłumaczy. Można wykonać połączenie tańcuchowe, używając kabla systemowego DICENTIS, lub połączenie typu gwiazda, używając kabla klasy CAT-5e i przetętników PoE.

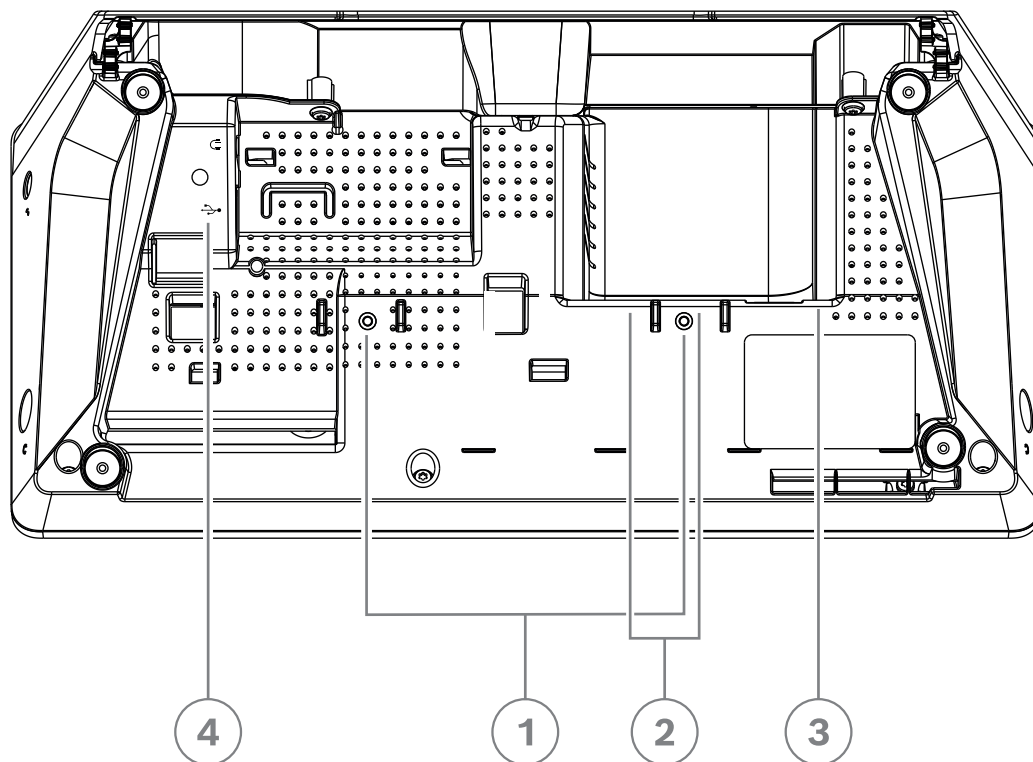
### Instalacja pulpitów tłumaczy

Pulpity tłumaczy można zainstalować wolnostojąco lub zamontować w bardziej trwały sposób (na stole) za pomocą śrub montażowych.



#### Ostrzeżenie!

Należy użyć śrub M3 i nie montować ich głębiej niż na 5 mm, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.



**Rysunek 7.21:** Widok z dołu urządzenia DCNM-IDEK / DCNM-IDEKVID

Element	Opis
1	Wkładka do śruby do montażu stałego
2	2 wejścia/wyjścia RJ45 dla kabla zasilającego systemu
3	Wyjście wizyjne HDMI (tylko DCNM-IDEKVID)
4	Złącze USB do DCNM-IDEKINT On-air & telephone interface DCNM-IDEK. Patrz <i>DCNM-IDEKINT On-air &amp; teleph. DCNM-IDEK, Strona 43.</i>

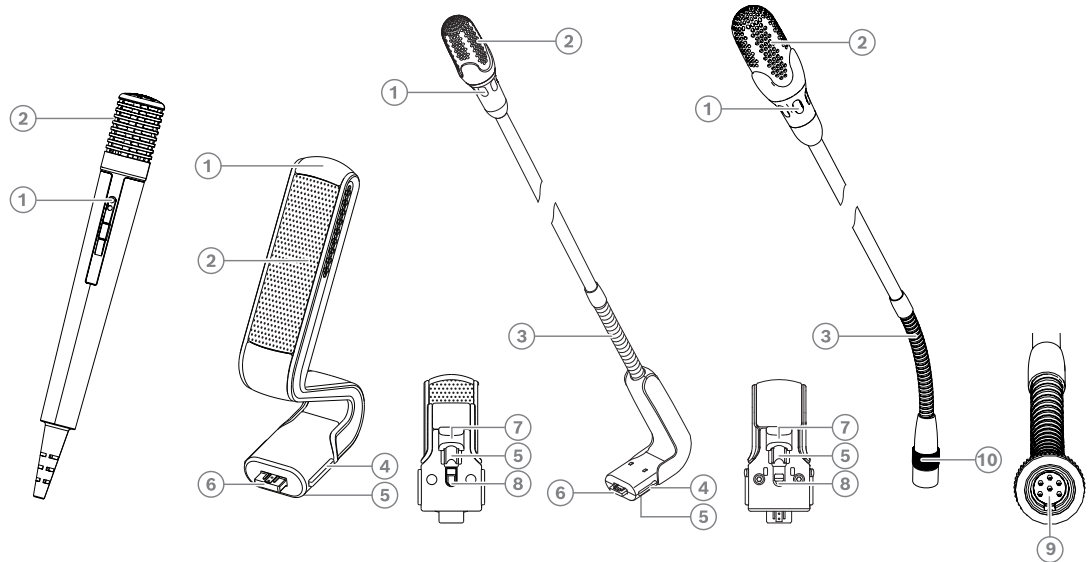


**Uwaga!**

Prąd wyjściowy HDMI jest ograniczany przy 60mA, natomiast oficjalna norma HDMI wymienia wartość 55 mA. Niektóre konwertery HDMI/VGA mogą wymagać więcej energii, w związku z czym konwerter może działać w sposób nieoczekiwany lub nie działać.

## 7.5 Mikrofony DICENTIS

Mikrofony DICENTIS to mikrofony DCNM-HDMIC o szerokiej charakterystyce kierunkowej, mikrofony DCNM-MICL/S na statywie oraz mikrofony DCNM-MICSSL/LS z blokadą śrubową. Są one zwykle używane z urządzeniami DICENTIS.

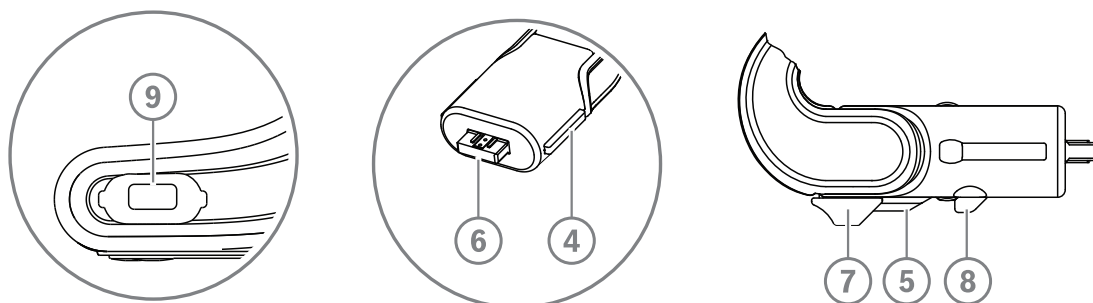


**Rysunek 7.22:** DCNM-FHH / DCNM-FHHC, DCNM-HDMIC, DCNM-MICS / DCNM-MICL i DCNM-MICSSL / DCNM-MICSL

Numer	Opis
1	Wskaźnik LED
2	Kratka mikrofonu
3	Regulowany statyw
4	Wypustka prowadząca
5	Szyna prowadząca
6	Wtyk złącza
7	Suwak odblokowania (nacisnąć i przesunąć w celu odblokowania)
8	Blokada
9	Złącze urządzenia
10	Blokada śrubowa

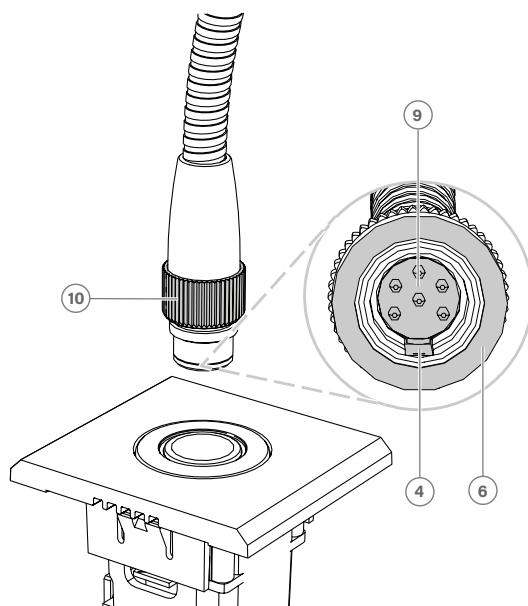
### Podłączanie i odłączanie mikrofonu

Mikrofon można łatwo podłączać do urządzeń DICENTIS:



**Rysunek 7.23:** Podłączenie mikrofonu DCNM-HDMI lub DCNM-MICS/DCNM-MICL

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).
- W celu odłączenia mikrofonu od urządzenia: przesunąć suwak odblokowujący (7) w stronę urządzenia, przytrzymać blokadę (8) i wyjąć mikrofon z gniazda.



**Rysunek 7.24:** Podłączenie mikrofonu DCNM-MICSL / DCNM-MICSL

1. Ostrożnie wsuń wypustkę prowadzącą (4) w złącze panelu mikrofonowego (9) w urządzeniu DICENTIS.
  2. Delikatnie wcisnąć wtyczkę (6) w złącze panelu mikrofonowego (9) i obrócić blokadę śrubową (10) zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Aby wyjąć mikrofon z panelu, obrócić blokadę śrubową (10) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wyciągnąć wtyk mikrofonu.

Informacje na temat podłączania mikrofonów można znaleźć w dokumencie *Mikrofony DCNM-FHH / DCNM-FHHC do montażu płaskiego*, Strona 82.

## 7.6 Ośłona przeciwodblaskowa DCNM-MMDSP

Folii przeciwodblaskowej systemu DICENTIS można użyć do ochrony hartowanego szkła ekranu urządzenia multimedialnego DICENTIS.

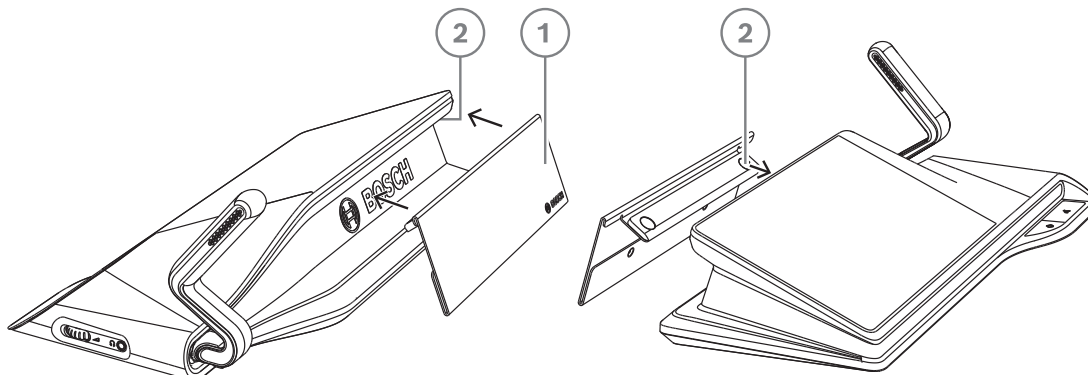
### Procedura montażu

1. Przed montażem należy wyczyścić ekran LCD urządzenia za pomocą dołączonego wacika z alkoholem i ściereczki z mikrowłókna.
2. Odklej papierowe zabezpieczenie od warstwy pozycjonującej z tylnej strony osłony przeciwodblaskowej.
3. Przyłóż osłonę przeciwodblaskową do ekranu LCD urządzenia, a następnie przyklej warstwę pozycjonującą do boku urządzenia.
4. Otwórz osłonę przeciwodblaskową i za pomocą specjalnego patyczka usuń kurz z ekranu LCD.
5. Odklej błonę zabezpieczającą z przeciwległej strony osłony przeciwodblaskowej.
6. Lekko dociśnij osłonę przeciwodblaskową do ekranu LCD. Jeśli pod osłoną przeciwodblaskową utworzą się pęcherzyki powietrza, usuń je za pomocą gumowej wycieraczki.

## 7.7 Uchwyty do kart DICENTIS

### 7.7.1 Uchwyt identyfikatora DCNM-NCH

Uchwyt identyfikatora (1) może służyć do trwałego umieszczenia nazwiska uczestnika z tyłu urządzenia multimedialnego DICENTIS. Uchwyt identyfikatora posiada dwa magnesy (2) które umożliwiają łatwe dołączenie i usunięcie ich z tylnej części urządzenia.



Rysunek 7.25: Montaż DCNM-NCH

Pozycja	Opis
1	Uchwyt identyfikatora.
2	Magnesy.



#### Uwaga!

Szablon identyfikatora znajduje się na płycie DVD, której zawartość można pobrać ze strony: <https://licensing.boschsecurity.com/software>

### 7.7.2

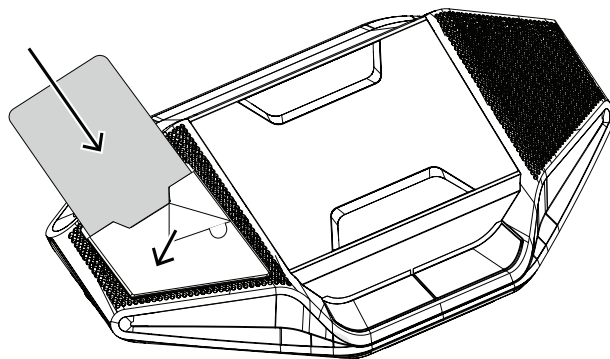
#### Uchwyt karty identyfikacyjnej DCNM-DICH do pulpitu dyskusyjnego DCNM-D

Uchwyt karty identyfikacyjnej do urządzeń dyskusyjnych DICENTIS zaprojektowano z myślą o trybie identyfikacji. Dopóki karta pozostaje w uchwycie, uczestnik będzie zalogowany. Wyjęcie karty powoduje wylogowanie użytkownika.

Akcesorium współpracuje z bezdotykowym czytnikiem komunikacji bliskiego zasięgu (NFC) wbudowanym w pulpity dyskusyjnych DICENTIS. Tryb identyfikacji konfiguruje się w oprogramowaniu DICENTIS.

Uchwytu DCNM-DICH można używać razem z urządzeniami DCNM-DE, DCNM-DSL i DCNM-DVT.

Aby przymocować uchwyt karty identyfikacyjnej, zdejmij folię ochronną z tyłu, przyłóż uchwyt z lewej strony pulpitu dyskusyjnego DICENTIS, po czym mocno naciśnij, jak pokazuje ilustracja poniżej:



## 8 Test instalacji

Test instalacji to czynność wymagana, dzięki której można na wczesnym etapie wykryć problemy z połączeniami oraz potencjalne wady produktów. Pominięcie tej czynności może skutkować usterkami systemu.

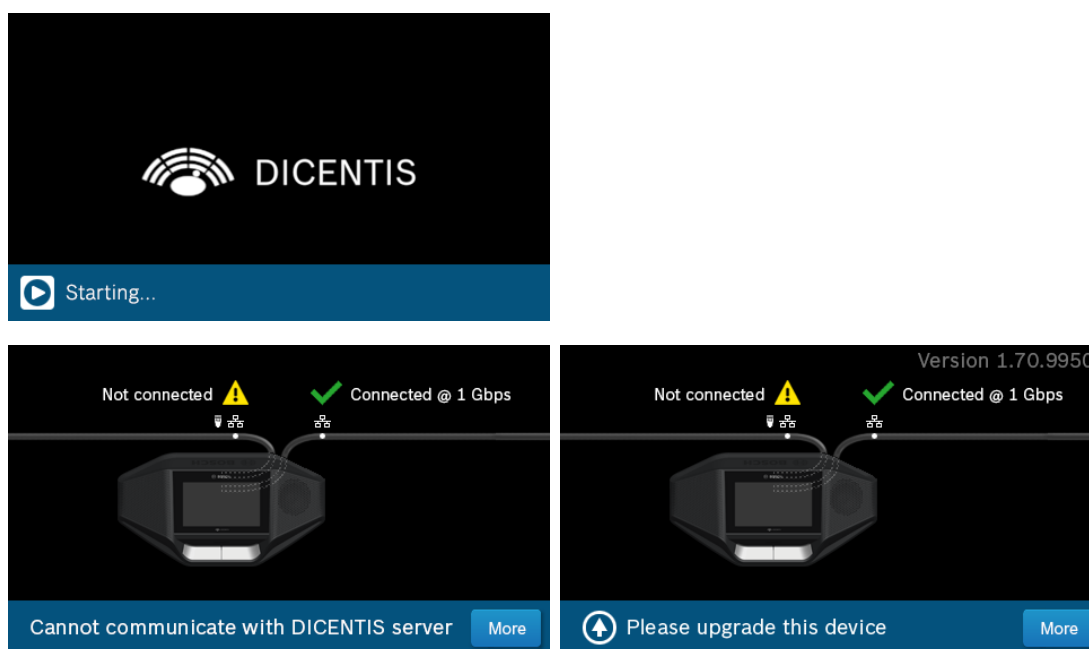
Każde urządzenie DICENTIS ma wbudowaną funkcję diagnostyczną, za pomocą której wykrywane są potencjalne błędy. Test diagnostyczny rozpoczyna się w chwili uruchomienia urządzenia DICENTIS. System konferencyjny DICENTIS nie musi być podłączony do komputera zarządzającego ani konfigurowany do współpracy z nim.

### Wymagania wstępne

1. Wszystkie kable sieci systemowej muszą być podłączone do urządzeń.
2. Przetąacznik zasilania audio oraz Przetąacznik (lub przetąaczniki) zasilania muszą być zainstalowane.

### Rozpoczęcie testu

Włącz wszystkie Przetąaczniki zasilania audio oraz Przetąaczniki zasilania znajdujące się w systemie. Każde podłączone urządzenie zostanie uruchomione i zainicjuje działanie.



1. Po zainicjowaniu się urządzenia multimedialnego DICENTIS / rozszerzonego pulpitu dyskusyjnego DICENTIS wyświetlony zostanie ekran diagnostyczny.
2. Jeśli widoczny jest komunikat „Link down” (Łącze nieaktywne):
  - Kabel sieciowy nie jest podłączony lub jest uszkodzony.
  - Urządzenie jest podłączone tylko do jednego kabla sieci systemowej (tekst „Link down” widoczny jest tylko od strony, po której nie ma połączenia).
3. Jeśli kabel sieci systemowej jest podłączony prawidłowo, widoczna jest prędkość przesyłu danych w sieci.
4. Jeśli urządzenie multimedialne systemu DICENTIS / rozszerzony pulpit dyskusyjny DICENTIS są podłączone do Przetąacznika zasilania audio, Przetąacznika zasilania lub innego urządzenia multimedialnego i widoczna jest prędkość 100 Mb:
  - Część przewodów w złączu kabla sieci systemowej może być uszkodzona lub nieprawidłowo podłączona. Należy sprawdzić przewody i złącze.
  - Jeśli kabel podłączony jest do przetąacznika 100 Mb, to wskazanie jest prawidłowe.



5. Kliknij przycisk „Info”, aby wyświetlić dodatkowe informacje na temat urządzenia multimedialnego.
6. Jeśli wszystko jest prawidłowo podłączone, a w urządzeniu nie ma odpowiedniego oprogramowania, widoczny będzie komunikat „Please download software” (Pobierz oprogramowanie).
7. Można teraz pobrać oprogramowanie dla urządzenia:
  - Niniejsza instrukcja nie obejmuje opisu pobierania oprogramowania. Informacje na ten temat znaleźć można w instrukcji konfiguracji systemu DICENTIS.

**Obsługa klienta**

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





**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

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

© Bosch Security Systems B.V., 2024

**Rozwiązania do budynków podnoszące jakość życia**

202403211122