

DICENTIS

Konferenssijärjestelmä

Sisällysluettelo

1	Turvallisuus	5
2	Tietoja tästä oppaasta	7
2.1	Kohdeyleisö	7
2.2	Varoitukset ja huomautukset	7
2.3	Tekijänoikeus ja vastuuvapautuslauseke	7
2.4	Versiohistoria	7
3	Järjestelmän asennuksen yleiskuvaus	9
3.1	Järjestelmän tyypillinen kokoonpano	10
3.2	Järjestelmän laajennus	13
4	Järjestelmän asennus ja suunnittelu	16
4.1	Järjestelmän toiminnot	16
4.2	Laitteistovaatimukset	18
4.3	Virtalähteen kapasiteetin laskentasuunnitelma	21
4.3.1	DCNM-APS2- tai DCNM-PS2-ratkaisun laskenta	21
4.3.2	PoE-ratkaisun laskenta	25
4.4	Vikasietoisuusvaihtoehdot	28
4.4.1	DCNM-APS2- ja DCNM-PS2-yksiköiden vikasietoiset kaapeloinnit	29
4.4.2	Vikasietoinen palvelintietokone	31
5	Asennusmateriaalit ja -työkalut	32
5.1	DCNM-CBCPLR-kaapeliliittimet	32
5.1.1	Kaapelin jatkaminen kaapeliliittimellä	33
5.1.2	Kaapeliliittimen käyttö tietojen purkulaitteena	33
5.1.3	Kaapeliliittimen käyttö liitännäisyksikkönä erityyppisten kaapeleiden välissä	34
5.1.4	Kaapeliliittimen käyttö paikallisena virransyöttöpisteenä	35
5.1.5	Järjestelmän virran kytkeminen kaapeliliittimen avulla	36
5.2	DICENTIS-järjestelmäkaapelit	39
5.3	DCNM-CBCON-liittimet DICENTIS-kaapeleille	40
5.4	Järjestelmäverkkokaapelin työkalusarja DCNM-CBTK	41
5.5	Järjestelmän asennuskaapeli DCNM-CB250	42
5.6	DCNM-IDESKINT-laitteen lähetyk- ja puh. DCNM-IDESK	43
6	Keskuslaitteiden mekaaninen asennus	47
6.1	Äänenkäsittelylaite ja virtakytkin ja virtakytkin	47
6.2	Järjestelmäpalvelin	50
6.3	Dante-yhdyskäytävä	51
7	Osallistujien laitteiden mekaaninen asennus	55
7.1	DICENTIS-laitteiden liittäminen	55
7.2	DICENTIS-pöytälaitteet	56
7.2.1	DCNM-DICH-korttiteline DCNM-D-laitteelle	60
7.3	Puoliuppoasennetut DICENTIS-laitteet	61
7.3.1	Puoliuppoasennettava DCNM-FBD2-peruslaite	66
7.3.2	DCNM-FMCP Puoliuppoasennettava mikrofonin liitäntäpaneeli	69
7.3.3	Puoliuppoasennettava DCNM-FMICB-mikrofonipainikepaneeli	70
7.3.4	Puoliuppoasennettava DCNM-FPRIOB-prioriteettipainikepaneeli	71
7.3.5	Puoliuppoasennettava DCNM-FLSP-kaiutinpaneeli	71
7.3.6	DCNM-FVP, puoliuppoasennettu äänestyspaneeli	74
7.3.7	Puoliuppoasennettu DCNM-FSLP, kielen valintapaneeli	76
7.3.8	Puoliuppoasennettu DCNM-FAI-ääniliitäntä	79
7.3.9	DCNM-FHH / DCNM-FHHC puoliuppoasennetut käsimikrofonit	85

7.3.10	Puoliuppoasennettu DCNM-FIDP-tunnistuspaneeli	86
7.3.11	Puoliuppoasennettu DCNM-FICH-henkilökorttipidike	87
7.3.12	Puoliuppoasennettavien laitteiden kokoonpanot	88
7.3.13	DCNM-FSL2 puoliuppoasennettu kielivalitsin silmukkakytkennällä	90
7.4	DCNM-IDESEK/DCNM-IDESEKVID-tulkkauspyytä	94
7.5	DICENTIS-mikrofonit	97
7.6	DICENTIS-järjestelmän elektroniset nimikortit	99
8	Asennustesti	100

1

Turvallisuus

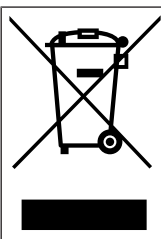
Ennen kuin asennat tai käytät tuotteita, lue aina erillisessä monikielisessä asiakirjassa Tärkeitä turvallisuusohjeet (Safety_ML) olevat tärkeät turvallisuusohjeet. Turvaohjeet toimitetaan kaikkien verkkovirtaan kytkettävien laitteiden mukana.

Turvallista käyttöä koskevat huomautukset

Osa DICENTIS-konferenssijärjestelmätuotteista on tarkoitettu kytkettäväksi julkiseen sähköverkkoon. Sähköiskut voidaan välttää suorittamalla toimenpiteet silloin, kun järjestelmä ei ole kytketty verkkovirtaan.

Toimet laitteiden ollessa kytkettyinä ovat sallittuja vain, jos laitteita ei voi kytkeä irti. Toimenpiteet saa suorittaa vain valtuutettu huoltohenkilöstö.

Vanhat sähkölaitteet ja elektroniset laitteet



Tämä tuote ja/tai akku pitää hävittää erillään kotitalousjätteestä. Hävitä laite paikallisten lakien ja määräysten mukaan, jotta sen voi käyttää uudelleen ja/tai kierrättää. Näin toimimalla autat säästämään luonnonvaroja ja turvaamaan terveellisen elinympäristön.

Luokan A laite (kaupallinen lähetyslaite)

Tämä laite on kaupalliseen käyttöön (luokka A) tarkoitettu EMC-laite. Myyjän tai käyttäjän tulee huomioida tämä seikka. Laitetta ei ole tarkoitettu kotikäyttöön.



Varoitus!

Laitteeseen tehdyt muutokset tai muunnokset, joita Electro Voice Dynacord B.V. ei ole erityisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän oikeudet tämän laitteen käyttöön.

FCC-lauseke – Luokan A langallinen digitaalinen laite (aiheuttaa tahatonta säteilyä)

Tämä laite on testeissä todettu liittovaltion tietoliikennekomission (FCC) säädösten osan 15 luokan A digitaalilaitteille asetettujen määräysten mukaiseksi. Määräysten tarkoituksena on varmistaa kohtuullinen suoja häiriötä vastaan, kun laitetta käytetään kaupallisessa ympäristössä. Laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa. Jos sitä ei asenneta ja käytetä käyttöoppaan mukaisesti, se voi aiheuttaa häiriötä radioyhteyksissä. Laitteen käyttö asuinalueilla aiheuttaa todennäköisesti häiriötä, jotka laitteen käyttäjä joutuu korjaamaan omalla kustannuksellaan.

Huomautus: Luokan A langallista laitetta koskeva FCC-lauseke on annettu seuraaville tuotteille:

- OMN-DANTEGTW
- DCNM-MMD2
- DCNM-D
- DCNM-FBD2
- DCNM-FMCP
- DCNM-FMICB
- DCNM-FPRIOB
- DCNM-FLSP
- DCNM-MICSLS
- DCNM-MICSL
- DCNM-FVP
- DCNM-FAI
- DCNM-FSLP
- DCNM-FIDP

- DCNM-FHH
- DCNM-FHHC
- DCNM-FSL
- DCNM-FSL2
- DCNM-IDESK
- DCNM-IDESKVID

FCC- ja IC-lauseke

Tämä laite on liittovaltion tietoliikennekomission (FCC) säädösten osan 15 ja Industry Canadian lupavapaiden RSS-standardien mukainen. Käyttöä koskevat seuraavat ehdot:

(1) Laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä.

(2) Laitteen on hyväksyttävä vastaanotetut häiriöt, myös häiriöt, jotka saattavat aiheuttaa ei-toivottua toimintaa.

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.

Huomautus: FCC- ja IC-lauseke on annettu seuraaville tuotteille:

- DCNM-MMD2
- DCNM-DVT
- DCNM-DSL
- DCNM-DE
- DCNM-FIDP
- DCNM-MMFF
- DCNM-MMDOCK

Radiotaajuusaltistusta koskeva lausunto

Tämä laite täyttää FCC/ISED-sertifioinnin edellyttämät säteilyaltistuksen raja-arvoja koskevat vaatimukset, jotka on määritetty hallitsemattomalle ympäristölle. Tämä laite pitää asentaa ja sitä pitää käyttää siten, että infrapunälähtetimen ja kehosi väli on vähintään 20 senttimetriä.

Exposition aux RF

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements d'ISED pour un environnement non contrôlé. L'appareil doit être installé et utilisé à une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps.

2 Tietoja tästä oppaasta

Tässä oppaassa on DICENTIS-konferenssijärjestelmän asennuksessa tarvittavat tiedot. Tämä asennusopas on saatavana digitaalisena asiakirjana Adobe PDF -muodossa. Löydät tuotteita koskevaa lisätietoa osoitteesta <https://www.keenfinity-group.com/xc/en/>.

2.1 Kohdeyleisö

Tämä laitteiston asennusopas on tarkoitettu DICENTIS-konferenssijärjestelmän asentajille.

2.2 Varoitukset ja huomautukset

Tässä käyttöoppaassa käytetään neljää eri varoitustyyppiä. Mikäli varoituksia ja huomautuksia ei noudateta, vaarana on, että mainittu riski toteutuu. Varoitukset vähiten vakavasta vakavimpaan:



Huomautus!

Sisältää lisätietoja. Huomautuksen noudattamatta jättäminen ei yleensä aiheuta laitteen vahingoittumista tai henkilövahinkoja.



Varoitus!

Laitteisto tai omaisuus voi vaurioitua tai henkilöille saattaa aiheutua lieviä vammoja, jos varoitusta ei oteta huomioon.



Varoitus!

Laitteisto tai omaisuus voi vaurioitua vakavasti tai henkilöille saattaa aiheutua vakavia vammoja, jos vakavaa varoitusta ei oteta huomioon.



Vaara!

Vaarailmoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai kuolemanvaaran.

2.3 Tekijänoikeus ja vastuuvapautuslauseke

Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään tämän asiakirjan osaa ei saa kopioida tai siirtää missään muodossa sähköisesti, mekaanisesti, valokopioimalla, nauhoittamalla tai millään muulla tavalla ilman julkaisijan etukäteen antamaa kirjallista lupaa. Lisätietoja uusintapainatuksia ja otteita koskevista luvista saat ottamalla yhteyttä Electro Voice Dynacord B.V. -yhtiöön. Oppaan sisältö ja kuvat voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

2.4 Versiohistoria

Julkaisupäivä	Dokumentaatioversio	Syy
2024-01	V6.1	Turvallisuus -luvun päivitys, DCNM-CBCPLR ja DCNM-FAI .
2025-02	V6.4	Päivitys lukuihin: DICENTIS-pöytälaitteet ja DCNM-FSLP , Puoliuppoasennettu kielenvalintapaneeli .

Julkaisupäivä	Dokumentaatioversio	Syy
2025-03	V6.5	Päivitys alalukuihin: Järjestelmän tyypillinen kokoonpano ja Vikasietoinen palvelintietokone. Lisätty luku: DICENTIS-järjestelmän sähköiset nimikortit.
2025-08	V6.6	Päivitys lukuihin ja alalukuihin: Järjestelmän tyypillinen kokoonpano kohdassa Järjestelmän asennuksen yleiskuvaus, Laskenta käyttämällä PoE-kytkintä ja DCNM-FVP, puoliuppoasennettu äänestyspaneeli. Lisätty luku: DCNM-FSL2, puoliuppoasennettu kielivalitsin läpikytkennällä (korvasi seuraavan luvun: DCNM-FSL, puoliuppoasennettu kielivalitsin).
2025-10	V6.7	Päivitys Asennusmateriaali ja -työkalut -kohdassa lukuun DCNM-CBTK-järjestelmän verkkokaapelityökalut.
2026-01	V6.8	Kappaleita Turvallisuus, DICENTIS-pöytälaitteet ja Uppoasennettavat DICENTIS-laitteet koskeva päivitys

3 Järjestelmän asennuksen yleiskuvaus

Käyttäjien kannattaa osallistua DICENTIS-konferenssijärjestelmän koulutukseen ennen DICENTIS-järjestelmän asennusta, määrittystä, valmistelua ja käyttöä.

DICENTIS-konferenssijärjestelmä on IP-pohjainen konferenssijärjestelmä, joka toimii OMNEO-yhteensopivassa Ethernet-verkossa. Sitä käytetään ääni-, kuva- ja datasiinaalien välitykseen ja käsittelyyn.

DICENTIS-konferenssijärjestelmän voi kytkeä helposti ja nopeasti peräkkäiseen kokoonpanoon tai tähtikokoonpanoon.

- **Peräkkäinen kokoonpano:** kytkentään tarvitaan tätä tarkoitusta varten varatut kaapelit, joihin sisältyy CAT-5e-kaapelit ja kaksi virranjohdinta (katso *Järjestelmän tyypillinen kokoonpano*, sivu 10).
- **Kiinteä kokoonpano:** jokainen DICENTIS-laite kytketään yksittäisellä CAT-5e-vakiokaapelilla. PoE (Power over Ethernet) -käyttöön tarvitaan myös Ethernet-kytkin.

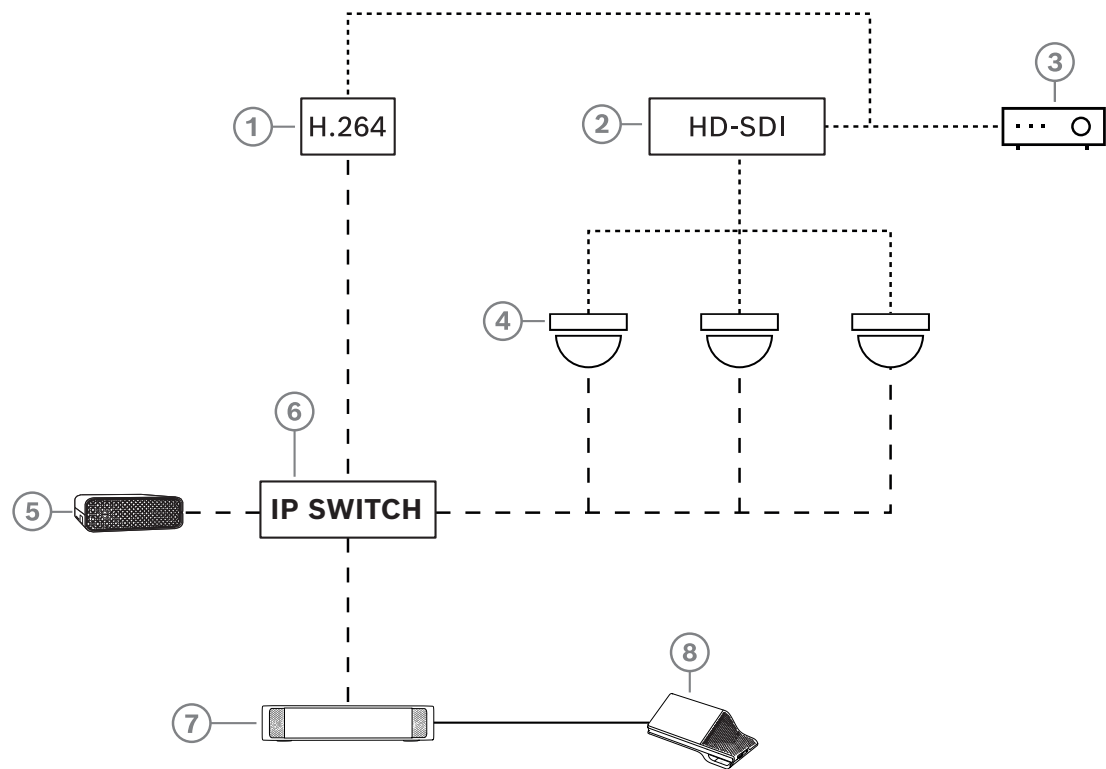


Huomautus!

Kun käytössä on PoE, DICENTIS-laitteita ei voi kytkeä peräkkäin.

6. Ethernet-kytkin:
 - Joissakin porteissa on PoE-tyyppinen Ethernet-kytkin, joka
 - reitittää järjestelmän dataliikenteen Ethernet-liitännän kautta.
 - syöttää DICENTIS-laitteille virran PoE:n kautta.
7. Puoliuppoasennettu kielivalitsin silmukkakytkennällä:
 - Tämä laite voidaan yhdistää ketjuttamalla tai tähtikytkenällä. Sen avulla osallistujat voivat helposti valita haluamansa kielen.
8. Multimedialaite:
 - Tällä laitteella kytketään ja katkaistaan järjestelmän virta. Laite kytketään aina äänenkäsittelylaitteen ja virtakytkimen tai virtakytkimen virralliseen liitäntään.
Huomautus: Tähän liitäntään tulee kytkeä vain yksi DICENTIS-multimedialaite.
9. CAT-5e-Ethernet-kaapeli (vähimmäisvaatimus).
10. Lähetin OMNEO:
 - Tämä laite mahdollistaa langattoman puheviestinnän.
11. Virtakytkin:
 - Kytkintä tarvitaan, kun DICENTIS-järjestelmään halutaan kytkeä useampia laitteita.
12. Äänenkäsittelylaite ja virtakytkin:
 - Tämä kytkin ohjaa järjestelmän ääntä, reitittää äänen järjestelmään sekä järjestelmästä pois ja välittää virtaa DICENTIS-laitteille.
13. Järjestelmäverkkokaapeli:
 - Tätä kaapelia käytetään DICENTIS -laitteiden, äänenkäsittelylaitteen ja virtakytkimen ja virtakytkimien välisiin kytkentöihin.
14. Keskustelulaite:
 - Osallistujalaitteet ja tulkkauslaitteet voivat saada virtaa ethernet-kaapelin (PoE) kautta. Kun virta on kytketty ethernet-kaapelin kautta, vain tähtikytkeä on mahdollinen.
15. Integrus-infrapunälähetin:
 - Infrapunajakelun kautta INT-TXO:n signaalit välitetään tilassa oleviin lähettimiin.
16. Osallistujasovellus:
 - Osallistujasovellus toimii Android-laitteella. Äänentoistoon tarvitaan pöytätaso tai uppoasennettava osallistujalaite.
17. Integrus-taskuvastaanotin:
 - Taskuvastaanottimet keräävät lähettimien lähettämät signaalit.
18. Puoliuppoasennettavalla jalustalla varustettu laite:
 - Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi puoliuppoasennettavissa ratkaisuissa. Se tarjoaa useita toimintoja.
19. Tulkkauspöytä:
 - Tarjoaa monipuoliset mahdollisuudet ammattimaiselle tulkkaukselle DICENTIS-konferenssijärjestelmässä.
Huomautus: Tulkkauskoppiin voi asentaa enintään kymmenen pöytää.
20. Elektroninen nimikortti:
 - Tämä laite näyttää osallistujan nimen. Se voidaan kytkeä peräkkäin DICENTIS-kaapelilla tai tähtimuotoon PoE:n kautta.

Tyypillinen DICENTIS-konferenssijärjestelmän kamerakokoonpano koostuu seuraavista osista:



Kuva 3.2: Tyypillinen kamerakokoonpano

1	H.264-lähetin, jolla HD-SDI-kuva muunnetaan H.264-muotoon, jos videokamera ei pysty toimittamaan tuettua H.264-tietovirtaa	2	HD-SDI-kytkin kameroiden HD-SDI-tietovirtojen kytkemiseksi
3	Projektori, jotta aktiivinen puhuja voidaan näyttää valkokankaalla	4	Videokamera (Onvif Profile-S - yhteensopiva kamera, Sony, Panasonic)
5	DCNM-SERVER3	6	L3 Ethernet -kytkin
7	DCNM-APS2	8	DCNM-MMD2, joka näyttää aktiivisen puhujan laitteessa
.....	HD-SDI (koaksiaalikaapeli)	-----	Ethernet TCP/IP
_____	DCNM-kaapelit		

3.2 Järjestelmän laajennus

DICENTIS-konferenssijärjestelmä on skaalattavissa pieneksi, keskikokoiseksi tai suureksi järjestelmäksi. Tässä osassa kuvaillaan pienen, keskikokoisen ja suuren järjestelmän ominaisuudet ja asennusvaatimukset.

Pieni tai keskikokoinen DICENTIS-konferenssijärjestelmä (katso *Järjestelmän tyypillinen kokoonpano*, sivu 10) koostuu seuraavista osista:

- enintään 450 DICENTIS-solmua.
Alla olevassa **DICENTIS-laitteiden solmu- ja laitemäärä** -taulukossa on esitetty DICENTIS-laitteiden solmu- ja laitemäärä.
- kaikki DICENTIS-laitteet ovat samassa aliverkossa
- 1 DICENTIS-äänenkäsittelylaite ja virtakytkin äänen käsittelyä varten
- 1 palvelintietokone DICENTIS-palvelujen ylläpitoa varten.

Suuri DICENTIS-konferenssijärjestelmä koostuu seuraavista osista:

- enintään 1500 DICENTIS-laitetta
 - useita aliverkkoja, jotka on yhdistetty reitittimellä tai L3-kytkimellä.
 - Kussakin aliverkossa voi olla enintään 450 DICENTIS-solmua.
Katso DICENTIS-laitteiden solmumäärä seuraavasta taulukosta.
 - Ensimmäisen aliverkon kokoonpano:
 - 1 DICENTIS-äänenkäsittelylaite ja virtakytkin äänen käsittelyä varten
 - 1 palvelintietokone DICENTIS-palvelujen ylläpitoa varten
 - 1 ARNI-Enterprise järjestelmän laajennusta varten.
 - Kaikissa muissa aliverkoissa on 1 ARNI-Standard järjestelmän laajennusta varten.
- Huomautus:** Muissa aliverkoissa ei ole DICENTIS-äänenkäsittelylaitetta ja virtakytkintä.

Laite	Solmumäärä	Laitemäärä	IP-osoitteet
DICENTIS-palvelin	0	0	1
DICENTIS-kokoussovellus	0	0	0
DICENTIS-äänenkäsittelylaite ja virtakytkin	1	1	1
DICENTIS-virtakytkin	1	1	1
DICENTIS-multimedialaite	2	1	2
DICENTIS-keskustelulaite	1	1	1
DICENTIS-keskustelulaitteen kielivalinta	1	1	1
DICENTIS-keskustelulaitteen äänestystoiminto	1	1	1
DICENTIS-keskustelulaite, laajennettu	1	1	2
DICENTIS-tulkkauspyytä	1	1	2
DICENTIS-tulkkauspyytä, jossa on videotointi	1	1	3
Puoliuppoasennettava DICENTIS-peruslaite 2	1	1	1
Puoliuppoasennettava DICENTIS-kielivalitsin	1	1	1
INT-TXO-lähetin OMNEO	1	1	2
OMN-DANTEGTW-yhdyskäytävä	1	0	1

Laite	Solmumäärä	Laitemäärä	IP-osoitteet
PRS-40MI4 OMNEO -medialiitäntä	1	0	1
OMN-ARNIE ARNI-E OMNEO -liitäntä	0	1	1
OMN-ARNIS ARNI-S OMNEO -liitäntä	0	1	1
DICENTIS – elektroninen nimikortti, yksipuolinen/ kaksipuolinen	0	0	1

Taulukko 3.1: DICENTIS-laitteiden solmu- ja laitemäärä

ARNI (Audio Routed Network Interface, äänireititetty verkkoliitäntä) -liitäntää käytetään useiden DICENTIS-järjestelmien aliverkkojen liittämiseen. Jos aliverkkoja tarvitaan enemmän kuin yksi, on käytettävä kahdenlaisia ARNI-liitäntöjä.

- OMN-ARNIS (ARNI-S OMNEO -liitäntä): ARNI-S-liitäntää tarvitaan, kun järjestelmään halutaan liittää enemmän kuin 450 DICENTIS-solmua. ARNI-S-liitäntä tukee enintään 450:tä DICENTIS-solmua yhdessä aliverkossa. ARNI-S toimii myös aliverkon DHCP-palvelimena.
- OMN-ARNIE (ARNI-E OMNEO -liitäntä): -liitäntää tarvitaan, kun järjestelmään halutaan liittää enemmän kuin 450 DICENTIS-solmua. ARNI-S-liitäntä tukee enintään 450:tä DICENTIS-solmua yhdessä aliverkossa. ARNI-S toimii myös aliverkon DHCP-palvelimena. ARNI-E-liitännällä voidaan yhdistää enintään 40 aliverkkoa, joissa kussakin on ARNI-S.

Aliverkkojen ja aliverkon peitteiden määrittäminen

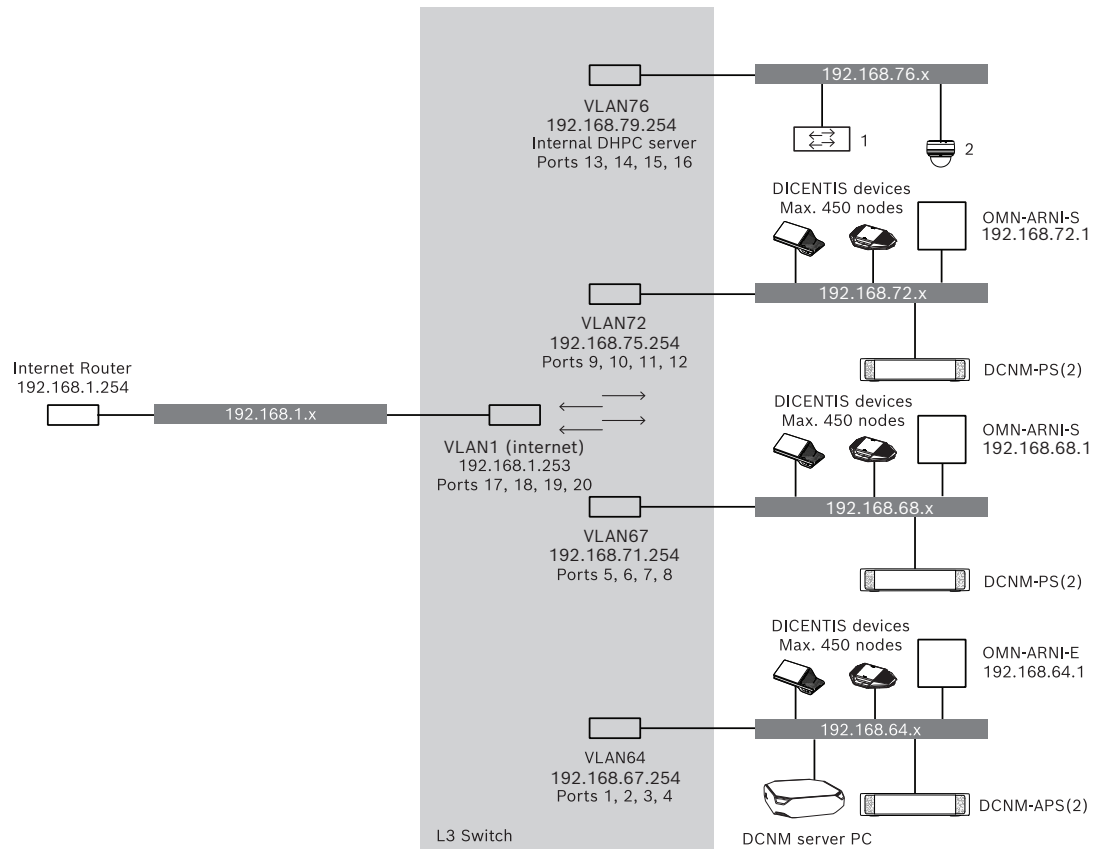
Aliverkko on IP-verkon looginen osa. Samaan aliverkkoon liitettävien DICENTIS-laitteiden enimmäismäärä määräytyy aliverkon peitteen mukaan.

Tavallinen C-luokan aliverkko (255.255.255 tai /24) voi sisältää 254 IP-osoitetta. Joillakin DICENTIS-laitteilla on kaksi IP-osoitetta. Tästä syystä on suositeltavaa käyttää aliverkon peitettä 255.255.252.0 (tai /22). Tällöin IP-osoitteita voi olla 1 018.

Useiden aliverkkojen DICENTIS-konferenssijärjestelmä

Seuraavassa kaaviossa esitetään tyypillinen usean aliverkon DICENTIS-konferenssijärjestelmä, jossa on yhteensä 1 500 DICENTIS-laitetta.

- Järjestelmä jakautuu neljään (4) aliverkkoon, joista kahdessa (2) on 450 DICENTIS-solmua (enimmäismäärä) ja OMN-ARNIS-liitäntä.
- Järjestelmään on asennettu yksi OMN-ARNIE ensimmäiseen aliverkkoon, johon on liitetty enimmäismäärä eli 450 DICENTIS-solmua. (Vain yksi OMN-ARNIE voidaan asentaa useita aliverkkoja sisältävään DICENTIS-konferenssijärjestelmään.)
- Aliverkko neljä (4): Kun käytössä on useita aliverkkoja, on varmistettava, että kaikki istuinpaikkojen kuvaamiseen tarvittavat kamerat on liitetty samaan aliverkkoon.



Kuva 3.3: Tyypillinen DICENTIS-konferenssijärjestelmä, jossa on useita aliverkkoja

- **1:** Ulkoinen videokytin.
- **2:** Domekamera.

Viitata johonkin

- Järjestelmän tyypillinen kokoonpano, sivu 10

4 Järjestelmän asennus ja suunnittelu

Ennen järjestelmälaitteiden asennuksen ja kaapelien kytkemistä on laadittava järjestelmäsuunnitelma.

- Tutustu tuotteeseen ja järjestelmän ominaisuuksiin.
- Tee kaapeliliitäntäsuunnitelma (kytkentäsuunnitelma):
 - Laske järjestelmäverkkokaapelin pituus.
 - Laske järjestelmän virrankulutus.
 - Laske järjestelmän tarvittava tehokapasiteetti.



Huomautus!

DICENTIS-konferenssijärjestelmä käyttää RSTP-protokollaa, kun vikasietoinen kaapelointitila on käytössä. Jos DICENTIS-konferenssijärjestelmä on kytkettävä paikalliseen käytössä olevaan verkkoon, keskustele paikallisen IT-osaston kanssa ennen asennussuunnitelman laatimista.



Huomautus!

Varmista, että kaapelien pituudet ja virrankulutus eivät ylitä teknisissä tiedoissa mainittuja arvoja. Muutoin DICENTIS-järjestelmässä ja -tuotteissa voi esiintyä toimintahäiriöitä milloin tahansa.



Varoitus!

Kun suhteellinen kosteus on alle 40 %, synteettiset materiaalit voivat aiheuttaa staattista sähköä, mikä johtaa toimintahäiriöihin.

4.1 Järjestelmän toiminnot

DICENTIS-konferenssijärjestelmän ja DICENTIS-tuotteiden suorituskykyyn vaikuttavat seuraavat tekijät:

- järjestelmäverkkokaapelien pituus
- kytkettyjen laitteiden määrä
- järjestelmän virtalähteen kapasiteetti.

Johdon pituus

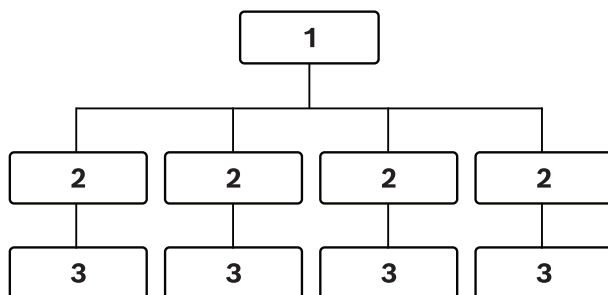
Järjestelmäverkkokaapelien (DCNM-CBxx-I) pituus (2, 5, 10 tai 25 m) vaikuttaa suoraan virtalähteen käytettävissä olevaan kapasiteettiin. Mitä pidempi järjestelmäverkkokaapeli on, sitä vähemmän virtalähteen tehoa on käytettävissä kytkettyjen laitteiden käyttöön. Siksi järjestelmäverkkokaapelien pituudet on määritettävä huolella.



Huomautus!

Mukautettujen verkkokaapelien pituudet eivät saa ylittää Ethernet-standardissa määritettyä 100 metrin enimmäispituutta (IEEE 802.3ab).

Pidä verkon hierarkia mahdollisimman vähäisenä eli pyri varmistamaan, että tasoja on mahdollisimman vähän. Suosituksena on, että tasoja olisi korkeintaan seitsemän. Esimerkki: 1: 1. taso = juurikytkin, 2: 2. taso = kytkin, 3: 3. taso = kytkin.



Kuva 4.1: Esimerkki: kytkintasot

Virtalähteen kapasiteetti

Tarvittava virtalähteen kapasiteetti määräytyy järjestelmäverkkokaapelin kokonaispituuden ja kytkettyjen laitteiden perusteella. DICENTIS-konferenssijärjestelmän virtalähteet:

- äänenkäsittelylaite ja virtakytkin ja virtakytkin, tai
- yleisesti myynnissä olevat PoE-tyyppiset Ethernet-kytkimet.

Laskentatyökalu

Laskentatyökalun avulla voidaan laskea järjestelmässä tarvittava virtalähteen kokonaiskapasiteetti. Tämä helpottaa DICENTIS-konferenssijärjestelmän suunnittelua. Työkalu laskee virtalähteen tarvittavan kapasiteetin laitteiden virrankulutuksen ja järjestelmäverkkokaapeli piteuksien perusteella.

Laskentatyökalu sisältyy äänenkäsittelylaitteen ja virtakytkimen mukana toimitetulle DVD-levylle sekä DICENTIS-ohjelmiston DCNM.iso-tiedostoon. DCNM.iso-tiedoston voi ladata osoitteesta <https://software-download.keenfinity-group.com/>.

4.2 Laitteistovaatimukset

Kytkimet

Seuraavat kytkimiä koskevat vähimmäisvaatimukset ja suositukset koskevat DICENTIS-järjestelmässä käytettäviä kytkimiä:

Vaatus	Vakio	Asetukset
Gigabit Ethernet	IEEE802.3	Kytkimen latenssi on enintään 10 µs Gigabit-verkossa. Pätee sekä kupari- että kuituporteilte.
Pakettien välityskyky laitteistossa porttia kohden >1,2 Mpps	–	Jos pakettikytkennästä huolehtii ohjelmisto, latenssivaihtelu voi tehdä tuloksesta sellaisen, jota ei voi hyväksyä.
Quality of Service Korkea prioriteetti	DiffServ	Varmistaa, että PTP-synkronointipaketit ja äänipaketit ohittavat valvontapaketit. OMNEO käyttää QoS-priorisointia IP-tasolla, jotta synkronointi ja ääni eivät kärsi verkon korkeasta kuormituksesta. Vaikka järjestelmä toimisi ongelmitta varsin ruuhkattomissa verkoissa (verkon kuorma < 10%), on tärkeää määrittää verkkokytkimet oikein. Käytetty QoS on Differentiated Services (DiffServ), joka on osa Type of Services -kenttää (ToS) IP-otsikkotiedoissa. Lisätietoja DiffServ -palvelusta ja IP -otsikkotiedoista löytyy Wikipediasta.

Varoitus: Myös QoS käyttää IEEE802.1p:tä, mutta se on rajoitettu tasoon 2. Koska OMNEO käyttää IP-tietoliikennemenetelmää, tämä menetelmä ei ole soveltuva. Varmista, että käytettävässä laitteistossa on käytössä DiffServ QoS!

Alla olevassa taulukossa on yleiskuva käytetyistä **DSCP-arvoista**, jotka pitää määrittää kytkimessä:

Tiedot	DSCP dec	DSCP hex	DSCP Label	TOS byte (hex)	Switch Priority -jono
PTP sync, delay req	56	0x38	CS7	0xE0	Korkein
PTP-seuranta, viivevastaus, ääni	46	0x2E	EF	0xB8	Suuri
(varattu)	8	0x08	CS1	0x20	Pieni
Ohjain	0	0x00	Paras yritys	0x00	Ei mitään

Varoitus: Tarkista huolellisesti, onko kytkimen korkeimman prioriteetin jonon nimenä #1 tai esim. #8, koska tämä vaihtelee tuotemerkin mukaan. Valitettavasti tässä ei ole yhtenevää käytäntöä eri valmistajien välillä. Väärä asetus on huonompi vaihtoehto kuin prioriteetitta käyttäminen.

Kytkimet pitää määrittää käyttämään QoS:n DiffServ (DSCP) -asetusta. Kytkimessä pitää olla 4 prioriteettijonoa DiffServ-mekanismin, jotta se toimii.

Varoitus: Älä koskaan käytä VOIP:n QoS-asetuksia!

Vaatus	Vakio	Asetukset
MAC-tilukko >1000	–	Jotta kytkin ei ala lähettää unicast-paketteja tilan loppumisen vuoksi.
Poista EEE käytöstä	IEEE 802.3az	Useimmat EEE:n toteutukset aiheuttavat ongelmia toteutusvirheiden vuoksi. Hyvä toteutus kyllä toimii, mutta se ei säästä energiaa, koska PTP-synkronointi estää sen. Siksi EEE pitää aina poistaa käytöstä.
Poista RSTP käytöstä (kun johtosilmukoita ei käytetä)		Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) tarvitaan, kun (johto)silmukoita luodaan redundanssin vuoksi. Kun silmukoita ei luoda, RSTP pitää poistaa käytöstä optimaalisen toiminnan saavuttamiseksi. Jos se on käytössä, se voi hidastaa kytkimeen tulevia yhteyksiä.
Mahdollisuus luoda VLAN-verkkoja	–	VLAN-verkon eriyttämistä suositellaan IGMP-kuuntelua parempana vaihtoehtona, koska useimmat kytkimet eivät kykene käsittelemään järjestelmässä monilähetysmuutoksia. Monilähetystietojen suodatus voi olla tarpeen joillekin laitteille. Tällaisia ovat esimerkiksi 100 Mb:n laitteet (Sony-kamerat, TVOne, AMX jne.).
IGMPv3 IGMPv2 - tutkinta laitteistotasolla		IGMPv3- tai IGMPv2-tutkinta. IGMP-tutkintaa voi käyttää kaistanleveyden käytön optimoimiseen. Tästä on hyötyä järjestelmissä, joissa on yli 10 monilähetysvirtaa, mutta sen käyttö ei ole aivan välttämätöntä. Riittävä suorituskyky suuren IGMP-kyselyvastausten määrän käsittelyyn sen mukaan, kuinka monta laitetta kytkimeen on liitetty (suoraan tai välillisesti). IGMP-tutkinnan laitteistotukea suositellaan.
Vaatimukset, kun käytössä on vikasietoinen johdotus	Vakio	Asetukset
RSTP	IEEE802.1D-2004	RSTP on käytössä, kun halutaan luoda vikasietoisuutta lisääviä silmukoita. Kytkimen pitää tukea seuraavien parametrien muuttamista ilmoitettuihin arvoihin: – Hello_Time = 9 sekuntia – Forwarding_delay = 30 sekuntia – Max_age = 22 sekuntia
Vianmääritys		
Linkkitason tunnistus	IEEE 802.1AB	Verkon vian selvitykseen Network Dozent -ohjelmistolla.
SNMP	SNMP	Verkon vian selvitykseen Network Dozent -ohjelmistolla.

Reitittimet

Reitittimiä koskevat vähimmäisvaatimukset:

- 1 Gb:n tai tehokkaammat Ethernet-portit
- PIM-DM-protokollan tai kaksisuuntaisen PIM-protokollan tuki
- Reititysviiveen minimointi laitteiston IP-reitityksen avulla (esim. 3. tason kytkentä)
- Pakettien lähetysnopeus > 1 000 000 pakettia sekunnissa / portti (esim. 8 Mp/s 8-porttisessa reitittimessä)
- Nopea (non-blocking) taustaväylä kullekin kytkentäportille eli 2 Gb/portti (esim. 16 Gb/s 8-porttisessa reitittimessä)
- MAC-osoitetaulukko, jossa on vähintään 1 000 osoitetta jokaista suoraan kytkettyä aliverkkoa kohden.

4.3 Virtalähteen kapasiteetin laskentasuunnitelma

Aloittaminen



Huomautus!

Virrankulutuksen laskentatyökalun käyttäminen on suositeltavaa. Laskentatyökalu on äänenkäsittelylaitteen ja virtakytkimen mukana toimitetulla DVD-levyllä sekä DICENTIS-ohjelmiston DCNM.iso-tiedostossa, joka on ladattavissa osoitteesta <https://software-download.keenfinity-group.com/>.

Valitse DICENTIS-laitteiden virransyöttötapa:

- äänenkäsittelylaitteella ja virtakytkimellä sekä yhdellä tai usealla virtakytkimellä.
- Yhdellä tai usealla PoE-tyyppisellä Ethernet-kytkimellä.

Jos tarkoituksena on käyttää PoE-Ethernet-kytkimiä, jatka luvusta *PoE-ratkaisun laskenta*, sivu 25.

Viitata johonkin

- DCNM-APS2- tai DCNM-PS2-ratkaisun laskenta, sivu 21
- Asennusmateriaalit ja -työkalut, sivu 32
- PoE-ratkaisun laskenta, sivu 25

4.3.1 DCNM-APS2- tai DCNM-PS2-ratkaisun laskenta



Huomautus!

Jos halutaan käyttää mukautettuja kaapeleita tai tarvitaan tavallista tarkempi virtalähteen kapasiteettilaskelma, on käytettävä virrankulutuksen laskentatyökalua.

Virtalähteen kokonaiskapasiteetin laskenta:

1. Laske kaikki DICENTIS-laitteet.
2. Tarkista jokaisen laitteen tarkka asennuspaikka.
3. Laske, kuinka monta kunkin pituuden järjestelmäverkkokaapelia järjestelmässä on.

Laitetyyppi	Virrankulutus (wattia)
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 (yksi paikka molemmilla puolilla)	8.5
DCNM-FBD2 (kaksi paikkaa molemmilla puolilla)	9.6
DCNM-FBD2 (maksimivirrankulutus)	11.5

Laitetyyppi	Virrankulutus (wattia)
DCNM-FSL2	2.6*
INT-TXO	10
DCNM-CB02	1.19
DCNM-CB05	2.43
DCNM-CB10	4.50
DCNM-CB25	10.71

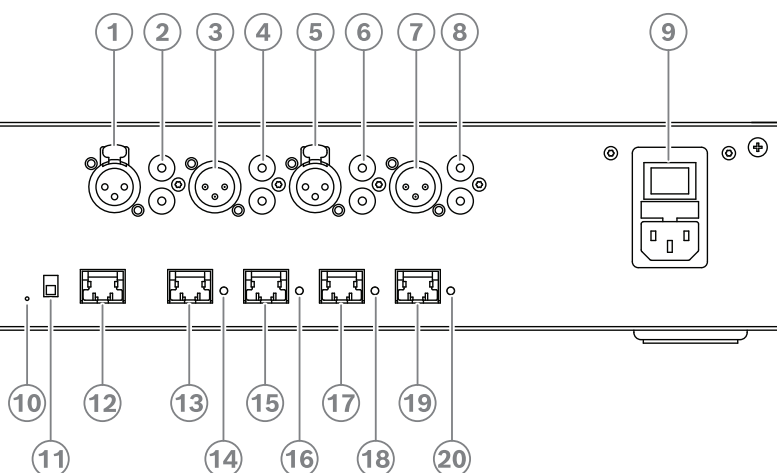
Taulukko 4.1: Virrankulutus (wattia)

**Huomautus!**

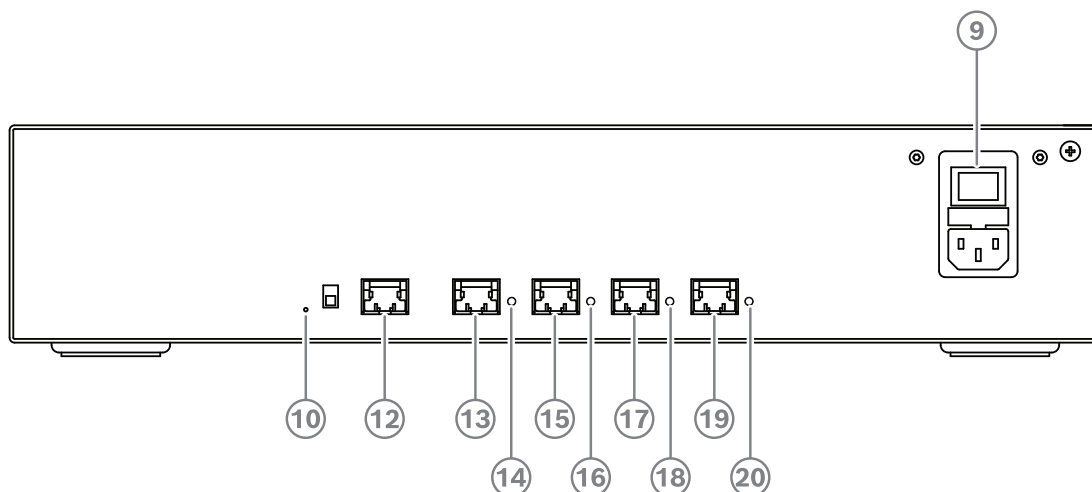
*DCNM-FSL2 toimii PoE-virralla, virta ei tule DCNM-APS- tai DCNM-PS-laitteesta. Lisätietoja on kohdassa PoE-ratkaisun laskenta, sivu 25.

Tilausnumero	Kaapelin pituus	
	m	jalkaa
DCNM-CB02	2	6.56
DCNM-CB05	5	16.40
DCNM-CB10	10	32.81
DCNM-CB25	25	82.02

Taulukko 4.2: Kaapelien tyypit ja pituudet

Näkymä takaa

Kuva 4.2: Äänenkäsittelylaite ja virtakytkin



Kuva 4.3: Virtakytkin

Kohde	Seloste
1, 5	XLR-linjalähdöt 1 ja 2.
2, 6	RCA-linjalähdöt 1 ja 2.
3, 7	XLR-linjalähdöt 1 ja 2.
4, 8	RCA-linjalähdöt 1 ja 2.
9	Verkkovirtaliitäntä, verkkovirtakytkin ja sulakepidike.
10	Palautuspainike.
11	Maadoituskytkin (maadoitettu tai kelluva).
12	Liitäntä 1, ei virtaa.
13	Liitäntä 2, pienteho.
15, 17, 19	Liitäntä 3, 4, 5, suurteho.
14, 16, 18, 20	Ylikuormitusmerkkivalo liitännöille 2–5: Vihreä: virta ok. Punainen: ylikuormitus. Irrota kaapeli ja odota muutama sekunti, että järjestelmä nolaa ylikuormituksen.

Verkko- ja virtaliitäntä	Enimmäislähtöteho (W)	Laitteita enintään
Liitäntä 1 (12)	Ei virtaa	---
Liitäntä 2 (13)	15	1
Liitäntä 3 (15)	144	40
Liitäntä 4 (17)	144	40
Liitäntä 5 (19)	144	40

Taulukko 4.3: Virtalähteen kapasiteetti – DCNM-APS2 / DCNM-PS2

Esimerkkejä laskennasta

Seuraavat esimerkit osoittavat, miten kunkin äänenkäsittelylaitteen ja virtakytkimen tai virtakytkimen liitännän enimmäiskuormitus lasketaan.

- **Liitäntä 2:** 50 m:n kaapeli + DCNM-MMD2 = **12 W¹**
- **Liitäntä 3:** 10 metrin kaapeli + DCNM-MMD2 + 9 x (2 metrin kaapeli + DCNM-MMD2)
= (4,5 + 12) + 9 x (1,19 + 12) = **135,21 W²**.
- **Liitäntä 4:** 10 metrin kaapeli + DCNM-D + 19 x (2 metrin kaapeli + DCNM-D)
= (4,5 + 3,1) + 19 x (1,19 + 3,1) = **89,11 W²**.
- **Liitäntä 5:** 10 m:n kaapeli + DCNM-DE + 19 x (2 m:n kaapeli + DCNM-DE)
= (4,5 + 5) + 19 x (1,19 + 5) = **127,11 W²**.

¹ Liitännän 2 kohdalla kaapelin virrankulutusta ei tarvitse laskea, jos lähtöliitännään on kytketty vain yksi laite.

² Lyhintä vikasietoista kaapelia ei tarvitse laskea.

Viitata johonkin

- PoE-ratkaisun laskenta, sivu 25

4.3.2

PoE-ratkaisun laskenta

Valitse vähintään yksi PoE-Ethernet-kytkin, joka välittää virtaa DICENTIS-laitteisiin. Jokainen DICENTIS-laite on kytkettävä Ethernet-kytkimen erilliseen PoE-yhteensopivaan lähtöliitântään.

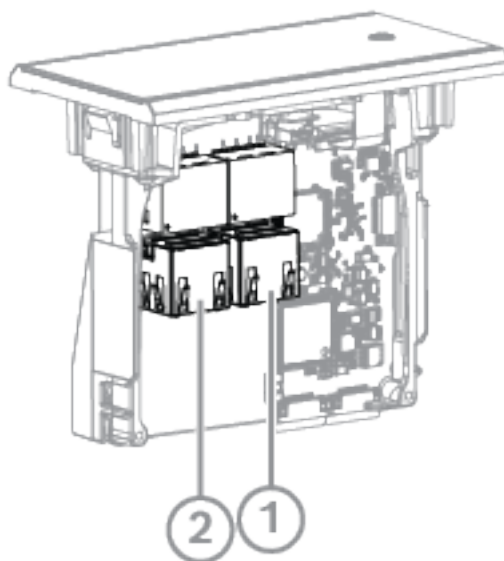
**Huomautus!**

Jotkin PoE-Ethernet-kytkimet kykenevät välittämään virtaa vain rajalliseen määrään portteja, ja toiset taas kaikkiin portteihin, mutta Ethernet-kytkimen välittämä kokonaisvirtamäärä voi olla rajallinen. Katso lisätietoja käytössä olevan PoE-Ethernet-kytkimen oppaista.

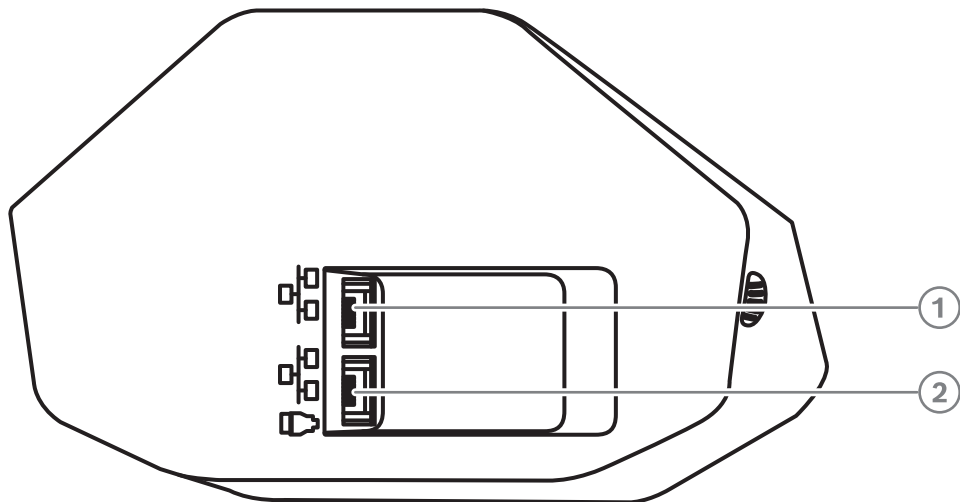
**Huomautus!**

Kun käytössä on PoE, DICENTIS-laitteita ei voi kytkeä peräkkäin, sillä PoE-liitântöjä ei voi käyttää vikasietoisina kaapeliliitântöinä.

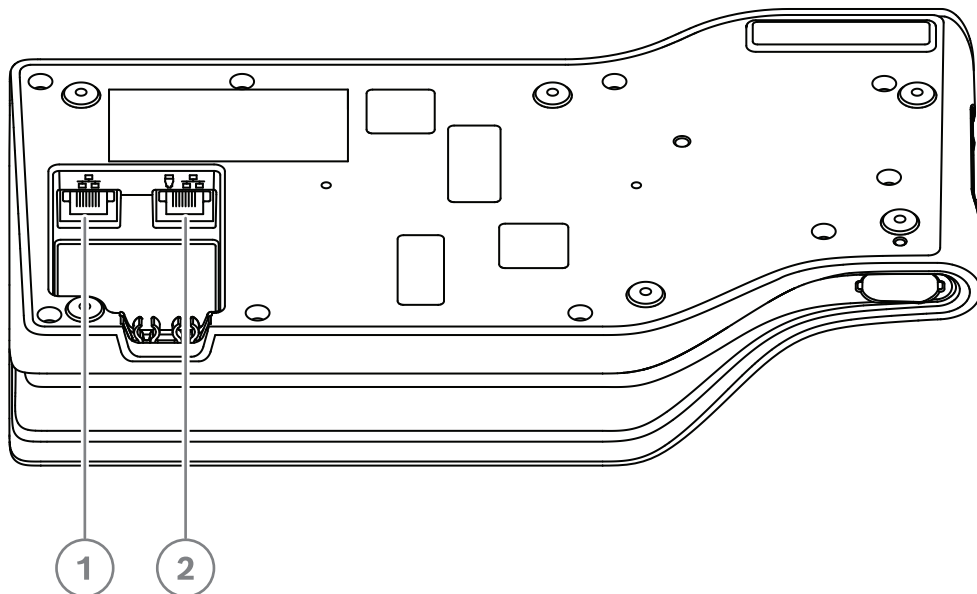
DCNM-FSL2 voidaan yhdistää joko ketjuttamalla tai tähtikytkennällä. Oletusarvoisesti laite on asetettu ketjutettavaksi, jolloin se on riippuvainen kytkimen lähtötehosta ja Ethernet-kaapelin halkaisijasta. Voit kuitenkin helposti asettaa sen tähtikytkentään kääntämällä laitteessa olevaa kytkintä.



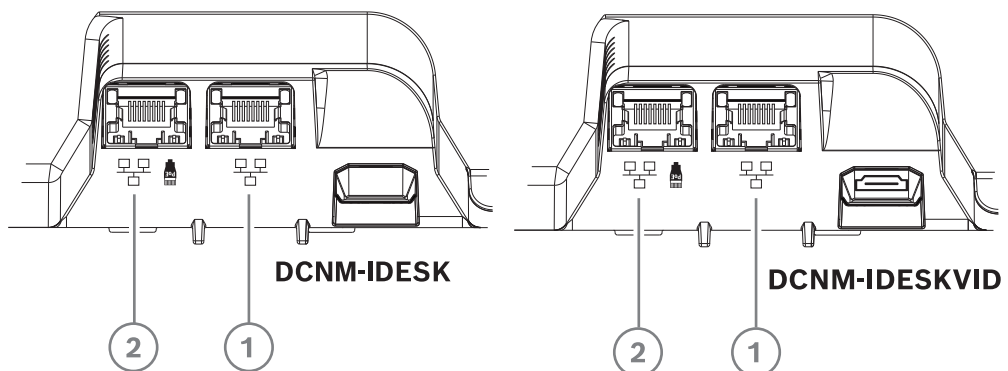
Kuva 4.4: DCNM-FSL2-laitteen näkymä alhaalta



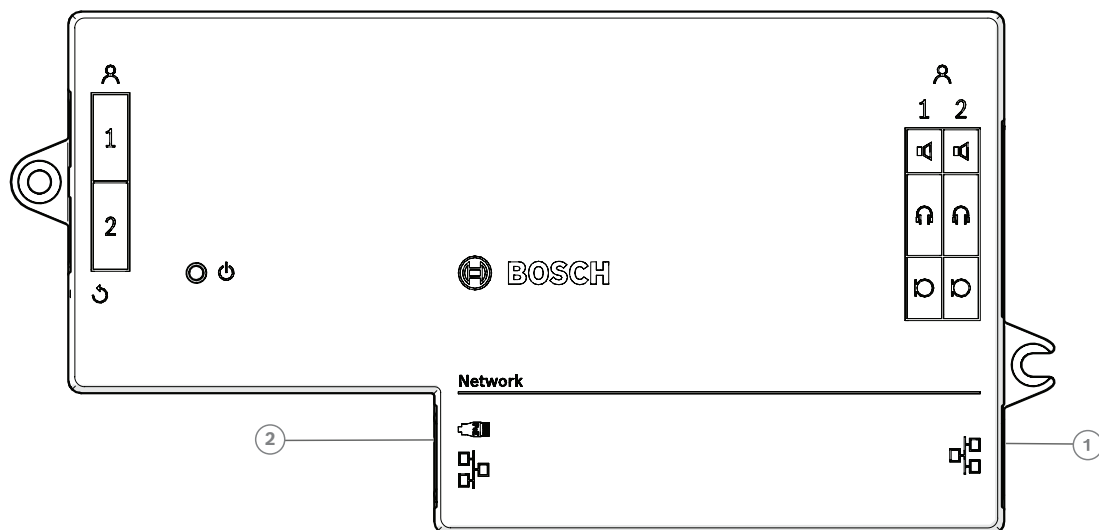
Kuva 4.5: DICENTIS-laitteet (DCNM-D/DCNM-DVT/DCNM-DSL/DCNM-DE), näkymä alhaalta



Kuva 4.6: DICENTIS-laitteet (DCNM-MMD/DCNM-MMD2), näkymä alhaalta



Kuva 4.7: DICENTIS-tulkkauslaitteet (DCNM-IDESK/DCNM-IDESKVID), näkymä alhaalta



Kuva 4.8: Puoliuppoasennettava DICENTIS-peruslaite (DCNM-FBD2) ylhäältä kuvattuna

Kohde	Seloste
1	Verkkoliitântä
2	Verkko-/PoE-liitântä

4.4 Vikasietoisuusvaihtoehdot

DICENTIS-konferenssijärjestelmien verkko voidaan määrittää vikasietoiseksi. Näin varmistetaan, että järjestelmä jatkaa toimintaansa, jos

- verkkokaapeli vikaantuu tai irtoaa
- jokin osista vikaantuu.

Järjestelmän vikasietoisuus voidaan määrittää eri tasoilla seuraavien tekijöiden mukaan:

- järjestelmässä käytettävän yksikön tyyppi (DCNM-APS2/DCNM-PS2)
- järjestelmän vikasietoisten osien määrä
- vikasietoisien verkkokaapeloinnin määrä.

Seuraavissa osissa esitellään DICENTIS-konferenssijärjestelmän vikasietoisuusvaihtoehdot. Kukin vaihtoehto voidaan yhdistää DICENTIS-konferenssijärjestelmään edellyttäen, että vikasietoisien kaapeloinnin rajoitukset otetaan huomioon. Katso:

- *DCNM-APS2- ja DCM-PS2-yksiköiden vikasietoiset kaapeloinnit*, sivu 29.
- *Vikasietoinen palvelintietokone*, sivu 31.



Huomautus!

RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) -protokolla on oltava käytössä DICENTIS-konferenssijärjestelmässä, jotta vikasietoisuusominaisuudet toimivat oikein.



Huomautus!

Toimi seuraavien ohjeiden mukaisesti, kun määrität järjestelmän vikasietoisuusvaihtoehdot:

Määritä järjestelmä aluksi ilman vikasietoista kaapelointia sekä järjestelmässä ja DICENTIS-laitteessa tehtyä RSTP-konfigurointia.

Toiseksi, määritä RSTP kytkimissä ja DICENTIS-laitteessa.

Kolmanneksi, ota kaapelisilmukat käyttöön.

4.4.1

DCNM-APS2- ja DCNM-PS2-yksiköiden vikasietoiset kaapeloinnit

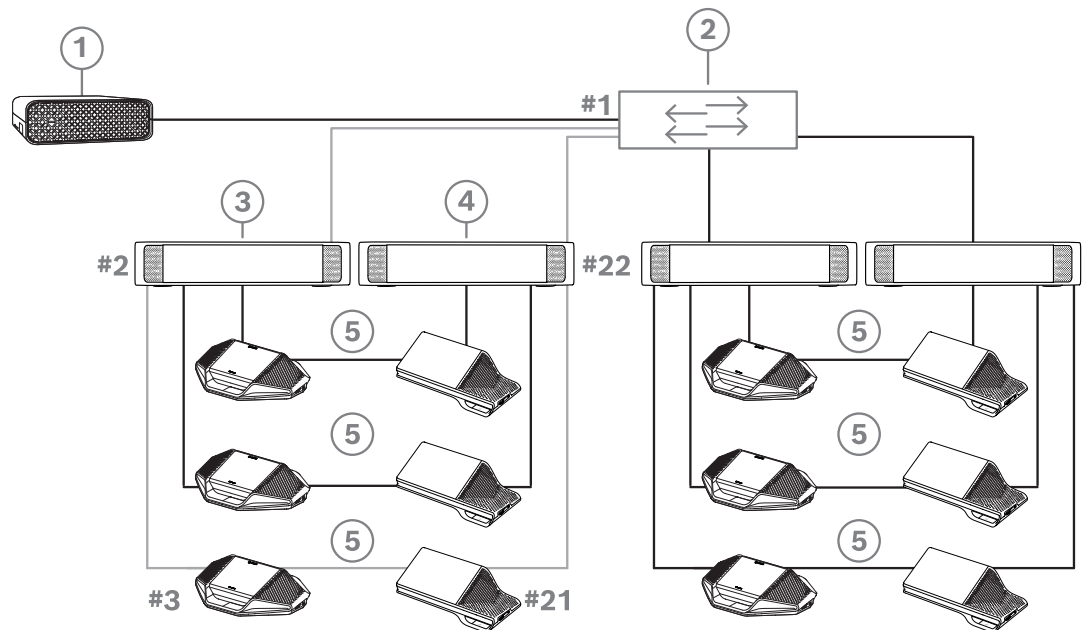
Tämä osa sisältää ohjeet vikasietoisien kaapeloinnin laatimiseksi DCNM-APS2- tai DCNM-PS2-tyyppisille yksiköille. Ethernet-laitteita voi olla suurimmassa mahdollisessa silmukassa enintään 22 (juurikytkin mukaan lukien). Jos järjestelmässä ei ole Ethernet-kytkimiä, APS on juurikytkin.

Silmukan laitteiden enimmäismäärä määräytyy seuraavien tekijöiden perusteella:

- Silmukkaan liitettyjen laitteiden tyyppi (esimerkiksi DCNM-MMD2-laitteet kuluttavat enemmän virtaa kuin DCNM-DE-laitteet).
- Silmukan pituus (myös kaapeli kuluttaa virtaa).

Oheisessa kuvassa on esitetty, kuinka silmukan laitemäärä lasketaan. Harmaa viiva näyttää suurimman silmukan. #-merkki näyttää laitteiden laskentatavan.

Oheisessa esimerkissä järjestelmään voidaan kytkeä enintään 19 ($22 - 3 = 19$) keskustelulaitetta.



Kuva 4.9: DICENTIS-keskustelulaitteet, jotka on kytketty DCNM-PS2-/DCNM-APS2-yksiköihin vikasietoisella kaapeloinnilla

1	DICENTIS-järjestelmä	2	Verkkokytkin (valinnaisella vikasietoisella virransyötöllä)
3	DCNM-APS2	4	DCNM-PS2
5	DICENTIS-kaapelointi (vikasietoinen silmukka)		

DICENTIS-laitteiden enimmäismäärä jonossa:

- Suurimman iän ajastimeksi on asetettava 22, kun RSTP-protokollaa käytetään vikasietoisessa kaapeloinnissa (näin estetään kaapelin tai virtakytkimen vikaantumisen vaikutus järjestelmän toimintaan).
- Ikälukema kasvaa yhdellä aina, kun data siirtyy kytkimien välillä. Tämä ajastin voidaan saavuttaa tai ylittää, sillä DICENTIS-laitteet voidaan kytkeä peräkkäin.
- Tätä ajastinta (tai rajoitusta) ei voida saavuttaa, jos vikasietoista kaapelointia ei ole käytössä. Tämä johtuu siitä, että tehoraja saavutetaan ennen suurimman iän rajaa.
- Ajastin voidaan saavuttaa, kun
 - järjestelmässä on vikasietoinen kaapelointi,

- järjestelmä on johdotettu oikein.

Kaapelointivaihtoehdot (DCNM-APS2/ DCNM-PS2)	Rajoitukset ja vaatimukset
Luo vikasietoinen silmukka kytkemällä DICENTIS-laitteet peräkkäin DCNM-PS2- tai DCNM-APS2-yksikön suurteholiitännästä toisen DCNM-PS2-yksikön suurteholiitännään. Kahden DCNM-PS2-yksikön välinen vikasietoinen silmukka välittää sekä virtaa että signaalin. Jos yksi DCNM-PS2-yksiköistä vikaantuu, toinen DCNM-PS2-yksikkö välittää virran ja signaalin peräkkäin kytkettyihin DICENTIS-laitteisiin.	Vikasietoisuus koskee virtaa ja ohjausta. Jos DCNM-APS2 vikaantuu, laitteiden yhteys säilyy, mutta ääni katkeaa. Vikasietoisuuden käyttöönotolla on seuraavat edellytykset: – RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) -protokolla on oltava käytössä DICENTIS-konferenssijärjestelmässä – DCNM-PS2-/DCNM-APS2-yksiköihin on kytketty vikasietoisella virransyötöllä varustettu verkkokytkin (edellisen kuvan mukaisesti).
Voit käyttää kumman tahansa DCNM-PS2-yksikön kaikkia suurteholiitäntöjä (3, 4 tai 5) yksiköiden kytkemiseksi peräkkäin ja vikasietoisen silmukan muodostamiseksi. Voit esimerkiksi kytkeä yhden yksikön suurteholiitännän 3 toisen yksikön suurteholiitännään 4.	Huomautus: Vikasietoinen silmukka on kytkettävä toiseen DCNM-PS2-tyyppiseen yksikköön. Et voi käyttää DCNM-PS-/DCNM-APS-tyyppisiä yksiköitä vikasietoisten virransyöttösilmukoiden muodostamiseen.
Voit luoda vikasietoisen silmukan vain signaalia varten kytkemällä DICENTIS-laitteet peräkkäin samaan DCNM-PS2- tai DCNM-APS2-yksikköön. Tämä ei ole kuitenkaan suositeltavaa. DCNM-PS2-yksikkö on suunniteltu siten, että se mahdollistaa pienemmät järjestelmän kokonaiskustannukset. Voit esimerkiksi kytkeä jopa kolme vikasietoista silmukkaa kahden DCNM-PS2-yksikön välille.	Vikasietoinen silmukka suojaa kaapelikatkoksilta, mutta ei DCNM-PS2-laitteen vikaantumiselta.



Huomautus!

RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) -protokolla on oltava käytössä DICENTIS-konferenssijärjestelmässä, jotta vikasietoisuusominaisuudet toimivat oikein.

4.4.2

Vikasietoinen palvelintietokone

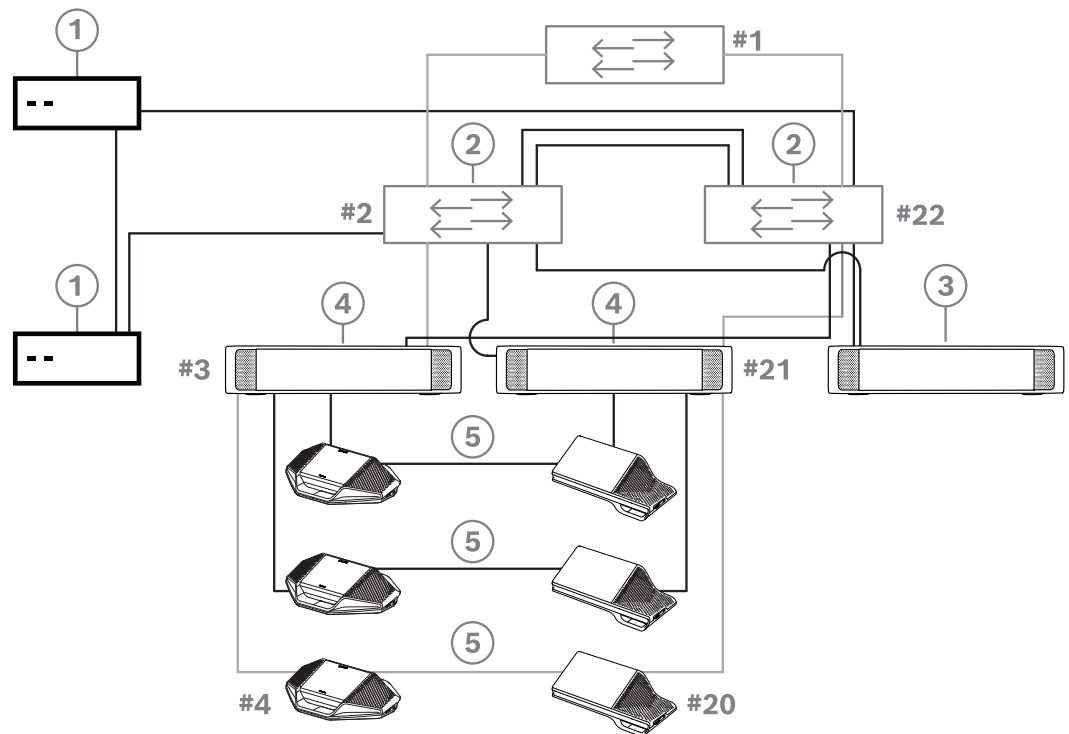
Järjestelmän toimintavarmuutta voidaan parantaa kytkemällä DICENTIS-konferenssijärjestelmään vikasietoinen Stratus-tietokone ratkaisu sekä siihen liittyvät osat ja kaapelit. Ethernet-laitteita voi olla suurimmassa mahdollisessa silmukassa enintään 22 (juurikytkin mukaan lukien).

Silmukan laitteiden enimmäismäärä määräytyy seuraavien tekijöiden perusteella:

- Silmukkaan liitettyjen laitteiden tyyppi (esimerkiksi DCNM-MMD2-laitteet kuluttavat enemmän virtaa kuin DCNM-DE-laitteet).
- Silmukan pituus (myös kaapeli kuluttaa virtaa).

Oheisessa kuvassa on esitetty, kuinka silmukan laitemäärä lasketaan. Harmaa viiva näyttää suurimman silmukan. #-merkki näyttää laitteiden laskentatavan.

Oheisessa esimerkissä järjestelmään voidaan kytkeä enintään 17 ($22 - 5 = 17$) laitetta.



Kuva 4.10: Vikasietoinen DICENTIS-palvelintietokone vikasietoisilla osilla ja kaapeleilla

1	Vikasietoinen Stratus-tietokoneratkaisu käynnissä DICENTIS	2	Verkkokytkin (valinnaisella vikasietoisella virransyötöllä)
3	DCNM-APS2	4	DCNM-PS2
5	DICENTIS-kaapelointi (vikasietoinen silmukka)		

Tämä vaihtoehto edellyttää, että DICENTIS-konferenssijärjestelmää käytetään yhdessä Stratus Technologiesin toimittaman EverRun Enterprise -ohjelmiston kanssa. Katso lisätietoja ohjelmistosta Stratus Technologiesin verkkosivustosta.

DICENTIS-konferenssijärjestelmän toiminta voidaan varmistaa myös seuraavilla vaihtoehdoilla:

- SQL-etäpalvelimet.

5 Asennusmateriaalit ja -työkalut

Tässä luvussa kuvataan asennuksessa käytettävät materiaalit, kuten kaapelit, liittimet ja työkalut.

Suositukseset

- Asennuksessa on aina käytettävä valmistajan määrittämiä tuotteita, materiaaleja ja työkaluja.
- Yleensä kannattaa käyttää eri kaapeliputkia järjestelmäverkkokaapeleille, äänikaapeleille ja verkkovirtakaapeleille.
- Metallisia suojuksia on hyvä käyttää julkisissa tiloissa, joissa järjestelmän liittimien ja kaapelien päällä saatetaan liikkua tai niitä saatetaan siirtää.



Varoitus!

Järjestelmäverkkokaapelien (DCNM-CBxxx) taivutusrajoituksia ei saa ylittää: järjestelmäverkkokaapelin pienin mahdollinen taivutussäde on 35 mm.

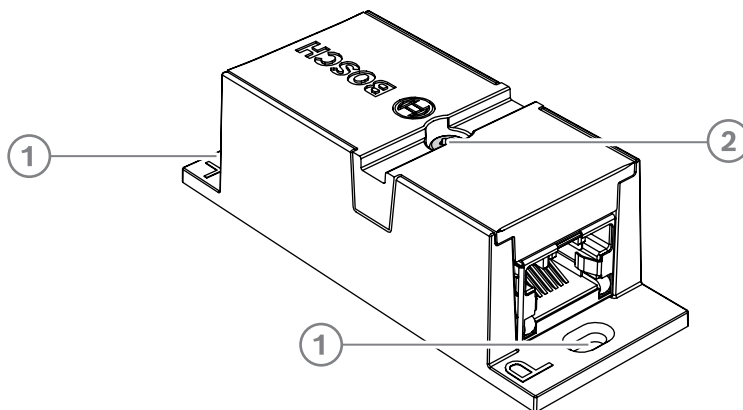
5.1 DCNM-CBCPLR-kaapeliliittimet

Kaapeliliittimien käyttö:

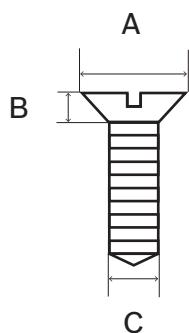
- kaapeleiden jatkamiseen,
- lattiakytkimessä tietojen purkulaitteena,
- liitäntäyksikkönä DICENTIS-kaapelin ja tavallisen CAT-5E-kaapelin välillä erillisen virtakaapelin kanssa,
- paikalliseen virransyöttöön osallistujalaitteisiin,
- kytkemään järjestelmään virta käyttämällä kahta kaapeliliitintä ja yhtä kytkintä.

Kaapeliliittimet toimitetaan 6 kaapeliliittimen sarjoina. Ne soveltuvat kaikkiin DICENTIS-kaapeleihin.

Kiinnitys



Kiinnitä DCNM-CBCPLR tasaiselle pinnalle asentamalla kaksi 2,5 mm:n ruuvia läpissä oleviin reikiin (1). Voit kiinnittää DCNM-CBCPLR:n myös kietomalla laitteen ympäri nippusiteen, joka kulkee syvennyksessä (2) sivuttaisliikkeen estämiseksi.



Kuva 5.1: Ruuvien enimmäismitat

	Tasakanta
A	8 mm
B	2 mm
C	2,5 mm

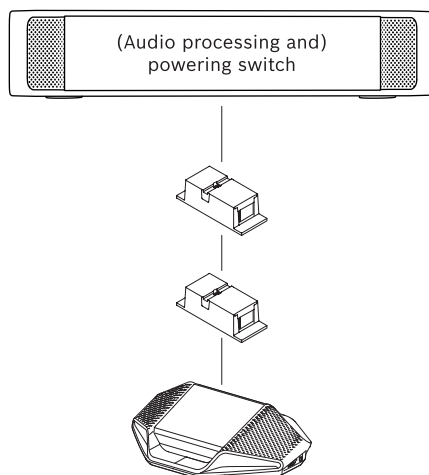
5.1.1

Kaapelin jatkaminen kaapeliliittimellä

DICENTIS-kaapeliliitintä voidaan käyttää kaapeleiden jatkamiseen, sillä sen avulla DICENTIS-kaapelit voi kytkeä yhteen. Tällä tavoin on mahdollista kytkeä esimerkiksi kolme 25 metrin (DCNM-CB25) kaapelia yhteen 75 metrin kaapeliksi.

Huomautus:

- Kaapelin pituus saa olla enintään 100 m.
- Yhdessä linjassa saa olla enintään kaksi kaapeliliitintä.



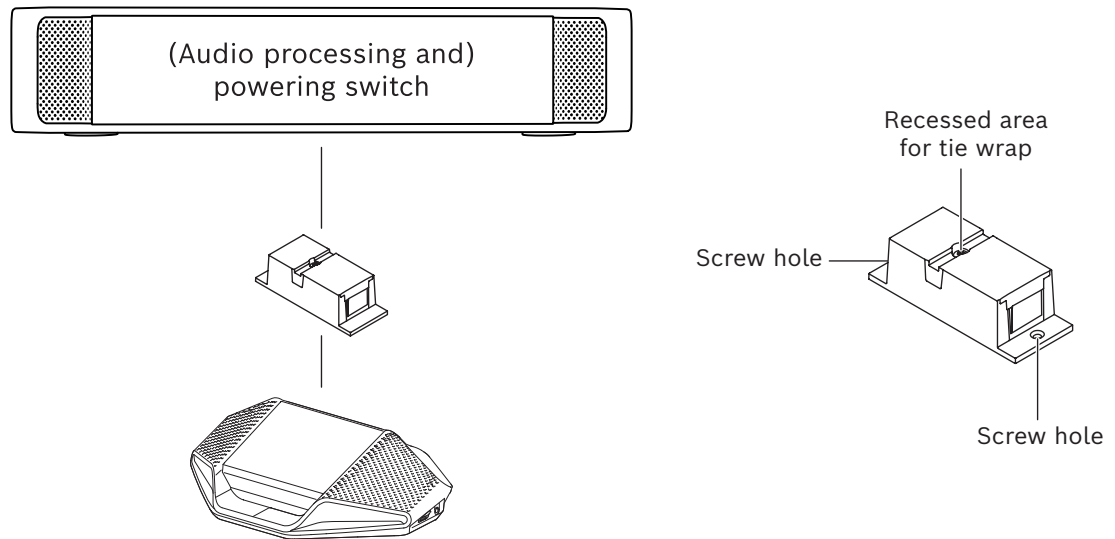
5.1.2

Kaapeliliittimen käyttö tietojen purkulaitteena

DICENTIS-kaapeliliitintä voidaan käyttää lattiakytkimessä tietojen purkulaitteena, jos esimerkiksi halutaan tilapäisesti kytkeä korokemikrofoni. Kaapeliliitin voidaan kiinnittää 2,5 mm:n ruuvinreikiin tai upotettuun alueeseen nippusiteellä.

Huomautus:

- Kaapelin pituus saa olla enintään 100 m.
- Yhdessä linjassa saa olla enintään kaksi kaapeliliitintä.



Kuva 5.2: Asentaminen lattiakytkimeen tietojen purkulaitteeksi

5.1.3

Kaapeliliittimen käyttö liitintäyksikkönä erityyppisten kaapeleiden välissä

Kaapeliliitintä voidaan käyttää liitintäyksikkönä DICENTIS-kaapelin ja tavallisen CAT-5E-kaapelin välillä mahdollisen erillisen virtakaapelin kanssa. Tätä voidaan käyttää esimerkiksi, jos teknisestä tilasta tulee CAT-5E-kaapelointi ja se pitää yhdistää kokoushuoneen DICENTIS-kaapeliin.

Toimi seuraavasti:

1. Avaa kaapeliliittimen kotelo.
2. Yhdistä virtajohdot ruuviliittimiin + ja -.
3. Avaa kotelon läpivienti ja vie virtajohdot sen läpi.
4. Poista veto.



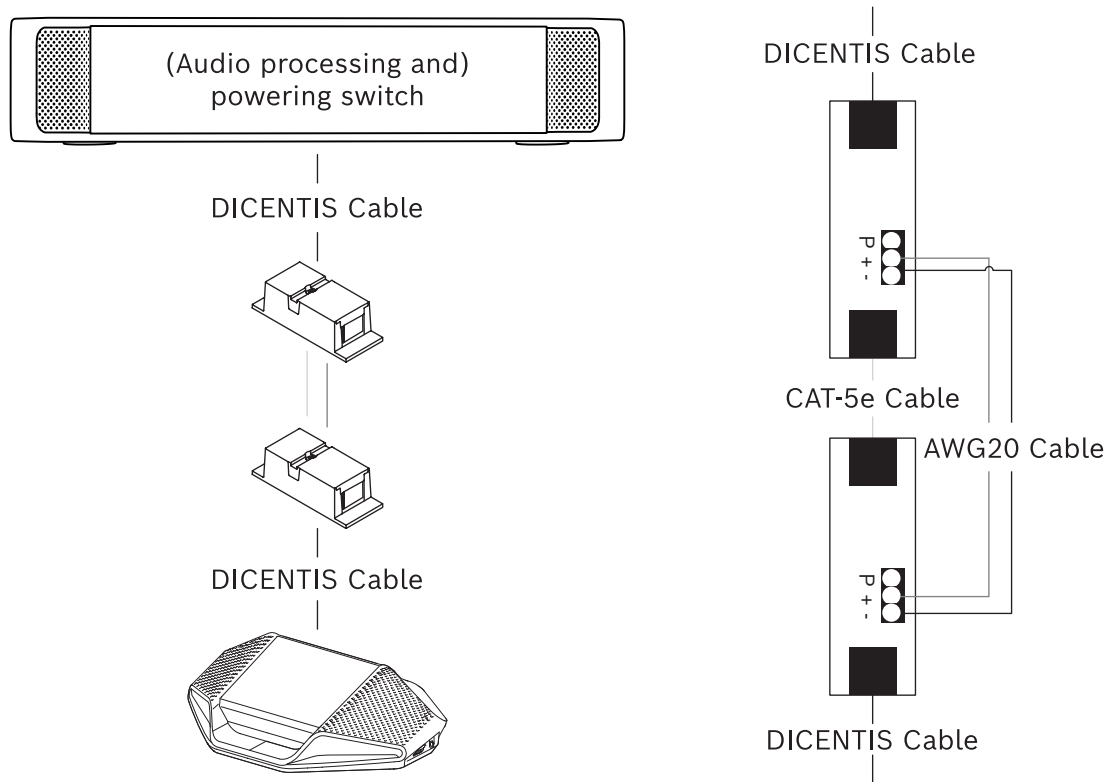
Varoitus!

Sähköiskuvaara. Näkyvillä olevat virtajohdot saattavat olla vaaraksi. Varmista, että kaikki virtajohdot kiinnitetään hyvin nippusiteillä rasian sisään (katso piirustus "Vedonpoiston rakentaminen").

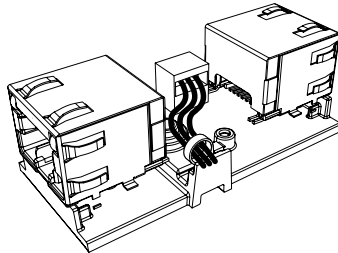
5. Sulje kotelo, ja kiristä ruuvi tiukkuuteen 0,4 Nm.

Huomautus:

- Kaapelin pituus saa olla enintään 100 m.
- Yhdessä linjassa saa olla enintään kaksi kaapeliliitintä.
- Käytä 20 AWG:n (0,5 mm²) johtoa



Kuva 5.3: Kaapeliliittimen käyttö liitintäyksikkönä



Kuva 5.4: Vedonpoistossa nippuside estää virtajohdon vahingossa tapahtuvan irti vetämisen.

5.1.4

Kaapeliliittimen käyttö paikallisena virransyöttöpisteenä

Kaapeliliitintä voidaan käyttää luomaan paikallinen virransyöttöpiste, johon voidaan asentaa kolmannen osapuolen toimittama 48 VDC:n virtalähde lähelle osallistujalaitteita.

Toimi seuraavasti:

1. Avaa kaapeliliittimen kotelo.
2. Yhdistä virtajohdot ruuviliittimiin + ja -.
3. Avaa kotelon läpivienti ja vie virtajohdot sen läpi.
4. Poista veto.



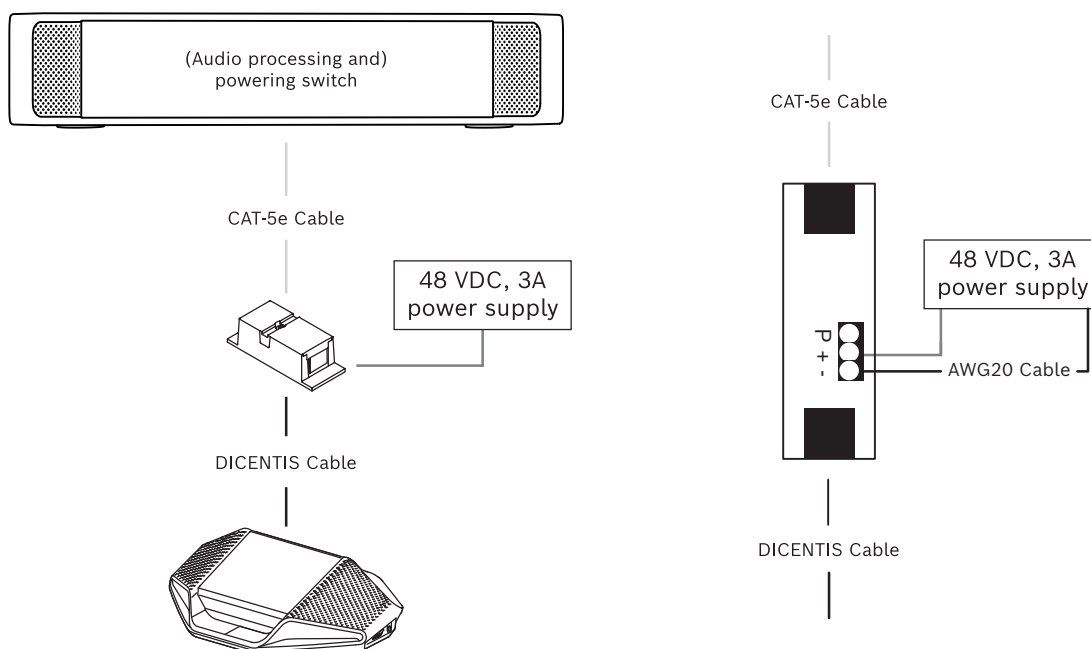
Varoitus!

Sähköiskuvaara. Näkyvillä olevat virtajohdot saattavat olla vaaraksi. Varmista, että kaikki virtajohdot kiinnitetään hyvin nippusiteillä rasian sisään (katso piirustus "Vedonpoiston rakentaminen").

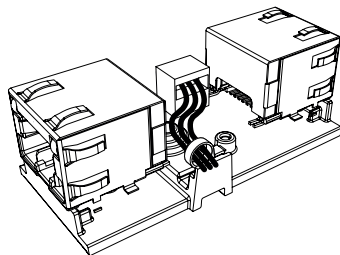
5. Sulje kotelo, ja kiristä ruuvi tiukkuuteen 0,4 Nm.

Huomautus:

- Virtalähteen vaatimukset:
 - nimellinen lähtö 48 VDC (alueella 47 - 49 VDC)
 - vaihtelu alle 200 mV huipusta huippuun
 - enimmäislähtövirta ei saa olla suurempi kuin 3,0 A (tai virta pitää rajoittaa 3,0 A:iin, koska tämä on DICENTIS-kaapeleiden ja laitteiden enimmäisvirta)
- Virtajohdon vaatimukset:
 - Käytä 20 AWG:n (0,5 mm²) johtoa
- Suositus
 - On suositeltavaa, että virtalähteessä on oma oikosulkusuojaus virta-alueella 4,3–5,0 A.
 - Jos virtalähteessä on automaattinen palautus oikosulun jälkeen, palautustoiminnossa pitää olla 3–4 sekunnin viive ja palautusyrityksiä saa olla enintään 4.
 - Kun virtalähde sammutetaan, lähtö saa olla enintään 9 V, 1 mA.
- Virtalähteen ja konferenssilaitteen välinen enimmäisetäisyys on 100 m, joka on Ethernet-kaapelin asettama rajoitus.



Kuva 5.5: Virransyöttö kaapelin kautta



Kuva 5.6: Vedonpoistossa nippuside estää virtajohdon vahingossa tapahtuvan irti vetämisen.

5.1.5

Järjestelmän virran kytkeminen kaapeliliittimen avulla

DICENTIS-järjestelmä siirtyy automaattisesti valmiustilaan, kun seuraavat ehdot täyttyvät:

- järjestelmän automaattinen virrankatkaisu käyttämättömyysjakson jälkeen on määritetty kokoussovelluksessa
- järjestelmää ei käytetä määritettynä aikana.

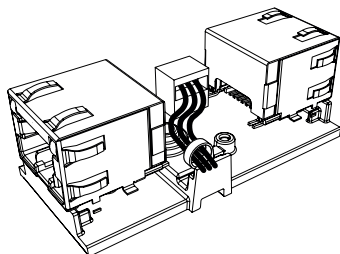
Voit käyttää kaapeliliitintä yhdessä räätälöidyn kytkimen kanssa luodaksesi järjestelmän herätyskytkimen (katso seuraava kuva). Toimi seuraavasti:

1. Avaa kaapeliliittimen kotelo.
2. Poista kaapeliliittimen 0 ohmin vastus, joka on liitetty jatkuvan virran lähtöön. Jätä paikalleen kaapeliliittimen 0 ohmin vastus, joka on liitetty (A)PS:n lähtöön 3.
3. Avaa kotelon läpivienti ja vie virtajohdot sen läpi.
4. Kytke johdot alla olevan kuvan mukaisesti.
5. Poista veto.

**Varoitus!**

Sähköiskuvaara. Näkyvillä olevat virtajohdot saattavat olla vaaraksi. Varmista, että kaikki virtajohdot kiinnitetään hyvin nippusiteillä rasian sisään (katso piirustus "Vedonpoiston rakentaminen").

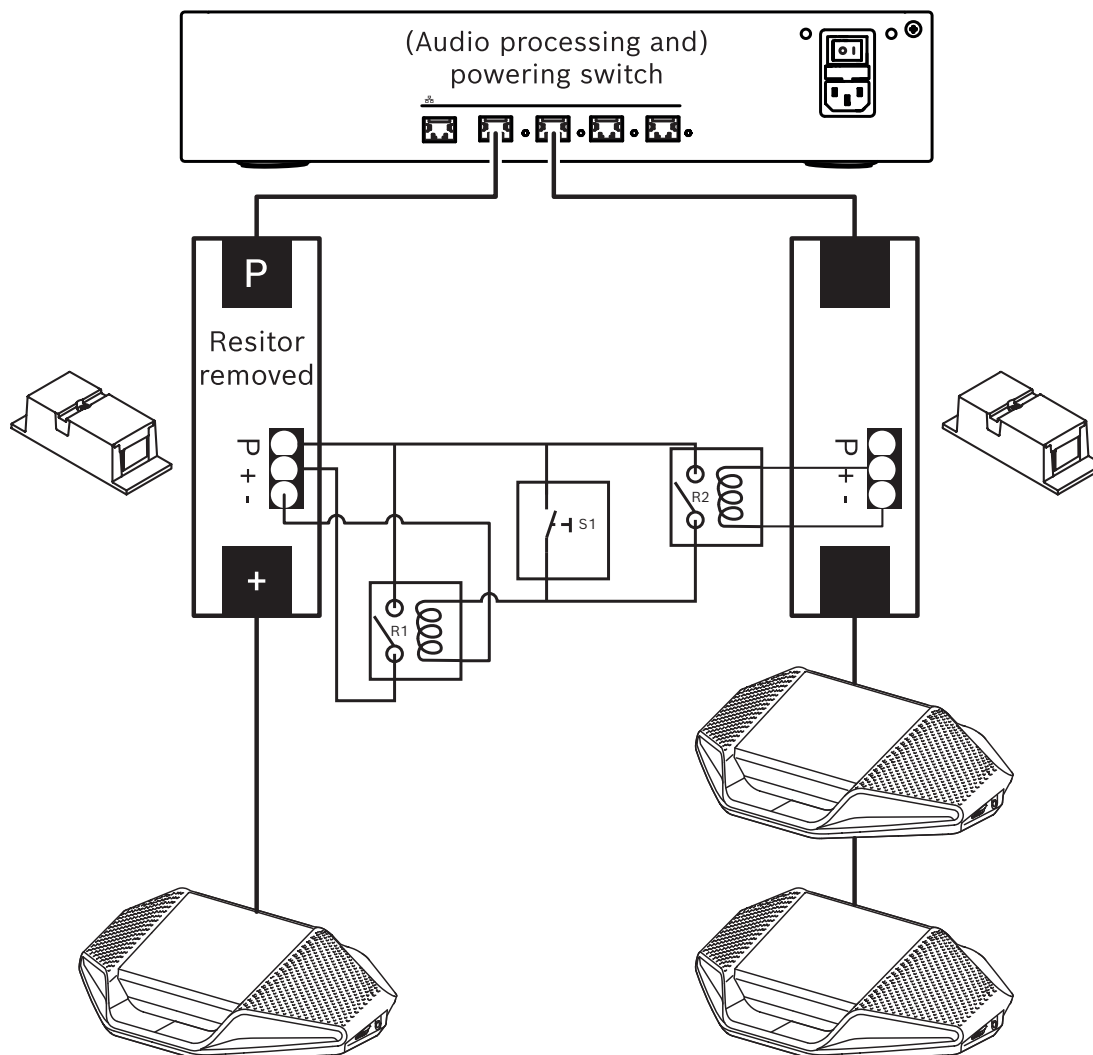
6. Sulje kotelo, ja kiristä ruuvi tiukkuuteen 0,4 Nm.



Kuva 5.7: Vedonpoistossa nippuside estää virtajohdon vahingossa tapahtuvan irti vetämisen.

Huomautus:

- Kaapelin pituus saa olla enintään 100 m.
- Yhdessä linjassa saa olla enintään kaksi kaapeliliitintä.



Kuva 5.8: Herätyskytkimen luominen kaapeliliittimien ja räätälöidyn kytkimen avulla

Ratkaisu toimii seuraavasti:

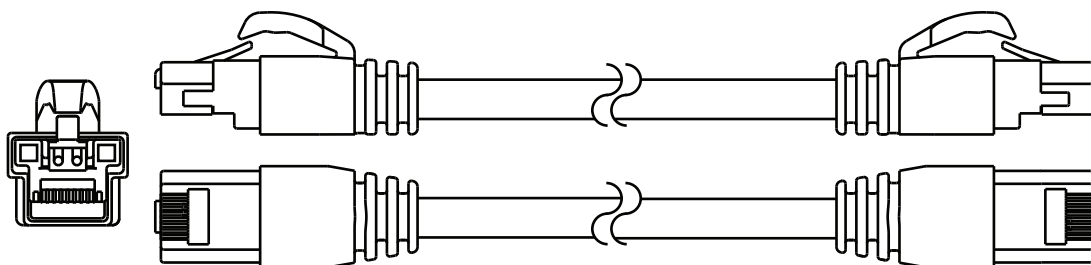
1. Kun S1 (pulssikytkin) -painiketta painetaan, jatkuvan virran lähtöön kytketty laite saa virtaa ja käynnistyy.
2. Käynnistyttyään laite on palvelujen löydettävissä. Kun laite on löydetty, (A)PS:n 3,0 A:n lähdöt ovat käytössä ja kaikki näihin lähtöihin liitetyt laitteet käynnistyvät.
3. R1-releessä on 1 minuutin ajastin, joten kytkin pysyy suljettuna 1 minuutin ajan S1-kytkimen vapautuksen jälkeen tai järjestelmän virrankatkaisun jälkeen.
4. Kun suurtehorunkojohtojen virransyöttö on käytössä, R2-releen kytkin syöttää virtaa releelle 1, jotta kytkin pysyy suljettuna.

5.2 DICENTIS-järjestelmäkaapelit

DICENTIS-laitteiden välisiin kytkentöihin käytettävien DICENTIS-järjestelmäkaapelien molemmissa päissä on liittimet. Kaapelista on saatavana useita pituuksia.

Tilausnumero	Kaapelin pituus	
	m	jalkaa
DCNM-CB02	2	6.56
DCNM-CB05	5	16.40
DCNM-CB10	10	32.81
DCNM-CB25	25	82.02

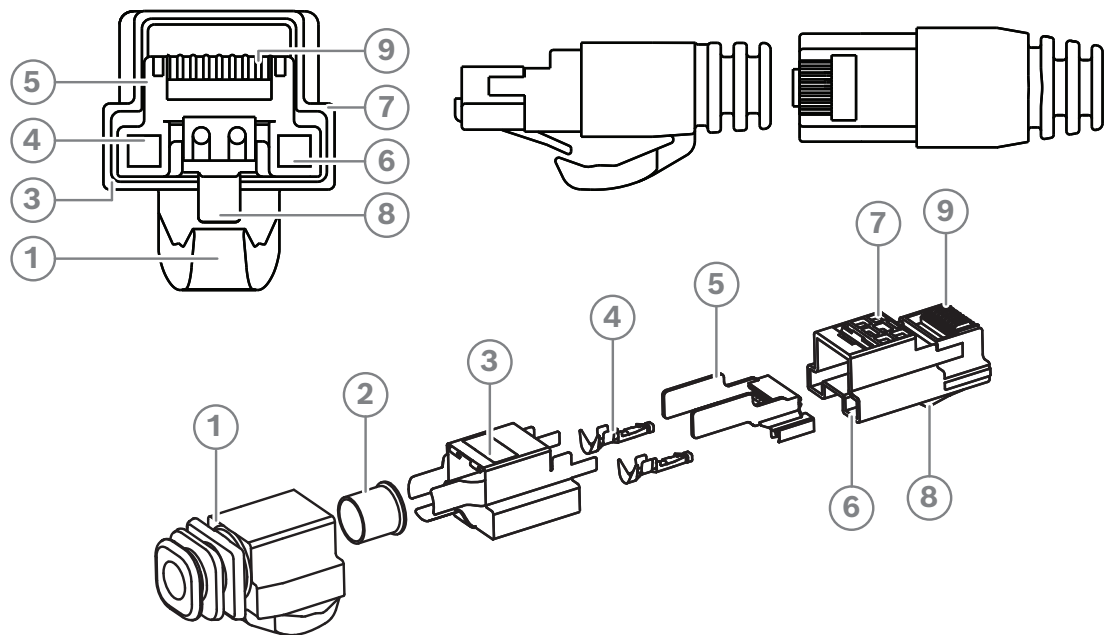
Taulukko 5.1: Kaapelien tyypit ja pituudet



Kuva 5.9: DCNM-CBxx-kaapeli ja liittimet

5.3 DCNM-CBCON-liittimet DICENTIS-kaapeleille

Liittimiä käytetään omien järjestelmäverkkokaapelien tekemiseen tai liittintä vaihdettaessa.



Kuva 5.10: DCNM-CBCON edestä ja hajotuskuvana

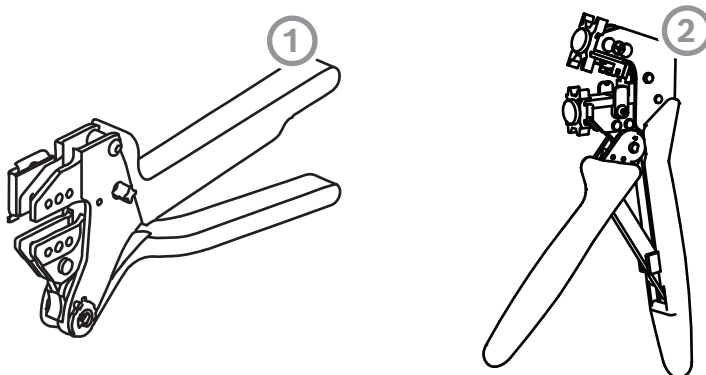
Kohde	Seloste
1	Kuormitusta ehkäisevä kotelo
2	Ferriittiholkki
3	Pistokeliittimen suojus
4	Virtakontaktit (2 kpl)
5	Tukitanko
6	Virtakontaktin syvennys (2 kohdassa)
7	Kotelo
8	Lukitsin
9	Signaalikontaktin syvennys (8 kohdassa)

Viitata johonkin

- DICENTIS-järjestelmäkaapelit, sivu 39
- Järjestelmän asennuskaapeli DCNM-CB250, sivu 42
- Järjestelmäverkkokaapelin työkalusarja DCNM-CBTK, sivu 41

5.4 Järjestelmäverkkokaapelin työkalusarja DCNM-CBTK

Järjestelmäkaapelin työkalusarjaa käytetään seuraavien kaapelien kytkentään: DCNM-CBCON-liittimet DICENTIS-kaapeleille, sivu 40 ja Järjestelmän asennuskaapeli DCNM-CB250, sivu 42 tai DICENTIS-järjestelmäkaapelit, sivu 39.



Kohde	Seloste
1	Puristuspihti, virtajohtimet
2	Puristuspihti, signaali johtimet

Taulukko 5.2: Työkalusarjan sisältö



Huomautus!

Katso lisätietoja DVD-levyn kohdasta "custom length for system network cables" (järjestelmäverkkokaapelien mukautetut pituudet). Voit ladata DVD-levyn kuvatiedoston osoitteesta <https://software-download.keenfinity-group.com/>.

5.5 Järjestelmän asennuskaapeli DCNM-CB250

Oman järjestelmäverkkokaapelin valmistamiseen käytettävässä järjestelmän asennuskaapelissa ei ole liittimiä. Kaapelia on saatavana 250 metrin pituisena. Katso myös osiot DCNM-CBCON-liittimet DICENTIS-kaapeleille, sivu 40 ja Järjestelmäverkkokaapelin työkalusarja DCNM-CBTK, sivu 41.

DCNM-CB250-kaapelia voi käyttää kaapelointien ja johtokaapeleiden kokoamiseen.

The DCNM-CB250-CPR on tuleen reagointia koskevan standardin EN 50575:2014 + A1:2016 Reaction to fire B2a-S1a,d0,a1 mukainen. Älä käytä kaapelia DCNM-CB250-CPR, jos aiot liittää ja irrottaa sen usein.

**Huomautus!**

Järjestelmäverkkokaapelin enimmäispituus on 100 metriä.

**Huomautus!**

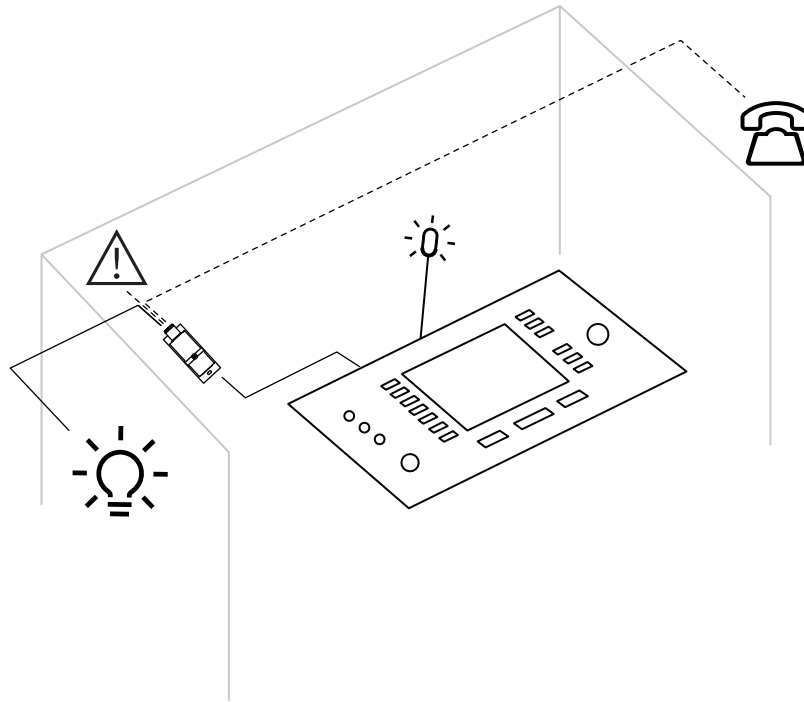
Katso lisätietoja DVD-levyn kohdasta "custom length for system network cables" (järjestelmäverkkokaapelien mukautetut pituudet). Voit ladata DVD-levyn kuvatiedoston osoitteesta <https://software-download.keenfinity-group.com/>.

5.6

DCNM-IDEKINT-laitteen lähetys- ja puh. DCNM-IDEK

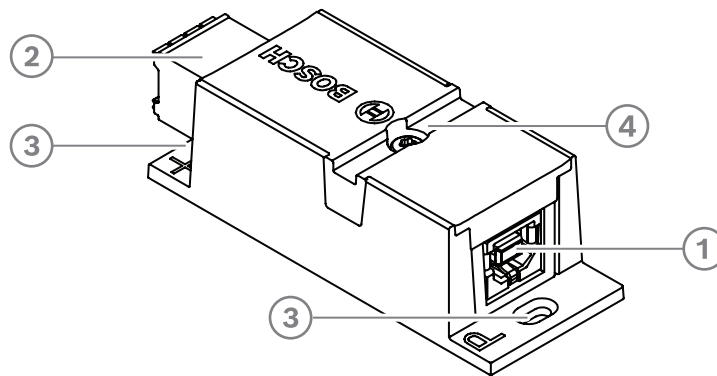
DCNM-IDEKINT-laitteen lähetys- ja puh. DCNM-IDEK on lisävaruste, joka yhdistetään DICENTIS-tulkkauspöytään. Sillä on kolme toimintoa:

- lähetysmerkkivalon ohjaus kopin ulkopuolella,
- kopin ulkopuolisen puhelinjärjestelmän soittonäyttö tulkkauspöydässä sekä
- kopin sisällä olevan anturin havaitseman liian korkean CO₂-tason varoitus tulkkauspöydässä.



Kuva 5.11: Tulkkipoppi

Laitteen kuvaus



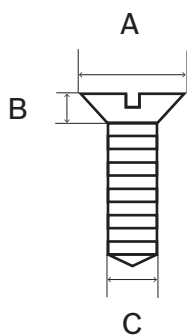
Kuva 5.12: DCNM-IDEKINT

1	USB-B-liitin	Yhdistää laitteen DCNM-IDEK-laitteen USB-A-tuloliitäntään
2	8-nastainen Phoenix-liitäntä	Yhdistää laitteen ulkoisen kopin lähetystilan merkkivaloon ja ulkoiseen puhelinjärjestelmään
3	Ruuvireiät	Käytetään laitteen kiinnittämiseen tasaiseen pintaan

4	Syvennys nippusiteelle	Käytetään laitteen kiinnittämiseen sivuttaisliikkeen estämiseksi
---	---------------------------	--

Kiinnitys

Kiinnitä DCNM-IDEKINT tasaiselle pinnalle asentamalla kaksi 2,5 mm:n ruuvia läpissä oleviin reikiin (3). Voit kiinnittää DCNM-IDEKINT-laitteen myös kietomalla laitteen ympäri nippusiteen, joka kulkee syvennyksessä (4) sivuttaisliikkeen estämiseksi.



Kuva 5.13: Ruuvien enimmäismitat

	Tasakanta
A	8 mm
B	2 mm
C	2,5 mm

Liitännät

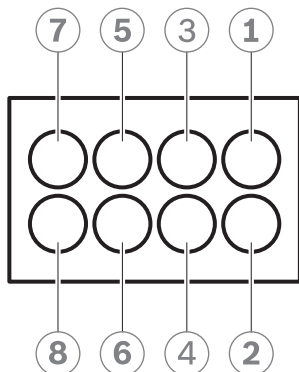
USB-B-USB-A

Liitäntä kytketään johonkin tulkauskopin DCNM-IDEK-laitteen USB-A-porttiin. USB-kaapelin enimmäispituus on 5 metriä.

Huomautus: USB-kaapeli on ostettava erikseen.

8-nastainen Phoenix-liitäntä

8-nastainen Phoenix-liitäntä yhdistetään ulkoiseen puhelinjärjestelmään ja kopin lähetystilan merkkivaloon. Liitännän tulopuolta käytetään ulkoista puhelinjärjestelmää varten ja lähtöpuolta ulkoisen kopin lähetystilan merkkivaloa varten. Katso lisätietoja alla olevasta kuvasta ja taulukosta.



Kuva 5.14: 8-nastainen Phoenix-liitäntä

Nasta #	Toiminto	Tekniset tiedot	Kuvaus
1	Kopin lähetystilan merkkivalon kytkentä päälle/pois	50 V, 1 A potentiaaliton yhteys Galvaaninen erotus	LÄHTÖ
2			LÄHTÖ
3			
4			
5	Tuloliitäntä ulkoisen puhelinjärjestelmän soittohälytystä varten	ei aktiivinen: < 1 VDC aktiivinen: > 3 VDC maks.: 24 VDC Galvaaninen erotus	TULO, negatiivinen (-)
6			TULO, positiivinen (+)
7	Tuloliitäntä ulkoisen järjestelmän varoitusvaloa varten	ei aktiivinen: < 1 VDC aktiivinen: > 3 VDC maks.: 24 VDC Galvaaninen erotus	TULO, negatiivinen (-)
8			TULO, positiivinen (+)

Taulukko 5.3: Liitännän kytkentä

Huomautus: 8-nastaisen liitännän kanssa käytettävä naarasliitin toimitetaan valmiiksi koottuna tuotteen kanssa. Sinun on tehtävä vain johtoliitännät, jotka lukittuvat helposti painamalla.

Johdotus

Phoenix-liitin on kytkettävä ferriittiholkeilla.

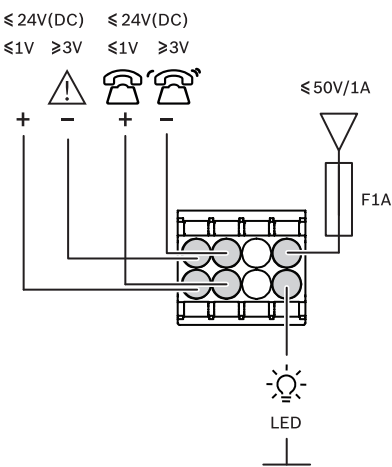
Lisätietoja liitännän tekemisestä on alla olevissa taulukoissa.

Johtimen halkaisija enint. (kiinteä ja joustava)	1,5 mm ²
Johtimen enimmäishalkaisija (joustava), ferriittiholkki ilman muovisuojusta	1,5 mm ²
Johtimen enimmäishalkaisija (joustava), ferriittiholkki ja muovisuojaus	0,75 mm ²

Taulukko 5.4: Datayhteys

Ferriittiholkit ilman eristekaulusta (DIN 46228-1)	Halkaisija: 0,22 mm ² – 1,5 mm ² Pituus: 5 mm – 10 mm
--	--

Taulukko 5.5: Ferriittiholkkien tekniset tiedot



Kuva 5.15: Kytentäkaavio

6 Keskuslaitteiden mekaaninen asennus

6.1 Äänenkäsittelylaite ja virtakytkin ja virtakytkin

Äänenkäsittelylaitteen ja virtakytkimen käyttö:

- järjestelmän äänisignaalien hallinta
- äänisignaalin reititys laitteisiin ja pois laitteista
- virranvälitys laitteisiin
- Ethernet-kytkimenä PC:n ja osallistujan sekä DICENTIS-tulkkauslaitteiden yhdistämiseen.

Virtakytkimen käyttötarkoitukset:

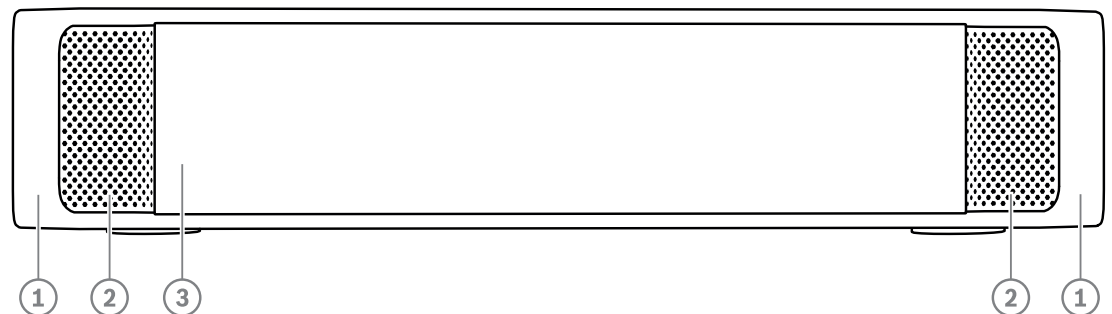
- virranvälitys laitteisiin.

Toimitussisältö

Äänenkäsittelylaitteen ja virtakytkimen ja virtakytkimen toimitus sisältää seuraavat osat:

- 1 x virtajohto
- 1 x turvaohjekirjanen
- 1 x 19 tuuman kiinnikesarja
- 4 x jalka
- 1 x DVD-levy, joka sisältää oppaat (vain äänenkäsittelylaite ja virtakytkin).

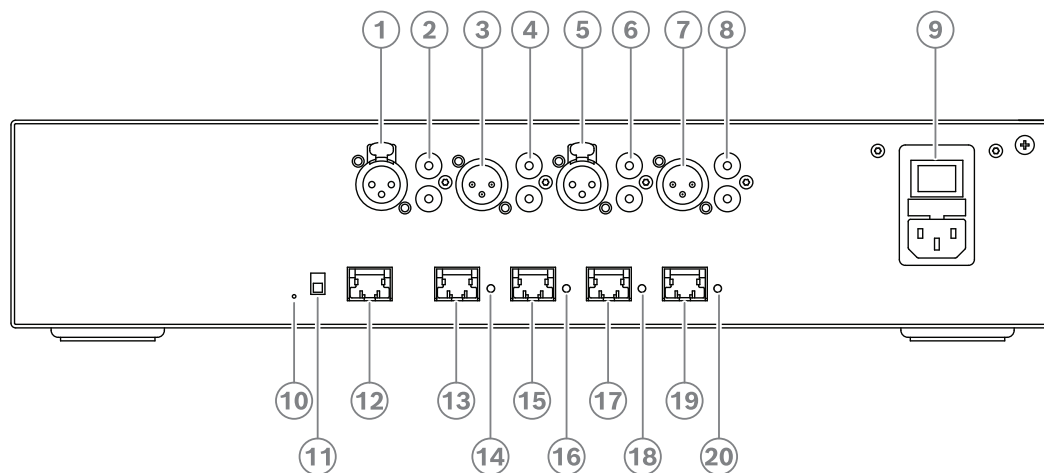
Näkymä edestä



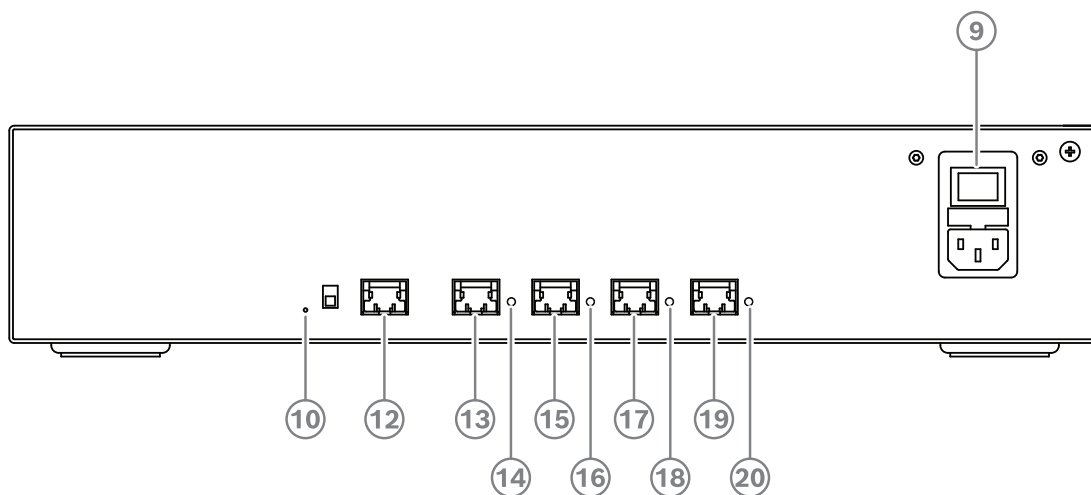
Kuva 6.1: Äänenkäsittelylaite ja virtakytkin / virtakytkin

Kohde	Kuvaus
1	19 tuuman kiinnikesarja
2	Tuuletusaukko
3	Merkkivalo: Ei pala: virtaa ei ole kytketty Vihreä: virta on kytketty Oranssi: valmiustilassa Vilkkuva: palvelintietokoneen palvelut eivät ole käynnissä Vihreä ja oranssi vuorotellen: ohjelmistolataus tarpeen.

Näkymä takaa



Kuva 6.2: Äänenkäsittelylaite ja virtakytkin



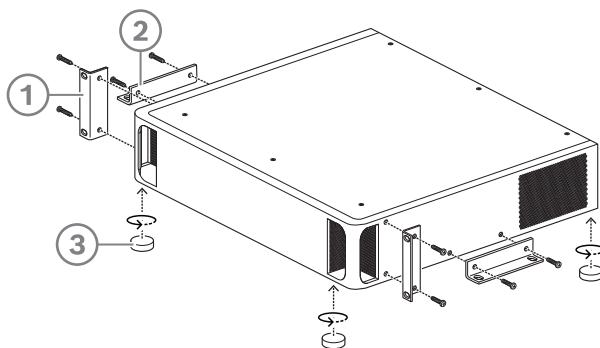
Kuva 6.3: Virtakytkin

Kohde	Seloste
1, 5	XLR-linjalähdöt 1 ja 2.
2, 6	RCA-linjalähdöt 1 ja 2.
3, 7	XLR-linjalähdöt 1 ja 2.
4, 8	RCA-linjalähdöt 1 ja 2.
9	Verkkovirtaliitântä, verkkovirtakytkin ja sulakepidike.
10	Palautuspainike.
11	Maadoituskytkin (maadoitettu tai kelluva).
12	Liitântä 1, ei virtaa.
13	Liitântä 2, pienteho.
15, 17, 19	Liitântä 3, 4, 5, suurteho.

Kohde	Seloste
14, 16, 18, 20	Ylikuormitusmerkkivalo liitännöille 2–5: Vihreä: virta ok. Punainen: ylikuormitus. Irrota kaapeli ja odota muutama sekunti, että järjestelmä nolaa ylikuormituksen.

Asentaminen

- ▶ Asenna äänenkäsittelylaite ja virtakytkin tai virtakytkin 19 tuuman telinejärjestelmään tai tasaiselle alustalle. Äänenkäsittelylaitteen ja virtakytkimen ja virtakytkimen mukana toimitetaan kaksi 19 tuuman pidikettä ja neljä jalkaa. Katso seuraavaa kuvaa.
- ▶ Kytke tarvittavat kaapelit.
- ▶ Kytke verkkovirta.



Kuva 6.4: 19 tuuman teline, tasainen alusta ja jalat

Kohde	Kuvaus
1	Asennus 19 tuuman telineeseen (kiinnike)
2	Asennus tasaiselle alustalle (kiinnike)
3	Asennus jalkojen varaan



Huomautus!

Kun laite asennetaan 19 tuuman telinejärjestelmään, se ulottuu 30 mm:n etäisyydelle kiinnikkeistä.



Varoitus!

Varmista, että laitteen sivuilla olevat tuuletusaukot eivät peity.

6.2 Järjestelmäpalvelin

DICENTIS System -palvelimessa on valmiiksi asennettu ja määritetty Windows Server® for Embedded Systems – Telecommunications (16 ydintä) -käyttöjärjestelmä, valmiiksi asennettu DICENTIS Conference System -ohjelmisto ja valmiiksi määritetty DHCP-palvelin.

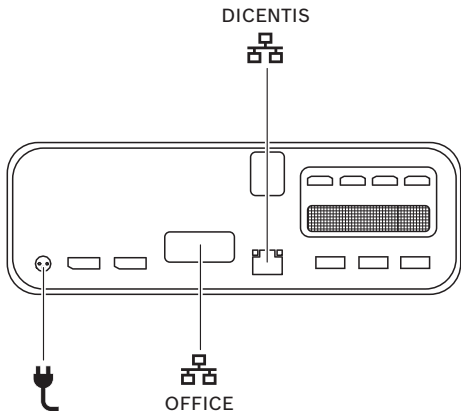
Huomautus: katso tekniset tiedot tietosivulta.

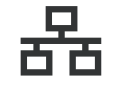


Huomautus!
DICENTIS-järjestelmäpalvelin sisältää Microsoftin käyttöoikeussopimuksen (EULA) tulostetun version, joka pitää antaa loppukäyttäjälle.



Huomautus!
Kiinnitystarvikkeet on saatavilla HP:ltä.



	Verkkoportti DICENTIS-järjestelmän yhdistämiseen.
	Verkkoportti jonkin muun kuin DICENTIS-verkon yhdistämiseen
	Tulovirta.

Asentaminen

DICENTIS System voidaan asentaa pöydän alle, näytön taakse tai telineeseen.

Järjestelmäpalvelimen asennus:

1. Liitä DICENTIS System DICENTIS-järjestelmään (DCNM-(A)PS2 tai verkkokytkin) CAT-5E-kaapelin avulla.
2. Liitä OFFICE-verkkoportti muihin kuin DICENTIS-laitteisiin, kuten kameroihin ja SDI-kytkimiin, huoneenhallintajärjestelmiin tai toimistoverkkoon.
3. Kytke verkkovirta.
4. Käynnistä järjestelmä painamalla virtapainiketta.

Huomautus: Voit sammuttaa järjestelmän painamalla virtapainiketta ja pitämällä sen painettuna 4 sekuntia.

6.3

Dante-yhdyskäytävä

OMNEO tarjoaa ammattilaistason mediaverkkoratkaisun, joka käyttää Dante™-verkkoa yhtenä mahdollisista median lähetysohjelmoista ja sisältää lisäominaisuuksia, kuten salauksen. OMN-DANTEGTW auttaa järjestelmän suunnittelijoita näiden ainutlaatuisten OMNEO-toimintojen hyödyntämisessä ja verkkomääritysten hallinnoinnissa erillisellä multicast-hallinnalla ja RSTP-verkkotopologioilla yhdistettäessä OMNEO- ja standardeja Dante™-verkkoja.

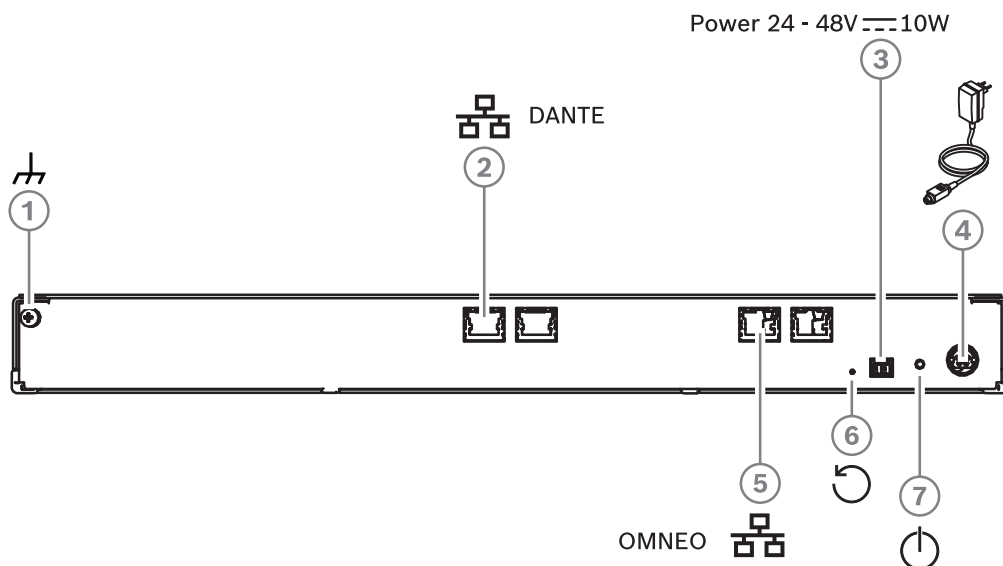
OMN-DANTEGTW:n ominaisuudet:

Äänivirrat	64 kumpaankin suuntaan
Näytteenottotaajuus	48 kHz
Ääni	24-bittinen
Äänen salaus	16 virtaa kumpaankin suuntaan

Mekaniikka	
Kiinnitys	Kiinnitys 19 tuuman telineeseen
Mitat (K x L x S) telinekiinnityssarjan kera Telineyksikkö	483 mm x 44 mm x 400 mm (19 tuumaa x 1,75 tuumaa x 15,7 tuumaa) 19 tuumaa, 1U
Kotelo: Materiaali Väri	Teräs RAL9017
Kehys: Materiaali Väri	Zamak RAL9022HR
Paino	6,14 kg

**Huomautus!**

Suuressa järjestelmässä (yli 450 DICENTIS-solmua) OMN-DANTEGTW pitää asentaa VLAN-verkkoon, jossa on OMN-ARNI-E käytettävissä. Suuressa järjestelmässä OMN-DANTEGTW:stä tulee pääkello, jota OMN-ARNI-E voi jakaa muille VLAN-/OMN-ARNI-S-laitteille.

Takapaneeli**Kuva 6.5:** OMN-DANTEGTW-takapaneelin kuvaus

Kohde	Seloste
1	Maadoitus.
2	Dante-liitäntä.
3	Virransyöttö 24–48 V DC 10 W (valinnainen).
4	virtalähde
5	OMNEO-liitäntä.
6	Palauta tehdasasetukset pitämällä painettuna yi 10 sekuntia.
7	Virran merkkivalo.

Verkkoportin merkkivalon väri	Kuvaus
Vihreä	1 Gbit/s -yhteys. Vilkkuva merkkivalo ilmaisee toiminnan (verkkoliikenteen). Suositeltu yhteys
Oranssi	100 Mbit/s -yhteys. Vilkkuva merkkivalo ilmaisee toiminnan (verkkoliikenteen). Tuettu yhteys, ei suositeltu
Pois käytöstä	Ei yhteyttä tai 10 Mbit/s -yhteys. Yhteyttä ei tueta

Etupaneeli



Kuva 6.6: OMN-DANTEGTW-etupaneelin kuvaus

Virran merkkivalon tila	Kuvaus	Ratkaiseminen
Palaa keltaisena (1)	Dante-yhdyskäytävän käynnistyminen tai yhteyden muodostuminen verkkoon on käynnissä	– Odota käynnistymistä, jossa kestää noin 30 sekuntia. – Varmista, että ainakin yhdessä Dante™-puolen verkon liittimessä on linkin ilmaisin.
Vilkkuu keltaisena (1)	Dante-yhdyskäytävässä on jokin ongelma	– Yhdistä OMNEO-puoli Ethernet-verkkoon. Ethernet-liittimessä pitää näkyä linkin ilmaisin. – Jos samassa OMNEO-verkossa on useita Dante-yhdyskäytäviä, varmista, että näiden yhdyskäytävien Dante™:n puoli on myös samassa Dante™-verkossa. – Varmista, ettei Dante™- ja OMNEO-puolten välillä ole verkkoyhteyttä. Tätä ei sallita koskaan. – Jos käytössä on vain yksi Dante-yhdyskäytävä, määritä Dante-yhdyskäytävä ensisijaiseksi pääkelloksi Dante-ohjaimella. – Jos ongelma ei ratkea näillä vihjeillä, laite on rikki ja se pitää vaihtaa.
Palaa vihreänä (2)	Laite toimii normaalisti ja on löydettävissä sekä Dante™- että OMNEO-järjestelmissä	Ei käyt.
Keltainen ja vihreä vuorotellen	AES70-tunnistustoiminto on aktiivinen	– Poista tunnistustoiminto käytöstä (esim. Docentin kautta). Myös laitteen uudelleenkäynnistys peruuttaa tämän toiminnon.

Virran merkkivalon tila	Kuvaus	Ratkaiseminen
Pois käytöstä	Laitteen virta ei ole kytkettynä	– Tarkista Ethernet-liitännän merkkivalot: – Jos niissä palaa valo, käynnistä Dante-yhdyskäytävä uudelleen katkaisemalla ja kytkemällä virta. – Jos Ethernet-merkkivalot eivät pala, virtalähteessä saattaa olla vika ja se pitää vaihtaa.

Asentaminen

Dante-yhdyskäytävän asentaminen:

- ▶ Yhdistä OMN-DANTEGTW-laitteen Dante-verkkoportti Dante-verkossa olevaan verkkoporttiin.
- ▶ Yhdistä OMN-DANTEGTW-laitteen OMNEO-verkkoportti OMNEO-verkkoon.
- ▶ Kytke verkkovirta.

7 Osallistujien laitteiden mekaaninen asennus

DICENTIS-laitteita (pöytä- ja puoliuppoasennettuja) käytetään seuraaviin tehtäviin:

- kokoukseen tai konferenssiin osallistuminen
- kokouksen tai konferenssin valvonta ja hallinta (puheenjohtajan käytössä, määritysten mukaan).

7.1 DICENTIS-laitteiden liittäminen

DICENTIS-konferenssijärjestelmän voi kytkeä helposti ja nopeasti peräkkäiseen kokoonpanoon tai tähtikokoonpanoon.

- **Peräkkäinen kokoonpano:** kytkentään tarvitaan tätä tarkoitusta varten varatut kaapelit, joihin sisältyy CAT-5e-kaapelit ja kaksi virranjohdinta (katso *Järjestelmän tyypillinen kokoonpano*, sivu 10).
- **Kiinteä kokoonpano:** jokainen DICENTIS-laite kytketään yksittäisellä CAT-5e-vakiokaapelilla. PoE (Power over Ethernet) -käyttöön tarvitaan myös Ethernet-kytkin.



Huomautus!

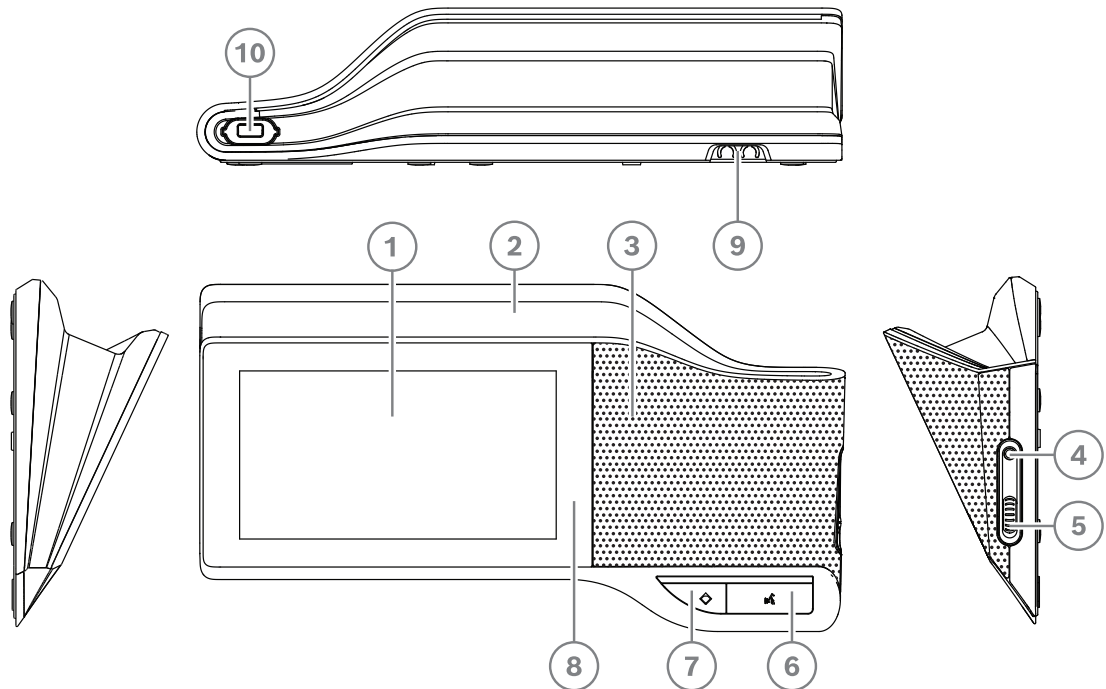
Kun käytössä on PoE, DICENTIS-laitteita ei voi kytkeä peräkkäin.

Kiinteässä kokoonpanossa liittimet sijoitetaan laitteiden alle, jolloin asennettu järjestelmä näyttää siistiltä ja huomaamattomalta. Tästä on hyötyä erityisesti, jos tilaisuus on tarkoitus televisoida.

7.2

DICENTIS-pöytälaitteet

DCNM-MMD / DCNM-MMD2



Kuva 7.1: Laite edestä, ylhäältä, takaa ja sivulta

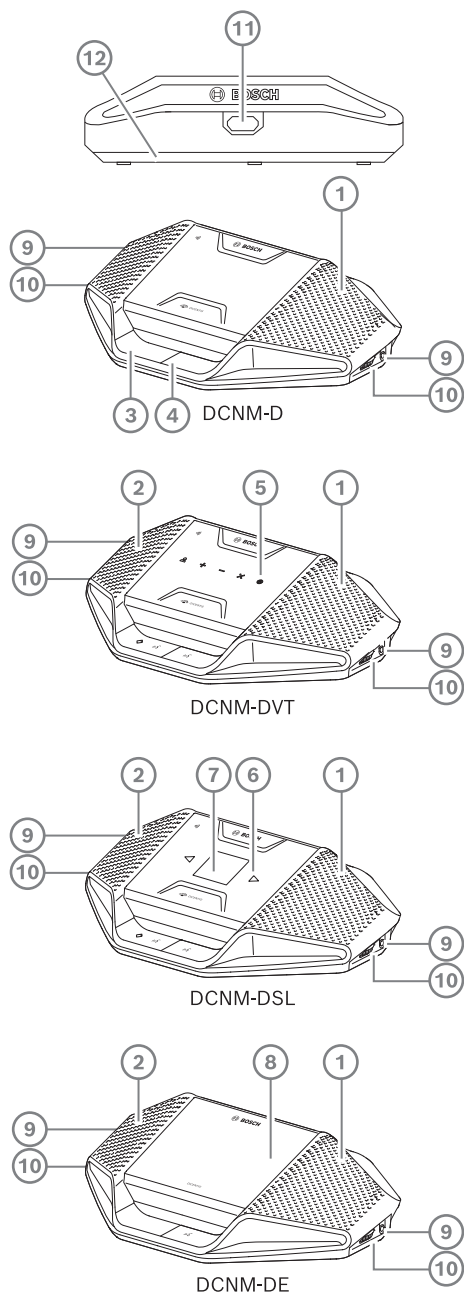
Kohde	Seloste
1	7 tuuman kapasitiivinen kosketusnäyttö
2	Merkkivalot
3	Kaksisuuntainen kaiutin
4	3,5 mm:n stereoliitin kuulokkeille tai mikrofonikuulokkeille
5	Kuulokkeiden äänenvoimakkuuden säätö
6	Mikrofonin pyyntöpainike
7	Puheenjohtajan prioriteetti / mikrofonin vaimennus
8	NFC-lukija (vain DCNM-MMD2)
9	Kaapeliohjaimet
10	Mikrofonin tuloliitäntä

- DCNM-MMD2 täyttää radiolaitedirektiivin (RED) 2014/53/EU vaatimukset.
- Toimintataajuus on 13,56 MHz. Suurin kentänvoimakkuus on 8,05 dBμA/m @ 3 m.

**Varoitus!**

Tämä laite täyttää CISPR 32:n luokan A vaatimukset. Tämä laite voi asutusalueella aiheuttaa radiohäiriöitä. Tämä laite on tarkoitettu luokan A määrittämään ympäristöön.

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



Kuva 7.2: Laite edestä, ylhäältä, takaa ja sivulta

Kohde	Kuvaus
1	Kaksisuuntainen kaiutin
2	NFC-lukija
3	Puheenjohtajan prioriteetipainike, mikrofonin mykistyspainike tai mikrofoninpyyntöpainike toiselle osallistujalle
4	Mikrofonin pyyntöpainike
5	Äänestyspainikkeet

Kohde	Kuvaus
6	Kielivalintapainikkeet
7	Kielen näyttö
8	4,3 tuuman kapasitiivinen kosketusnäyttö
9	3,5 mm:n stereoliitin kuulokkeille
10	Kuulokkeiden äänenvoimakkuuden säätö
11	Mikrofonin tuloliitäntä
12	Kaapeliohjaimet

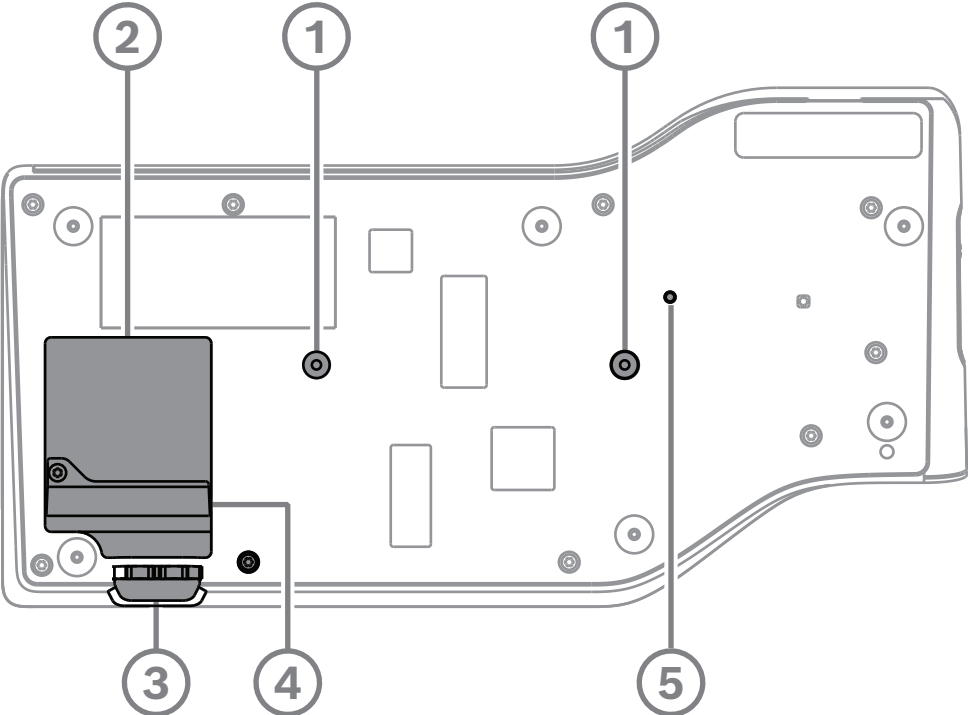
- DCNM-DE, DCNM-DVT ja DCNM-DSL täyttävät radiolaitedirektiivin (RED) 2014/53/EU vaatimukset.
- Toimintataajuus on 13,56 MHz. Suurin kentänvoimakkuus on -8,4 dBμA/m @ 10 m.

Tekniset tiedot keskustelulaitteiden asennusta varten	
Kahden kiinnityspisteen välinen etäisyys	100 mm
Kiinteään asennukseen tarvittavan ruuvien tyyppi	M3
Kiristysmomentti	0,7 Nm
Syvyys	5 mm

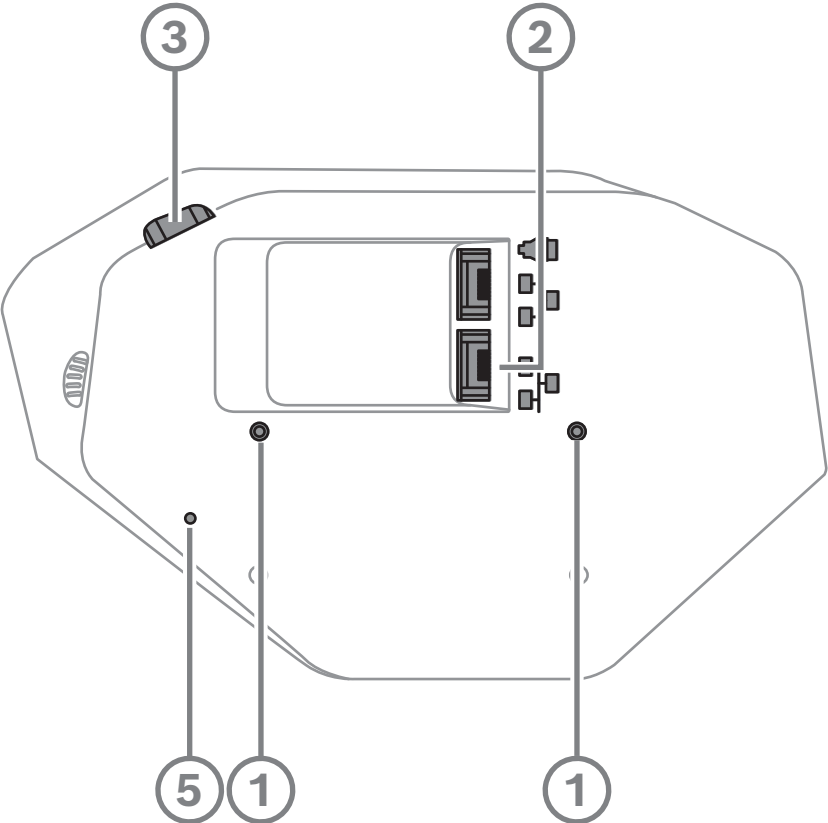
Järjestelmäverkkokaapeliin kytkeminen DICENTIS-laitteisiin (katso seuraava kuva):

1. Aseta järjestelmäverkkokaapeli/liitin paikalleen (2).
2. Reititä järjestelmäverkkokaapeli kaapeliohjainten kautta (3).

DICENTIS-laitteiden asentaminen



Kuva 7.3: DICENTIS-keskustelulaitteet (DCNM-MMD/DCNM-MMD2), näkymä alhaalta



Kuva 7.4: DICENTIS-laitteet (DCNM-D/DCNM-DVT/DCNM-DSL/DCNM-DE), näkymä alhaalta

Kohde	Seloste
1	Ruuvireikä pysyvää asennusta varten

Kohde	Seloste
2	2 x RJ45-liitäntä järjestelmän virtakaapelille (tulo/lähtö)
3	Kaapeliohjaimet
4	USB-liitäntä, tulevaa käyttöä varten (vain DCNM-MMD/DCNM-MMD2)
5	Nollauspainike – Palauta tehdasasetukset pitämällä tätä painiketta painettuna yli 10 sekuntia.

7.2.1

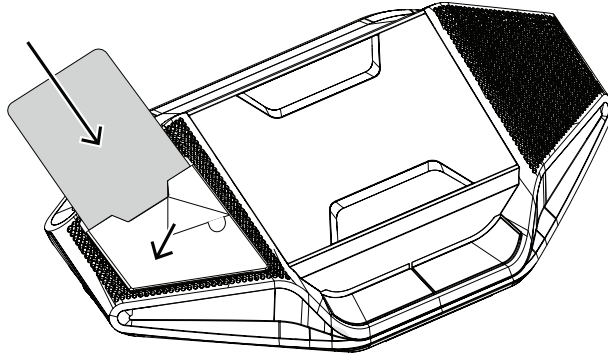
DCNM-DICH-korttiteline DCNM-D-laitteelle

DICENTIS-keskustelulaitteiden henkilökorttiteline tukee tunnistustilaa. Kun henkilökortti on telineessä, osallistuja on kirjautuneena sisään. Kun kortti poistetaan, osallistuja kirjataan ulos.

Tämä lisävaruste toimii yhdessä DICENTIS-keskustelulaitteeseen integroidun, ilman kosketusta toimivan Near Field Communication (NFC) -tunnisteenlukijan kanssa. Tunnistustila määritetään DICENTIS-ohjelmistossa.

DCNM-DICH-korttitelinettä voi käyttää DCNM-DE-, DCNM-DSL- ja DCNM-DVT-laitteiden kanssa.

Henkilökorttiteline on helppo kiinnittää. Poista taustan suojakalvo, aseta teline DICENTIS-keskustelulaitteen vasemmalle puolelle ja paina tiukasti kiinni kuten seuraavassa kuvassa:



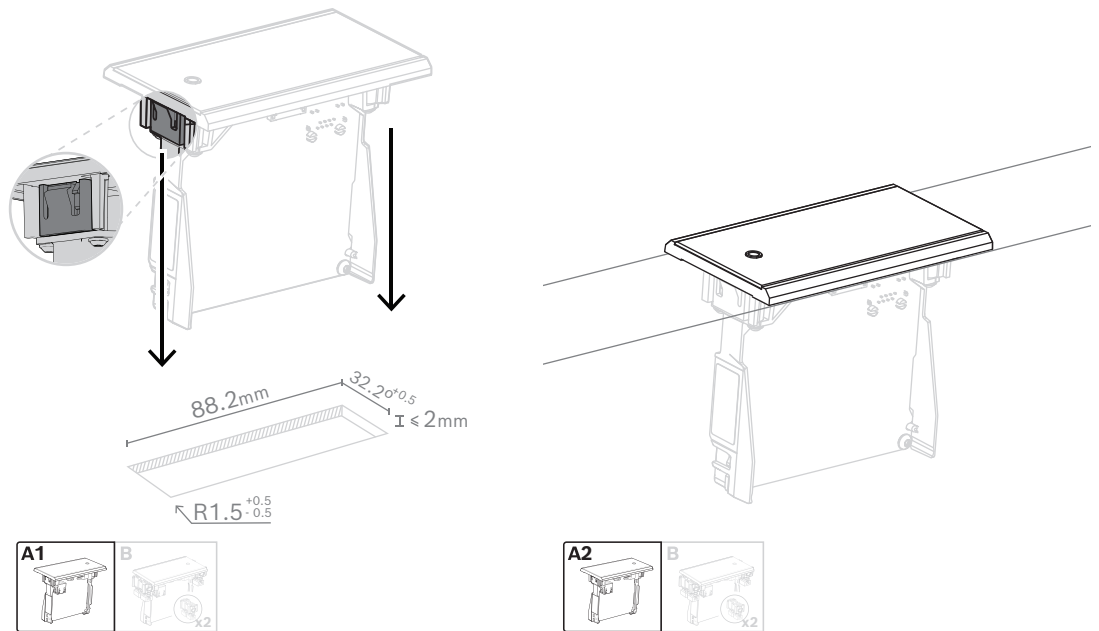
7.3

Puoliuppoasennetut DICENTIS-laitteet

Puoliuppoasennettavien laitteiden avulla voidaan luoda yksittäisiä osallistujapaikkoja. Modulaarisen asennuksen ansiosta nämä laitteet ovat hyvin joustavia ja siten ihanteellisia pysyviin asennuksiin. Voit valita erilaisia puoliuppoasennettavia laitteita tarvitsemiesi toimintojen mukaan.

Napsautusasennus

Voit asentaa napsautusasennusmenetelmällä puoliuppoasennettuja laitteita paneeleihin, joiden paksuus on enintään 2 mm. Napsautusasennusmenetelmällä puoliuppoasennetut laitteet asennetaan napsauttamalla ne paikalleen. Riittää, kun napsautat puoliuppoasennetut laitteet syvennykseen.



Napsautettava mekanismi

Huomautus: Katso kuvasta napsautusasennusmenetelmän syvennykseen tarvittut mitat.

Syvennyksen pituus (x) riippuu syvennykseen asennettavan puoliuppoasennetun laitteen lukumäärän ja koon kertoimesta (NSF). Syvennyksen pituuden laskeminen:

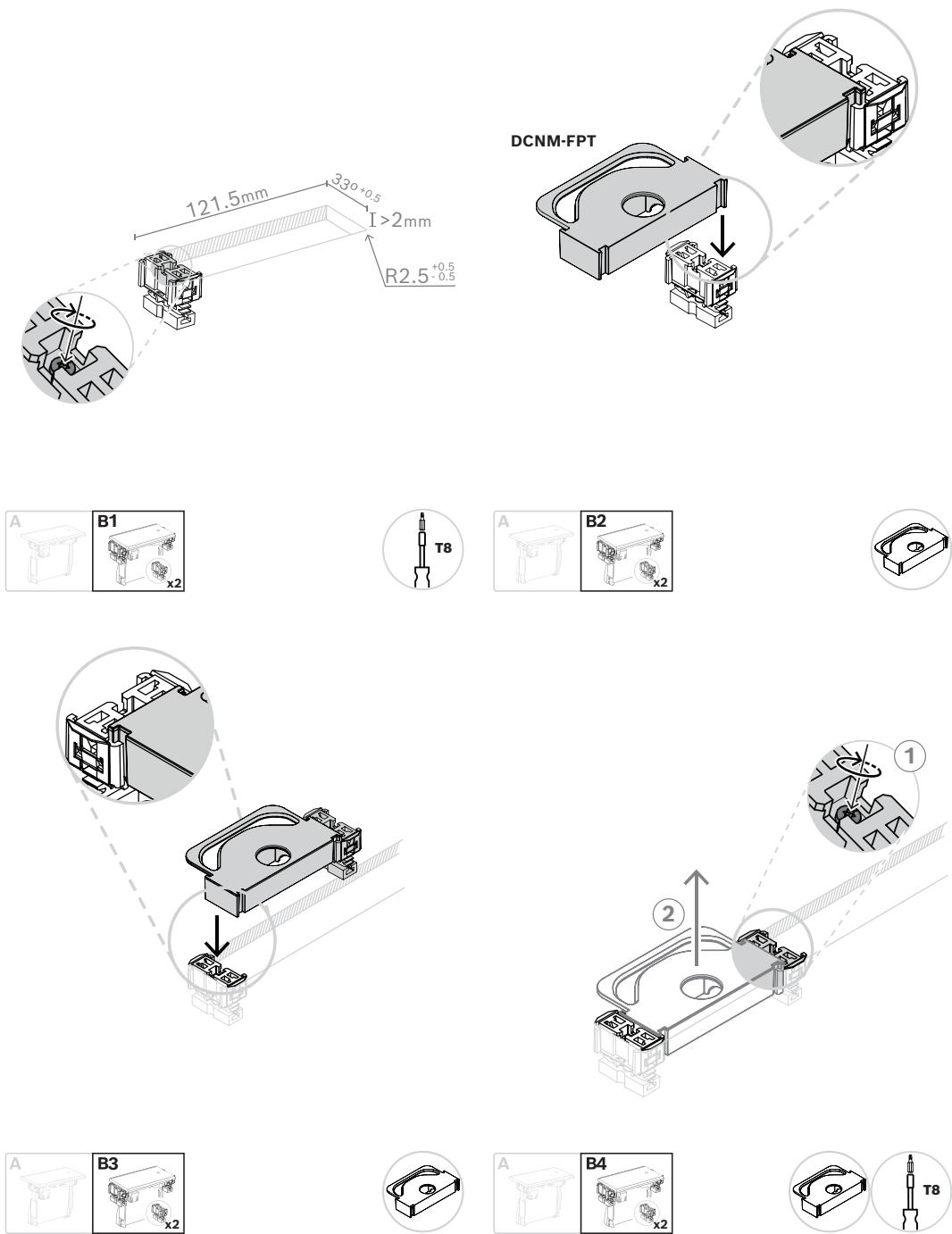
- Selvitä puoliuppoasennetun laitteen lukumäärän ja koon kerroin.
- Määritä NSF-kertoimella syvennyksen pituus (x) pöydästä.

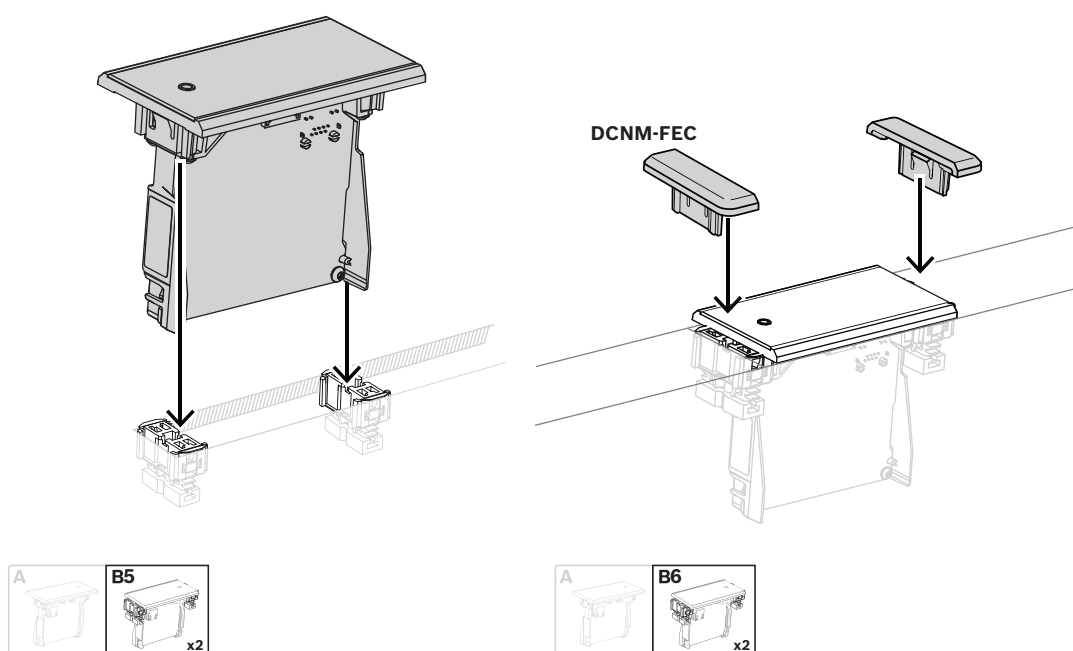
NSF-kokonaiskerroin	x (mm)
1	38.2
2	88.2

Taulukko 7.1: Pituudet, napsautusasennusmenetelmä

Lohkoasennus

Lohkoasennusmenetelmällä puoliuppoasennettavan laitteen voi asentaa tasolle, jonka paksuus on yli 2 mm. Lohkoasennusmenetelmässä käytetään DCNM-FEC-tulppia, DCN-FCOUP-liittimiä ja puoliuppoasennukseen tarkoitettuja DCNM-FPT-kohdistustyökaluja.





Lohkoasennusmenetelmä

Huomautus: Katso kuvasta lohkoasennusmenetelmän syvennykseen tarvittut mitat.

Syvennyksen pituus (x) riippuu syvennykseen asennettavien puoliuppoasennettujen laitteiden lukumäärän ja koon kertoimesta (NSF). Syvennyksen pituuden laskeminen:

1. Määritä kunkin puoliuppoasennetun laitteen lukumäärän ja koon kerroin (NSF).
2. Laske puoliuppoasennettujen laitteiden NSF-kertoimet yhteen, jolloin saat NSF-kokonaiskertoimen.
3. Määritä NSF-kokonaiskertoimella syvennyksen pituus (x) pöydästä. Pituuteen sisältyvät DCN-FCOUP-liittimet.



Huomautus!

Asenna DCNM-FEC-tulpat liittimiin syvennyksen molempiin päihin.

NSF-kokonaiskerroin	x (mm)
1	71.5
2	121.5
3	171.5
4	221.5
5	271.5
6	321.5
7	371.5
8	421.5

NSF-kokonaiskerroin	x (mm)
9	471.5
10	521.5
11	571.5
12	621.5

Taulukko 7.2: Pituudet, lohkoasennusmenetelmä

Lukumäärän ja koon kerroin

Syvennyksen pituuteen vaikuttaa:

- Syvennykseen asennettavien puoliuppoasennettujen laitteiden lukumäärä.
- Syvennykseen asennettavien puoliuppoasennettujen laitteiden koko.

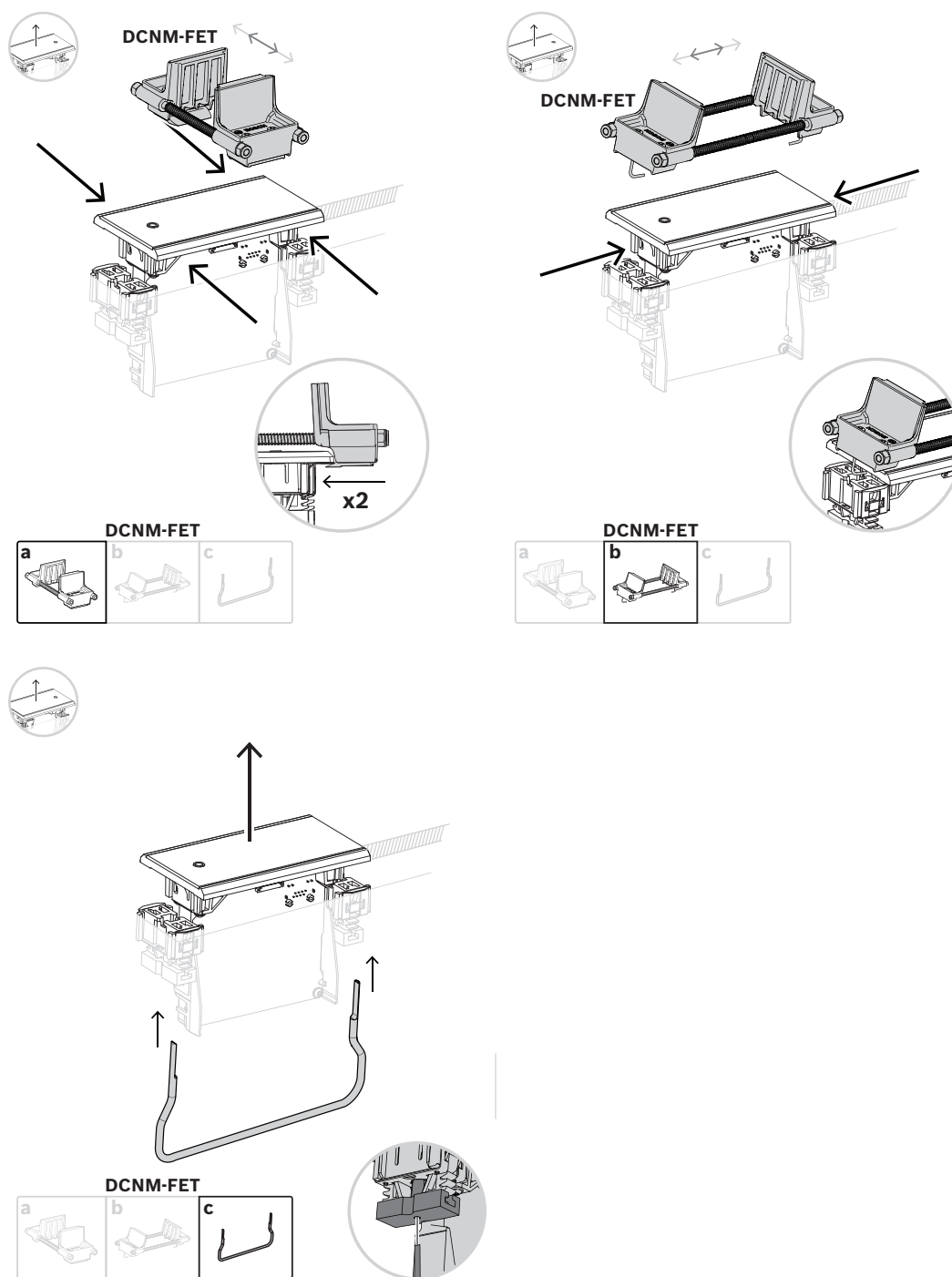
Määritä syvennyksen pituus käyttämällä puoliuppoasennettujen laitteiden lukumäärän ja koon kerrointa (NSF, katso taulukko).

Puoliuppoasennettava laite	NSF
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

Taulukko 7.3: Lukumäärän ja koon kertoimet

Puoliuppoasennetun laitteen irrottaminen

Puoliuppoasennetut laitteet voidaan poistaa puoliuppoasennuksen DCNM-FET-poistotyökaluilla.



Puoliuppoasennetun laitteen irrottaminen

7.3.1

Puoliuppoasennettava DCNM-FBD2-peruslaite

Puoliuppoasennettava peruslaite sijoitetaan muiden puoliuppoasennettavien kokoonpanojen keskelle. Muille puoliuppoasennettaville tuotteille tarkoitettujen liitäntäporttien lisäksi peruslaitteessa on kaksi liitintä, joiden avulla voi ketjuttaa DICENTIS-kaapeleita. Katso *DICENTIS-laitteiden liittäminen*, sivu 55.

Ohjausliitäntä

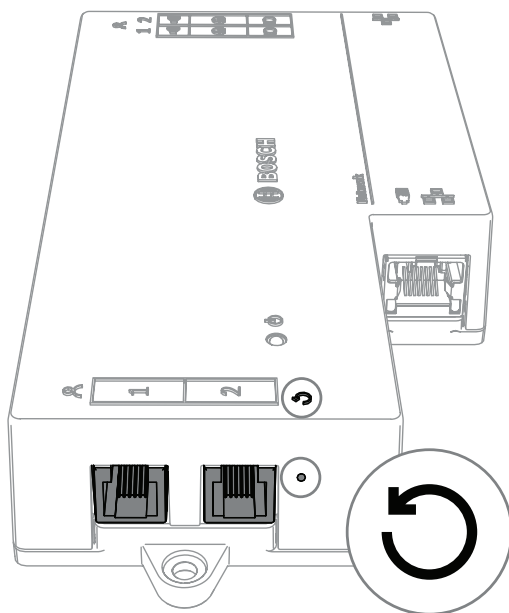
Puoliuppoasennettavassa peruslaitteessa on RJ12-liittimet DCNM-FMICB- ja DCNM-FPRIOB-painikepaneelien virransyöttöä ja ohjausta varten. DCNM-FMICB- ja DCNM-FPRIOB-paneelin yhdistäviä painikkeita voi olla enintään neljä.

Peruslaitteen DCNM-FBD2 mukana toimitetaan neljä kaapelia RJ12-liittimillä. Yhdistä paneeli peruslaitteeseen DCNM-FBD2 kaksimetrisellä kaapelilla ja luo silmukka muiden paneelien kautta 30 cm:n kaapelilla.



Huomautus!

Puolellaan saa käyttää vain yhtä pitkää kaapelia, jotta järjestelmä ei kuluta liikaa virtaa DCNM-FBD2-laitteesta ja muutu epävakaaksi.



Huomautus!

DCNM-FBD tukee vain seuraavia paneeleita:

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

DCNM-FBD2 tukee muita paneeleita.



Ääniliitäntä

Puoliuppoasennettavassa peruslaitteessa on kaksi riviliitintä seuraavia liitäntöjä varten:

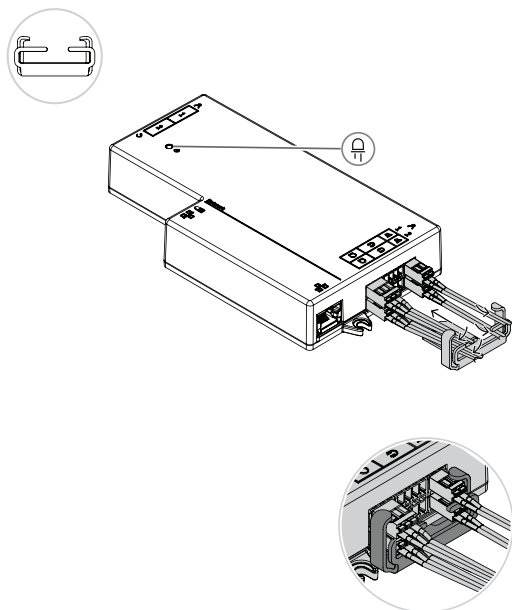
- kaksi kaiutinlähtöä DCNM-FLSP-kaiutinpaneelin liitäntää varten
- kaksi mikrofoniiliitintä DCNM-FMCP-mikrofonipaneelin balansoitua liitäntää varten.

Napa	Signaali	Toiminto	Huomautus
1	Kaiutin, positiivinen	Kaiutin 	Kaiutin 8 Ω , vähintään 2 W.
2	Kaiutin, negatiivinen		
3	Kuulokkeiden signaali	Kuulokkeet/ kuulokemikrofo ni 	Ei tue kuulokemikrofoonia.
4	Kuulokkeiden/kuulokemikrofonin liittimen tunnistin		
5	Kuulokkeiden GND		
6	Kuulokemikrofonin signaali	Mikrofoni 	Nasta ei käytössä.
7	Mikrofonin GND		Balansoitu, maksimitulo 5,5 dBV.
8	Mikrofonin signaali, negatiivinen		
9	Mikrofonin signaali, positiivinen		

Taulukko 7.4: Audiotulot/-lähdöt

Katso Puoliuppoasennettava DCNM-FMICB-mikrofonipainikepaneeli, sivu 70.

Kiinnityskaapelit



DCNM-FBD2-laitteen LED-toiminnot

LED	Kuvaus
Pois käytöstä	Laite on pois päältä.
Palaa vihreänä	Laite on valmis tai täysin käyttökunnossa.
Vilkkuu vihreänä	Laitetta ei ole yhdistetty DICENTIS-palveluihin.
Palaa oranssina	Laite käynnistyy.

Vilkkuu vihreänä ja oranssina	Laite on päivitettävä tai siinä on tehdasohjelmisto.
-------------------------------	--

Paneelit yhtä DCNM-FBD2-yksikköä kohti

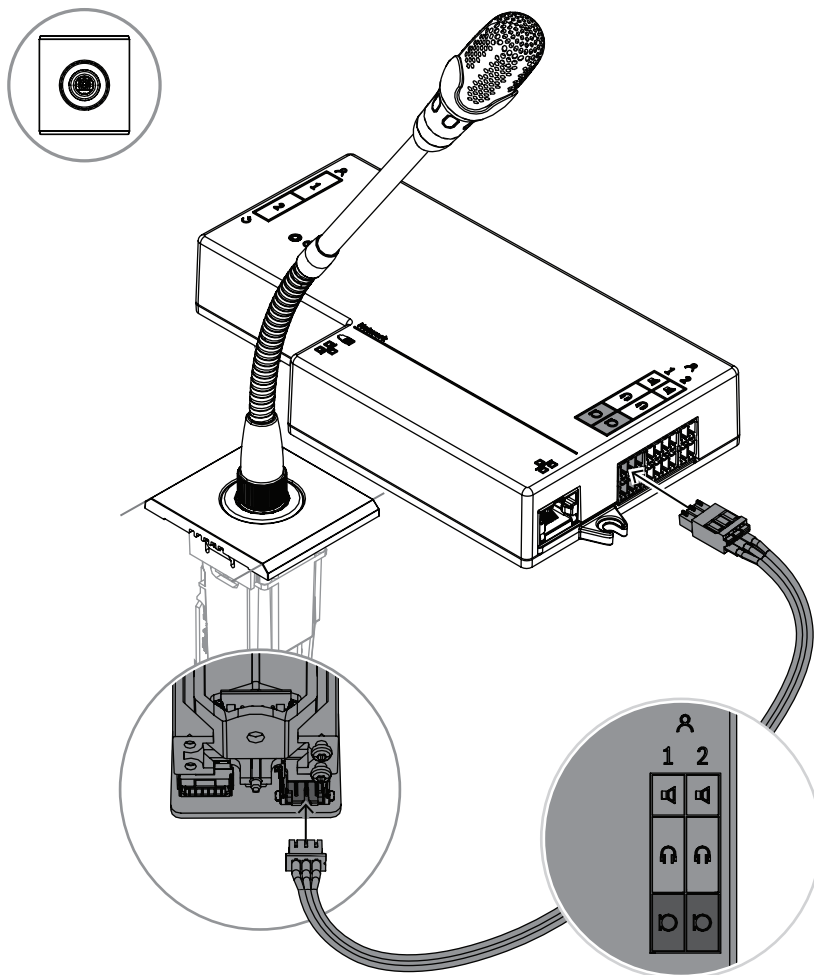
	DCNM-FMICB	DCNM-FPRIOB	DCNM-FIDP	DCNM-FVP	DCNM-FAI	DCNM-FSLP	DCNM-FLSP	DCNM-FMCP
Paneelit puolta kohti	2	2	2	2	2 ¹	1	1	1
Huomautus	Voit liittää enintään neljä näistä paneeleista DCNM-FBD2:n kummallekin puolelle.							
¹ Voit liittää kaksi DCNM-FAI:tä kummallekin puolelle, jolloin saadaan kaksi mukautettua mikrofonipainiketta. Kummallakin puolella on vain yksi äänitulo.								

DCNM-FMICB	Puoliuppoasennettava mikrofonipainikepaneeli
DCNM-FPRIOB	Puoliuppoasennettava prioriteettipainikepaneeli
DCNM-FIDP	Puoliuppoasennettu tunnistuspaneeli
DCNM-FVP	Puoliuppoasennettu äänestyspaneeli
DCNM-FAI	Puoliuppoasennettu ääniliitäntä
DCNM-FLSP	Puoliuppoasennettava kaiutinpaneeli
DCNM-FMCP	Puoliuppoasennettava mikrofonin liitäntäpaneeli
DCNM-FSLP	Puoliuppoasennettu valintapaneeli

7.3.2

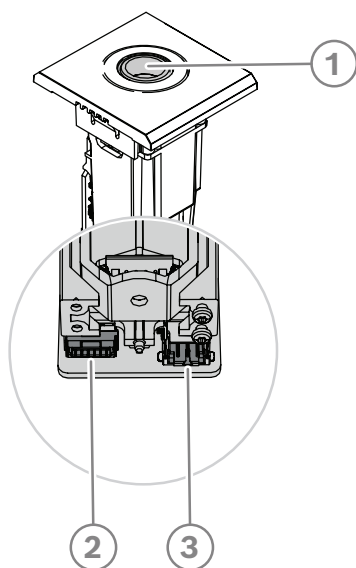
DCNM-FMCP Puoliuppoasennettava mikrofonin liitântäpaneeli

Puoliuppoasennettava mikrofonin liitântäpaneeli yhdistää DCNM-MICSLS- ja DCNM-MICSLL-mikrofonit puoliuppoasennettavaan peruslaitteeseen. Tätä tarkoitusta varten DCNM-FMCP on varustettu 2 metrin kaapelilla, jossa on 3-napainen riviliitin.



Kuva 7.5: DCNM-FMCP-paneelin liittäminen DCNM-FBD2-laitteeseen

DCNM-FMCP liitetään myös DCNM-FMICB- tai DCNM-FPRIOB-painikepaneeliin mikrofonin virranottoa ja LED-valon ohjausta varten. Tähän tarkoitukseen käytetään paneelin mukana tulevaa 30 cm:n kaapelia.

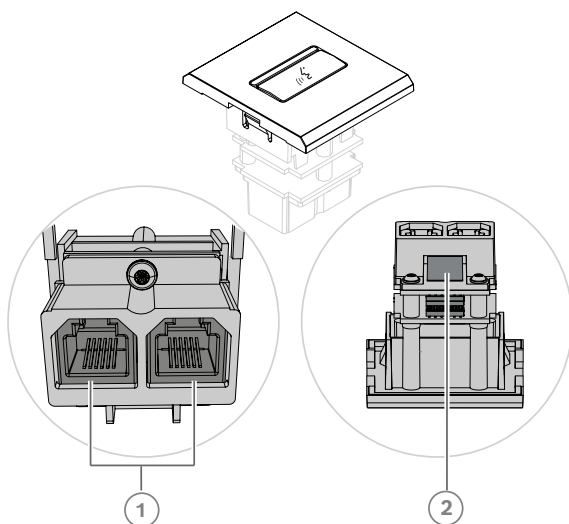


1	Liitä DCNM-FMCP-paneeli DCNM-MICSLS- tai DCNM-MICSLL-mikrofoniin <i>DICENTIS</i> -mikrofonit, sivu 97 -kohdassa annettujen ohjeiden mukaisesti	2	Liitä DCNM-FMPC-paneeli DCNM-FMICB-, DCNM-FPRIOB- tai DCNM-FAI-paneeliin mikrofonin ja DCNM-FMCP-esivahvistimen LED-valojen virranottoa ja ohjausta varten
3	Liitä DCNM-FMCP-paneeli DCNM-FBD2-laitteeseen ääntä varten		

7.3.3

Puoliuppoasennettava DCNM-FMICB-mikrofonipainikepaneeli

Puoliuppoasennettavassa mikrofonipainikepaneelissa on kolme liitintä: kaksi RJ12-liitintä DCNM-FBD2-laitetta tai toista painikepaneelia varten ja yksi liitin mikrofonin virranottoa ja LED-valojen ohjausta varten.

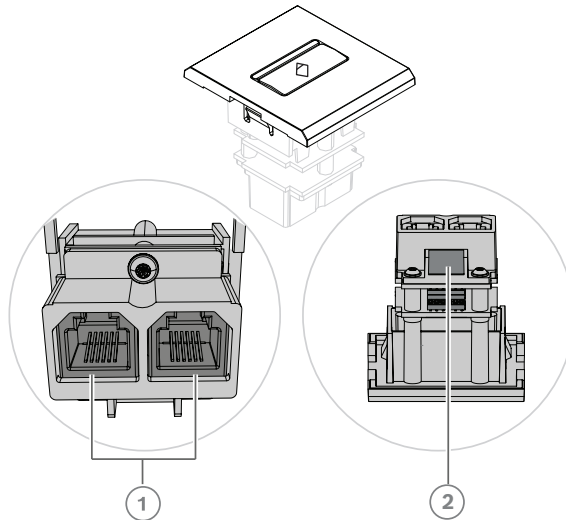


1	Liitä DCNM-FMICB-paneeli DCNM-FBD2-laitteeseen tai muihin painikepaneeleihin	2	Liitä DCNM-FMICB-paneeli DCNM-FMCP-paneeliin mikrofonin liitäntäpaneelin LED-valoja ja esivahvistinta varten
---	--	---	--

7.3.4

Puoliuppoasennettava DCNM-FPRIOB-prioriteettipainikepaneeli

Puoliuppoasennettavassa prioriteettipainikepaneelissa on kolme liitintä: kaksi RJ12-liitintä DCNM-FBD2-laitetta tai toista painikepaneelia varten ja yksi liitin mikrofonin LED-valojen virranottoa ja ohjausta varten. Käytä DCNM-FPRIOB-paneelin toimitukseen sisältyvää 30 cm:n kaapelia muiden paneelien silmukkakytkentöihin.



1	Liitä DCNM-FPRIOB-paneeli DCNM-FBD2-laitteeseen tai muihin painikepaneeliin	2*	Liitä DCNM-FPRIOB-paneeli DCNM-FMCP-paneeliin mikrofonin liitäntäpaneelin LED-valoja ja esivahvistinta varten
---	---	----	---

*Tätä liitintä on käytettävä vain, kun

- paikalla ei ole DCNM-FMICB-paneelia
- kokoonpanossa on kaksi mikrofonia, joista DCNM-FMICB antaa virtaa toiselle ja DCNM-FPRIOB toiselle.



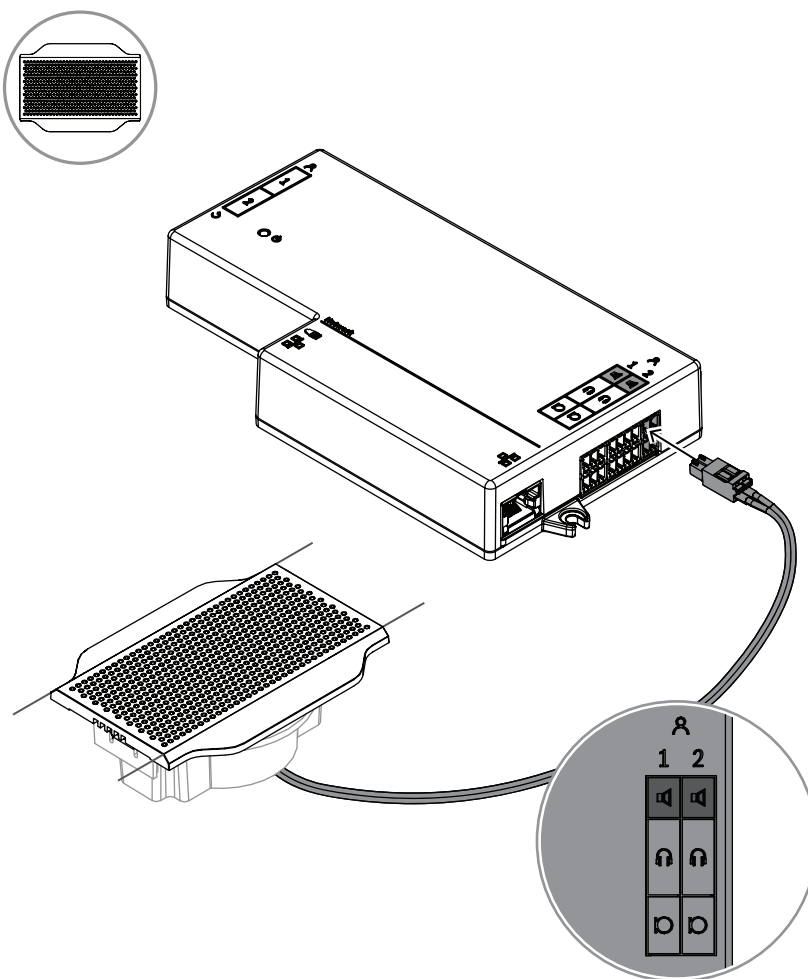
Huomautus!

DCNM-FPRIOB toimii prioriteettipainikkeena vain, kun paikalla tai osallistujalla on prioriteettioikeudet. Jos paikalla tai osallistujalla ei ole prioriteettioikeuksia, DCNM-FPRIOB toimii mykistys- tai puhumispyyntöpainikkeena keskusteluasetusten mukaan. LED-valot sammuvat.

7.3.5

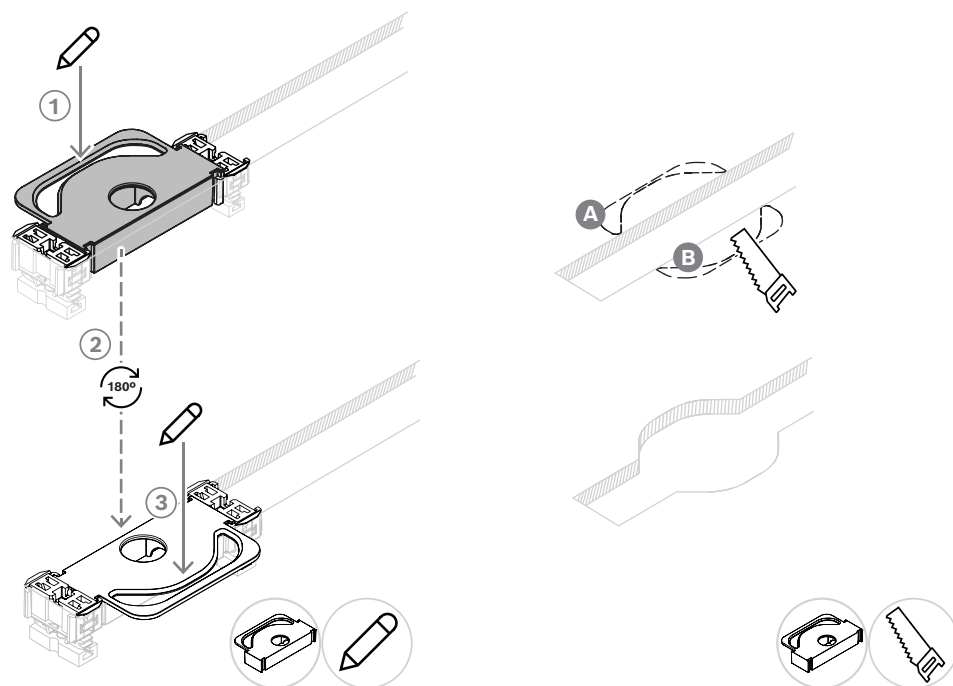
Puoliuppoasennettava DCNM-FLSP-kaiutinpaneeli

Puoliuppoasennettavan kaiuttimen toimitukseen sisältyy kiinteä 2 metrin kaapeli, jonka päässä oleva 2-napainen riviliitin yhdistetään puoliuppoasennettavaan peruslaitteeseen. DCNM-FBD2-laitteessa on kaksi kaiutinporttia, jotka muodostavat kaksi osallistujapaikkaa. DCNM-FLSP voi olla aktiivinen samanaikaisesti mikrofonin kanssa, mikä varmistaa puheen erinomaisen ymmärrettävyyden.



Kuva 7.6: DCNM-FLSP-paneelin liittäminen DCNM-FBD2-laitteeseen

Jos haluat muuttaa DCNM-FLSP-paneelille leikattua pöytää DCNM-FPT-työkalun avulla, aseta 100 mm:n työkalu aiemmin tehtyyn uraan. Käytä työkalua mallina, kun piirät leikkausviivat. Työkalun ulkoreunaa seuraten saadaan maksimileikkaus ja sisäreunaa seuraten minimi.

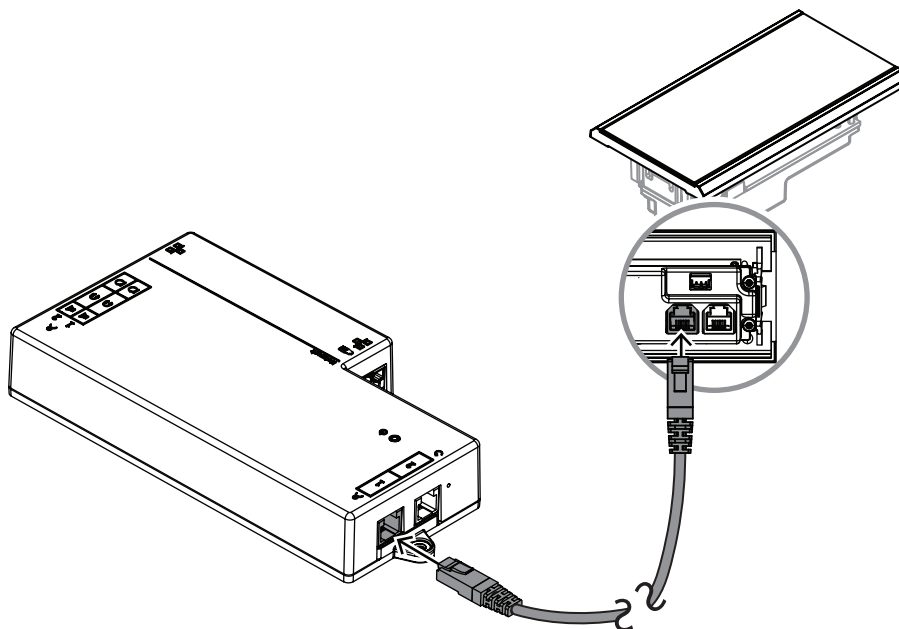


Jos haluat leikata uuden pöydän DCNM-FLSP-paneelille sopivaksi DCNM-FPT-työkalun avulla, aseta liittimet oikeaan kohtaan ja piirrä niiden avulla leikkausviivat.

7.3.6

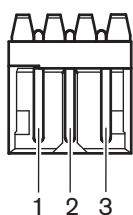
DCNM-FVP, puoliuppoasennettu äänestyspaneeli

Puoliuppoasennetun äänestyspaneelin mukana tulee 30 cm:n kaapeli, jolla paneeli voidaan liittää RJ12:n kautta DCNM-FBD2:een tai ketjuttaa muihin paneeleihin.



Kuva 7.7: Liitä DCNM-FVP-paneeli DCNM-FBD2-laitteeseen ohjausta varten

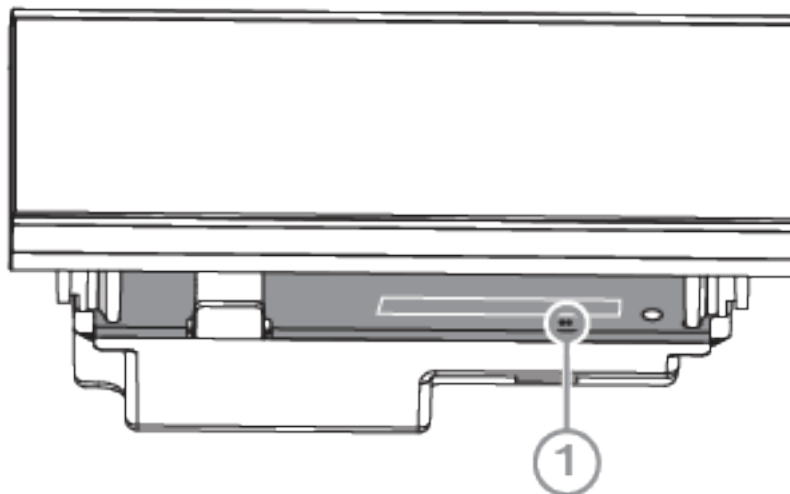
Äänestyspaneeliin voidaan yhdistää ulkoinen liitäntä, kuten tunnistautumispainike. Ulkoinen liitäntä tulee kytkeä ulkoisen liitännän liittimeen. Alla olevaa liitintä voidaan käyttää vastaliittimenä (TE 173977-3).



Kuva 7.8: Liitäntä ulkoiseen liitântään

Napa	Signaali
1	+5 VDC (enint. 20 mA)
2	Tulo, +
3	Tulo, -

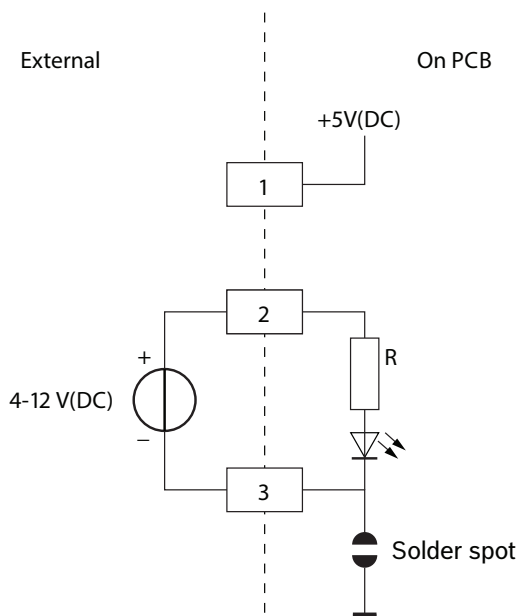
Käytä juotospistettä ulkoisen liitännän pistokkeen määrittämiseen. Juotospisteellä voit määrittää nastan 3 galvaanisen erotuksen sekä ulkoisen liitännän liittimen maadoituksen.



Kuva 7.9: DCNM-FVP, juotospiste

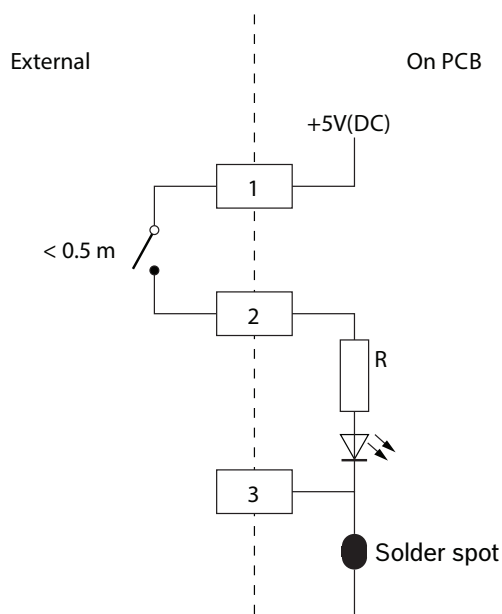
1	Juotospiste
---	-------------

Seuraavassa kuvassa on galvaanista erotusta käyttävän ulkoisen liitännän kytkentäkaavio.



Kuva 7.10: Liitäntä ulkoiseen liitântään (1)

Seuraavassa kuvassa on ulkoisen liitännän kytkentäkaavio ilman galvaanista erotusta.

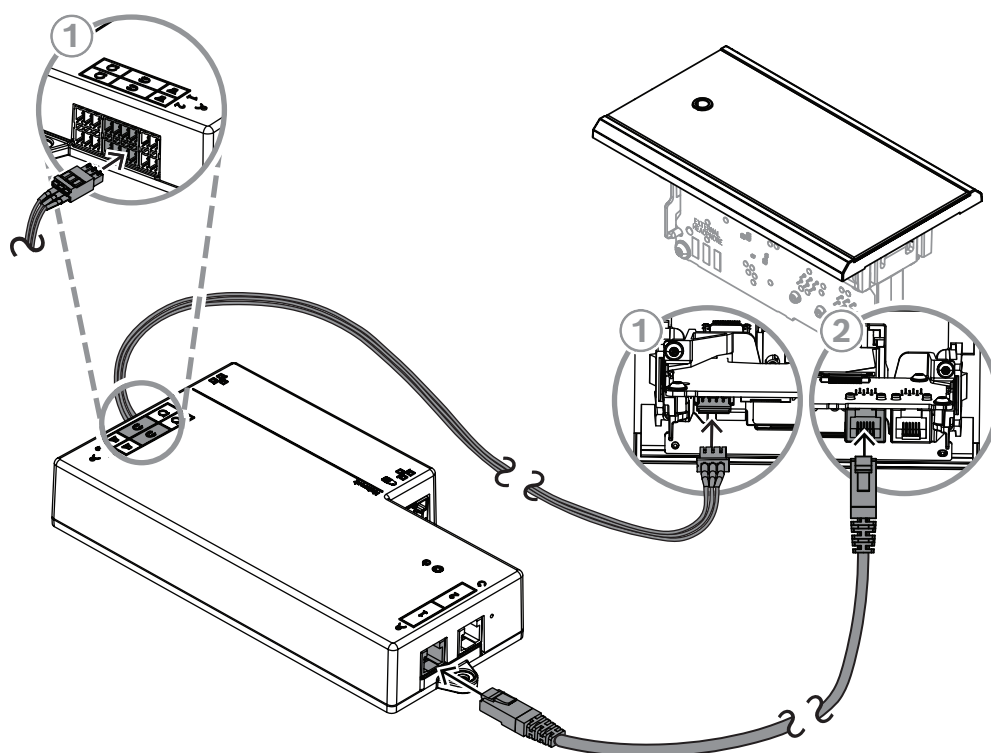


Kuva 7.11: Liitäntä ulkoiseen liitäntään (2)

7.3.7

Puoliuppoasennettu DCNM-FSLP, kielen valintapaneeli

Kielenvaihtopaneelin mukana tulee 30 cm kaapeli ja kuulokkeiden liitäntäkaapeli. Käytä 30 cm:n kaapelia liittääksesi paneelin RJ12:n kautta DCNM-FBD2:een tai ketjuttaaksesi sen muiden paneelien kanssa. Käytä kuulokkeiden liitäntäkaapelia DCNM-FBD2:n kuulokeliitäntään.



1	Liitä DCNM-FSLP-paneeli DCNM-FBD2-laitteeseen ääntä varten	2	Liitä DCNM-FSLP-paneeli DCNM-FBD2:een tai muihin paneeleihin ohjausta varten
---	--	---	--

**Huomautus!**

Voit liittää yhden kielenvalintapaneelin DCNM-FBD2:n kummallekin puolelle, niin saat niitä yhteensä kaksi kokoonpanoon.

**Huomautus!**

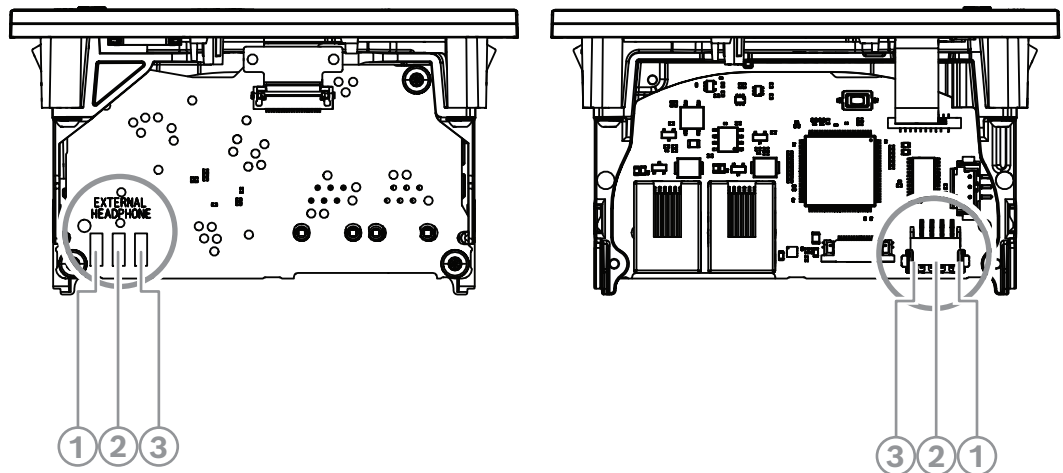
Kaiuttimet mykistyvät, jos molemmat kuulokkeet ovat käytössä ja kumpikin kuuntelee eri kanavaa.

**Huomautus!**

Voit esimerkiksi yhdistää AMP173977-3-liitännän kielivalitsimen ulkoiseen kuulokeliitimeen.

Ulkoinen kuulokeliitäntä

Voit yhdistää ulkoisen kuulokeliitännän kielivalitsimeen (esim. 3,5 mm:n kuulokeliitäntä). Ulkoinen kuulokeliitäntä on yhdistettävä liittimeen tai juotoslevyihin.



Kuva 7.12: Liitäntä ulkoiisiin kuulokkeisiin

Juotoslevyt, ulkoinen kuulokeliitäntä ja sisäinen 3,5 mm:n kuulokeliitäntä on yhdistetty sisäisesti.

Liitin (nasta)	Juotoslevy	Signaali
1	Vasen juotoslevy	Tunnistus

Liitin (nasta)	Juotoslevy	Signaali
2	Keskimmäinen juotoslevy	Signaali
3	Oikea juotoslevy	GND

Taulukko 7.5: Liitäntä ulkoisiin kuulokkeisiin

**Huomautus!**

Voit esimerkiksi yhdistää AMP173977-3-liitäntän kielivalitsimen ulkoiseen kuulokeliittimeen.

**Varoitus!**

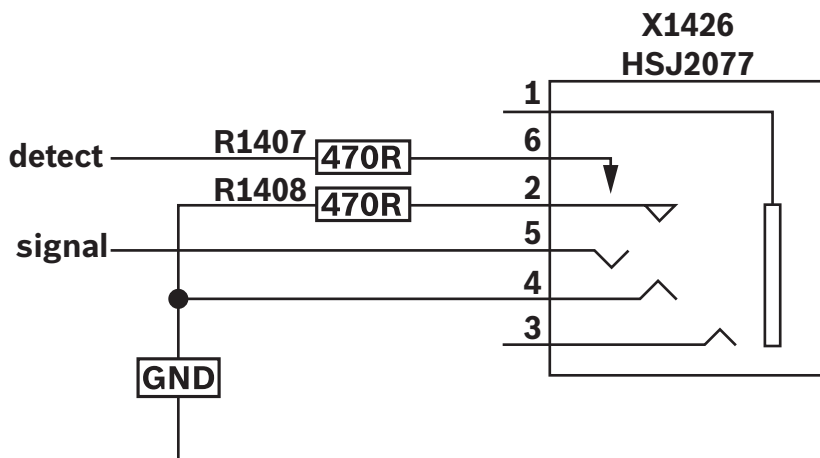
Varmista, että kaikki liitännät ovat sähköisesti kelluvia, kun käytät DCNM-FSLP:n ulkoisia liitäntöjä. Jos jotkin liitännät ovat osa maattoköyttä, järjestelmä saattaa toimia odottamattomalla tavalla.

**Varoitus!**

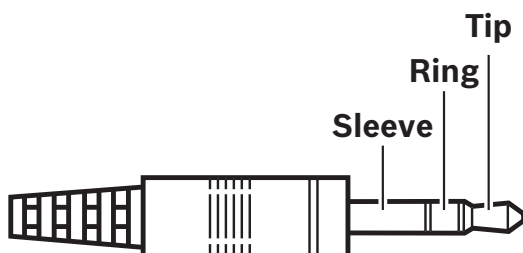
Käytä ulkoisen kuulokeliitäntän kanssa aina sellaista kuulokeliitintä, jossa on muovinen etuosa. Näin vältät käyttäjälle mahdollisen epämiellyttävän sähköpurkauksen (ESD), kun kuulokkeet kytketään kuulokeliitäntään.

Liitäntä ulkoisiin kuulokkeisiin

Kun käytät ulkoista kuulokeliitäntää, asenna se alla olevan sähkökytkentäkaavion mukaisesti (johdotus ja liitin).



Kuva 7.13: Ulkoisen kuulokeliitäntän kytkentäkaavio



Kuva 7.14: Kuulokeliitäntä

	Kärki	Kehä	Holkki
Normaali	Ääni O	Ääni V	GND

	Kärki	Kehä	Holkki
DCNM-FSL	Signaali	GND	Ei kytketty

Taulukko 7.6: Kuulokeliitäntä

**Huomautus!**

Liitännässä pitää olla sisäinen liittimen tunnustin, jota käytetään näytön ohjaamiseen. Näyttö ei syty, jos liitäntä on vääränlainen (siinä pitää olla liittimen havaitseva kytkin). Jos et halua käyttää tätä toimintoa, yhdistä havaintosignaali maahan, jolloin laitteelle välittyy tieto, että kuulokkeet on kytketty. Huomaa, että tämän seurauksena kaikki merkkivalot palavat jatkuvasti ja painikkeiden merkkivalojen käyttöikä lyhenee.

7.3.8

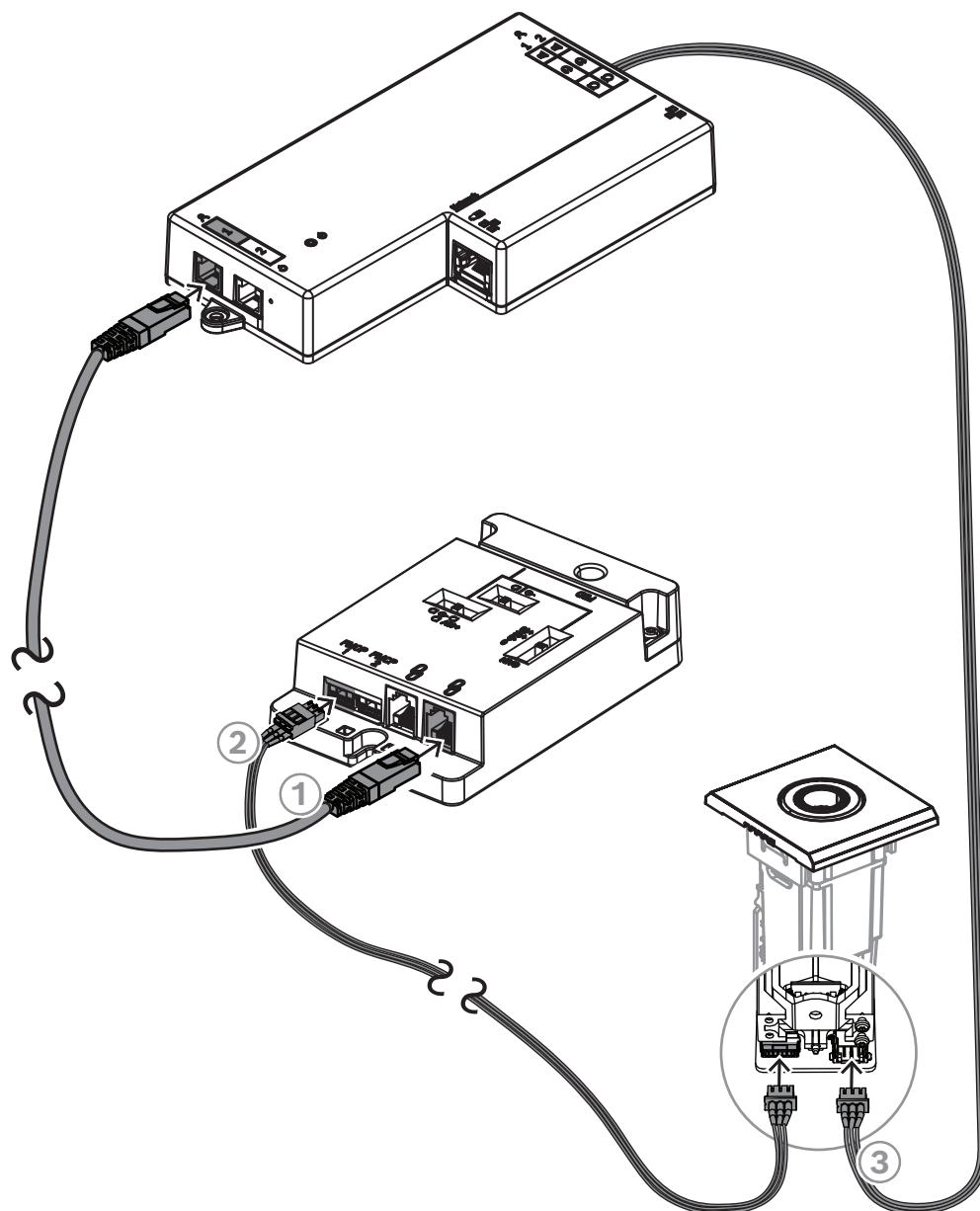
Puoliuppoasennettu DCNM-FAI-ääniliitäntä

Puoliuppoasennettu ääniliitäntä liitetään puoliuppoasennettuihin käsimikrofoneihin osallistujapaikkojen ja seisomapaikkojen muodostamiseksi. Sen avulla on myös helppo asentaa phantom-virtaa vaativa mikrofoni DICENTIS-järjestelmän puoliuppojärjestelmiin.

Voit käyttää DCNM-FAI:tä:

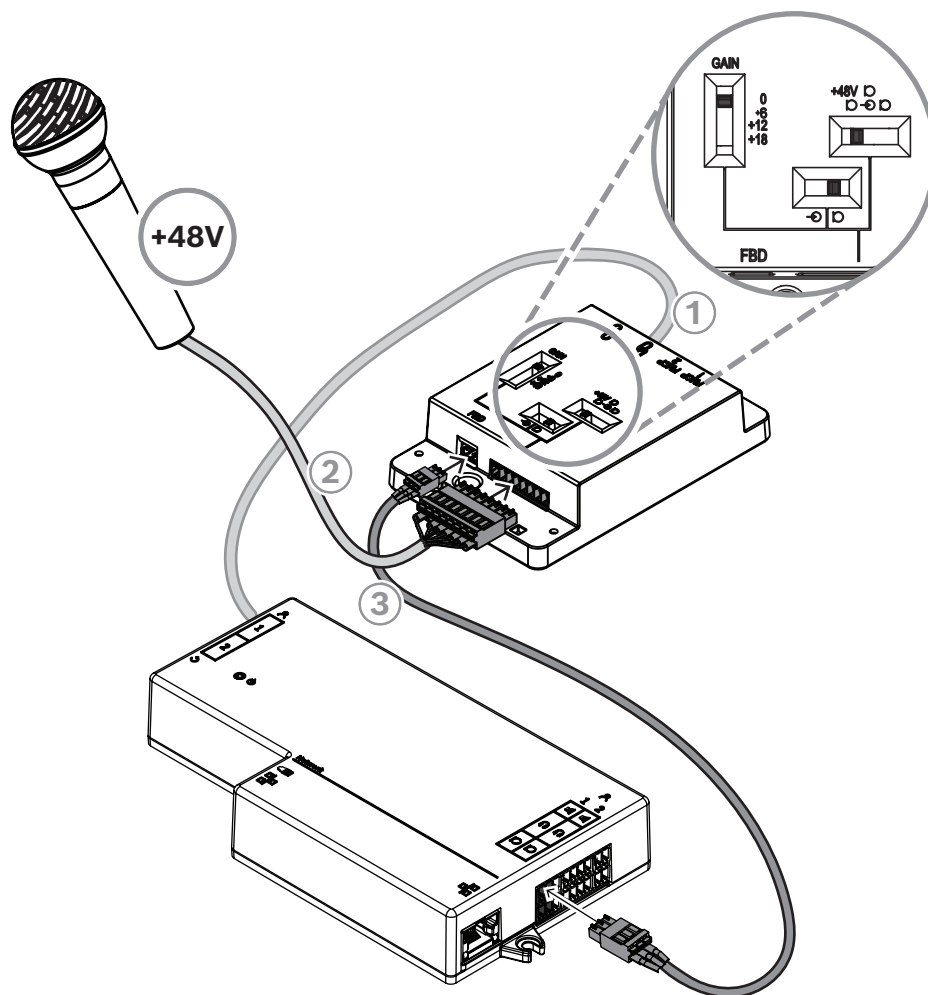
- yhden tai kahden DCNM-FCMP:n virransyöttöön, kun järjestelmässä ei ole DCNM-FMICB:tä tai DCNM-FRIOB:tä
- DCNM-FHHC-mikrofonin liittämiseksi DICENTIS-järjestelmään
- kolmannen osapuolen mikrofonin tai linjatason äänilähteen liittämiseksi DICENTIS-järjestelmään.

Huomautus: Tässä kokoonpanossa se voi myös vastata phantom-virransyötöstä.



Kuva 7.15: DCNM-FMCP:n yhdistäminen DCNM-FBD2:een DCNM-FAI:n kautta

1	Liitä DCNM-FAI-yksikkö DCNM-FBD2:een virtaa ja ohjausta varten	2	Liitä DCNM-FAI-yksikkö DCNM-FMCP:hen mikrofonin liitäntäpaneelin LED-valoja ja esivahvistinta varten
3	Liitä DCNM-FMCP-paneeli DCNM-FBD2-laitteeseen ääntä varten		



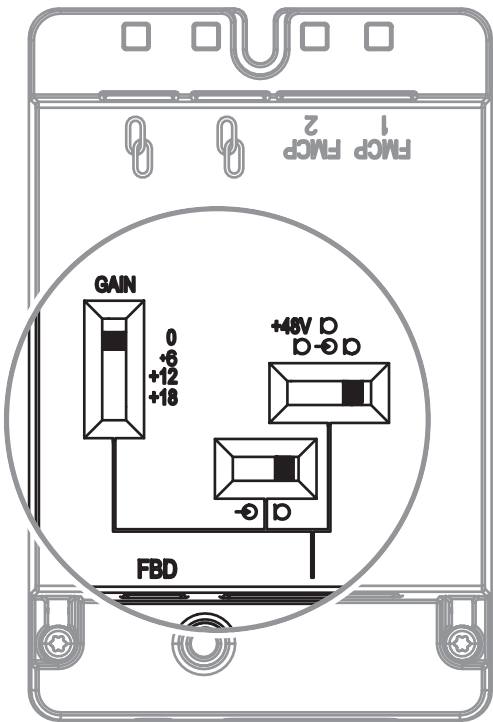
Kuva 7.16: Phantom-virtaa käyttävän mikrofonin liittäminen DCNM-FBD2:een DCNM-FAI:n kautta

1	Liitä DCNM-FAI-yksikkö DCNM-FBD2:een virtaa ja ohjausta varten	2	Liitä DCNM-FAI kolmannen osapuolen mikrofoneihin ja muihin äänilaitteisiin
3	Liitä DCNM-FAI-paneeli DCNM-FBD2-laitteeseen ääntä varten		

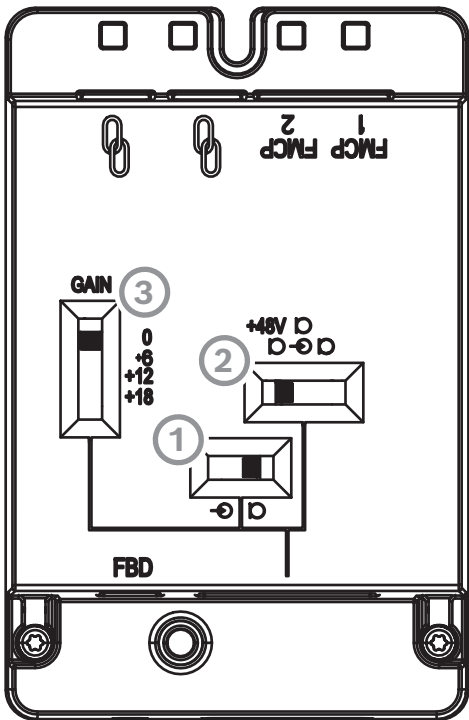
Katso puoliuppoasennettujen käsimikrofonien liittämisohjeet kohdasta DCNM-FHH / DCNM-FHHC puoliuppoasennetut käsimikrofonit, sivu 85.

Liukukytkimet

DCNM-FAI:hin on tehty seuraavat esiasetukset tehtaalla:



DCNM-FAI:ssä on kolme liukukytkintä ääniasetusten määrittämiseksi:

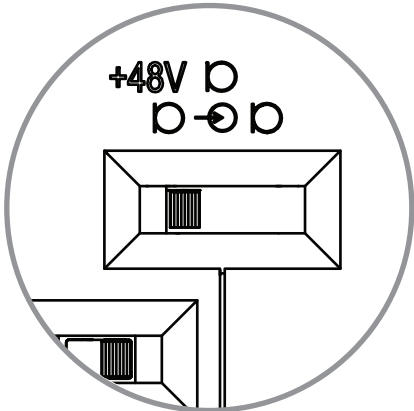
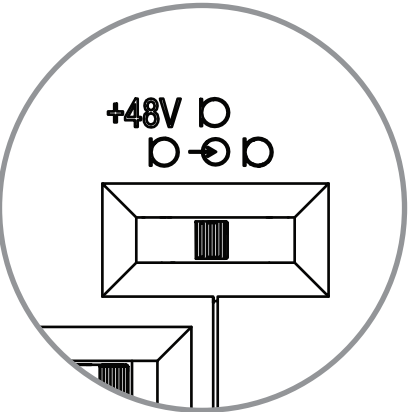
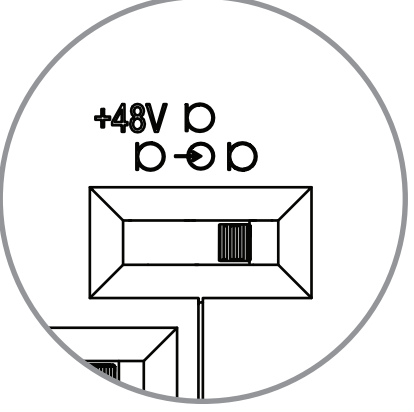


– Ensimmäinen kytkin valitsee mikrofoni-/linjatasot. Järjestelmää tukee seuraavia tulotasoja:

Signaalin tyyppi	Nimellistaso	Enimmäistaso
Linja	-12 dBV	18 dBV
Mikrofoni	-46 dBV	-16 dBV

Huomautus: Kun 2. kytkin on asetettu ei virtaa -asentoon, voit käyttää 1. kytkintä linjatason tulon määrittämiseen. Kaikissa muissa tapauksissa tulotaso asetetaan mikrofonitasolle.

- 2. kytkin valitsee tehoasetukset. Järjestelmä tukee seuraavia tehoasetuksia:

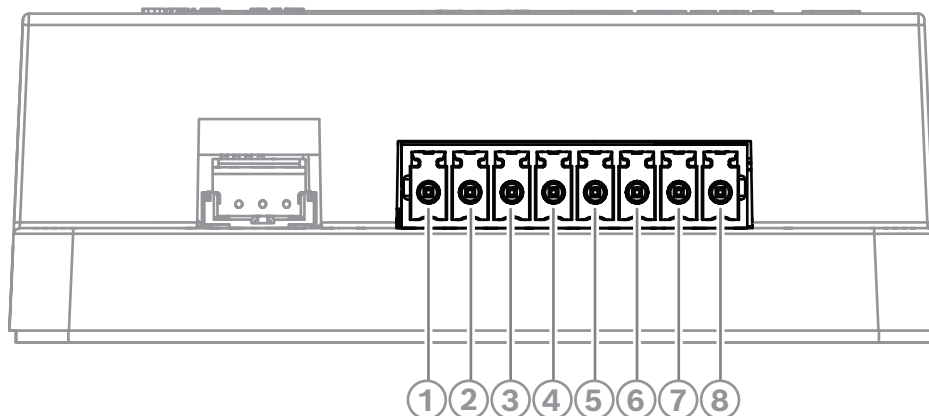
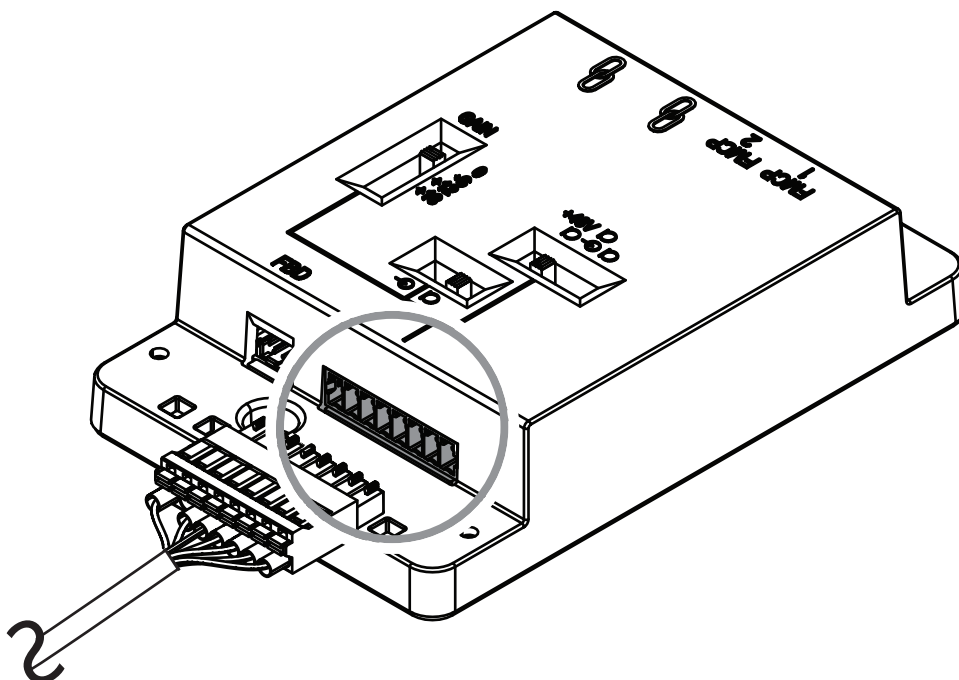
48 V:n phantom-virta.	
Äänisignaalinjoissa ei ole virtaa.	
Mikrofonin esijännite. Tämä tehoasetus ei tue balansoituja signaaleja.	

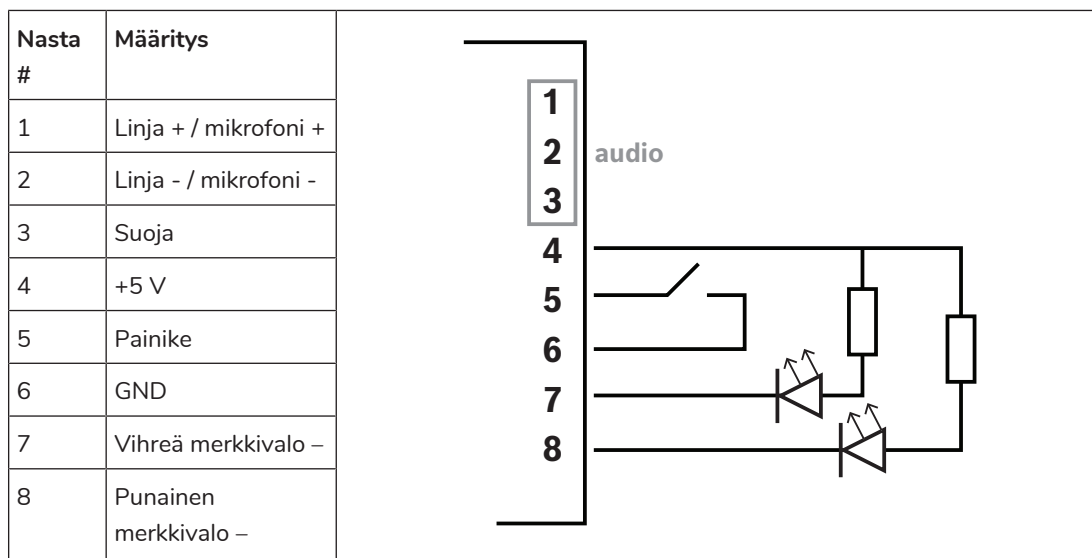
- Kolmas kytkin valitsee vahvistusasetuksen: 0, 6, 12 tai 18.

Huomautus: Kun mikrofonin lähtötaso on alhaisempi kuin ensimmäiselle kytkimelle ilmoitettu nimellistaso, säädä kolmatta kytkintä. Jos mikrofonin nimellislähtö on esimerkiksi -58 dB, aseta kytkin asentoon +12.

Kytchentäulukko

DCNM-FAI:ssä on myös 8-nastainen liitin epäsymmetrisen ja balansoidun äänen signaalilla, mikrofonin LED-virta valo ja RTS-painikeohjaus.

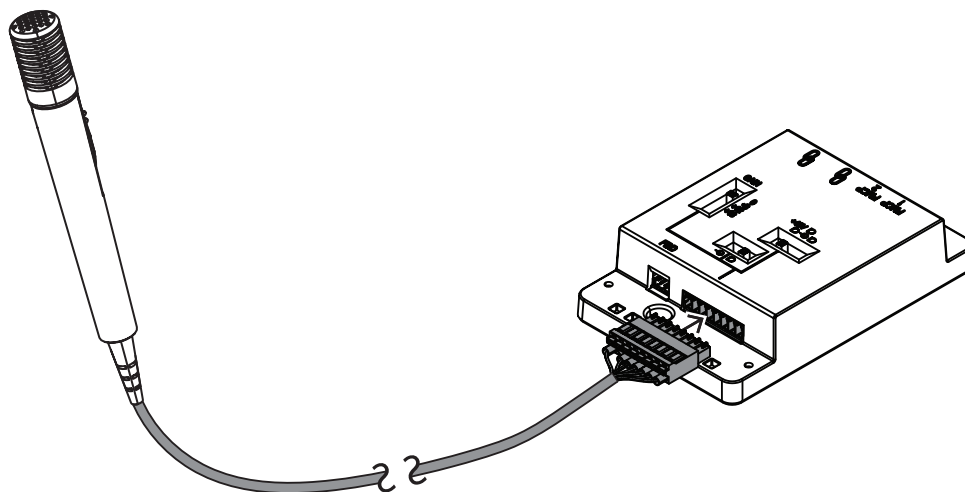
**8-nastainen liitin FAI:ssä**



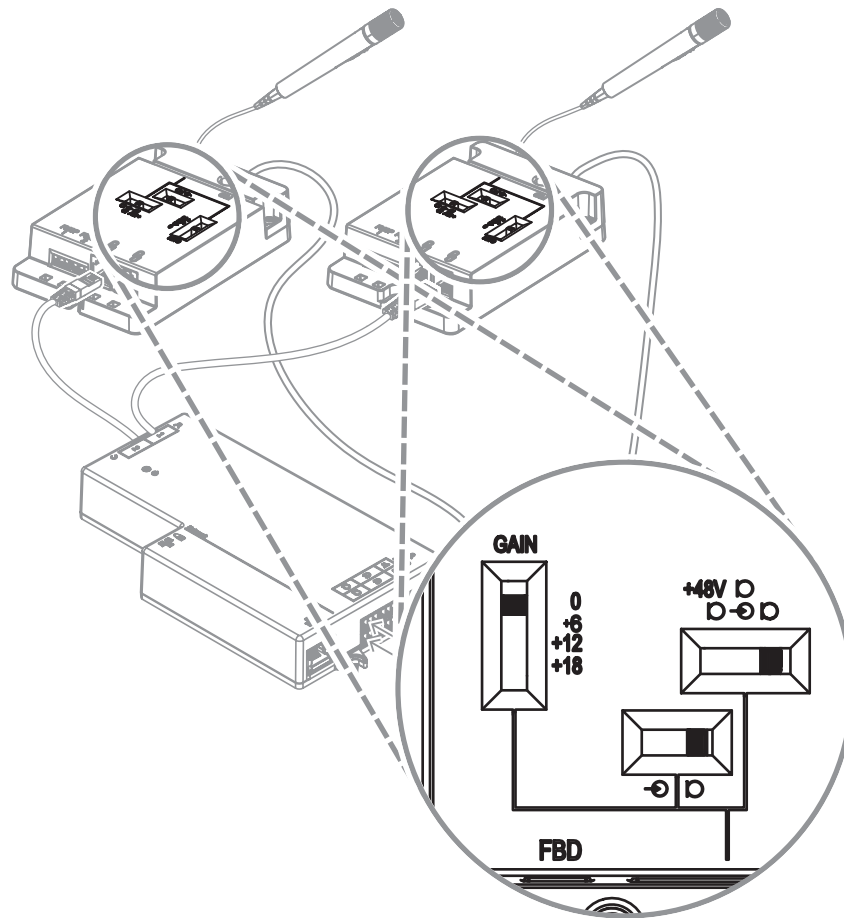
7.3.9

DCNM-FHH / DCNM-FHHC puoliuppoasennetut käsimikrofonit

Puoliuppoasennetut käsimikrofonit voidaan asentaa osallistujien istuimiin, joissa ei ole tilaa pöytälevylle tai puoliuppoasennetulle laitteelle. Niillä voidaan myös luoda jalustalla seisova mikrofoni. Valitse tarpeidesi ja mieltymystesi mukaan DCNM-FHH suoralla kaapelilla tai DCNM-FHHC kierrekaapelilla. Kummankin pituus on 5 m.



Kuva 7.17: Liitä DCNM-FAI ja DCNM-FHH / DCNM-FHHC

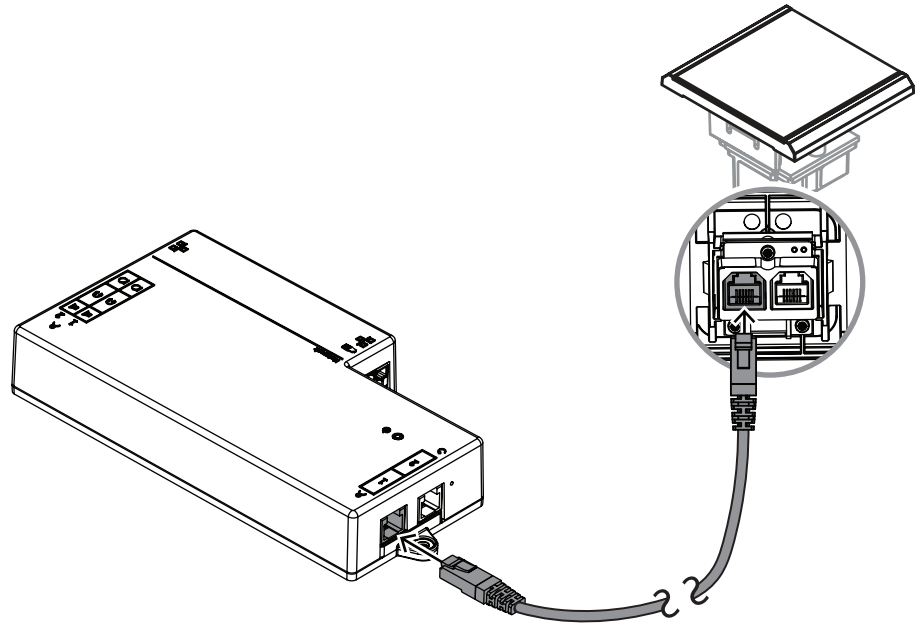


Kuva 7.18: DCNM-FAI-kytkimen asetukset DCNM-FHH:n / DCNM-FHHC:n liittämiseksi

7.3.10

Puoliuppoasennettu DCNM-FIDP-tunnistuspaneeli

Puoliuppoasennettu tunnistuspaneeli tarvitaan jokaiselle tunnistusta vaativalle paikalle. DCNM-FIDP:n mukana tulee 30 cm:n kaapeli, jolla voit liittää paneelin RJ12:n kautta DCNM-FBD2:een tai ketjuttaa sen muihin paneeleihin. Kaksoiskäyttötilassa neljä puoliuppoasennettua tunnistuspaneelia voidaan yhdistää DCNM-FBD2:een.



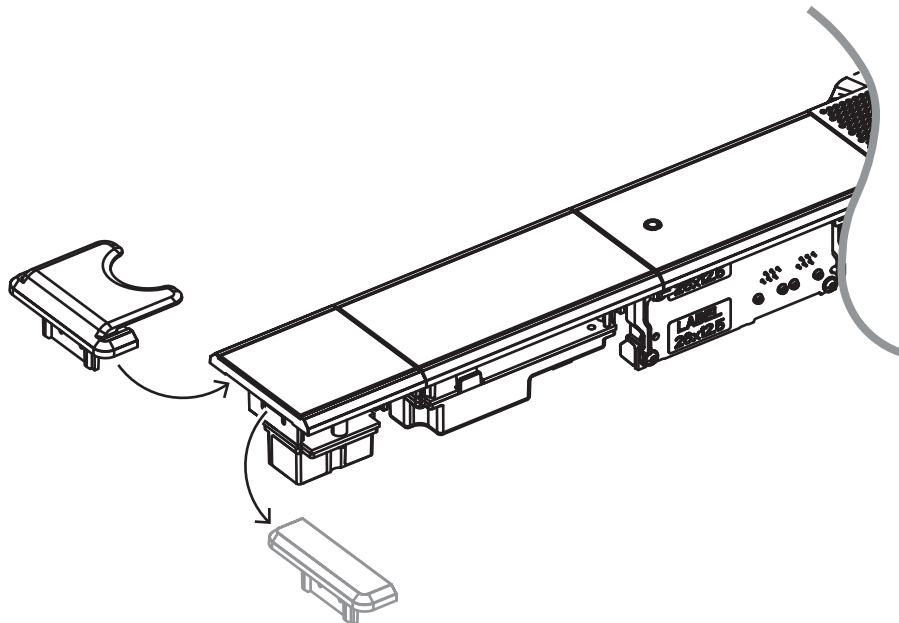
Kuva 7.19: Liitä DCNM-FIDP-paneeli DCNM-FBD2-laitteeseen ohjausta varten

7.3.11

Puoliuppoasennettu DCNM-FICH-henkilökorttipidike

NFC-tekniikka tarjoaa kaksi tunnistusmenetelmää. Ensimmäinen on NFC:n napauttaminen, jotta osallistuja voi kirjautua nopeasti sisään ja ulos paikassa. Vaihtoehtoisesti NFC-lukijat voivat lukea kortit ja pitää käyttäjät kirjautuneena niin kauan kuin lukija havaitsee kortin.

Henkilökortin haltija varmistaa, että henkilökortti on oikein paikoillaan DCNM-FIDP:n vieressä jatkuvaa ja luotettavaa tunnistusta varten. Kiinnitä se DCNM-FIDP:n vasemmalle tai oikealle puolelle paneelin päähän. DCNM-FICH korvaa DCNM-FEC:n kyseisellä puolella.



Kuva 7.20: Korvaa DCNM-FEC-yksikkö DCNM-FICH:lla

7.3.12

Puoliuppoasennettavien laitteiden kokoonpanot

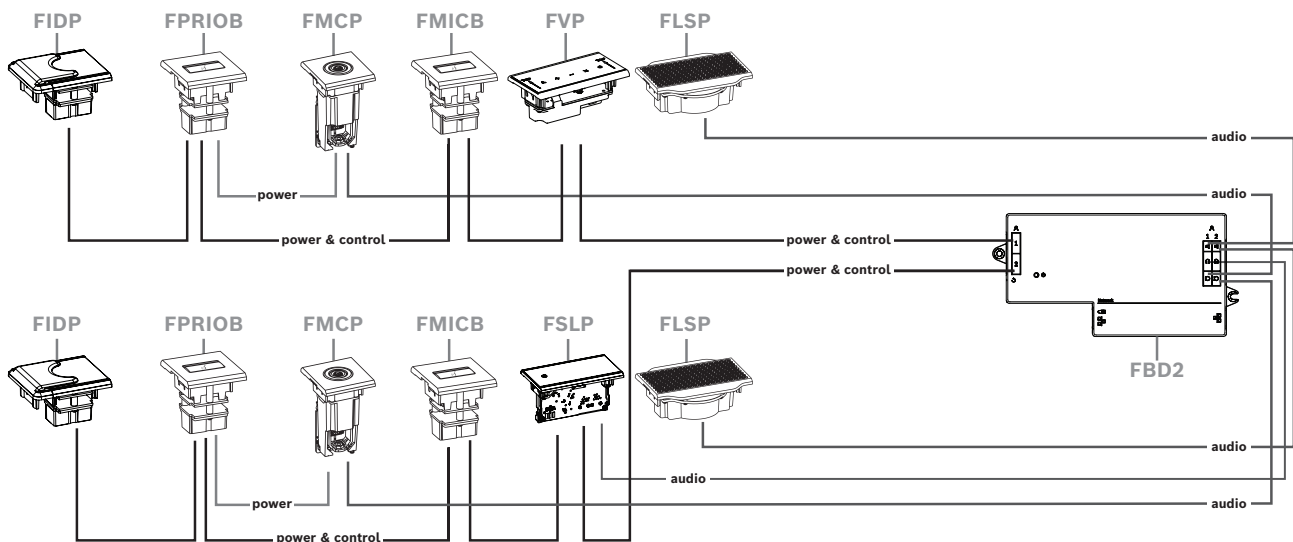
DCNM-FBD2 sisältää:

- kaksi mikrofonituloa DCNM-FMCP:lle tai DCNM-FAI:lle
- kaksi ohjauslähtöä, joilla voidaan liittää
 - DCNM-FMICB
 - DCNM-FPRIOB
 - DCNM-FIDP
 - DCNM-FVP
 - DCNM-FSLP
 - DCNM-FAI.
- Kaksi kaiutinlähtöä DCNM-FLSP:lle.

Voit muodostaa näistä liitännöistä seuraavat kokoonpanot:

- Kaksi osallistujapaikkaa tai puheenjohtajapaikkaa, joista kummallakin on oma mikrofoni ja:
 - valinnainen äänestystoiminto
 - valinnainen kielivalinta
 - valinnainen nopea tunnistautuminen.
- Neljä osallistujapaikkaa, ja kullakin parilla on yhteinen mikrofoni sekä valinnainen yksilöllinen tunnistautuminen tai äänestys jokaiselle neljälle osallistujalle.
- Yksi osallistujapaikka tai puheenjohtajapaikka, jossa on kaksi mikrofonia (koroke) ja:
 - valinnainen äänestystoiminto
 - valinnainen kielivalinta
 - valinnainen nopea tunnistautuminen.

Katso ohjeet puoliuppoasennetun DICENTIS-järjestelmän määrittämiseen seuraavista kaavioista.

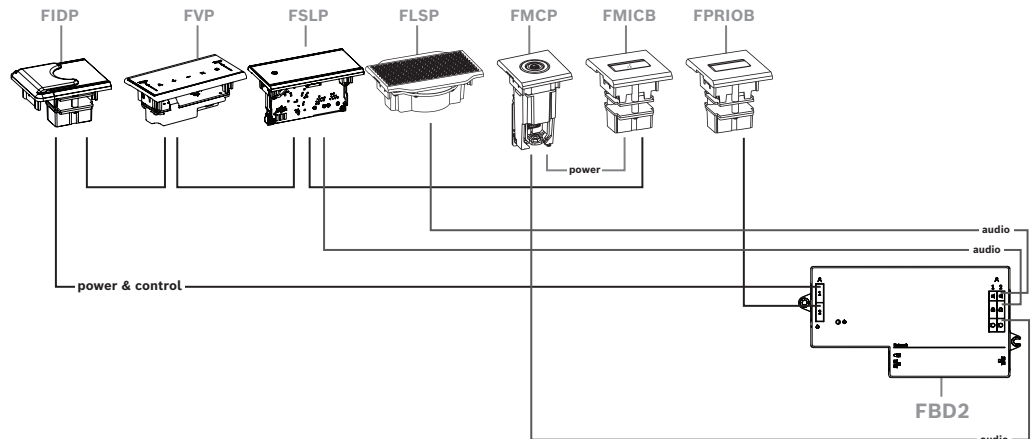
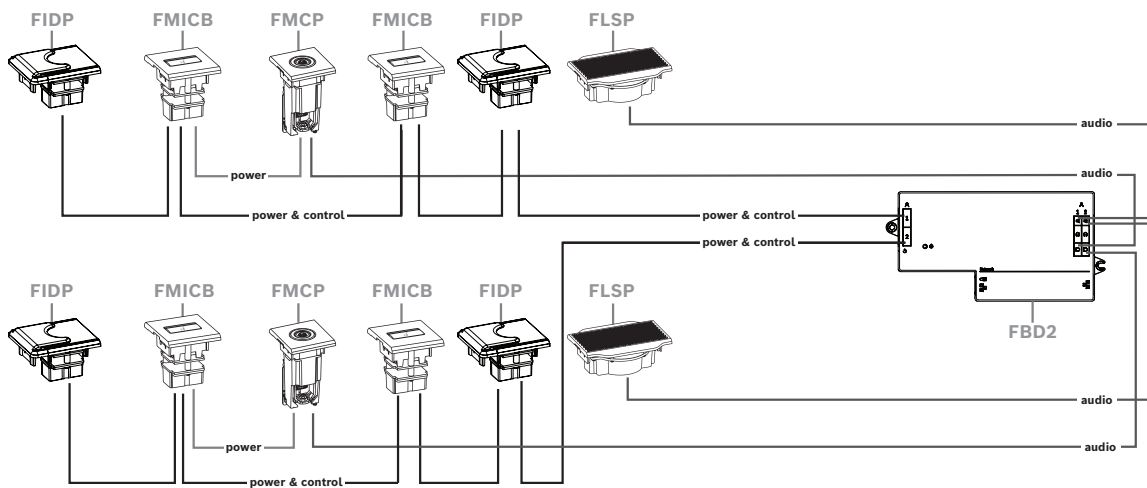
Kaksi osallistujapaikkaa tai puheenjohtajapaikkaa

Voit käyttää seuraavia:

- Yksi DCNM-FSLP kummallakin puolella.
- Yksi DCNM-FMCP kummallakin puolella.
- Yksi DCNM-FLSP kummallakin puolella.
- Enintään neljä CAN-kytkettyä paneelia kummallakin puolella. Lisätietoja CAN-kytketyistä paneeleista on kohdassa Puoliuppoasennettava DCNM-FBD2-peruslaite, sivu 66, Paneelit pulta kohti.

Huomautus:

Puheenjohtajan paikka, jossa on äänestys-, kielivalinta- ja tunnistamistoiminnot sekä prioriteetti- ja mikrofoni-painikkeet, käyttää useampaa kuin neljää paneelia. Tähän tarvitaan DCNM-FBD2:n molemmat puolet.

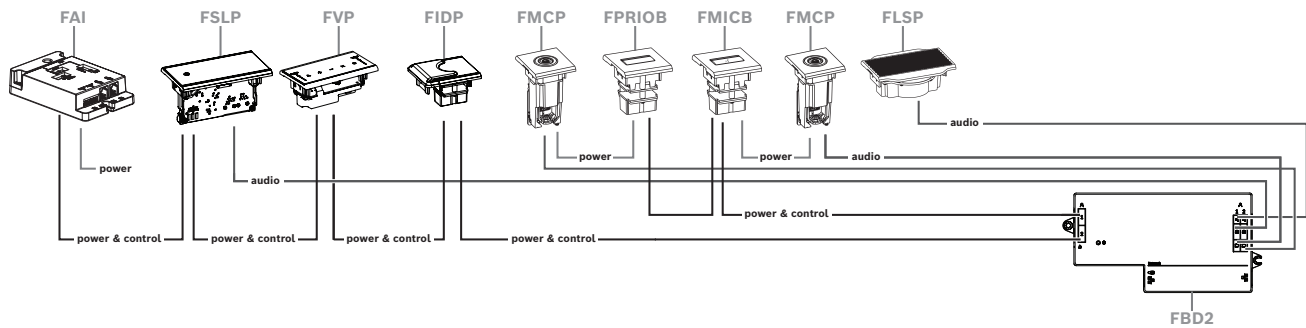
**Neljä osallistujapaikkaa, jotka jakavat pareittain saman mikrofonin**

Voit käyttää seuraavia:

- Kaksi DCNM-FMICB:tä kummallakin puolella.
- Kaksi DCNM-FPRIOB:tä kummallakin puolella.
- Kaksi DCNM-FIDP:tä kummallakin puolella.
- Kaksi DCNM-FVP:tä kummallakin puolella.

Huomautus: Kullakin puolella voi olla vain neljä CAN-kytkettyä paneelia. Lisätietoja CAN-kytketyistä paneeleista on kohdassa *Puoliuppoasennettava DCNM-FBD2-peruslaite*, sivu 66, Paneelit puolta kohti.

Yksi osallistujapaikka tai puheenjohtajapaikka, joilla on kaksi mikrofonia

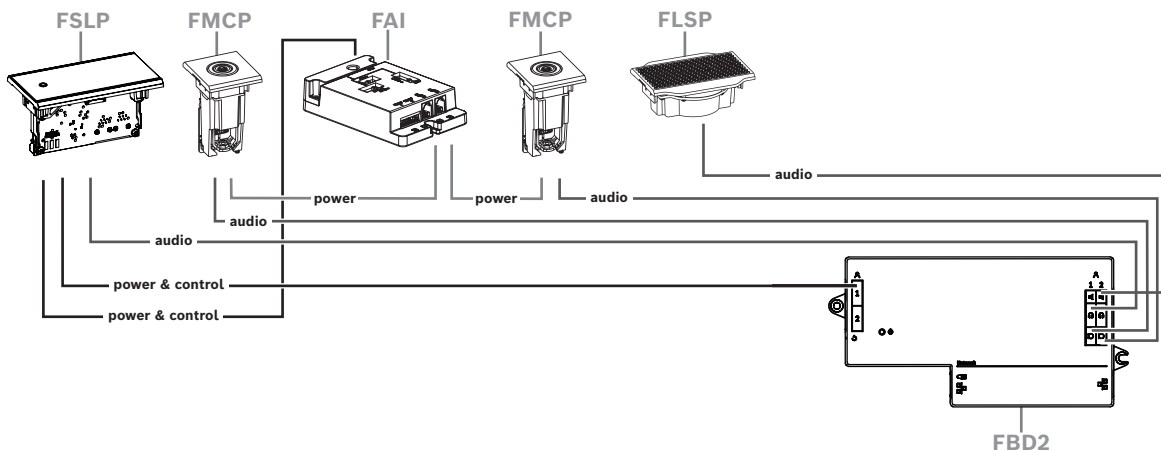


- Jos kokoonpano ei edellytä DCNM-FPRIOB:tä käytä DCNM-FAI:tä toisen DCNM-FMCP:n virransyöttöön ja ohjaamiseen. Lisätietoja liittamisesta toiseen DCNM-FMCP:hen on kohdassa Puoliuppoasennettu DCNM-FAI-ääniliitäntä, sivu 79.
- Luodaksesi korokepaikan, joka ei vaadi paneeleita, liitä kaksi DCNM-FMCP:tä DCNM-FAI virransyöttöä ja ohjausta varten.



Huomautus!

Syötä virta kummallekin DCNM-FMCP:lle aina DCNM-FAI:n kautta tällaisessa kokoonpanossa.



Kuva 7.21: Korokepaikka kahdella mikrofoniella ja ilman painikkeita

- Määritä sekä 1-A- että 2-A-laitteet samalle paikalle kokoussovelluksessa. DCNM-FBD määritetään automaattisesti siten, että äänenvoimakkuus vastaa istuinta, jossa on yksi mikrofoni.
- Voit käyttää enintään neljää CAN-kytkettyä paneelia kullakin puolella. Lisätietoja CAN-kytketyistä paneeleista on kohdassa Puoliuppoasennettava DCNM-FBD2-peruslaite, sivu 66, Paneelit puolta kohti.

7.3.13

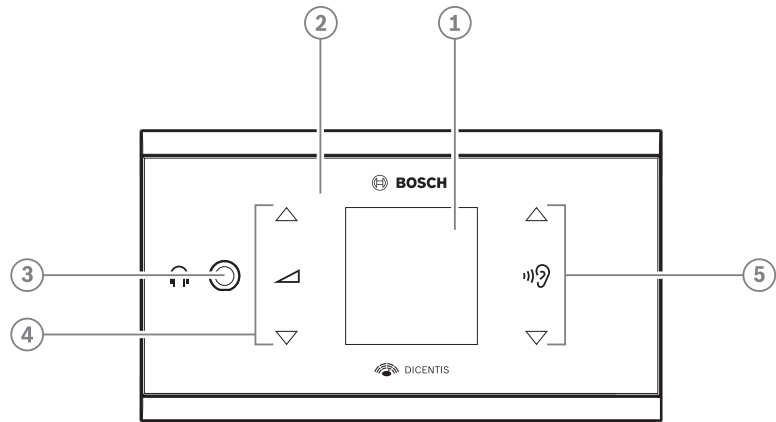
DCNM-FSL2 puoliuppoasennettu kielivalitsin silmukkakytkennällä

DCNM-FSL2 on DCNM-FSL:n seuraaja. DCNM-FSL tuki vain PoE-tähtikytkentää, kun taas DCNM-FSL2 voidaan yhdistää joko ketjuttamalla tai tähtikytkennällä.

Käytä tätä laitetta kokoonpanoissa, joissa ei ole mikrofonia. Se on ihanteellinen silloin, kun osallistujien on valittava kieli kuunnellakseen kokousta, mutta heidän ei tarvitse osallistua aktiivisesti.

DCNM-FSL2 saa virran PoE:n kautta CAT-5e-kaapelilla, joten se voidaan helposti asentaa käsinojaan tai muihin paikkoihin, joissa on vähän tilaa.

Jos DCNM-FSL2 yhdistetään ketjutettuun kokoonpanoon, laitteiden määrä riippuu PoE-verkkokytkimen käytettävissä olevasta tehosta, CAT-5e-kaapelin vastuksesta sekä verkkokytkimen ja laitteiden välisestä etäisyydestä. Katso virrankulutuksen laskentatyökalu, joka on käytettävissä osoitteessa <https://software-download.keenfinity-group.com/>.



Kohde	Seloste
1	LCD-näyttö
2	Kapasitiivinen kosketusnäyttö
3	3,5 mm:n stereoliitin kuulokkeille
4	Kuulokkeiden äänenvoimakkuuden säätö
5	Kielivalintapainikkeet

- DCNM-FSL2:n näyttö syttyy, kun kuulokkeet kytetään.
- DCNM-FSL2:n näyttö sammuu automaattisesti, kun sitä ei ole käytetty 10 sekuntiin. Se syttyy uudelleen, kun kosketat äänenvoimakkuuden säädintä tai kielivalitsimen painikkeita.

Yhdistä kielivalitsin DICENTIS-verkossa olevaan PoE-kytkimeen CAT-5e-kaapelilla.

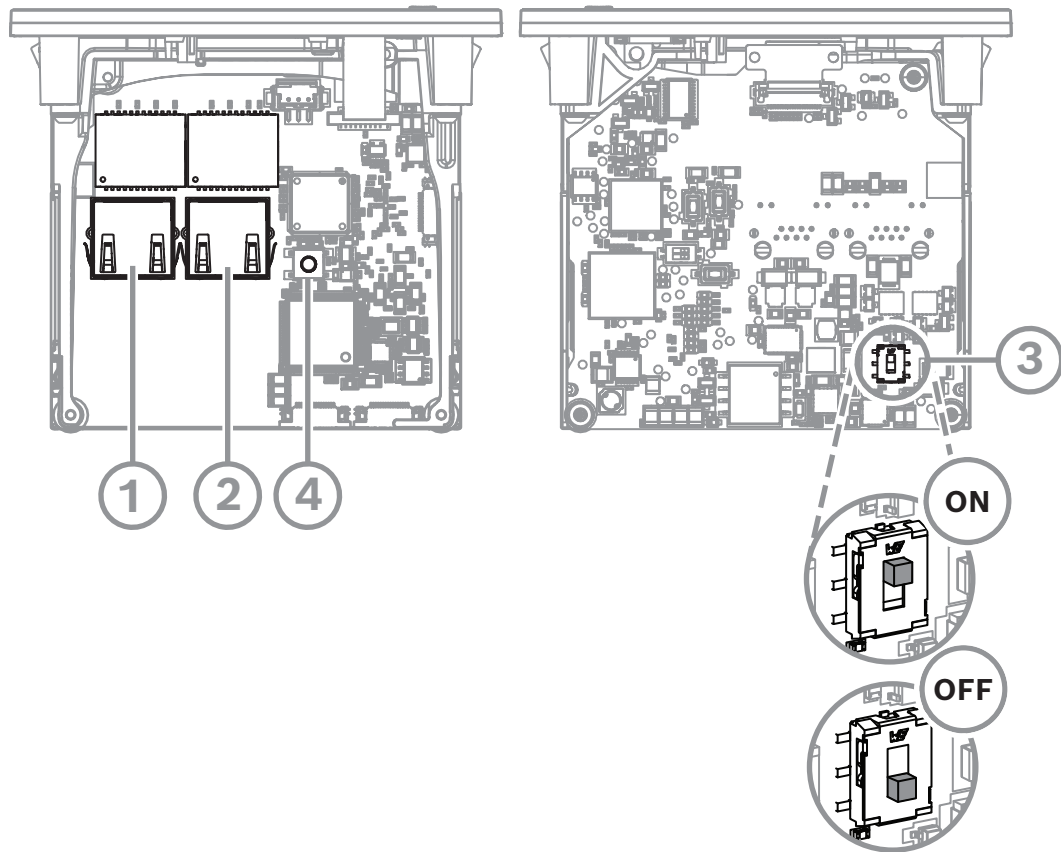


Huomautus!

Määritä puoliuppoasennettu DCNM-FSL2-kielivalitsin silmukakytkenällä samaan paikkaan mikrofonin kanssa, jolloin kielivalitsimen kuulokkeet valitsevat automaattisesti osallistujalle määritetyn kielen. Kun mikrofoni aktivoituu, kielivalitsin pienentää kuulokkeisiin lähetettävän signaalin voimakkuutta akustisen kierron estämiseksi.

Ulkoinen kuulokeliitântä

Voit yhdistää ulkoisen kuulokeliitännän kielivalitsimeen (esim. 3,5 mm:n kuulokeliitântä). Ulkoinen kuulokeliitântä on yhdistettävä liittimeen tai juotoslevyihin.



Kuva 7.22: DCNM-FSL2

1	Verkkoliitäntä: PoE-tulo
2	Verkkoliitäntä: PoE-lähtö
3	Kytin, jolla valitaan ketjutuksen (päällä) ja tähtikytkennän (pois päältä) välillä
4	Nollauspainike – Palauta tehdasasetukset pitämällä tätä painiketta painettuna yli 10 sekuntia.

**Huomautus!**

Voit esimerkiksi yhdistää AMP173977-3-liitännän kielivalitsimen ulkoiseen kuulokeliittimeen.

**Varoitus!**

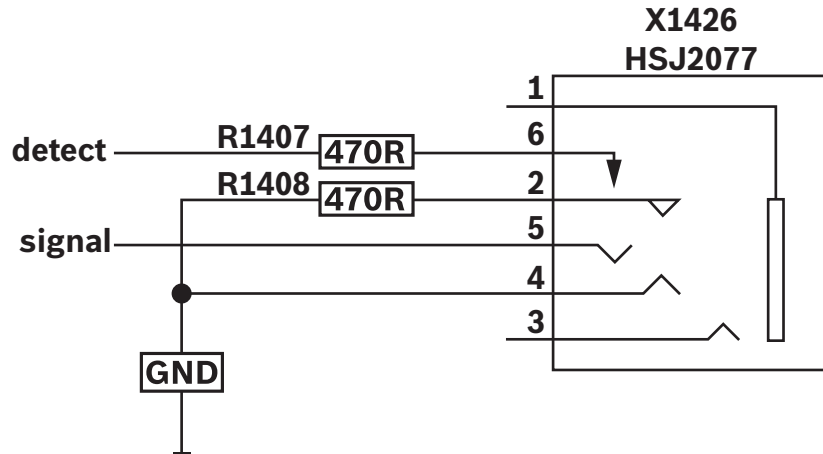
Varmista, että kaikki liitännät ovat sähköisesti kelluvia, kun käytät DCNM-FSL:n ulkoisia liitäntöjä. Jos jotkin liitännät ovat osa maattoköyttä, järjestelmä saattaa toimia odottamattomalla tavalla.

**Varoitus!**

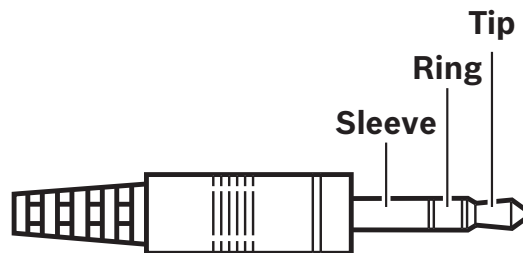
Käytä ulkoisen kuulokeliitännän kanssa aina sellaista kuulokeliitintä, jossa on muovinen etuosa. Näin vältät käyttäjälle mahdollisen epämiellyttävän sähköpurkauksen (ESD), kun kuulokkeet kytketään kuulokeliitäntään.

Liitäntä ulkoisiin kuulokkeisiin

Kun käytät ulkoista kuulokeliitäntää, asenna se alla olevan sähkökytkentäkaavion mukaisesti (johdotus ja liitin).



Kuva 7.23: Ulkoisen kuulokeliitännän kytkentäkaavio



Kuva 7.24: Kuulokeliitäntä

	Kärki	Kehä	Holkki
Normaali	Ääni O	Ääni V	GND
DCNM-FSL	Signaali	GND	Ei kytketty

Taulukko 7.7: Kuulokeliitäntä

**Huomautus!**

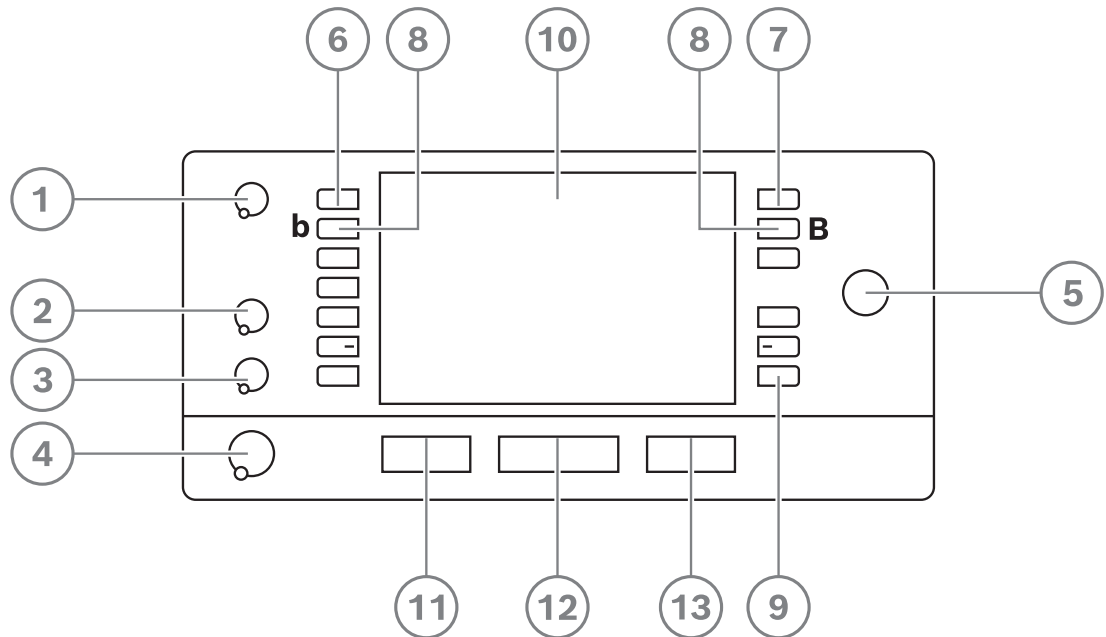
Liitännässä pitää olla sisäinen liittimen tunnistin, jota käytetään näytön ohjaamiseen. Näyttö ei syty, jos liitäntä on vääränlainen (siinä pitää olla liittimen havaitseva kytkin). Jos et halua käyttää tätä toimintoa, yhdistä havaintosignaali maahan, jolloin laitteelle välittyy tieto, että kuulokkeet on kytketty. Huomaa, että tämän seurauksena kaikki merkkivalot palavat jatkuvasti ja painikkeiden merkkivalojen käyttöikä lyhenee.

7.4

DCNM-IDESK/DCNM-IDESKVID-tulkkauspöytä

Tulkkauspöytien (DCNM-IDESK ja DCNM-IDESKVID) käyttötarkoitus:

- puhujan kielen tulkkaus (kanava A) kokouksessa tai konferenssissa
- tulkkaus välikielestä eri kohdekielille kanavavalinnan kautta (kanava B tai C).



Kohde	Kuvaus	Toiminto
1	Kaiuttimen äänenvoimakkuuden säädin	Säätää tulkkauspöydän kaiuttimeen lähetettävän signaalin äänenvoimakkuuden
2	Diskantin säädin	Säätää kuulokkeisiin lähetettävän signaalin diskanttitasoa
3	Basson säädin	Säätää kuulokkeisiin lähetettävän signaalin bassotason
4	Kuulokkeiden äänenvoimakkuuden säädin	Säätää kuulokkeisiin lähetettävän signaalin äänenvoimakkuuden
5	Valikkosäädin	Kiertosäädin, jossa on integroitu painike, tulkkauspöydän määrittystä ja käyttöä varten
6	Esivalintapainikkeet	Sallii tulkkien valita kanavan, josta tulkkaus toteutetaan (tulo)
7	Lähtöpainikkeet	Määrittää kanavan kohdekielen lähettämistä varten (A, B tai C)
8	b- ja B-painikkeet	Kun painat näitä 2 painiketta (joissa on pieni kohoviiva) samanaikaisesti, siirryt asennustilaan ja voit liittää laitteen koppiin tai pöytään. Katso ohjeet tulkkauspöydän määrittämiseen DICENTIS-määrittysoppaan luvusta "IDESK-tulkkauspöydän määrittäminen (suoraan laitteesta)".

Kohde	Kuvaus	Toiminto
9	Määritettävissä olevat painikkeet	Jos DCNM-LIPM-lisenssi on saatavilla, voit valita määritettävien painikkeiden toiminnot kokoussovelluksen avulla. Pidä painiketta painettuna samalla, kun kierrät säädintä valitaksesi, mitä liitetyistä painikkeista aiot käyttää. Saat lisätietoja näistä toiminnoista valitsemalla DICENTIS-määritysoppaassa Kokoussovellus > Määritys > Tulkkauspyydät.
10	Näyttö	Näyttää määritykset, käyttäjävalikot ja käyttäjäpalautteet
11	Puhuja/automaattirele-painike	Määrittää tulkkauksen lähteen
12	Mikrofonipainike	Otaa mikrofonin käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Mikrofonin painikkeessa on punainen merkkivalo, joka syttyy, kun mikrofoni on käytössä. Vihreä merkkivalo näyttää, että kyseinen koppi ei ole käytössä.
13	Mykistyspainike	Poistaa mikrofonin käytöstä tilapäisesti

Tulkkauspyytien liittäminen

Tulkkauspyytä kytetään nopeasti ja helposti käyttämällä kahta RJ45-yhteensopivaa liitintä järjestelmän tietoliikenteeseen ja virtaan. Silmukkakaapelointi on mahdollista DICENTIS System -kaapeleilla tai tähtikaapelointi tavallisilla CAT-5e-kaapeleilla ja PoE-kytkimillä.

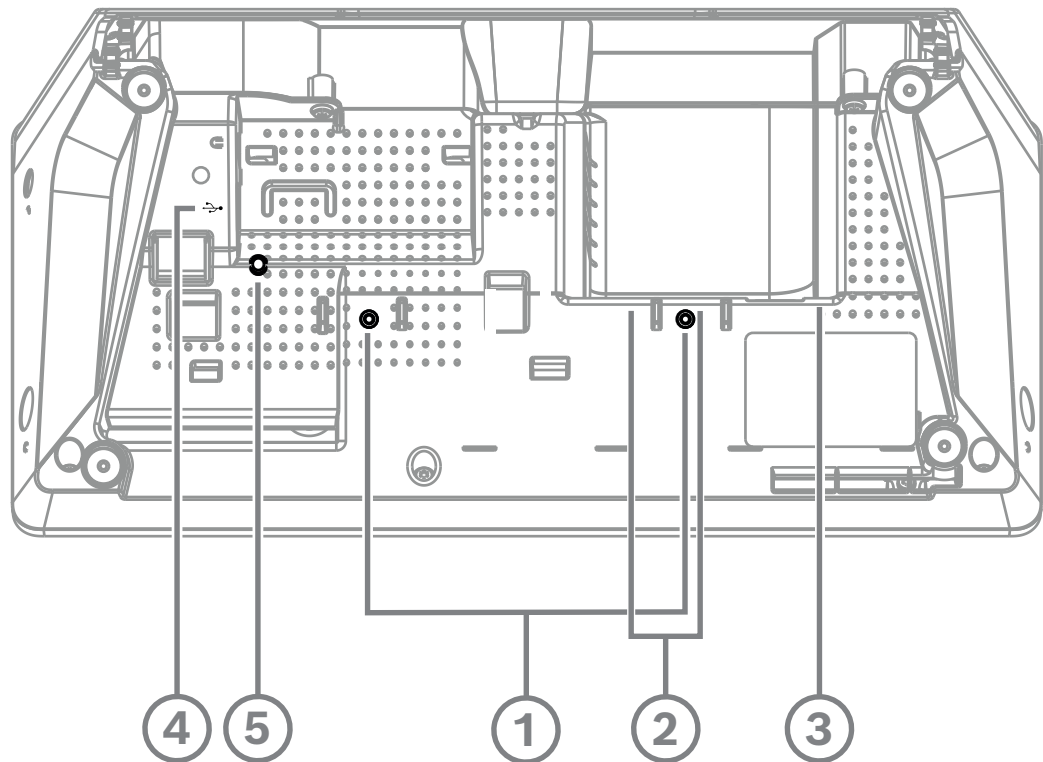
Tulkkauspyytien asentaminen

Tulkkauspyydän voi asentaa erillisenä yksikkönä tai sen voi asentaa järjestelmään pysyvästi (pöytään) kiinnitysruuveilla.



Varoitus!

Ruuveina käytetään M3-tyyppiä, ja ne ruuvataan enintään 5 mm:n syvyyteen, jotta laite ei vahingoitu.



Kuva 7.25: DCNM-IDEK/DCNM-IDEKVID: näkymä alhaalta

Kohde	Seloste
1	Ruuvireikä pysyvää asennusta varten
2	2 x RJ45-liitäntä järjestelmän virtakaapelille (tulo/lähtö)
3	HDMI-videolähtö (vain DCNM-IDEKVID)
4	USB-liitin DCNM-IDEKINT-laitteen lähetys- ja puhelinliitäntään DCNM-IDEK. Katso DCNM-IDEKINT-laitteen lähetys- ja puh. DCNM-IDEK, sivu 43.
5	Nollauspainike – Palauta tehdasasetukset pitämällä tätä painettuna yli 10 sekuntia.



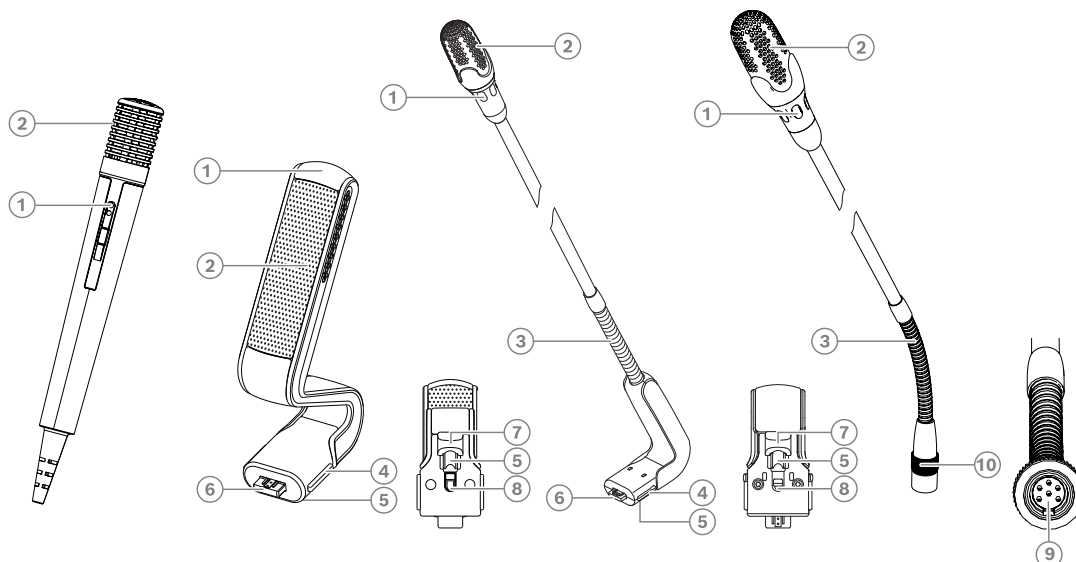
Huomautus!

HDMI-lähdön enimmäisvirtaraja on 60 mA, kun virallisessa HDMI-standardissa on määritetty 55 mA. Jotkin HDMI-VGA-muuntimet voivat edellyttää suurempaa virtaa, jolloin muuntimessa voi esiintyä toimintahäiriöitä tai se ei ehkä toimi lainkaan.

7.5

DICENTIS-mikrofonit

DICENTIS-mikrofoneihin kuuluvat suuntaustekninen DCNM-FHHM-mikrofoni, pitkävirtainen DCNM-MICL/S-mikrofoni ja ruuvilukituksella varustettu DCNM-MICSL/LS-mikrofoni. Niitä käytetään tyypillisesti DICENTIS-laitteiden yhteydessä.

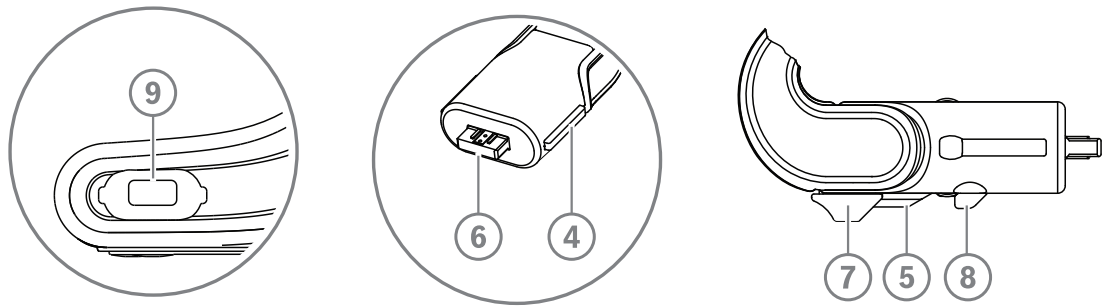


Kuva 7.26: DCNM-FHH / DCNM-FHHC, DCNM-HDMIC, DCNM-MICS / DCNM-MICL ja DCNM-MICSL / DCNM-MICSL

Numero	Kuvaus
1	Merkkivalo
2	Mikrofonin ristikko
3	Säädettävä varsi
4	KytKentäohjain
5	Liukuohjain
6	Liitin
7	Liukulukko (vapauta painamalla ja liu'uttamalla)
8	Lukko
9	Laitteen liitin
10	Ruuvilukko

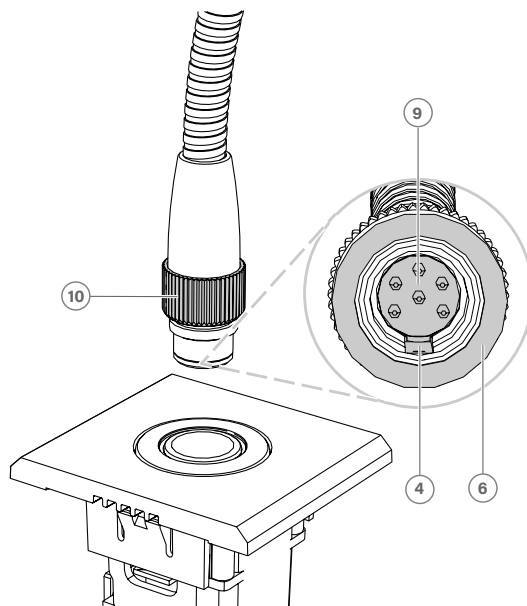
Mikrofonin liittäminen ja irrottaminen

Mikrofoni on helppo liittää DICENTIS-laitteeseen seuraavasti:



Kuva 7.27: DCNM-HDMIC- tai DCNM-MICS-/DCNM-MICL-mikrofonin kytkentä

1. Ohjaa varovasti kytkentäohjain (4) DICENTIS-laitteen mikrofoniliittimeen (9).
2. Paina varovasti liittintä (6) laitteen mikrofoniliitäntään (9), kunnes kytkentälukko (5) napsahtaa paikalleen.
- Irrota mikrofoni laitteesta seuraavasti: siirrä lukon vapautinta (7) laitetta kohden ja vedä mikrofoni ulos pitäen lukkoa (8) paikallaan.



Kuva 7.28: DCNM-MICSLL-/DCNM-MICSLS-yhteys

1. Ohjaa varovasti kytkentäohjain (4) DICENTIS-mikrofonipaneelin liittimeen (9).
2. Paina liitinpistoke (6) varovasti mikrofonipaneelin liittimeen (9) ja kierrä ruuvilukkoa (10) myötäpäivään.
- Mikrofonin irrottaminen paneelistä: Kierrä ruuvilukkoa (10) vastapäivään ja vedä mikrofoni ulos.

Kohdassa *DCNM-FHH / DCNM-FHHC* puoliuppoasennetut käsimikrofonit, sivu 85 on lisätietoja näiden laitteiden liittämisestä.

7.6

DICENTIS-järjestelmän elektroniset nimikortit

Elektronisia nimikortteja on kahta tyyppiä: DCNM-ENCS on yksipuolinen elektroninen nimikortti ja DCNM-ENCD kaksipuolinen elektroninen nimikortti. Kun elektroniset nimikortit on asennettu ja integroitu DICENTIS-topologiaan, DICENTIS-järjestelmä hallitsee ja päivittää nimikortteja automaattisesti. Lisätietoja laitteiden hallinnasta ja määrittämisestä on DICENTIS-määrittämissopissa.

DCNM-ENCS – yksipuolinen elektroninen nimikortti

DCNM-ENCS:ssä on yksipuolinen E-ink-näyttö, joka näyttää osallistujan nimen ja sen organisaation logon, johon osallistuja kuuluu.

DCNM-ENCD – kaksipuolinen elektroninen nimikortti

DCNM-ENCD:ssä on kaksipuolinen E-ink-näyttö. Kokouksen muille osallistujille näkyvällä puolella on osallistujan nimi ja organisaation logo, kun taas osallistujaa kohti olevalla puolella näytetään kokoukseen liittyviä tietoja, kuten esityslistan aiheet, tietoa äänestyskierroksista ja nykyisen puhujan tiedot.

Asennus pöydälle

Elektronisten nimikorttien pöytäasennukseen tarvitaan DCNM-ENCF, Elektronisen nimikortin jalusta. DCNM-ENCF:n mukana toimitetaan kiinnitysteline, kiinnike ja kaksi Torx T25 -ruuvia.

Elektronisen nimikortin asentaminen:

1. Aseta laite ylösalaisin niin, että liitännät ovat ylöspäin.
2. Aseta kiinnitysteline laitteen päälle, kallista sitä hieman ja liu'uta sisään, kunnes ruuvireiät ovat linjassa.
3. Aseta kiinnike kiinnitystelineen päälle niin, että ruuvireiät ovat linjassa, ja kiinnitä ruuvit.

Integraatio DICENTIS-topologiaan

- **Peräkkäin kytkeminen:** Käytä DICENTIS-kaapelia elektronisten nimikorttien ketjuttamiseen. Kytke elektroniset nimikortit ja keskustelulaitteet silmukkaan. Voit myös kytkeä silmukkaan vain elektroniset nimikortit, jos haluat käyttää yhtä runkojohtoa elektronisille nimikortteille ja toista runkojohtoa keskustelulaitteille.
- **Tähtikytkentä:** Elektroniset nimikortit voidaan kytkeä myös PoE:n kautta tähtimuotoiseen kokoonpanoon. Tässä kokoonpanossa sinun on liitettävä laitteet PoE-yhteensopivaan kytkimeen.

8 Asennustesti

Asennustestillä voidaan ehkäistä kytkentävirheet ja etsiä mahdolliset viat riittävän ajoissa, jotta järjestelmän toiminnassa ei esiintyisi häiriöitä itse käytössä.

Kussakin DICENTIS-laitteessa on oma integroitu vianmääritystoiminto, joka käynnistyy, kun DICENTIS-laitteeseen kytketään virta. DICENTIS-konferenssijärjestelmää ei tarvitse kytkeä järjestelmää ohjaavaan tietokoneeseen.

Edellytykset

1. Kaikki järjestelmäverkkokaapelit on kytketty laitteisiin.
2. Äänenkäsittelylaite ja virtakytkin ja virtakytkin (tai -kytkimet) on asennettu.

Aloita testi

Kytke virta järjestelmän äänenkäsittelylaitteeseen ja virtakytkimiin ja virtakytkimiin. Odota, että kaikki laitteet käynnistyvät ja suorittavat alustustoimenpiteet.



1. Kun DICENTIS-multimedialaite / laajennettu DICENTIS-keskustelulaite on alustettu, esiin tulee vianmääritysnäyttö.
2. Jos näytössä on teksti Link down (linkki ei toimi):
 - Verkkokaapelia ei ole kytketty tai se on viallinen.
 - Laite on kytketty järjestelmään vain yhdellä järjestelmäverkkokaapelilla (Link down -varoitusta näytetään laitteen puolella, johon ei ole kytketty kaapelia).
3. Jos järjestelmäverkkokaapeli on kytketty oikein verkkoon, näytössä ilmoitetaan verkon nopeus.
4. Jos DICENTIS-multimedialaite / laajennettu DICENTIS-keskustelulaite on kytketty äänenkäsittelylaitteeseen ja virtakytkimeen, virtakytkimeen tai muuhun multimedialaitteeseen ja 100 Mb näkyy näytössä:
 - Osa järjestelmäverkkokaapelin sisäisistä johdotuksista on kytketty väärin tai ne ovat viallisia. Tarkista johdotukset ja liittimet.
 - Jos kaapeli on kytketty 100 Mb:n kytkimeen, näytön tieto on oikea.
5. Jos haluat katsoa lisätietoja multimedialaitteesta, napsauta tietopainiketta.
6. Kun näyttö osoittaa, että kaikki kytkennät on tehty oikein mutta laitteessa ei ole sovellusohjelmistoa, näytössä lukee Please download software (lataa ohjelmisto).
7. Laitteen ohjelmiston voi nyt ladata.

- Tämä opas ei käsittele laiteohjelmistojen lataamista. Laiteohjelmistojen lataamisesta on lisätietoja DICENTIS-määrittämissopissa.

Asiakaspalvelu

Jos vika ei korjaannu, ota yhteyttä jälleenmyyjään, järjestelmän ylläpitäjään tai suoraan edustajaan.

Electro Voice Dynacord B.V.

Achtseweg Zuid 173

5651 GW Eindhoven

Netherlands

www.keenfinity-group.com

© Electro Voice Dynacord 2026