

ADN-W AM

Antenna Module



Käyttöohje

[Sennheiser.com](#)

Sisältö

Turvallisuutta koskevia ohjeita	1
Antennimoduuli ADN-W AM	1
Toimitussisältö	2
Käyttöä varten tarvittavat osat	2
ADN-W AM:n yleiskatsaus	3
Antennimoduulin valmistelu käyttöä varten	4
Antennien kytkeminen	4
Antennimoduulin kytkeminen sähköverkkoon	5
Antennimoduulin pystyttäminen ja suuntaaminen	6
Antennimoduulin liittäminen keskusyksikköön ADN CU1	9
Antennimoduulin päälle-/poiskytkeminen	10
Langattoman käytön konfigurointi	11
Antennimoduulin puhdistus ja hoito	12
ADN-W AM:n tekniset tiedot	12
HF-kanavat ja lähetystehon maataulukko langatonta käyttöä varten	13

Turvallisuutta koskevia ohjeita



Keskusyksikön ADN CU1 mukana erikseen tulevia turvallisuusohjeita on ehdottomasti noudatettava. Ne sisältävät ADN-konferenssijärjestelmän turvallista käyttöä koskevia tärkeitä tietoja sekä valmistajan vakuutukset ja takuuohjeet.



www.sennheiser.com

Koko ADN-konferenssijärjestelmän yksityiskohtainen käyttöohje on

- internetosoitteessa www.sennheiser.com tai
- keskusyksikön ADN CU1 kanssa toimitetulla DVD-ROM-levyllä.

Antennimoduuli ADN-W AM

Antennimoduuli ADN-W AM on osa Sennheiserin ADN-konferenssijärjestelmää.

Keskusyksikköön ADN CU1 liitettynä antennimoduuli ADN-W AM ohjaa langattomien puheyksiköiden ADN-W D1 ja puheenjohtajan ADN-W C1 puheyksiköiden langatonta tiedonsiirtoa.

Toimitussisältö

- 1 antennimoduuli ADN-W AM ja 3 sauva-antennia (versio ADN-W AM tai ADN-W AM-US)
- 1 järjestelmäkaapeli SDC CBL RJ45-5, pituus 5 m
- 1 sisäkierre (5/8" -> 3/8")
- 1 käyttöohje

Määräysten mukainen käyttö

Tuotteiden määräysten mukainen käyttö tarkoittaa,

- että tuotteita käytetään ammattikäytössä,
- että olet lukenut ja ymmärtänyt nämä turvallisuusohjeet ja ADN-käyttöohjeen,
- että tuotteita käytetään niiden käyttöominaisuuksien mukaisesti ADN-käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

Käyttö ei ole määräysten mukaista, mikäli tuotteita käytetään ADN-käyttöohjeessa kuvatusta tai tuotteiden käyttöominaisuuksista poikkeavalla tavalla.



www.sennheiser.com

Kaikki ADN-konferenssijärjestelmän käyttöohjeet voi ladata myös internetosoitteesta www.sennheiser.com.

Käyttöä varten tarvittavat osat

Keskusyksikkö

Lukumäärä	Nimitys	Tuotenro	Toiminto
1	ADN CU1-EU -keskusyksikkö, EU-versio	505553	Konferenssin ohjaus (johdolla kytkettynä ja langattomasti), antennimoduulin ADN-W AM jännitelähde
	ADN CU1-UK -keskusyksikkö, UK-versio	505554	
	ADN CU1-US -keskusyksikkö, US-versio	505555	

Langattomat puheyksiköt

Lukumäärä	Nimitys	Tuotenro	Toiminto
enint. 150	ADN-W D1 langatonta osanottajan puheyksikköä	504748	Konferenssissa pidettäviä puheita varten
1 - 10 (valinnainen)	ADN-W C1 langatonta puheenjohtajan puheyksikköä	504745	Konferenssin johtamiseen
langattomien puheyksiköiden lukumäärästä riippuen	ADN-W BA langattomien puheyksiköiden akku	504744	Jännitteensyöttöä varten
	ADN-W MIC 15-39	504750	Joutsenkaulamikrofonin pidettäviä puheita varten
	ADN-W MIC 36-29	504751	
	ADN-W MIC 15-50	504752	
	ADN-W MIC 36-50	504753	

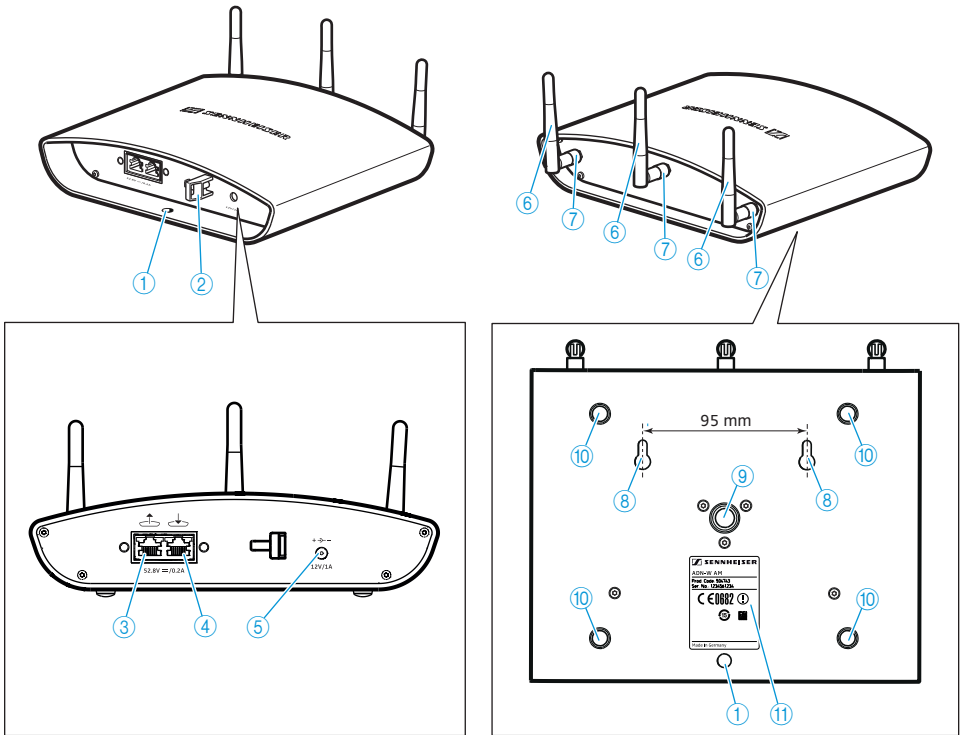
Lisävarusteinen verkkolaite



Lukumäärä	Nimitys	Tuotenro	Toiminto
1 (valinnainen)	NT 12-50C-EU, verkkolaite, EU-versio	505712	Antennimoduulin ADN-W AM vaihtoehtoiseen jännitteensyöttöön, mikäli järjestelmäkaapelin kautta tuleva jännite ei riitä
	NT 12-50C-UK, verkkolaite, UK-versio	505713	
	NT 12-50C-US, verkkolaite, US-versio	505714	



Muita ADN-konferenssijärjestelmän tarvikkeita löydät osoitteesta www.sennheiser.com.

ADN-W AM:n yleiskatsaus



- ① Varmistusköyden silmukka
- ② Vedonkevennys
- ③ Lähtöliitin 
- ④ Tuloliitin 
- ⑤ Lisävarusteisen verkkolaitteen NT 12-50C ontto jakkioholkki
- ⑥ Antennit

- ⑦ Antennin hattumutteri
- ⑧ Seinäkiinnityssilmukat
- ⑨ Statiivikierre 5/8" jossa sisäkierre 3/8"
- ⑩ Kumijalat
- ⑪ Tyypkipilpi

Antennimoduulin valmistelu käyttöä varten

Antennien kytkeminen

Yleisesti ottaen on käytettävä kaikkia kolmea antennia sujuvan langattoman käytön varmistamiseksi. Kaikki kolme antennia on esiasennettu toimituksen yhteydessä.

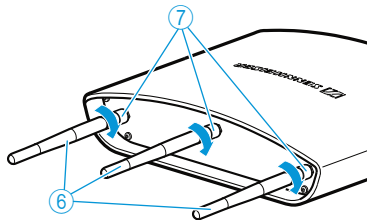
VARO

Lakisääteisestä käytöstä poikkeava langaton käyttö!

Mikäli käytät antennimoduulissa muita kuin toimitukseen sisältyviä antennia, konferenssijärjestelmän lähtöteho voi ylittää lakisääteiset määräykset ja häiritä muita langattomia elektroniikkalaitteita.

▶ Käytä antennimoduulissa ainoastaan toimitukseen sisältyviä antennia.

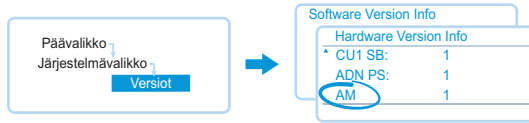
-
- ▶ Kytke 3 antennia ⑥ kolmeen antenniliittimeen.
 - ▶ Kierrä 3 antennin hattumutteria ⑦ tiukalle kuten kuvassa on näytetty.
Antennit on kytketty ja kiinnitetty.



Antennimoduulin kytkeminen sähköverkkoon

Antennimoduuliin syötetään jännitettä järjestelmäjohdon SBC CBL RJ45 kautta keskusyksiköstä ADN CU1.

i Mikäli antennimoduulin järjestelmäjohdon kautta tuleva jännitesyöttö ei riitä, eikä antennimoduuli ole listattuna keskusyksikön valikon kohdassa "Järjestelmävalikko" > "Versiot" > "Hardware Version Info" tai "Software Version Info":



► Käytä valinnaista verkkolaitetta NT 12-50C.

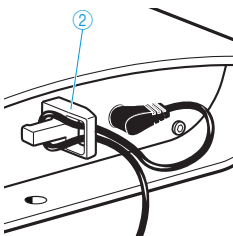
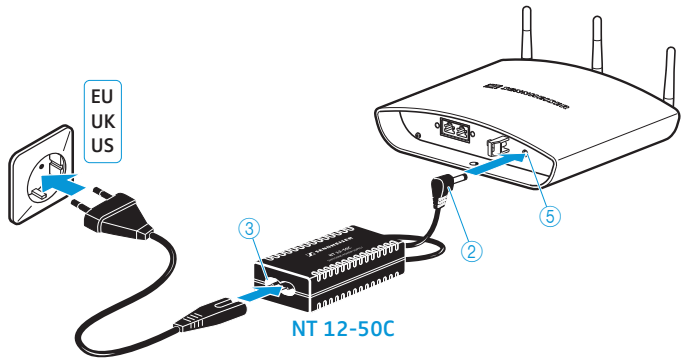
VARO

Virheellisen jännitteensyötön aiheuttamat vauriot!

Antennimoduuli ADN-W AM voi vaurioitua, mikäli käytät soveltumattonta verkkolaitetta.

► Antennimoduulissa ADN-W AM saa käyttää ainoastaan verkkolaitetta NT 12-50C.

► Liitä verkkolaitteen NT 12-50C onton jakkiholkki ② onton jakkiholkin liitännän kanssa ⑤.



► Työnnä kaapeli vedonkevennyksen ② läpi, kuten viereisissä kuvassa on näytetty.

► Liitä verkkokaapelin Euro-8-pistoke verkkolaitteen liittimen ③ kanssa.

► Työnnä verkkojohdon verkkopistoke pistorasiaan (versiosta riipuen EU-, UK- tai US-verkkopistoke).

Antennimoduulin pystyttäminen ja suuntaaminen



VARO

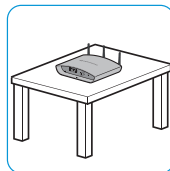
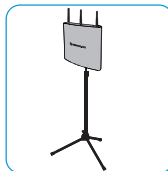
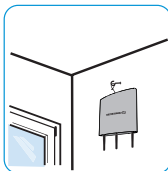
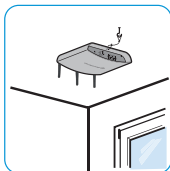
Loukkaantumisten ja esinevahinkojen vaara!

Riittämättömästi kiinnitetty antennimoduuli voi pudota seinältä, sisäkatoista tai telineestä tai kaatua ja tällöin aiheuttaa henkilö- tai esinevahinkoja.

- ▶ Varmista antennimoduuli putoamiselta tai kaatumiselta varmistusvaijerilla, joka on kiinnitettynä erilliseen koukkuun.
- ▶ Anna pätevän ammattihenkilöstön hoitaa antennimoduulin asennus paikallisten, kansallisten ja kansainvälisten määräysten ja standardien mukaisesti.

Antennimoduulin sijoituksessa on olemassa useita eri vaihtoehtoja:

- seinään tai kattoon kiinnitettynä palloniveltä käyttämällä (lisävaruste)
- statiiviin asennettuna
- tasaiselle pinnalle (esim. pöytä) pystytettynä



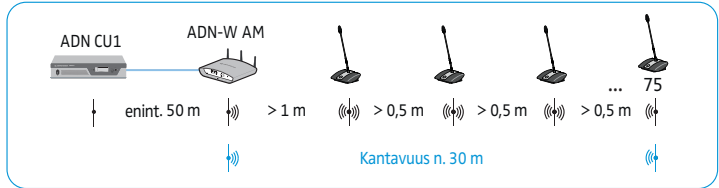
Antennimoduulin asennusta koskevia yksityiskohtaisia lisätietoja on ADN-järjestelmäkäyttöohjeessa.

VARO

Radioaaltohäiriöiden vaara!

Mikäli antennimoduuli ja konferenssijärjestelmän langattomat puheyksiköt sijoitetaan liian lähelle toisiaan, se voi aiheuttaa radioaaltohäiriöitä.

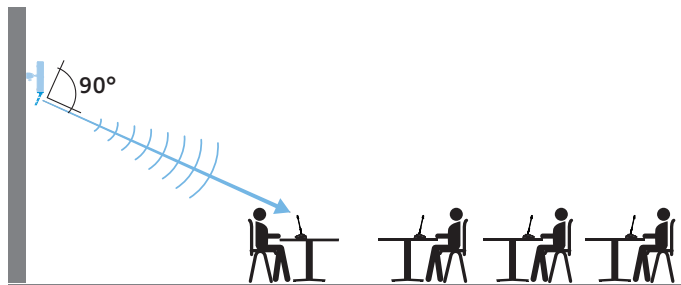
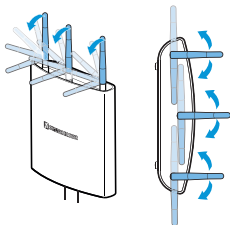
- ▶ Aseta langattomat puheyksiköt seuraaville etäisyyksille:
 - vähintään 1 m antennimoduulista ja
 - vähintään 0,5 m muista langattomista puheyksiköistä.



Antennimoduulin ja langattomien puheyksiköiden radioaallon kantama on n. 30 m. Radioaallon kantama voi vaihdella käyttöpai-
kasta riippuen.

i Joissakin maissa/joillakin alueilla (esim. Kanadassa) langatto-
mien komponenttien käyttö (taajuusalue 5,15 - 5,25 GHz,
kanavat 5 - 8) on rajoitettu suljettuihin tiloihin.

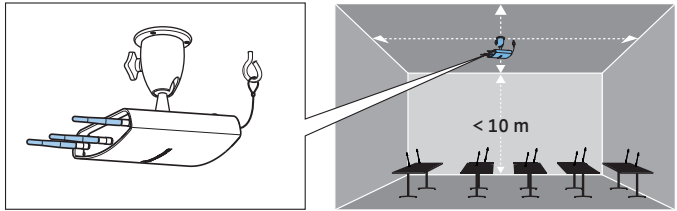
- ▶ Älä peitä antennimoduulin antenneja tai langattomia puheysi-
köitä suojuksilla tai muilla esteillä.
- ▶ Sijoita komponentit siten, että langattomien puheyksiköiden ja
antennimoduulin välissä on esteetön näköetäisyys.
- ▶ Sijoita antennimoduuli mahdollisimman keskelle ja langattomien
puheyksiköiden yläpuolelle.
- ▶ Kohdista antennimoduulin 3 antennia siten, että ne ovat rinnak-
kain toisiinsa nähden ja n. 90°-kulmassa langattomiin puheysi-
köihin.



i Tiloissa, joissa on rakenteellisia esteitä, on suositeltavaa käyttää useita antennimoduuleita.

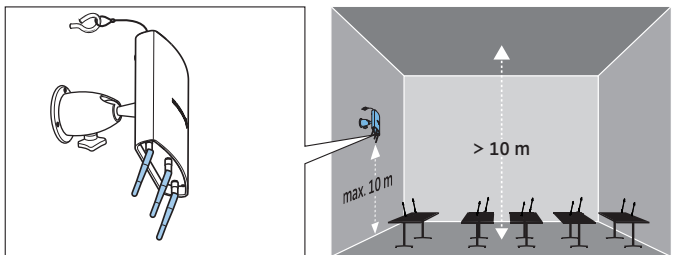
Noin 10 metriä korkeissa tiloissa suosittelemme **sisäkattoasennusta**:

- ▶ Asenna antennimoduuli keskelle kattoa langattomien puheyksiköiden yläpuolelle.
- ▶ Kohdista antennit vaakasuoraan ja n. 90°-kulmassa langattomiin puheyksiköihin.



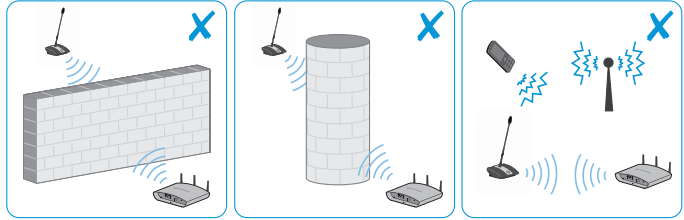
Tiloissa, joiden korkeus on yli 10 m suosittelemme **seinäasennusta**, koska langattomilla puheyksiköillä on ympärisäteilevä ominaisuus (n. 30 m):

- ▶ Asenna antennimoduuli seinälle, enintään 10 metrin korkeudelle.
- ▶ Kiinnitä antennimoduuli päähän siten, että antennit osoittava alaspäin.
- ▶ Käännä antennit hieman siten, että ne ovat kohdistettuina n. 90°-kulmaan langattomiin puheyksiköihin nähden.



Kantavuuden rajoittamisen minimoimiseksi:

- ▶ Vältä sijoitusta konferenssitilan ulkopuolelle, pylväiden, suojusten taakse tai muiden radioaalloilla toimivien elektronisten laitteiden läheisyyteen!



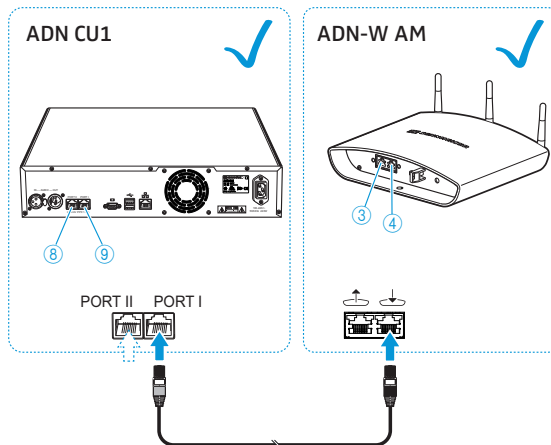
i Tarvittaessa tulee käyttää useaa antennimoduulia, jotta varmistetaan radiosignaalin ihanteellinen vastaanotto.

Antennimoduulin liittäminen keskusyksikköön ADN CU1

- ▶ Kytke keskusyksikön ADN CU1 puheyksikön liitäntä **PORT II** ⑧ tai **PORT I** ⑨ järjestelmäjohdolla antennimoduulin tulon ④ (toimitussisältö, enintään 50 m sallittu).

i Mikäli antennimoduulin jännitteensyöttö ei ole riittävää järjestelmäjohton kautta (antennimoduuli ei kytkeydy päälle), antennimoduuli tarvitsee erillisen jännitteensyötön verkkolaitteen NT 12-50C kautta (katso sivu 6).


i Valinnaisesti voit kytkeä antennimoduulin ADN-W AM myös jännitelähteen ADN PS puheyksiköiden liitäntään **PORT**. On samantekevää, käytetäänkö sarja- vai rengasjohtotusta. Antennimoduuli kytketään johtosarjaan tai -renkaaseen kuten puheyksikkö.

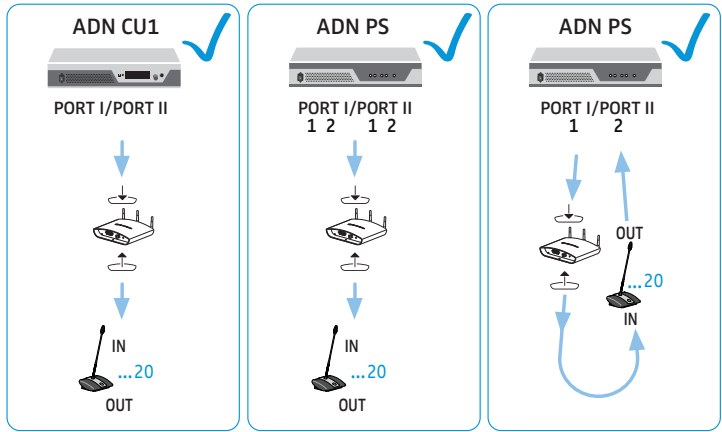


Mikäli valinnaisesti haluat yhdistää antennimoduulin johdolla kytkettyjen puheyksiköiden kanssa, johdota antennimoduuli kuten johdolla kytketty puheyksikkö:

- ▶ Liitä antennimoduulin lähtö ③ järjestelmäjohdolla johdolla kytketyn puheyksikön ADN D1 tai ADN C1 tulon **IN**.

Tai:

- ▶ Liitä johdolla kytketyn puheyksikön ADN D1 tai ADN C1 lähtö OUT järjestelmäjohdolla antennimoduulin tulon  ④.



Antennimoduulin päälle-/poiskytkeminen

Antennimoduuli kytkeytyy automaattisesti päälle, kun keskusyksikkö ADN CU1, johon antennimoduuli on kytketty, kytketään päälle.

Antennimoduulin [päällekytkemiseksi](#):

- ▶ Paina keskusyksikön ADN CU1 päälle-/poiskytkin ① asentoon "I". Keskusyksikkö kytkeytyy päälle, näyttöön syttyvä valo. Kytketty antennimoduuli ADN-W AM kytkeytyy myös päälle.



Antennimoduulin [poiskytkemiseksi](#):

- ▶ Irrota järjestelmäjohto antennimoduulin tulosta  ④.

Tai:

- ▶ Paina keskusyksikön ADN CU1 päälle-/poiskytkin ① asentoon "0". Antennimoduuli on kytketty pois päältä. Kytketyt langattomat puheyksiköt siirtyvät pääsyttilaan ja kytkeytyvät pois päältä 5 minuutin kuluttua, mikäli päällekytkettyä antennimoduulia ei löydy.

Langattoman käytön konfigurointi

VARO

Lain sallimien arvojen ylittämisoriski!

Jos käytetään radiotaajuuksia ja signaalivahvuuksia, jotka eivät ole käyttömaassa vapaasti käytettävissä, on olemassa lain sallimien arvojen ylittämisoriski.

- ▶ Käytä ainoastaan käyttömaassa sallittuja radiotaajuuksia ja signaalivahvuuksia.
- ▶ Valitse keskusyksikön ADN CU1 valikon kohdasta ”[Langattomat asetukset](#)” > ”[Maan valinta](#)” se maa/alue, jossa konferenssijärjestelmää käytetään (ks. ADN-järjestelmäkäyttöohje).

Langatonta konferenssikäyttöä varten täytyy langattomat komponentit konfiguroida, jotta radiotaajuusasetukset sopeutetaan käyttömaan arvoihin ja konferenssin vaatimuksiin.

Langattomien komponenttien konfigurointia varten voi päättää, halutaanko käyttää keskusyksikön käyttäjävalikkoa vai ”Conference Manager” -ohjelmistoa. Langattoman käytön täyden toimintalaajuuden voi konfiguroida vain ohjelmistolla käyttötilassa ”Live”.



Joissakin maissa/joillakin alueilla (esim. Kanadassa) langattomien komponenttien käyttö (taajuusalue 5,15 - 5,25 GHz, kanavat 5 - 8) on rajoitettu suljettuihin tiloihin.

Radiotaajuusasetusten tekeminen

1. Aseta maa/alue, jossa/jolla konferenssijärjestelmää käytetään (“[Langattomat asetukset](#)” > ”[Maan valinta](#)”).
Konferenssijärjestelmä käyttää ainoastaan niitä radiotaajuusasetuksia, jotka ovat hyväksytyjä valitussa maassa/valitulla alueella.
2. Aseta dynaaminen taajuushallinta (“[Langattomat asetukset](#)” > ”[Kanavavalinta](#)” > ”[Automaattinen](#)”).
Kaikki radiotaajuusasetukset otetaan automaattisesti. Konferenssijärjestelmä tunnistaa automaattisesti varatut taajuudet ja valitsee häiriöiden yhteydessä vapaan taajuuskaistan.
3. Valitse langattomien puheyksiköiden kirjautumistila:
 - **Avoin kirjautumistila** (“[Langattomat asetukset](#)” > ”[Pääsyttila](#)” > ”[Avoinna](#)”)
Kaikki käyttövalmiit langattomat puheyksiköt ADN-W D1 kirjautuvat automaattisesti antennimoduulille ja niitä voidaan käyttää välittömästi. Tätä kirjautumistilaa voidaan käyttää, kun

käytössä on ainoastaan yksi langaton konferenssijärjestelmä ja standardinmukainen salakuuntelusuojaus riittää.

- Avoin kirjautumistila ("[Langattomat asetukset](#)" > "[Pääsyttilä](#)" > "[Kiinni](#)")

Langattomassa konferenssissa voidaan käyttää ainoastaan niitä langattomia puheyksiköitä, joiden sarjanumerot ovat kirjautumislistassa. Tätä kirjautumistilaa on käytettävä silloin, kun rinnakkain tapahtuu useita langattomia konferensseja, siten että langattomat puheyksiköt ovat yhteydessä oikean konferenssijärjestelmän kanssa. Suljetulla kirjautumistilalla voidaan korottaa salakuuntelusuojausta, koska käytettävissä ovat vain valitut ja vapaaksikytketyt langattomat puheyksiköt.



Langattoman käytön konfigurointia koskevia yksityiskohtaisia lisätietoja on ADN-järjestelmäkäyttöohjeessa.

Antennimoduulin puhdistus ja hoito

- ▶ Tuotteen saa puhdistaa ainoastaan kuivalla ja pehmeällä liinalla.

ADN-W AM:n tekniset tiedot

Radiotaajuusalueet	2,4 GHz; 5,1 - 5,9 GHz
Langaton lähtöteho	25 - 100 mW (asetusta maasta/alueesta riippuvainen)
Syöttöjännite	12 - 15 V === vaihtoehtoisesti ADN PORT -väylä 52,8 V
Ottoteho	6 W
Antennit	3 sauva-antennia, joissa on R-SMA-liitäntä
Kantama puheyksiköihin	yleensä. 30 m
Asennuskierre	5/8" ja 3/8" sisäkierteellä
Lämpötila-alueet	Käyttö: +5 °C ... +45 °C Varastointi: -25 °C ... +70 °C
Suhteellinen ilmankosteus	Käyttö: 20 - 95 % Varastointi: 10 - 90 %
Mitat (L x K x S)	n. 226 x 181 x 58 mm
Paino	n. 1660 g

Seuraavia standardeja on sovellettu:

Eurooppa



EMC	EN 301489-1/-17
Radioaalto	EN 300328
	EN 301893
	EN 300440-1/-2
Turvallisuus	EN 60065

Hyväksynät:

USA



47 CFR Part 15
FCC ID: DMOADNWAM

Kanada

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)
Industry Canada RSS 210
IC: 2099A-ADNWAM

CE-vaatimustenmukaisuus

RoHS-direktiivi (2011/65/EU)
 Radiolaitedirektiivi (2014/53/EU)
 Lisätietoja saa internetosoitteesta
www.sennheiser.com/download
 Ennen käyttöönottoa on otettava huomioon
 käyttömaassa voimassa olevat määräykset.



Italia: Taajuusalueelle 5150 - 5725 MHz
 tarvitaan yleinen lupa, kun langaton käyttö
 tapahtuu oman asuintalon ulkopuolella.
 Julkista käyttöä varten tarvitaan yleinen lupa.



Sennheiser electronic GmbH & Co. KG

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany
www.sennheiser.com

Publ. 08/16, 546420/A03