

**evolution**wireless G3

# G3 Shortguide



# evolution wireless G3

## evolution G3 shortguide



### Onnittelut uuden *evolution wireless G3*-mikrofonijärjestelmän hankinnasta

Tämän pikaohjeen tarkoitus on auttaa kaikkia uusia käyttäjiä - ja erityisesti heitä, joilla ei ole teknistä taustaa - ottamaan langaton mikrofonilaitteisto helposti käyttöön. Tämä ohje ei käsittele kaikkia G3-järjestelmän teknisiä yksityiskohtia. Mikäli haluat lisätietoa järjestelmästä, lue toimitukseen sisältyvä käyttöohje tai hae lisätietoa osoitteesta [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com). Osoitteesta [http://www.sennheiser.com/flash/animated-manuals/ew100G3/start\\_us.html](http://www.sennheiser.com/flash/animated-manuals/ew100G3/start_us.html) löydät myös erittäin informatiivisia animaatioita.

Alempaa löydät lyhyesti yleisimmät käyttöohjeet yleisimmille toiminnolle. G3-järjestelmä tekee kaiken jälleen helpommin kuin koskaan. Myös suurien järjestelmien toimintaan saattaminen on mahdollista kovassakin kiireessä.

### Uusi G3-tuotesarja

Sennheiser evolution wireless G3-tuoteperhe koostuu kolmesta eri sarjasta: 100, 300 ja 500. Sarjoissa on eroavaisuuksia, mutta laitteiden perustoiminnot ovat suurilta osin samanlaiset.

G3-järjestelmän eri sarjojen komponentit toimivat keskenään moitteetta, mutta ei-tekniikkien henkilöiden on usein helpompaa käyttää vain saman sarjan laitteita. 100-sarjan laitteiden toiminnot ovat rajatun verrattuna 300-sarjaan, ja 500-sarjan laitteissa on yhä enemmän eri toimintoja.

100- ja 300-sarjat koostuvat ainoastaan valmiista laitteistokokonaisuuksista (esim. EW 112, EW 365 ym. kokonaisuudet sisältävät aina sekä lähettimen että vastaanottimen). 500-sarjan laitteet ovat saatavilla erillisinä komponentteina, mikä mahdollistaa yksilöllisten järjestelmien helpon ja joustavan suunnittelun ja toteutuksen.

100- ja 300-sarjan tuotekokonaisuus sisältää vastaanottimen, lähettimen sekä useita tarvikkeita: ohjekirja (ohje kannattaa pitää aina laitteiston mukana), virtalähde (NT2), tarvikkeet laitteiden kiinnittämiseksi toisiinsa tai 19" räkkiin, kaksi antennia sekä paristot (AA-kokoiset, sekä käsi- että taskulähettimeen). Taskulähettimillä varustetut kokonaisuudet sisältävät myös joko solmio- tai headsetmikrofonin tai johdon kitaralle. Käsilähettimillä varustetut kokonaisuudet sisältävät puolestaan pidikkeen mikrofonin telineeseen kiinnittämiseksi.

# evolution wireless G3

## evolution G3 shortguide

### Aloittaminen

Tämä osuus käsittelee 100-sarjan tasku- tai käsilähettimillä varustettujen laitteiden perustoimintoja. Suosittelemme, että käytät 10 minuuttia tämän osion lukemiseen. Laitteistojen perustoimintojen yhtäläisyyksien johdosta nämä ohjeet pätevät myös 300- ja 500-sarjojen laitteiden käyttöönottoon.

### G3 EM 100-vastaanottimen käyttöönotto

Langattomat järjestelmät koostuvat periaatteellisesti kahdesta eri osasta: lähettimestä ja vastaanottimesta. Tutustukaamme ensin vastaanottimeen, joka on olennainen osa G3 100-sarjan laitteistoa. Suurin osa langattoman järjestelmän käyttöönotosta liittyykin vastaanottimen asetuksiin; kaikki muu on erittäin helppoa ja yksinkertaista.

1. **Liitä vastaanotin äänijärjestelmääsi** käyttäen XLR- (suuri, pyöreä, kolminapainen liitin) tai 1/4" (6.3 mm) jakkiliitintä vastaanottimen takaosassa. Mikäli mahdollista, kannattaa aina käyttää XLR-liitintä.
2. **Kytke antennit** vastaanottimen takaosassa sijaitseviin, **ANT I** ja **ANT II**-merkittyihin BNC\*-liittimiin.  
BNC-liitin lukitaan kääntämällä antennin liitinosaa kunnes liike pysähtyy. Etenkin uusissa järjestelmissä liitin saattaa olla tiukka ja liitintä vaatii hieman sormivoimaa. Liitettynä antennit tulee vetää täyteen pituuteensa ja kääntää osoittamaan ylöspäin. Vastaanotto parantuu yhä mikäli antennit käännetään V-kuvion muotoon.
3. **Kytke virtalähde** (NT2 – joka löytyy pienestä valkoisesta laatikosta) **vastaanottimen takaosan DC IN-liittimeen** - kiinnitä se - ja liitä virtalähde sähköverkkoon (230 V).
4. Katso nyt vastaanottimen etupuolta. Näyttö saattaa syttyä automaattisesti, mutta mikäli näin ei tapahdu, kytke **virta laitteeseen painamalla mustaa esc-nappulaa**. Vastaanotin on nyt valmis käytettäväksi.



Vastaanottimen näyttö sisältää huomattavan määrän informaatiota. Suosittelemme, että perehdyt hieman näytön sisällön vaihtoehtoihin. Kaiken tämän informaation löydät vastaanottimen näytöstä:

- Käytössä oleva vastaanottotaajuus (ensi kertaa laitetta käytettäessä näytössä lukee 782.100 MHz).
- Myös käytössä oleva taajuuspankki ja kanavanumero ovat luettavissa näytöstä (ensi kertaa laitetta käytettäessä nämä ovat pankki 1 ja taajuus 1, jotka näyttyvät taajuuslukeman yläpuolella muodossa "1.1" (lisätietoa tästä alempana)).
- Taajuuslukeman alla sijaitseva P-kirjain tarkoittaa, että "Pilot tone evaluation"-toiminto on aktivoitu.
- Alaosan oikeassa reunassa näet paristoa muistuttavan kuvakkeen. Tämä kuvake kertoo lähettimen pariston tai akun varauksen määrän. Mitä enemmän pieniä neliöitä kuvakkeen sisäpuolella on, sitä voimakkaampi pariston tai akun varaus on. Kuvakkeen vilkkuessa on aika ladata akku tai vaihtaa paristot HETI. (Kaksi tuoretta AA-alkaaliparistoa riittävät n. 8 tunniksi). Huom! Kuvake ilmestyy vasta kun lähetin on kytketty päälle ja toimintaan.

# evolution wireless G3

## evolution G3 shortguide

- Pieni lukko-kuvake ilmoittaa, että vastaanotin on lukittu, etkä voi muuttaa sen asetuksia. Toiminto ei ole automaattisesti aktivoitu ja kuvake ei siten ilmesty ensi kertaa laitetta käytettäessä.
- Näytön vasemmassa reunassa sijaitsevat kaksi pylvästä – RF\* and AF\* - indikoivat vastaanotetun radio- ja audiosignaalin tasoa. Huomioi, että mikäli lähetin ei ole päällä näytössä lukee **"Mute"**, ja pylväät eivät ole aktiivisia (numerot näkyvät tällöin oransseina mustaa taustaa vasten).
- Näytön vasemmasta yläreunasta löytyvät myös **"I"** ja **"II"**-indikaattorit, jotka ilmaisevat kumpaa antennia vastaanotin kulloinkin käyttää. Kaikki G3 rakkivastaanottimet toimivat diversity-vastaanoton periaatteella.

Vastaanottimen etupuolelta löytyvät seuraavat neljä painonappulaa: **SET**, **nuolinäppäimet** (ylös ja alas) ja **SYNC**. **SET**-nappulaa painamalla päästään vastaanottimen päävalikkoon (näyttö poistuu normaalitilastaan). Nuolinäppäimiä painamalla voidaan selata eri toimintoja. Toiminto valitaan painamalla jälleen **SET**, jonka jälkeen päästään muuttamaan valitun toiminnon asetuksia nuolinäppäimiä käyttämällä. Sopivien asetusten löydyttyä ne tallennetaan painamalla **SET** vielä kerran. Näyttöön ilmestyy tällöin **"STORED"**, joka kertoo asetusten tallentuneen. Palataksesi normaalitilaan, paina hetkellisesti **esc-nappulaa** (ON/OFF).

(300- ja 500-sarjojen vastaanottimet on varustettu **esc**-nappulan vieressä sijaitsevalla, painettavalla kääntökytkimellä. Yksi kytkimen painallus vastaa yhtä 100-sarjan **SET**-nappulan painallusta, ja kytkimen kääntäminen myötä- ja vastapäivään vastaa 100-sarjan vastaanottimen nuolinäppäimien ylös ja alas painamista).

Huomioi, että mikäli eksyt valikoiden ja asetusten viidaksoon, voit aina "paeta" ja palata normaalinäyttöön pitämällä **esc-nappulaa** hetken pohjassa.

Vastaanotin on nyt valmis käytettäväksi. Tutkailkaamme siis vuorostaan lähetintä.

### Lähetin

Lähetin on langattoman järjestelmän toinen tärkeä puolisko. Lähettimiä on kahta eri tyyppiä: taskulähetin, tai käsämikrofonin runkoon piilotettu versio.

### Taskulähetin

Käynnistääksesi taskulähettimen toimi seuraavasti:

#### 1. Aseta laitteeseen paristot:

Taskulähettimen paristoluukku aukeaa painamalla yhtäaikaaisesti mustan luukun reunoilla sijaitsevia solkia. Avaa luukku ja aseta kaksi AA-paristoa paikalleen. Huomioi, että paristot tulee asettaa lähettimeen samansuuntaisesti (paristojen "+" osoittamaan samaan suuntaan). Sulje nyt paristoluukku.

#### 2. Solmiomikrofonin liittäminen:

Mikrofonijohto on varustettu 3.5mm mini-jakki liittimellä. Aseta liitin lähettimen yläosassa sijaitsevaan reikään. Kiristä liittimen rungossa oleva mutteri kiertämällä sitä myötäpäivään pohjaan asti. Mutteri tulee kiristää hyvin, samalla kuitenkin varoen liiallisen voiman käyttöä.

#### 3. Kytke virta lähettimeen:

Avaamalla paristoluukku päästään käsiksi lähettimen eri toimintoja suorittaviin kytkimiin. Pitämällä ON/OFF-nappulaa pohjassa muutaman sekunnin ajan näyttö käynnistyy, ja sen oikealle puolelle syttyy pieni vihreä valo. (Älä huolestu "LOW BAT"-tekstistä, ainoastaan punaisen valon vilkkussa on syytä vaihtaa paristot uusiin).



# evolution wireless G3

## evolution G3 shortguide

Perustilassa näytöstä on luettavissa lähettimen status. Ensi kertaa käytettäessä taajuus on 782.100 MHz. Akun/pariston statusta kuvaa pieni, näytössä oikealla sijaitseva paristokuvake (kolme pientä neliötä pariston ollessa täynnä). P-kirjain puolestaan kertoo "Pilot tone evaluation"-toiminnon olevan aktivoitu.

Lähetin on nyt päällä ja se lähettää signaalia. Vastaanotin vastaanottaa signaalin mikäli molemmat laitteet on asetettu 782.100 MHz taajuudelle. Tarkista taajuus vastaanottimen näytöstä. AF ja RF-pylväsnäytöt reagoivat radio- ja audiosignaaliin. RF-tasot ovat toivottavasti korkealla (koko pylväs on valkoinen/oranssi ja numerot näkyvät mustana aina 40 lukemaan asti). Puhuessasi mikrofonin vastaanottimen vasemmanpuoleinen AF-pylväs reagoi, ja myös lähettimen näytöllä oleva AF-lukema näyttää samoja lukemia. Patterin/akun status näkyy nyt myös vastaanottimen näytöllä. Statusta tarkkailemalla käyttäjän on helppo todeta paljonko paristoa/akkua on jäljellä.

Mikäli vastaanotin on kytkettynä äänentoistojärjestelmään, kuuluu puheesi mikrofonin kautta järjestelmästä.

### Mikrofonin herkkyden säätäminen taskulähtimessä

Laitteistosi on nyt toimintavalmis, mutta vielä kaksi asiaa tulee säätää saavuttaaksesi maksimaalisen äänenlaadun ja langattoman siirron luotettavuuden: Suosittelemme, että vaihdat taajuutta lähettimestä ja vastaanottimesta (lisätietoa tästä alempana) sekä säädät mikrofonin herkkyden käyttötilanteeseen sopivaksi.

Mikrofonista lähettimeen tulevan audion herkkyyttä säädetään aina tarpeen mukaan. Tehdasasetuksena mikrofonin herkkydeltään säädetty normaalikäyttöä ajatellen, mutta asetusten muuttaminen kulloiseenkin käyttötarkoitukseen käy helposti noudattamalla seuraavia ohjeita:

#### 1. Kiinnitä mikrofoni puhujan vaatteisiin käyttäen toimitukseen sisältyvää pidikettä

Mikrofoni on parasta sijoittaa puhujan rinnan korkeudelle, mutta kuitenkin mahdollisimman lähelle puhujan suuta (max 20 cm etäisyys äänilähteestä). ME 2 on omnidirektionaalinen mikrofoni - yhtäläisen herkkä äänen tulosuunnasta riippumatta - ja siksi erittäin helppo sijoitella. ME 4 puolestaan on suuntakuvioltaan kardioidi ja siksi herkkä ainoastaan mikrofonin etupuolelta tuleville äänille. ME 4 tulee aina suunnata huolellisesti äänilähdettä kohti.

#### 2. Pidä taskulähetintä kädessäsi silmien korkeudella niin, että pystyt käyttämään säätimiä helposti. Älä käännä päätäsi alaspäin, sillä tällöin suusi on lähempänä mikrofonia - et ole tässä asennossa puhuessasi yleisölle - ja herkkyden säätö ei ole optimaalinen.

#### 3. Paina SET.

Painamalla SET pääset lähettimen päävalikkoon. Selaa valikkoa nuolinäppäimillä kunnes näytössä lukee "Sensitivity". (Mikäli eksyt valikoihin, paina ON/OFF-nappulaa lyhyesti ja aloita prosessi uudelleen).

#### 4. Paina SET uudelleen päästäksesi herkkyden ("Sensitivity") säätötilaan.

Mikäli et ole aiemmin säätänyt lähettimen herkkyyttä, taso on säädetty "-30 dB" asentoon, joka sopii useisiin käyttötarkoituksiin. Voit kuitenkin tehdä muutoksia asetukseen käyttämällä nuolinäppäimiä. Jokainen näppäimen painallus muuttaa herkkyden tasoa 3 dB. Mitä suurempi negatiivinen lukema on, sitä epäherkempi lähettimen sisääntulo on. -30dB tehdasasetus on käyttökelpoinen esim. lauluun; -20 tai -15 on hyvä perusasetus puhekäyttöön. Mitä pienempi negatiivinen lukema on, sitä herkemäksi lähettimen sisääntulo muuttuu. Vältä käyttämästä "0"-asetusta; se on sopiva ainoastaan erittäin vaimeille äänilähteille.

#### 5. Paina UP-nuolinäppäintä samalla puhuen normaalilla äänenvoimakkuudella. Voit sanoa esimerkiksi "Yksi - Kaksi" (K, T ja P-konsonantit ovat hyvä tapa testata herkkyden säätöä). Jokaisella nuolinäppäimen ylös-painalluksella teet lähettimen 3dB herkemäksi. Kun lähettimen pieni keltainen AF PEAK-valo syttyy on herkkyys liian suuri.

# evolution wireless G3

## evolution G3 shortguide

6. **Paina DOWN-nuolinäppäintä** kerran tai kaksi, jonka jälkeen **paina SET**. Näyttöön ilmestyy teksti **“Stored”**, ja tekemäsi muutokset ovat tallentuneet lähettimen muistiin.

Keltainen AF PEAK-varoitusvalo syttyy kun laite on säädetty liian herkälle tasolle ja ääni säröytyy. Säröytyminen kuulostaa ikävältä ja heikentää esim puheenymmärrystä merkittävästi. Valo saa vilkkua aika ajoin, mutta mikäli se palaa jatkuvasti paina SET-nappulaa kaksi kertaa, ja DOWN-nuolinäppäintä kerran tai kaksi, kunnes valo sammuu. Paina jälleen SET tallentaaksesi viimeisimmät asetukset. Tarkoituksena on säätää lähetin mahdollisimman herkäksi kuitenkin säröyttämättä signaalia. Näin saavutetaan paras mahdollinen äänenlaatu.

7. Palataksesi normaalitilaan **paina ON/OFF-nappulaa hetkellisesti**.

Puhu nyt mikrofoniin ja seuraa näytöstä AF-tason liikkumista ylös ja alas. Optimaaltilanteessa taso nousee ylimpään kolmanneksen puhuessasi, kuitenkin AF PEAK-valon palamatta jatkuvasti.

8. Lähetin sammutetaan pitämällä ON/OFF-nappulaa pohjassa muutaman sekunnin ajan, kunnes näyttöön ilmestyy **“OFF”**-teksti, ja punainen **“ON”**-merkkivalo sammuu.

### Lähetin – käsimikrofoni

1. **Aseta laitteeseen paristot:**

Avaa paristo-osa kiertämällä käsimikrofonin alinta kolmannelta vastapäivään. Osa irtoaa nyt rungosta ja voit asettaa kaksi AA-paristoa paikalleen. Huomioi, että paristot tulee asettaa lähettimeen samansuuntaisesti (paristojen **“+”** osoittamaan samaan suuntaan). Sulje kansi ja liitä paristo-osa takaisin mikrofonin runkoon kiertämällä sitä myötäpäivään.

Kaikki käsimikrofonin käyttöön tarvittavat nappulat löytyvät mikrofonin päästä.

2. **Kytke virta käsimikrofoniin:**

Pidä mikrofonin päästä löytyvää punaista ON-nappulaa painettuna kunnes lähettimen kyljessä sijaitseva näyttö käynnistyy. (Painettaessa mitä tahansa nappulaa näyttö syttyy 20 sekunnin ajaksi ja sammuu sen jälkeen automaattisesti). Punainen ON-merkkivalo virtakytkintä vastapäätä syttyy. Tämän valon vilkkuessa - n. 8 tunnin käytön jälkeen - on syytä vaihtaa paristot.

Perustilassa näytöstä on luettavissa lähettimen status. Ensi kertaa laitetta käytettäessä taajuus on 782.100 MHz. Akun/pariston statusta kuvaa pieni, näytössä oikealla sijaitseva paristokuvake (kolme pientä neliötä pariston ollessa täynnä). P-kirjain puolestaan kertoo **“Pilot tone evaluation”**-toiminnon olevan aktivoitu.

Lähetin on nyt päällä ja se lähettää signaalia. Vastaanotin vastaanottaa signaalin mikäli molemmat laitteet on asetettu 782.100 MHz taajuudelle. Tarkista taajuus vastaanottimen näytöstä. AF ja RF-pylväsnäytöt reagoivat radio- ja audiosignaaliin. RF-tasot ovat toivottavasti korkealla (koko pylväs on valkoinen/oranssi ja numerot näkyvät mustana aina 40 lukemaan asti). Puhuessasi mikrofoniin vastaanottimen vasemmanpuoleinen AF-pylväs reagoi, ja myös lähettimen näytöllä oleva AF-lukema näyttää samoja lukemia. Patterin/akun status näkyy nyt myös vastaanottimen näytöllä. Statusta tarkkailemalla käyttäjän on helppo todeta paljonko paristoa/akkua on jäljellä.

Mikäli vastaanotin on kytkettynä äänentoistojärjestelmään, kuuluu puheesi mikrofonin kautta järjestelmästä.



# evolution wireless G3

## evolution G3 shortguide



Näytön vieressä - lähettimen antennin läheisyydessä - on pieni säätöpyörä. Tätä pyörää käytetään lähettimen eri asetusten muuttamiseen. Huomaa, että mikrofonin mukana toimitetaan eri väreissä saatavilla oleva suojarahka joka estää tahattomat nappuloiden painallukset. Tarvittaessa voit kääntää suojarahasta päästäkiesi käsiksi säätöpyörään ja tehdäksesi tarvittavat muutokset asetuksiin.

### Käsimikrofonin herkkyden säätäminen

Laitteistosi on nyt toimintavalmis, mutta vielä kaksi asiaa tulee säätää saavuttaaksesi maksimaalisen äänenlaadun ja langattoman siirron luotettavuuden: Suosittelemme, että vaihdat taajuutta lähettimestä ja vastaanottimesta (lisätietoa tästä alempana) sekä säädät käsimikrofonin herkkyden käyttötilanteeseen sopivaksi.

Mikrofonista lähettimeen tulevan audion herkkyttä säädetään aina tarpeen mukaan. Tehdasasetuksena mikrofoni on herkkyydeltään säädetty normaalikäyttöä ajatellen, mutta asetusten muuttaminen kulloiseenkin käyttötarkoitukseen käy helposti noudattamalla seuraavia ohjeita:

Mikrofonin kyljessä sijaitsevan näytön vasemmassa reunassa sijaitseva AF-pylväs indikoi mikrofoniin tulevan äänen tasoa.

1. Pidä mikrofonia kädessäsi niin, että näet näytön selvästi. Kosketa toisen kätesi peukalolla säätöpyörää.
2. **Paina säätöpyörää varoen mikrofonin runkoa kohti**, aivan kuin se olisi painonappula (toiminto on sama kuin taskulähettimen SET-nappulassa).  
Olet nyt käsillälähettimen päävalikossa. Selaa valikkoa kääntämällä säätöpyörää myötä- tai vastapäivään, kunnes näytössä lukee "Sensitivity". (Mikäli eksyt valikoihin, paina ON/OFF-nappulaa lyhyesti ja aloita prosessi uudelleen).
3. **Paina säätöpyörää uudelleen (SET)** päästäkiesi herkkyden ("Sensitivity") säätötilaan.

Mikäli et ole aiemmin säätänyt käsilähettimen herkkyttä, taso on säädetty "-18 dB" asentoon, joka sopii useisiin käyttötarkoituksiin.

Voit kuitenkin tehdä muutoksia asetukseen säätöpyörän avulla. Jokainen pyörän kääntö muuttaa herkkyden tasoa 6 dB. Mitä suurempi negatiivinen lukema on, sitä epäherkempi lähettimen sisääntulo on. Jokaisen ihmisen puhe- ja lauluääni on yksilöllinen. Kokeile -30 dB asetusta mikäli äänesi on voimakas, ja muuta sitä tarpeen mukaan. Voit mennä jopa -48 dB asti, vaikka tämä asetusta onkin yleensä käytössä vain hyvin kovaäänisten instrumenttien kanssa toimiessa. -18 tai -12 toimivat yleensä parhaiten puheäänien tai hiljaiseen lauluun.

Muista, että mikrofonin etäisyys suusta (tai muusta äänilähteestä) on ratkaisevan tärkeää. Mikrofonin tulisi olla jatkuvasti saman etäisyyden päässä äänilähteestä. Vältä käyttämästä "0"-asetusta; se on sopiva ainoastaan erittäin vaimeille äänilähteille.

Helpoin tapa herkkyden säätämiseksi on seurata vastaanottimen näytön AF-pylvään tasoa mikrofonin ollessa käytössä. Puhu tai laula mikrofoniin ja seuraa AF-pylvään lukemia. Käännä säätöpyörää tarpeen mukaan, kunnes AF-pylväs pysyttelee ylimmässä kolmanneksessa.

# evolution wireless G3

## evolution G3 shortguide

4. **Paina säätöpyörää** (SET) tallentaaksesi muutokset. Näyttöön ilmestyy nyt **“Stored”**-teksti.
5. **Paina punaista virtanappulaa hetkellisesti** palataksesi lähettimen perustilaan.
6. Sammuttaaksesi lähettimen **pidä punaista virtanappulaa pohjassa** muutaman sekunnin ajan, kunnes näyttöön ilmestyy **“OFF”**-teksti ja punainen **“ON”**-merkkivalo sammuu.

### Yhden laitteen käyttöönotto - taajuuden asettaminen

Langattomien laitteiden lakisäädöksiä valmistellaan Skandinaviassa parhaillaan. Muutoksia on tiedossa. Selvitä ajantasainen taajuustilanne ja lupakäytäntö aina paikallisilta viranomaisilta (suomessa Ficora, [www.ficora.fi](http://www.ficora.fi)). Mikäli oletusasetuksena laitteessa oleva 782.100 MHz on laillisen taajuusalueen ulkopuolella, on se vaihdettava lailliseen taajuuteen. Ottaaksesi laitteen käyttöön ja valitaksesi eri taajuuden laitteen taajuuspankeista toimi seuraavasti:

1. **Käynnistä vastaanotin painamalla esc-nappulaa**
2. **Paina SET**
3. **Paina nuolinäppäimiä** – useita kertoja, mikäli tarpeellista – kunnes näyttöön ilmestyy teksti **“Frequency Preset”**
4. **Paina SET**  
Olet nyt vastaanottimen taajuusvalikossa ja voit vaihtaa taajuuspankkia ja käytettävää taajuutta.

Tutkikaamme ensin taajuuspankkien asetuksia (**“Bank”**, näytön ensimmäinen numero):

5. **Paina nuolinäppäimiä** kunnes näyttöön ilmestyy numero **2** tai **3**  
Nämä pankit sisältävät ainoastaan laillisia taajuuksia 800 - 820 MHz välillä.
6. **Paina SET** valitaksesi taajuuden
7. **Valitse “Frequency 1”**
8. **Paina SET**. Näyttöön ilmestyy **“Stored”**-teksti.
9. **Paina esc-nappulaa hetkellisesti** palataksesi perustilaan, josta näet vastaanottimen olevan ohjelmoitu 800.100 MHz taajuudelle.
10. **Käynnistä tasku- tai käsilähetin**
11. **Paina vastaanottimen “sync”-nappulaa**. **“sync”**-teksti ilmestyy näyttöön.
12. **Sijoita lähetin vastaanottimen näytön eteen 5-10 cm etäisyyden päähän**. Kahden näytön tulee olla vastakkain. Mikäli käytät taskulähetintä, avaa aina paristoluukku (luukun alla sijaitsee **“sync”**-toimintoon tarvittava infrapunatunnistin). Käsilähetin infrapunatunnistin sijaitsee näytön reunassa, joten paristo-osaa ei tarvitse avata.

Vastaanotin kommunikoi nyt lähettimen kanssa, ja synkronoi asetukset lähettimeen. Prosessi kestää muutaman sekunnin, ja sen loputtua näyttöön ilmestyy oikein-merkki. Lähetin ja vastaanotin käyttävät nyt samaa taajuutta. Vastaanottimen RF-pylväs reagoi lähettimen antennisignaaliin.

Mikäli synkronointi jostain syystä epäonnistuu (vastaanotin ei saa tai ymmärrä lähetettyä tietoa kokonaisuudessaan, tai jokin häiriö estää sen), **“X”**-symboli ilmestyy näytölle 30 sekunnin kuluttua. Tee tällöin synkronointi uudelleen (vaiheet 11-12).



# evolution wireless G3

## evolution G3 shortguide

### Useiden laitteiden käyttöönotto

Ensin hieman lisätietoa intermodulaatiosta.

Yksi lähetin ja vastaanotin-pari (kanava) harvoin aiheuttaa ongelmia. Mikäli et aio milloinkaan käyttää useampia kanavia, voit lopettaa lukemisen tähän. Jos kuitenkin tarvitset useampia kanavia käyttöösi sinun pitää huomioida intermodulaatioon liittyvät ongelmat.

Kaksi tai useampi radiosignaali kehittävät yhdessä useita muita signaaleja, jotka saattavat aiheuttaa häiriötä tai säröytymistä langattomaan siirtoon. Mitä suurempi määrä lähetimiä on yhtäaikaaisesti käytössä, sitä voimakkaammiksi ja häiritsevimmiksi intermodulaatiosta johtuvat häiriöt muodostuvat.

Sennheiserin *evolution wireless* G3 on kuitenkin varustettu erinomaisella intermodulaation aiheuttamien häiriöiden sietokyvyllä, tehden laitteiden käytöstä siten huomattavasti helpompaa. G3-järjestelmät on ohjelmoitu Sennheiserin toimesta sisältämään 20 erilaista langatonta, keskinäisestä intermodulaatiosta vapaata taajuuspankkia (= valikoima keskenään sopivia taajuuksia), jotka ovat heti valmiina käyttöön.

Lähettimet ja vastaanottimet sisältävät kukin 20 taajuuspankkia. Jokainen taajuuspankista löytyvä taajuus on ohjelmoitu kiinteälle taajuudelle.

Kustakin taajuuspankista löytyvät taajuudet ovat keskenään täysin vapaita intermodulaation aiheuttamista häiriöistä. Käytettäessä useita kanavia yhtäaikaisesti on ensisijaisen tärkeää valita kaikkien laitteiden taajuudet samasta taajuuspankista.

Laitteiden ohjekirjan mukana toimitetaan "Additional information for Sennheiser evolution wireless G3 systems"-niminen kansio. Tästä kansioista löydät yleiskatsauksen kaikkien G3-tuotepeheen laitteiden taajuuspankkeihin ja taajuuksiin. Valitse taajuuspankeista paikallisen lainsäädännön mukaiset taajuudet käyttöösi.

Kaikki 100, 300 ja 500-sarjojen G3-laitteet on varustettu 20 taajuuspankilla, jotka sisältävät vapaasti valittavissa olevia esiohjelmoituja taajuuksia. Sarjat eroavat toisistaan merkittävästi siinä, kuinka monta taajuutta kukin taajuuspankki sisältää. 100-sarjan taajuuspankit sisältävät kukin 12 taajuutta. 300- ja 500-sarjojen laitteissa taajuuksia on yhä enemmän.

"USERBANK"-toiminto on varattu suuriin ja monimutkaisiin järjestelmiin. Emme käsittele tätä aihetta tässä pikaohjeessa. Lisätietoa aiheesta saat käyttöohjeesta tai osoitteesta: [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com).

### 4-kanavaisen järjestelmän käyttöönotto

Tässä esimerkissä käytämme neljää taajuutta pankista 3 käyttäen "Easy Setup"-toimintoa.

"Easy Setup"-toiminto on kätevä mikäli et tiedä oletko ainoa radiolähettimien käyttäjä, vai onko paikalla muita samoilla taajuuskaistoilla toimivia tahoja (esim. konferenssikeskuksissa, festivaaleilla, kouluissa jne.). Saatat kohdata ongelmia, mikäli taajuuksilla on muitakin käyttäjiä.

Osa "Easy setup"-toimintoa on käytännöllinen skannaustoiminto, joka tarkistaa puolestasi onko toimintasäteelläsi muita langattomien laitteiden käyttäjiä.

Toimi seuraavasti:

- Käynnistä kaikki vastaanottimet painamalla esc-nappulaa.**  
Tässä esimerkissä käytämme neljää laitetta, mutta prosessi on sama kanavamäärästä riippumatta.
- Paina SET-nappulaa ensimmäisestä vastaanottimesta**
- Etsi "Easy Setup" käyttäen UP/DOWN-nuolinäppäimiä
- Paina SET**
- Etsi "Scan New List"-toiminto** käyttäen UP/DOWN-nuolinäppäimiä
- Paina SET**, ja automaattinen skannaustoiminto käynnistyy  
Vastaanotin työskentelee nyt noin minuutin ajan. Älä keskeytä skannausprosessia. Vastaanotin skannaa taajuusikkunasta mahdollisesti löytyvät muut käyttäjät ja kertoo sen jälkeen vapaana olevat taajuudet ja niiden määrän. Skannauksen loputtua vastaanottimen näyttöön ilmestyy todennäköisesti: "Bank 1 and "Free:12", mikä tarkoittaa, että kaikki 12 taajuutta pankissa 1 ovat vapaina käytettäväksesi. Tässä esimerkissä käytämme kuitenkin taajuuksia 800 – 820 MHz. Jatka seuraavasti:
- Etsi "Bank 3" käyttäen UP/DOWN-nuolinäppäimiä.  
Mikäli näytössä lukee: "Free: 12", olet todennäköisesti yksin taajuusalueella. Mikäli skannauksen tulos on "Free: 7", viisi

# evolution wireless G3

## evolution G3 shortguide

pankissa 3 olevista 12 taajuudesta on varattu muiden käyttäjien toimesta. Käytä aina ainoastaan vapaita taajuuksia. Tässä esimerkissä oletamme, että olet yksin taajuusalueella.

8. Paina **SET** ja valitse kanava **1**
9. Paina uudelleen **SET**, jolloin näyttöön ilmestyy **"STORED"** – olet nyt asettanut vastaanottimen toimimaan taajuudella 800.400 MHz
10. Paina **esc-nappulaa** palataksesi perusnäyttöön
11. Käynnistä lähetinyksikkö, esim. taskulähetin (muista avata paristoluukku)
12. Paina **sync-nappulaa** synkronoidaksesi lähettimen ja vastaanottimen (pidä vastaanotinta 5-10 cm etäisyydellä lähettimestä näytöt vastakkain).

Yksi kanava on nyt toimintavalmis. Ottaaksesi käyttöön muut laitteet jatka seuraavasti:

13. **Paina SET-nappulaa** seuraavasta vastaanottimesta
14. **Etsi "Easy Setup"-toiminto** käyttäen nuolinäppäimiä
15. **Paina SET**
16. **Etsi "Current List"** käyttäen nuolinäppäimiä
17. **Paina SET**
18. **Etsi uudelleen "Bank 3"** käyttäen nuolinäppäimiä
19. **Paina SET** ja valitse kanava 1:n sijaan kanava 2 (801.300 MHz)
20. **Paina SET** - näyttöön ilmestyy **"STORED"**
21. **Paina esc** palataksesi perusnäyttöön
22. Käynnistä lähetinyksikkö, esim. käsimikrofoni.
23. Paina **sync-nappulaa** vastaanottimessa ja synkronoi se lähettimen kanssa.

Kaksi kanavaa on nyt toimintavalmiina.

Jatka käyttäen taajuuspankkia 3, valitse vastaanottimista kanavat 3 ja 4 ja synkronoi lähettimet kuten edellä.

Neljä kanavaa on nyt toimintavalmiina käyttäen taajuuksia 800.400, 801.300, 801.800 ja 803.100 MHz.

### Lisävarusteet

Edelläolevassa, neljän vastaanottimen esimerkin kaltaisessa tilanteessa järjestelmän RF-toimintojen luotettavuutta voidaan parantaa huomattavasti vaihtamalla vastaanottimien omat antennit ASA 1 antennijakoon ja lisäämällä vielä kaksi erillistä antennia. Antennit toimivat parhaiten esim. mikrofonitelineisiin kiinnitettyinä. Suosittelemme käytettäväksi esim. A 1031- tai A 2003-malleja.

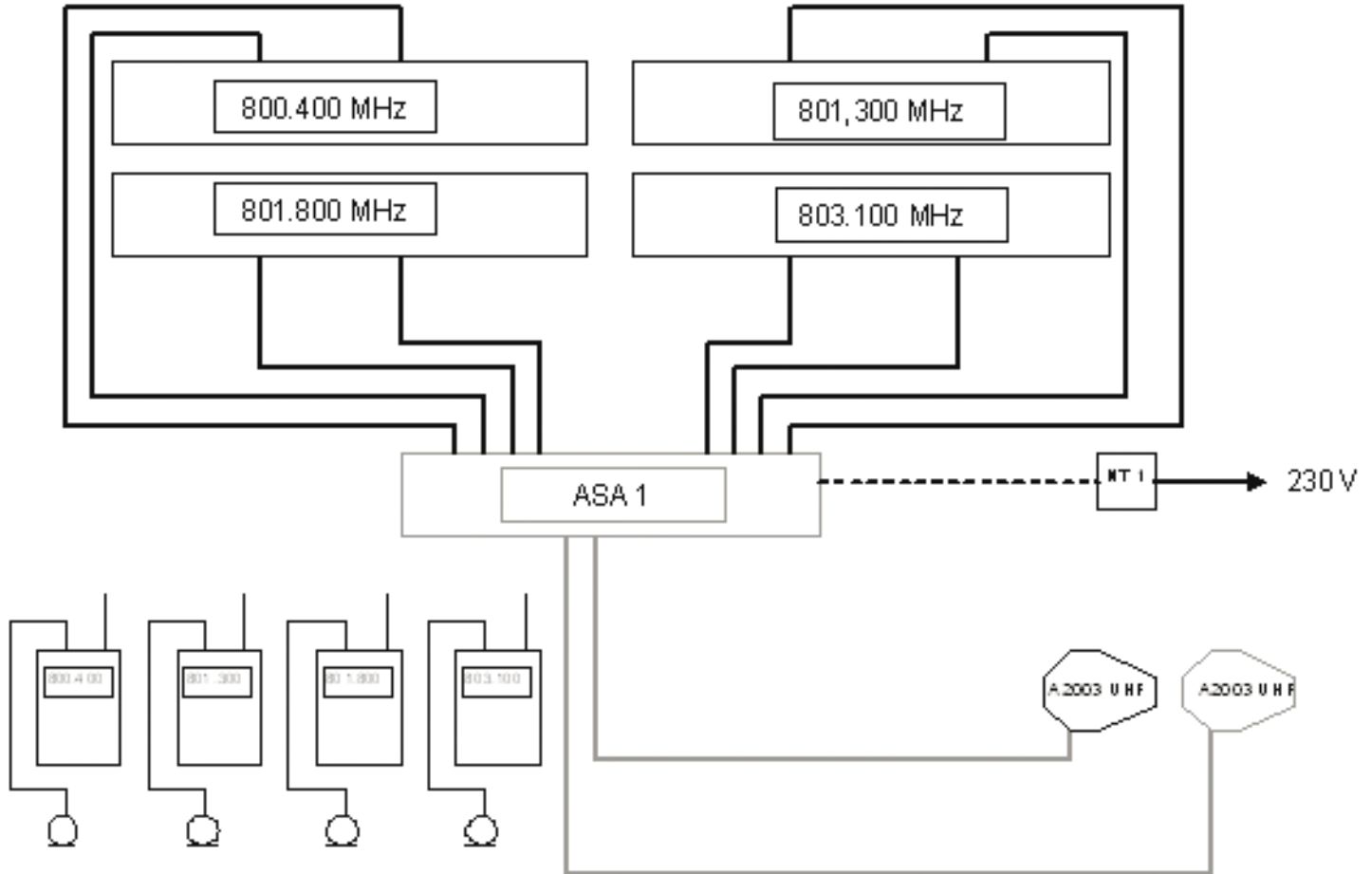
Lisälaitteisto olisi siten:

- 1 x ASA 1-antennijako + NT 1-1AC-virtalähde
- 2 x A 2003 suunta-antenni
- 2 x 3 m 50 Ω BNC antennikaapeli
- 2 x mikrofoniteline



# evolution wireless G3

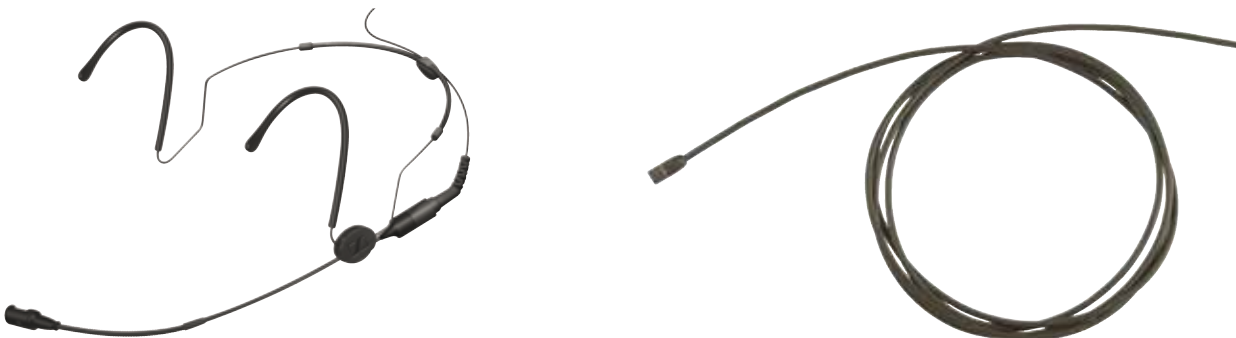
## evolution G3 shortguide



### Lisälaitteet ja -varusteet

Saatavilla oleva laaja lisävarusteiden valikoima täyttää korkeimmatkin tekniset standardit. Lisälaitteet eivät välttämättä ole pakollisia laitteiston toimivuuden kannalta, mutta useimmiten ne parantavat äänenlaatua ja järjestelmän luotettavuutta huomattavasti.

Korkealaatuinen mikrofoni parantaa äänenlaatua merkittävästi. MKE 2-EW solmiomikrofoni, HSP 2-EW headset (suuntakuvioltaan pallo) ja HSP 4-EW (hertta) ovat esimerkkejä tämänkaltaisista parannuksista G3-järjestelmiin. Myös käsilähetimet voidaan päivittää Sennheiserin 900-sarjan korkealaatuaisilla mikrofoni-kapseleilla, kuten esim "Tech Award"-palkinnon voittaneella, dynaamisella MMD 935-kardioidikapselilla.



G3-sarjan laitteille on tarjolla myös laaja lisävarusteiden valikoima: 19" rakkikiinnikkeet, viikkokausien yhtämittaisen toiminnan mahdollistavat 230V AC-virtalähteet lähettimille ym. Lisätietoja lisävarusteista saat osoitteesta [www.sennheisernordic.com](http://www.sennheisernordic.com).

