

# Asennus- ja käyttöohje

Onnittelumme hyvästä valinnasta! Olet hankkinut laadukkaan kaiutinsarjan joka tarjoaa kuuntelemisen iloa pitkäksi aikaa. Laadukas tuote ansaitsee laadukkaan asennuksen, siksi olemme tehneet Sinulle tämän Asennus- ja Käyttöohjeen.

## Diskanttikaiuttimien asennus ja asennuspaikka

Diskanttien asennuspaikaksi kannattaa valita kojetaulu, a-pilari tai peilikolmio. Näillä asennuspaikoilla saat äänikuvan autossa oikealle korkeudelle, sekä selkeän ja luonnollisen äänen. Mitä kauemmas kuuntelijasta saat diskantin syvyysuunnassa, sitä paremman stereokuvan saat syvyysuunnassa. Mitä leveämmällä saat diskantit auton sivusuunnassa, sitä leveämmälle saat stereokuvan leveysuunnassa.



PHD Audio diskantit toimivat hyvin suunnattuna kuuntelupaikkaa kohti. Myös kojetaululla suoraan ylöspäin ( tuulilasiheijastuma ) suuntaus sekä a-pilareissa tai peilikolmioissa elementit vastakkain toimivat hienosti.

Diskantin voi asentaa upottamalla mihin tahansa pintaan 45 mm asennusaukkoon. Upotussyvyys on vain 7 mm. Elementin kiinnityskyvyt toimivat 2-3 mm paksuun pintaan asennettaessa. Useimmat autojen muoviset verhoiluosat ( a-pilari, peilikolmio ) ovat tällaista materiaalia. Kiinnitys kannattaa varmistaa taustapuolelta liimamassalla tai kuumaliimalla. Upotusasennuksessa tarvitaan tasainen pinta joka on halkaisijaltaan noin 50 mm, jotta elementin laippa istuu pintaan vasten kauttaaltaan.

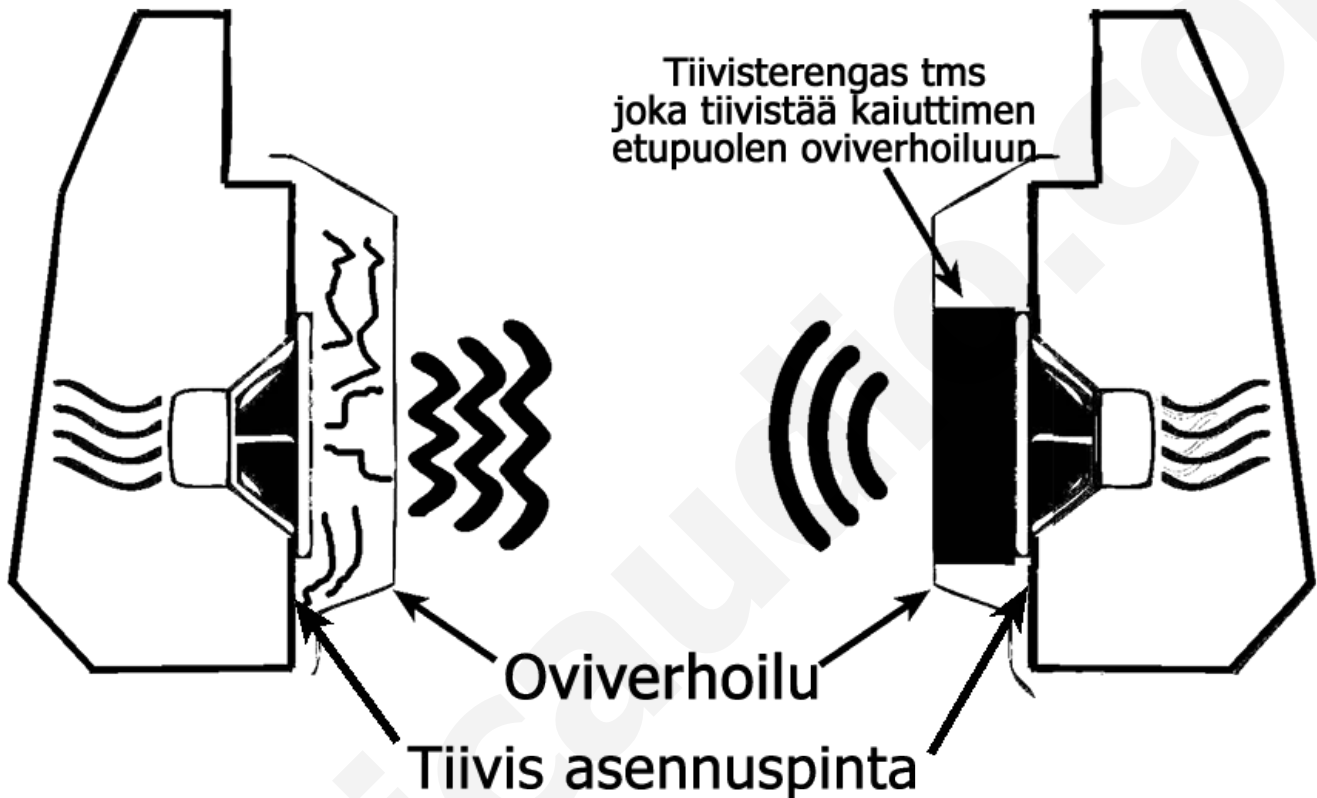


**HUOMIO!** Pinta-asennuskuppien, kulma-asennuskuppien ja diskantin kiinnitys toisiinsa on napakka. Valitse asennuspaikka, kiinnitä haluamasi kupit asennuspaikkaan ja vasta sen jälkeen kiinnitä diskantti kuppiin. Diskantti on todella tiukka saada kupista irti ilman jälkiä/vaurioita diskantissa tai kupeissa. Sovitus on tiukka, jotta diskantti varmasti pysyy kunnolla paikoillaan asennuksen jälkeen.

Voit asentaa diskantin pinta-asennuskupilla tai kulma-asennuskupilla mihin tahansa pintaan johon saat kupin kunnolla kiinni. Kulma-asennusta käytettäessä suosittelemme kuuntelemaan sopivaa suuntausta ennen lopullista asennusta.

## Midbasson asennus ja asennuspaikka

Midbassokaiuttimen asennuspaikan tulee olla tukeva. Kaiutin asennetaan oikean kokoiseen aukkoon tukevasti kiinni vähintään neljällä ( 6.5" koko mielellään kahdeksalla ) oikean kokoisella ruuvilla tai pultilla. Asennuspinnan tulee olla suora koko kaiuttimen laipan alalta ja kiinnityskohdista. Kaiuttimen laipan ja asennuspinnan väliin suosittelemme ohutta foam-tiivistettä ( kuten CTK Soft Tape ). Paksua kumitiivistettä ei kannata käyttää, se voi vääntää laippaa. Kaiuttimen etu- ja takapuolen tulee olla erillään toisistaan. Muuten syntyy akustinen oikosulku joka pilaa varsinkin bassotoiston.



Jos kaiutin tulee oviverhoilun taakse, suosittelemme tiivistämään kaiuttimen etupuolen ja verhoilun väliin jäävän avoimen tilan. Tiivistyksen voi tehdä Stinger RKFR tiivistysrenkailla tai muilla vastaavilla keinoilla.

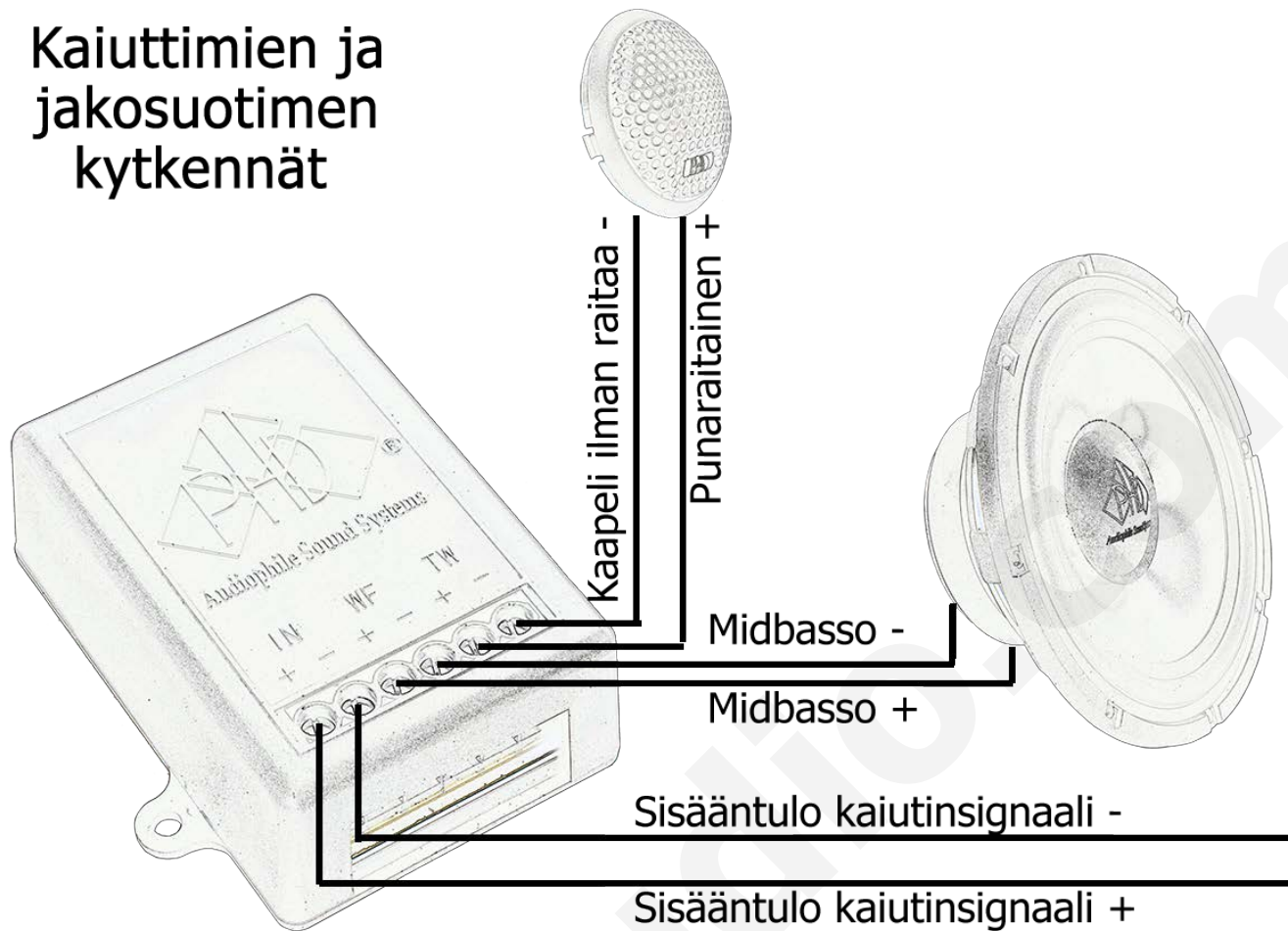
Auton alkuperäiselle asennuspaikalle asennettaessa käytä sopivia kaiutinadaptereita, jos paikka ei ole valmiiksi standardikokoiselle kaiuttimelle tehty. Varmista ennen kaiuttimen kiinnittämistä, että oven sisällä olevat ikkunamekanismit, oven pysäytinraudat tai muut osat eivät osu kaiuttimeen sen ollessa asennuspaikassaan. Parhaan lopputuloksen saamiseksi kaiuttimen asennusaukon tulee olla avoin kaiuttimen pinta-alan verran kaiuttimen takapuolella.

## Jakosuotimien ja kaiuttimien kytkentä

PHD Audio CF 2-tiesarjoissa käytettävä jakosuodin sisältää 12 dB/oct ylipäästösuotimen ja ylikuormituksen suojapiirin diskantille. DISKANTTIA EI SAA KÄYTTÄÄ ILMAN JAKOSUODINTA.

Jakosuotimessa on liitännät myös midbassolle asennuksen helpottamiseksi jos diskantti ja midbasso ovat lähellä toisiaan. Suotimessa ei ole mitään komponentteja midbassolle, ainoastaan signaalin läpimeno. CF-malliston midbassot toimivat erinomaisen hyvin ilman suodatusta. Kaiuttimet on suunniteltu ja valmistettu siten, että ne suodattuvat akustisesti yhteensopivasti näissä sarjoissa diskantin kanssa. Joten voit hyvin jättää midbasson kytkemättä jakosuotimeen jos se helpottaa asennusta, tämä ei vaikuta sarjan sointiin millään tavalla.

# Kaiuttimien ja jakosuotimen kytkennät



Midbasson voi kytkeä myös suoraan sisääntulevaan kaiutinsignaaliin, sitä ei ole pakko kytkeä jakosuotimeen.

- Esimerkki 1: Midbasso ja diskantti ovat molemmat ovesa. Autosta tulee oveen yksi kaiutinkaapeli ( + ja - ). Voit kytkeä kaapelin jakosuotimeen ja sekä diskantin että midbasson jakosuotimeen.
- Esimerkki 2: Midbasso on ovesa ja diskantti kojetaululla tai a-pilarissa. Kytke midbasso suoraan oveen tulevaan auton kaiutinkaapeliin. Diskantin paikalle tulevaan kaiutinkaapeliin kytketään jakosuodin ja diskantti kytketään jakosuotimeen.

Käytä hyvälaatuista kaiutinkaapelia ja laadukkaita liittimiä. Midbasson liittimiin käyvät standardikokoiset 6.3 x 0.8 mm naaras latta-abikoliittimet. Tee kaapelien liitokset tinaamalla ja suojaa liitokset kutistesukalla. Vaihtoehtoisesti voit käyttää hyvälaatuisia abiko-liittimiä. ÄLÄ KOSKAAN JÄTÄ KAAPELILIITOKSIA SUOJAAMATTA.

## Diskantin vaiheenkääntö

Aina kun asennetaan 2-tie erillissarja autoon, kannattaa kokeilla diskantin vaiheenkääntö. Varsinkin jos diskantti on kaukana midbassosta ja/tai suunnattuna eri suuntaan. Erilaiset tekijät ( suuntaus, etäisyys, auton sisärakenteet jne jne ) voivat saada aikaan sen, että akustisesti oikea vaihe ei olekaan sama kuin sähköisesti oikea vaihe. Tällöin keskiäänialue kuulostaa tukkoiselta ja stereokuva painuu yleensä alemmas, lähemmäs midbassoa. Kun akustinen vaihe on oikein päin, saadaan selkeämpi ääni ja ylempänä nouseva stereokuva.

Kun olet asentanut sarjan kaiutinelementit paikoilleen, kuuntele jotain musiikkia jossa on kirkasta naislaulajan ääntä. Käännä diskantin liitäntä jakosuotimeen toisin päin, eli kirkas kaapeli jakosuotimen TW + liitäntään ja punaraitainen kaapeli jakosuotimen TW - liitäntään. Kuuntele uudestaan samaa kappaletta. Akustisesti oikeampi vaihe on se, jota käytettäessä se naislaulajan ääni kuulosti kirkkaammalta ja kuulosti kuuluvan ylempänä stereokuvassa.

**HUOMIO! Käännä aina molemmat puolet kerralla, sekä vasen että oikea diskantti.**

## Ongelmatilanteet

### Bassotoisto on huono

Vasen ja oikea midbassokaiutin on kytketty ristiin, eli toisessa on + ja - väärinpäin. Tämän voit tarkistaa helposti kuuntelemalla. Laita soimaan bassovoittoista musiikkia. Käännä soittimen BALANCE kokonaan vasemmalle tai oikealle, niin että ääni kuuluu vain toiselta puolelta. Jos yhdestä kaiuttimesta tulee enemmän bassoa kuin molemmista balance-säädön ollessa keskellä, toisen kaiuttimen kytkentä on väärin päin.

Midbasson asennus ei ole tukeva. Jos kaiutin on kiinni pelkässä muovisessa oviverhoilussa, kartion liike kuluu muoviverhoilun heiluttamiseen eikä kunnollista bassotoistoa ole mahdollista saada.

Midbasson asennus ei ole tiivis. Kaiuttimen etu- ja takapuolen ääniaallot kumoavat toisensa jos asennuspinnan vieressä on aukkoja joista takapuolen ääni pääsee samaan tilaan etupuolen äänen kanssa. Tiivistä aukot umpeen.

Midbasson ja oviverhoilun väli ei ole tiivis kun kaiutin on asennettu oviverhoilun taakse. Tiivistä väli sopivilla tarvikkeilla.

### Kaiuttimen ääni särkee bassovoittoisella musiikilla

Teho loppuu. Tämä on hyvin tyypillistä jos soitetaan pelkällä soittimen pääteasteella ja käytetään vielä bassokorostuksia. Ota bassokorostukset pois ja lisää sopiva vahvistin.

Soitat liian matalia taajuuksia liian suurella voimakkuudella. Tarvitset matalimpien toistoon erillisen subwooferin. Säädä erillissarjalle sopiva ylipäästösuodin soittimelta tai vahvistimelta ja lisää laitteistoon erillinen subwoofer.

Katso myös Bassotoisto on huono-kohdan ohjeet. Huono asennus aiheuttaa myös äänen särkemistä varsinkin bassovoittoisella musiikilla.

### Keskiääni on huono

Diskantin akustinen vaihe on väärin päin. Kokeile kääntää diskanttien vaihe kuten aiemmin on neuvottu tässä käyttöohjeessa.

Diskantti ja/tai midbasso on asennettu paikkaan jossa toistoa rajoittaa joku edessä oleva materiaali.

### Diskanttien ääni särkee

Et ole asentanut jakosuodinta diskanteille. Asenna jakosuodin HETI ennen kuin hajotat diskantit.

### Diskanttien ääni hiljenee kovaa kuunneltaessa

Jakosuotimen suojapiiri rajoittaa tehoa, jotta et hajoita diskantteja. Hanki enemmän laitteistoa jos haluat ääntä enemmän.

**OTA YHTEYTTÄ mikäli tarvitset apua tämän tuotteen asennukseen tai käyttöön liittyvissä ongelmissa.**

Löydät kaikki yhteystietomme osoitteesta: [fanaticaudio.com/yrityksen-tiedot](https://www.fanaticaudio.com/yrityksen-tiedot)

## Suosituksia asetuksista, säädöistä, mahdollisista vahvistimista jne.

### **PHD Audio CF 3.1 Kit**

Suosittellemme 300 Hz tai korkeampaa ylipäästösuodatusta, jyrkkyys 12 dB / oct tai jyrkempi. TÄMÄN SARJAN KOHDALLA TÄRKEÄÄ.

Suosittelava vahvistimen teho 15-50 W RMS oikein säädettynä.

### **PHD Audio CF 4.1 Kit**

Suosittellemme 70 Hz tai korkeampaa ylipäästösuodatusta, jyrkkyys 12 dB / oct tai jyrkempi.

Suosittelava vahvistimen teho 15-80 W RMS oikein säädettynä.

### **PHD Audio CF 5.1 Kit**

Suosittellemme 60 Hz tai korkeampaa ylipäästösuodatusta, jyrkkyys 12 dB / oct tai jyrkempi.

Suosittelava vahvistimen teho 15-100 W RMS oikein säädettynä.

### **PHD Audio CF 6.1 Kit**

Suosittellemme 50 Hz tai korkeampaa ylipäästösuodatusta, jyrkkyys 12 dB / oct tai jyrkempi.

Suosittelava vahvistimen teho 15-100 W RMS oikein säädettynä.

Tarkemmat tekniset tiedot, mitat ja muut infot löydät tuotteen sivulta verkkokaupastamme.

Katso osoitteesta: [fanaticaudio.com/brand/phd-audio](http://fanaticaudio.com/brand/phd-audio)

Kaikkia sarjoja ( paitsi CF 3.1 Kit ) voidaan käyttää normaalissa musiikin kuuntelussa ilman ylipäästösuodinta. Suositukset ylipäästösuotimista ovat laitteistoja varten joissa on erillinen subwoofer käytössä ja/tai halutaan soittaa kaiuttimia normaaleja kuunteluvoimakkuuksia lujempaa.

Kaikkien sarjojen ilmoitettu tehonkesto on 50 W RMS, sen verran valmistaja lupaa sähköistä tehonkesto puhekelalle. Isompikin vahvistin toimii silti hyvin oikein säädettynä ja järkevästi käytettynä. Ilmoitettua tehonkesto pienempikin vahvistin voi hajottaa kaiuttimet huonosti asennettuna ja väärin säädettynä.

Kaikkien sarjojen herkkyys on sen verran hyvä, että pelkän autoradion teho riittää normaaliin musiikinkuunteluun. Eli lisävahvistin ei ole mitenkään pakollinen suosituksista huolimatta.

Runsas bassokorostusten käyttäminen, huonosti tehty asennus, huonot kytkennät tai epäsoivat oheislaitteet voivat aina aiheuttaa ongelmia ja/tai hajottaa kaiuttimia vaikka laitteiden numeroarvot olisivatkin nimellisesti sopivia.

Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen tapahtuu käyttäjän omalla vastuulla, kaiuttimien takuu ei korvaa asennus- ja käyttövirheistä johtuvia vaurioita.

## **Kuuntelun iloa!**