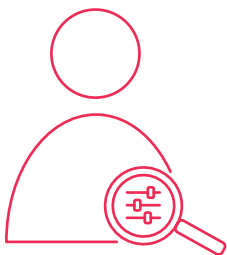




MUSIC

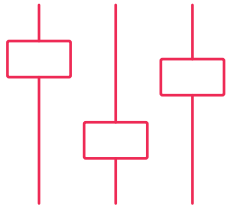
Music Experience -ohjelman optimointi

Music Experience -ohjelma on tarkoitettu niin muusikoille kuin musiikkia kuunteleville. Se on suunniteltu joustavaksi, jotta se voisi vastata paremmin käyttäjien yksilöllisiin tarpeisiin, kuten ohjelman ominaisuuksien muokkaukseen, vaikka oletusasetukset soveltuvatkin useimmille käyttäjille. Seuraavassa kerromme muutamia vinkkejä, joilla Music Experience -ohjelman voi muokata mieleisekseen, mikäli alkuperäiset asetukset eivät ole tyydyttäviä.



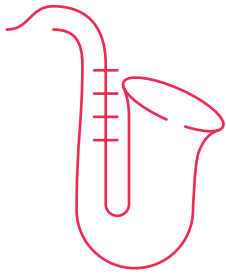
Ominaisuuksien hienosäätö

- Smart Directionality ja Smart Noise Reduction ovat oletusasetuksissaan musiikille sopivimmat. Näitä asetuksia voi kuitenkin muokata tarpeen vaatiessa käyttäjille, joilla painopiste on puheessa (esim. teatteriesitysten väliaika). Melunvaimennus kannattaa kuitenkin säilyttää matalimmalla mahdollisella tasolla, jotta vähennetään musiikin vääristymistä. Kun sovitus tehdään muusikoille, melunvaimennus kannattaa ottaa kokonaan pois käytöstä.
- Hybrid Feedback Canceller™ voi vaikuttaa joidenkin soittimien jatkuviin ääniin tai jotkut käyttäjä voivat havaita sen toiminnan. Näissä tapauksissa ominaisuuden käytöstä poisto voi auttaa vähentämään sen vaikutusta. Mikäli asiakkaalla on ongelmia kierron kanssa, voidaan kokeilla suljetumpaan korvaosaa.
- Tuulimelunhallinta kannattaa ottaa pois käytöstä mahdollisen musiikin vääristymisen poistamiseksi.
- Voimakkuussäädin kannattaa ottaa käyttöön. Joillekin käyttäjille, erityisesti muusikoille, on avuksi käyttää voimakkuussäädintä ja tehdä muutoksia vasemman ja oikean kuulokojeen välillä erikseen. Tähän voidaan käyttää myös Bernafon EasyControl-A-sovellusta.



Vahvistuksen ja taajuusvasteen hienosäätö

- Suuri osa musiikin energiasta jakautuu matalille taajuuksille. Mikäli asiakas kertoo musiikin täyteläisyyden puutteesta, matalien taajuuksien korostusta voi lisätä tai muokata akustiikkaosan ominaisuuksia (esim. ventin koko, suljetumpi korvaosa tai asetussyvyys).
- Äänen laadulla tai soinnilla voi olla vaikutusta äänensävyyn tai -väriin. Äänenväriin korjaamiseksi voi kokeilla vahvistuksen vähentämistä ylääänien säilyttämiseksi. REM-mittaus kannattaa suorittaa vastehuippujen säätämiseksi.
- Asiakkaat, jotka kertovat äänenlaatuongelmista kuunneltaessa tietyn tyyppistä musiikkia, voivat tarvita lisää yksilöllisiä asetuksia. Säätö kannattaa suorittaa asiakkaan kommenttien mukaan samalla, kun hän kuuntelee suosikkimusiikkiaan. Korkeita taajuuksia säädetään, jos äänet ovat liian kovia tai teräviä, ja matalia taajuuksia, jos signaalista puuttuu täyteläisyys.
- Oletuskompressio on asetettu 1:1 65 dB:n vahvistuskäyrälle, jotta saavutetaan optimaalinen musiikin vahvistus. On hyvä tarkastaa, että tämä kompressiosuhde säilyy vahvistuksen säätämisen jälkeen. 50 dB:n vahvistuskäyrällä on minimaalinen vaikutus elävään musiikkiin (ääni kovempi). Silti 50 dB:n vahvistuskäyrää voidaan säätää hiljaiselle puheelle elävän musiikin tilanteita varten.
- Kannattaa tarkastaa, vähentääkö suurimman antotason lisääminen havaittua äänten vääristymistä kovemmilla äänillä. Tärkeintä on olla vaarantamatta miellyttävää kuuntelutasoa muuttaessa MPO:ta asiakkaan jäljellä olevan kuulokyvyn suojaamiseksi. Yleistä äänenvoimakkuustasoa säädetään tietyillä taajuuksilla, jos äänenlaatu on ohut tai lattea (matalat taajuudet) tai kova tai terävä (korkeat taajuudet).



Lisähienosäätöä muusikoille

Kuulokojeita käyttävillä aktiivimuusikoilla saattaa olla erikoistoiveita sovitukseen heidän soittamansa soittimen mukaisesti. Kuulokojeilla vastaanotettu äänenlaatu on tärkeää, koska se auttaa heitä kontrolloimaan suoritusta. Optimaalista hienosäätöä varten heidän tulisi ottaa oma soittimensa (mikäli mahdollista) mukaan vastaanotolle.

Soitinkohtaisten hienosäätöjen muokkaaminen

Soittajan annetaan kokeilla yhtä tai kahta asteikkoa, kuten kaaviossa 1 esitetään. Kumpaa asteikoista käytetään riippuu soitinkohtaisesta nuottiavaimesta (diskantti- tai bassoavain). Soittajan tulisi keskittyä kokeilemaan itselleen mukavimpia asteikkoja (maksimi 2 oktaavia kaavion mukaisesti). Hänen annetaan kokeilla nuotteja omassa tahdissaan ja osoittaa nuotit, joissa esiintyy häiriöitä tai jotka eivät ole vireessä asteikon muiden nuottien kanssa. Vastaavat taajuudet säädetään (katso kaavio 1) soittajalta saadun palautteen mukaan.

Perustaajuus (f) sekä ensimmäinen ja toinen ylä-ääni (f1 ja f2) kantavat suurimman osan energiasta, ja niihin tulisi siksi kiinnittää eniten huomiota hienosäädettäessä vahvistusta ja taajuusvastetta. Huiluäänien rooli on ratkaiseva, koska ne sisältävät tärkeää tietoa, joka yhdistelee tai erottelee soittimet toisistaan. Ylä-äänien välinen energiasuhde auttaa myös tunnistamaan vivahteet äänenvärisä ja dynamiikassa (Grey ja Gordon, 1978).



Kuva 1. Asteikot diskantti- ja bassoavaimille. Ne soveltuvat mihin tahansa soittimeen. Soitettu nuotti on kuitenkin se, mitä odotetaan soittimesta kuuluvan. Varsinainen nuotti voi olla erilainen eri soittimilla. Soittajan tulee verrata kuulua nuottia soittimella soitettuun nuottiin.

Säätövaihtoehdot:

- Kun nuotti arvioidaan hiljaisemmaksi tai voimakkaammaksi kuin viereiset nuotit, lisätään tai vähennetään tähän säveleen liittyvän taajuuden vahvistusta, kunnes se on saman tasoinen kuin muut nuotit. Tämä säätö tulisi suorittaa perustaajuudella (f).
- Matalampitaajuisten nuottien havaitsemiseen liittyvissä ongelmissa, joissa sovitushjelmistossa on rajoitettu resoluutio perustaajuudella (f), muutokset voi tehdä arvoihin f1 ja f2, koska ne ovat taajuudeltaan korkeampia ja niillä on parempi resoluutio.
- Nuotin äänenlaadun pysyminen samana äänenvoimakkuutta säädettäessä varmistetaan. Mikäli havaitussa äänenlaadussa on muutoksia, perustaajuutta (f) ja ensimmäistä ylä-ääntä (f1) säädetään, jotta säilytetään sama suhde näiden kahden välillä. Toista ylä-ääntä (f2) voidaan säätää tarvittaessa.

Music Experiencen hienosäätö voi auttaa luomaan yksilöllisen musiikkiohjelman soittajan soittimen mukaan. Kannattaa kuitenkin rajoittaa äänenlaadun ja tason säätöjen määrää ensimmäisellä käyntikerralla. Music Experiencen optimointiin voidaan tarvita useampia käyntikertoja. Rajoittamalla muutosten määrää käyntikertaa kohti voidaan paremmin hallita ohjelmassa tapahtuvia muutoksia.

Lähteet:

Alexander, J. M. ja Masterson, K. (1978). Perceptual effects of spectral modifications on musical timbres. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 63(5), 1493–1500.

<https://doi.org/10.1121/1.381843>

SOUND 
OF SWITZERLAND



YouTube

Bernafon Companies

Australia · Canada · China · Denmark · Finland · France · Germany · Italy · Japan · Korea · Netherlands · New Zealand · Poland · South Africa · Spain · Sweden · Switzerland · Turkey · UK · USA

www.bernafon.com

Bernafon is part of the Demant Group.

bernafon 
Your hearing · Our passion