

ULTRADRIVE PRO DCX2496



www.behringer.com

Käyttöohje

Versio 1.1 kesäkuu 2003

SUOMI



ULTRADRIVE PRO DCX2496

TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA



HUOMIO: Sähköiskulta välttyäksenne ei päällyskantta (tai taustasektion kantta) tule poistaa. Sisäosissa ei ole käyttäjän huollettavaksi soveltuvia osia; antakaa huolto ammattilaisten suoritettavaksi.

VAROITUS: Tulipalolta tai sähköiskulta välttyäksenne ei laitetta saa altistaa sateelle tai kosteudelle.



Tämä symboli varoittaa läsnäolollaan aina kotelon sisältämien vaarallisten eristämättömien jännitteiden olemassaolosta – jännitteiden, jotka saattavat riittää sähkösokin aikaan saamiseksi.



Tämä symboli muistuttaa läsnäolollaan mukana seuraavissa liitteissä olevista tärkeistä käyttö- ja huolto-ohjeista. Lukekaa käyttöohjeet.

Tämä ohje on suojattu tekijänoikeudella. Kaikki monistaminen, tai jokainen lisäpainos, myös lyhennyksenä, ja jokainen kuvien jäljennös, myös muutetussa tilassa, on sallittu ainoastaan BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH:n kirjallisella suostumuksella. BEHRINGER ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä. DOLBY® on Dolby Laboratories, Inc:n rekisteröimä tavaramerkki eikä ole missään yhteydessä BEHRINGER:iin.

© 2003 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Münchheide II, Saksa
Puh. +49 2154 9206 0, Faksi +49 2154 9206 4903

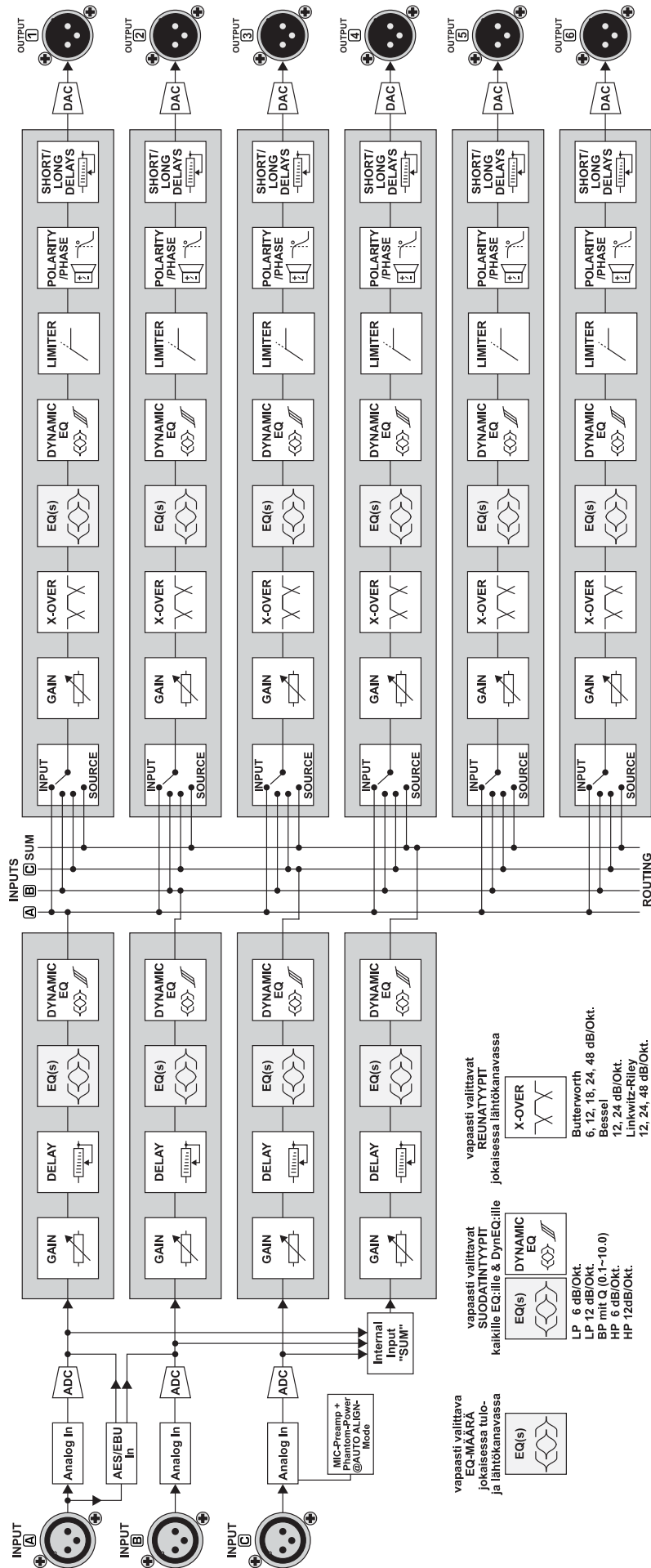
TAKUU:
Kulloinkin voimassa olevat takuuehdot ovat painettuina englannin- ja saksankielisissä käyttöohjeissa. Tarvittaessa voitte hakea takuuehdot suomeksi Websivuiltamme osoitteesta <http://www.behringer.com> tai pyytää sähköpostilla osoitteesta support@behringer.de, faksilla numerosta +49 2154 9206 4199 sekä puhelimitse numerosta +49 2154 9206 4166.

YKSITYISKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET:

- 1) Lukekaa nämä ohjeet.
- 2) Säilyttäkää nämä ohjeet.
- 3) Huomioikaa kaikki varoitukset.
- 4) Seuratkaa kaikkia ohjeita.
- 5) Älkää käyttäkö tätä laitetta veden läheisyydessä.
- 6) Puhdistakaa ainoastaan kuivalla liinalla.
- 7) Älkää peittäkö tuuletusaukkoja. Asentakaa valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.
- 8) Älkää asentako lämpölähteiden, kuten lämpöpatterien, uunien tai muiden lämpöä tuottavien laitteiden (mukaanlukien vahvistinten), lähelle.
- 9) Älkää kiertäkö polarisoidun tai maadoitetun pistokkeen turvatoimintaa. Polarisoidussa pistokkeessa on kaksi kieltä, joista toinen on toista leveämpi. Maadoitetussa pistokkeessa on kaksi kieltä ja kolmas maadotusterä. Leveä kieli tai kolmas terä on tarkoitettu oman turvallisuutenne takaamiseksi. Mikäli mukana toimitettu pistoke ei sovi lähtöönne, kysykää sähköalan ammattilaisen neuvoa vanhentuneen lähdön vaihtamiseksi uuteen.
- 10) Suojatkaa virtajohto sen päällä kävelyn tai puristuksen varalta erityisesti pistokkeiden ja jatkojohtojen kohdissa sekä siinä kohdassa, jossa ne lähtevät yksiköstä.
- 11) Käyttäkää ainoastaan valmistajan mainitsemia kiinnityksiä / lisälaitteita.
- 12) Käyttäkää ainoastaan valmistajan mainitsemien tai laitteen mukana myydyin cartin, seisontatuen, kolmijalan, kannattimen tai pöydän kanssa. Cartia käytettäessä tulee cart/laitte-yhdistelmää siirrettäessä varoa kompastumasta itse laitteeseen ja näin aiheutuvaa mahdollista vahingoittumista.
- 13) Irrottakaa laite sähköverkosta ukkosmyrskyjen aikana ja laitteen ollessa pidempään käyttämättä.
- 14) Antakaa kaikki huolto valtuutettujen huollon ammattilaisten tehtäväksi. Huoltoa tarvitaan, kun yksikkö on joteikin vaurioitunut, esimerkiksi kun virtajohto tai – pistoke on vaurioitunut, nestettä on roiskunut laitteelle tai laitteen päälle on pudonnut jotakin, yksikkö on altistunut sateelle tai kosteudelle, se ei toimi tavanomaisesti tai on päässyt putoamaan.



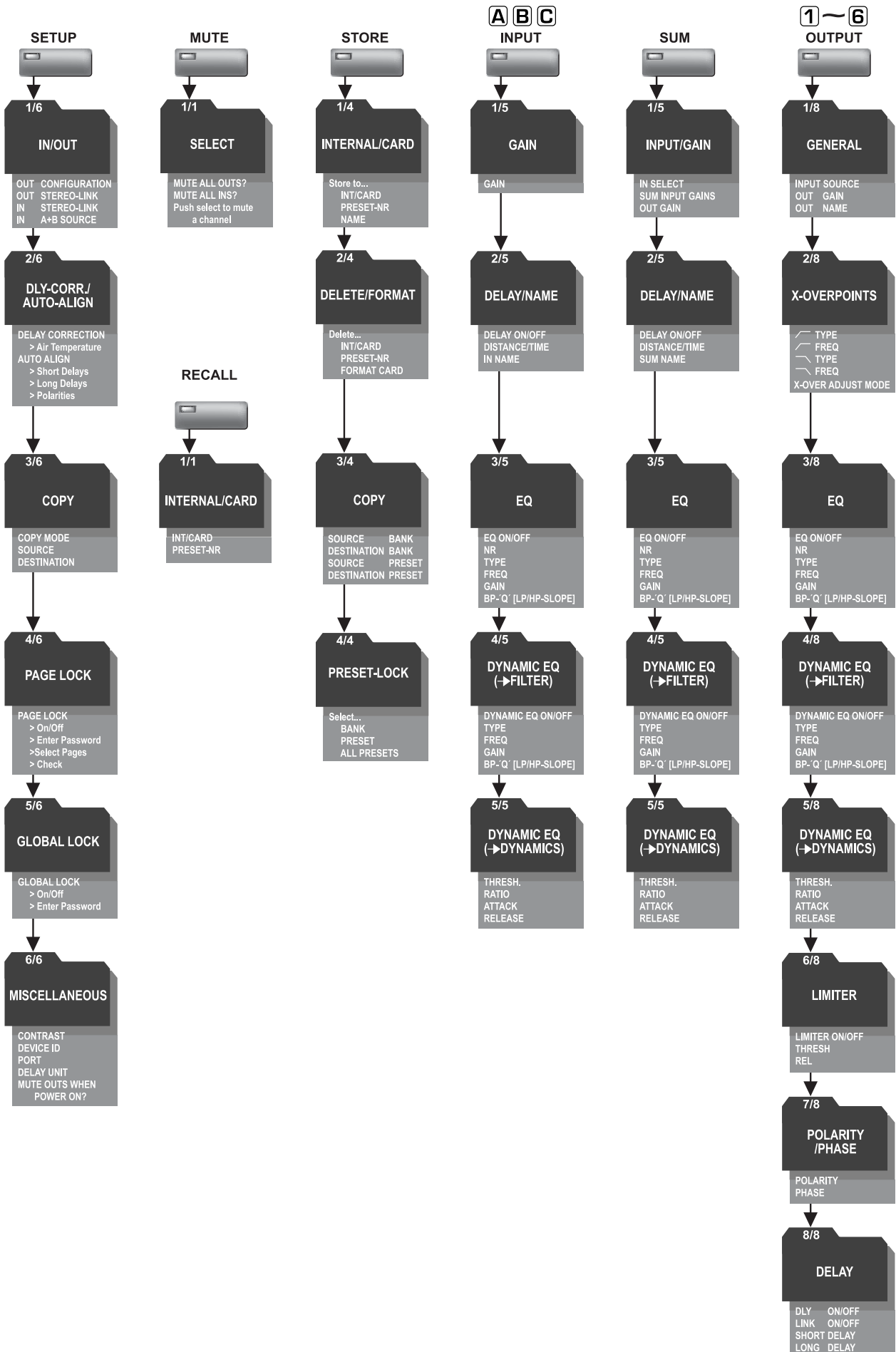
LOHKOKAAVIO



Rev. A. 07-2002

ULTRADRIVE PRO DCX2496

VALIKKORAKENNE



SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDATUS	5
1.1 Ennen kuin aloitatte	5
1.1.1 Toimitus	5
1.1.2 Käyttöönotto	5
1.1.3 Takuu	5
1.2 Käsikirja	6
2. KÄYTTÖELEMENTIT	6
2.1 Etupuoli	6
2.2 Taustapuoli	6
3. PIKA-ALOITUS	7
3.1 Lähtökongfiguraation valinta	7
3.2 X-Over-taajuuksien määrittäminen	7
3.3 Tulo- ja lähtökanavien kytkeminen mykäksi (Mute)	8
3.4 Presettien tallentaminen (Store)	8
3.5 Presettien kutsuminen (Recall)	8
3.6 Tehdas-Presettien palauttaminen	8
4. VALIKKORAKENNE JA EDITOINTI	8
4.1 Yleinen käytönkulku ja näytön esitys	8
4.2 SETUP-valikko	8
4.2.1 IN/OUT	8
4.2.2 DLY-CORR./AUTO-ALIGN	10
4.2.3 COPY	11
4.2.4 PAGE LOCK	11
4.2.5 GLOBAL LOCK	12
4.2.6 MISCELLANEOUS	12
4.3 IN A/B/C-valikko	14
4.3.1 GAIN	14
4.3.2 DELAY/NAME	14
4.3.3 EQ	14
4.3.4 DYNAMIC EQ (FILTER)	14
4.3.5 DYNAMIC EQ (DYNAMICS)	15
4.4 SUM-valikko	15
4.4.1 INPUT/GAIN	15
4.5 OUT 1-6-valikko	15
4.5.1 GENERAL	16
4.5.2 X-OVER POINTS	16
4.5.3 LIMITER	16
4.5.4 POLARITY/PHASE	16
4.5.5 DELAY	17
4.6 MUTE-valikko	17
4.7 RECALL-valikko	17
4.8 STORE-valikko	17
4.8.1 INTERNAL/CARD	18
4.8.2 DELETE/FORMAT	18
4.8.3 COPY	18
4.8.4 PRESET-LOCK	19
5. AUDIOLIITÄNNÄT	19
6. KÄYTTÖTAVAT	19
6.1 Stereo 3-tie-käyttö	20
6.2 Stereo 2-tie-käyttö plus Mono-Subwoofer	21
6.3 3x2-tie-käyttö (LCR/Triple Bi-Amping)	22
6.4 Stereo käyttö plus Mono-Subwoofer	23
6.5 Stereo käyttö plus 2 bassoboksia	24
6.6 Stereo 2-tie-käyttö plus Subwoofer ja lisämonitori	25
6.7 Mono 6-tiet "Zoning" (signaalinjakotila)	26
6.8 Kolminkertainen Stereo Delay-Line	27
6.9 Surround 3.0	28
6.10 4-tie monokäyttö plus 2 monitoria	29
6.11 5-tie monokäyttö plus 1 ylimääräinen monosignaali	30
6.12 Surround 5.1	31
7. TEKNISET TIEDOT	32

1. JOHDATUS

Kiitämme luottamuksestanne, jota osoitate meitä kohtaan hankkimalla ULTRADRIVE PRO DCX2496:n. Tässä laitteessa on kyse erittäin korkealaatuisesta, digitaalisesta kaiutinhajausjärjestelmästä, joka soveltuu optimaalisesti Live- ja Studio-käyttöön.

Kun halutaan käyttää kaiutinjärjestelmää, joka koostuu useammista erilaisille taajuuskaistoille tarkoitetuista kaiuttimista, tulee luonnollisesti myös työskennellä yksittäisten kaiuttimien vastaavasti erilaisten tulosignaalien kanssa. Siihen tarvitaan taajuudenjakosuodatinta, joka jakaa tulosignaalin usealle taajuuskaistalle. ULTRADRIVE PRO tarjoaa tätä varten maksimissaan kuusi lähtöä.

Monitekaiutinjärjestelmiä on nykyään lähes kaikkialla - ei ainoastaan stereolaitteistoissa, elokuvissa, diskoissa ja konserttsaleissa. Kiitos asiakkaiden nousseen vaatimustason niitä löytyy nykyään jopa sellaisista "yksinkertaisista" tuotteista kuten esim. televisio. Miksi?

Yksittäiseltä kaiuttimelta ei voida odottaa, että se välittää koko kuultavan taajuusspektrin tasaisen hyvin. Mikäli yksi kaiutin välittää taajuudenjakosuodattimen avulla ainoastaan rajoitettua taajuusspektriä, tapahtuu tämä huomattavasti korkeampilaatuisesti – tasaisemmalla toistokäyrällä ja säteilykäyttäytymisellä. Keskeismodulaatiovääristymät (matalampien taajuuksien membraanipolkeamien epäsuotuisaa vaikutusta korkeissa taajuuksissa) voidaan näin välttää.

 Tämän ohjeiston tarkoituksena on tutustuttaa teidät ensin käytettyihin erikoiskäsitteisiin, jotta opitte tuntemaan laitteen sen kaikissa toiminnoissa. Kun olette lukeneet ohjeiston huolellisesti, säilyttäkää se voidaksenne tarvittaessa lukea sitä yhä uudelleen.

1.1 Ennen kuin aloitatte

1.1.1 Toimitus

ULTRADRIVE PRO on tehtaalla pakattu huolellisesti turvallisen kuljetuksen takaamiseksi. Mikäli pakkauslaatikossa tästä huolimatta näkyy vaurioita, tarkistakaa laite heti ulkoisten vahinkojen osalta.

 ÄLKÄÄ lähettäkö laitetta mahdollisessa vauriotapauksessa takaisin meille, vaan ilmoittakaa asiasta ehdottomasti ensin laitteen myyjälle ja kuljetusyritykselle, sillä muutoin kaikki vahingonkorvausvaateet saattavat raueta.

1.1.2 Käyttöönotto

Huolehtikaa riittävästä ilmansaannista älkääkä sijoittako DCX2496:tta pääteasteelle tai lämmityslähteiden lähelle jotta laitteen ylikuumenemiselta vältyttäisiin.

 **Palaneet sulakkeet tulee ehdottomasti korvata oikean arvoisilla sulakkeilla! Oikean arvon löydätte kappaleesta "TEKNISET TIEDOT".**

Verkkoliitännästä suoritetaan mukana toimitetulla kaapelilla kylmäliitännänsä. Se vastaa edellytettyjä turvallisuusmääräyksiä.

 **Huomioikaa, että kaikkien laitteiden tulee olla ehdottomasti maadotettuja. Oman turvallisuutenne vuoksi ei laitteiden tai verkkokaapelin maadotusta saa missään tapauksessa poistaa tai tehdä tehottomaksi.**

1.1.3 Takuu

Varatkaa aikaa lähettääksenne meille kokonaan täytetty takuukortti 14 päivän sisällä ostopäivästä, sillä muutoin menetätte oikeuden laajennettuun takuuseen. Sarjanumeron löydätte laitteen yläpinnalta. Vaihtoehtoisesti voitte käyttää Internet-sivullamme (www.behringer.com) olevaa Online-rekisteröintiä.

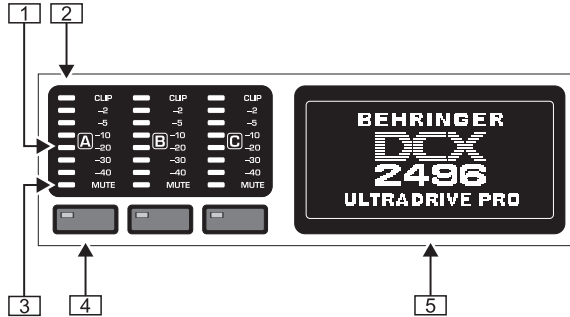
ULTRADRIVE PRO DCX2496

1.2 Käsikirja

Tämä käsikirja on koottu niin, että saatte yleiskuvan laitteen käyttöelementeistä ja samalla teitä informoidaan yksityiskohtaisesti niiden käytöstä. Kappaleessa 3 on kuvattu lyhyesti ne tärkeimmät toiminnot, jotka mahdollistavat teille nopean startin DCX2496:n parissa työskentelylle.

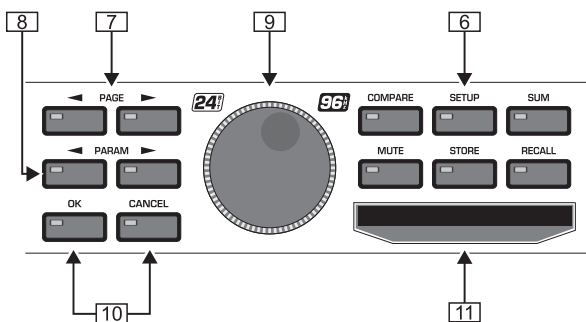
2. KÄYTTÖELEMENTIT

2.1 Etupuoli



Kuva 2.1: Tulo-LEDit ja Display

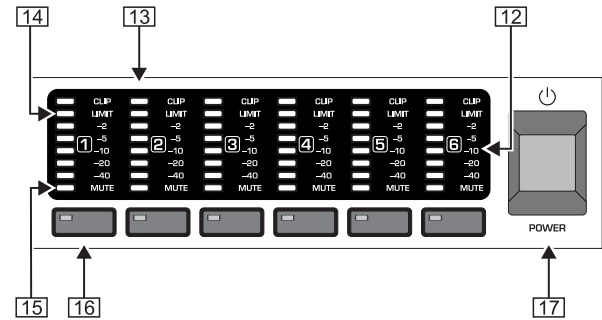
- [1] DCX2496:ssä on tulosignaaleille A - C kolme 6-paikkaista LED-näyttöä (sekä CLIP-LED) tulotason tarkkaa kontrollia varten.
- [2] Varokaa ylihjaamasta tulosignaaleja niin, että CLIP-LED palaa, sillä näin saattaa syntyä epämiellyttäviä digitaalisia vääristymiä.
- [3] Kulloisenkin tulonäytön alin, kahdeksas LED on MUTE-LED (punainen). Tämä palaa, kun vastaava tulo kytketään mykäksi (ks. kappale 4.6).
- [4] Nämä ovat tulokanavanäppäimet, joiden avulla voitte aktivoida vastaavalle tulolle toimintoja (esim. MUTE-toiminnon) valituista valikoista riippumatta. Muutoin voitte kutsua näiden avulla IN A/B/C-valikot (ks. kappale 4.3).
- [5] DISPLAY:ssä näytetään kaikki valikot, joita Presettien työstämiseen tarvitaan.



Kuva 2.2: Valikkonäppäin ja Datawheel

- [6] Näillä näppäimillä voitte kutsua esiin DCX2496:n eri valikkoja (esim. SETUP, RECALL jne.). Ainoa poikkeus on COMPARE-näppäin. Se mahdollistaa vertailun juuri tehtyjen muutosten ja aikaisemmin valitun Presetin välillä. Kun COMPARE on aktiivinen, ei arvoja voida muuttaa.
- [7] Käyttäkää PAGE-näppäintä valitaksenne valikon eri sivujen välillä.
- [8] Yksittäiset parametrit voitte valita PARAM-näppäimen avulla.
- [9] Datawheelillä voidaan muuttaa valittuja parametreja.

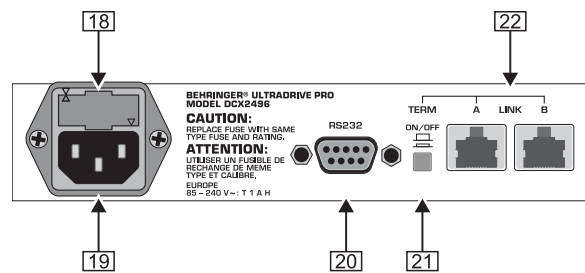
- [10] OK- ja CANCEL-näppäimillä voidaan tehdä asetukset joko vahvistaa (OK) tai keskeyttää (CANCEL).
 - [11] PCMCIA-korttivali toimii tiedostojen välittämiseen DCX2496:n ja Flash Memoryn omaavan PC-kortin välillä.
- Käyttäkää ainoastaan tyyppin "5 V ATA Flash Card" PC-kortteja (vähintään 4 MB). Median tallennuskapasiteetti on vapaasti valittavissa, voitte tallentaa kuitenkin siitä riippumatta ainoastaan korkeintaan 60 Presettiä.**



Kuva 2.3: Lähtö-LEDit

- [12] 1 - 6 on kuusi 5-paikkaista LED-näyttöä (sekä MUTE-, CLIP- ja LIMIT-LED), jotka näyttävät kulloisenkin lähtötason.
- [13] Kuten tulosignaaleja ei ULTRADRIVE PRO saisi ylihjata lähtösignaalejakaan niin, että CLIP-LED ei pala
- [14] LIMIT-LED palaa heti kun vastaavan lähdön Limiter on aktiivinen ja työskentelee.
- [15] Tämän lähtönäytön kulloinkin alin, kahdeksas LED on MUTE-LED. Tämä palaa, kun vastaava lähtö kytketään mykäksi (ks. kappale 4.6).
- [16] Nämä ovat lähtökanavanäppäimet, joiden avulla voitte valita OUT 1-6 valikot (ks. kappale 4.5) tai MUTE-käytössä (4.6) kytkeä yksittäisiä lähtöjä mykäksi tai aktivoida ne jälleen.
- [17] POWER-kytkimellä käynnistätte DCX2496:n. POWER-kytkimen tulee olla asennossa "Pois päältä" (ei painettuna) laitetta sähköverkkoon liitettäessä.

2.2 Taustapuoli



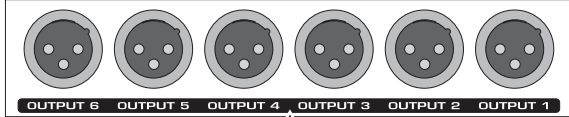
Kuva 2.4: Verkkoiliitäntä ja RS-232/RS-485-iliitäntä

- [18] Tämä on DCX2496:n SULAKKEEN PIDIN. Sulaketta vaihdettaessa tulee ehdottomasti käyttää saman tyyppistä sulaketta.
- [19] Verkkoiliitäntä tapahtuu IEC-KYLMÄLAITEHOLKIN avulla. Sopiva verkkokaapeli kuuluu toimituslaajuuteen.
- [20] 9-napainen RS232-liitäntä mahdollistaa kommunikoinnin DCX2496:n ja tietokoneen välillä. Näin voidaan esim. tallentaa ja ladata tiedostoja, aktualisoida DCX2496-käyttöohjelmistoa tai kauko-ohjata yhtä tai useampaa ULTRADRIVE PROta PC:ltä käsin. Maksuttoman Editor-ohjelmiston saatte kotisivuiltamme www.behringer.com.

- [21] Jos olette ketjuttaneet LINK-liitäntöjen (ks. [22]) kautta useampia ULTRADRIVE PROita toisiinsa, painakaa ketjun ensimmäisessä ja viimeisessä laitteessa TERM-kytkintä välttääksenne tietoheijastumia ja siihen liittyviä siirtovirheitä.

Yleisesti on voimassa: Kun ketjun laite integroidaan järjestelmään ainoastaan yhden LINK-liittymän kautta, tulee TERM-kytkintä painaa (ON). Katsokaa lähemmin kappaletta 4.2.6 "MISCELLANEOUS".

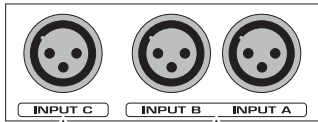
- [22] A ja B LINK-liitäntöjen kautta (RS-485-verkkoliitäntä) voitte ketjuttaa tavallisen verkkokaapelin avulla useampia ULTRADRIVE PROita toisiinsa.



[23]

Kuva 2.5: Lähtöliitännät

- [23] Nämä ovat lähtökanavien 1 - 6 symmetriset XLR-lähtöholkit. Tähän liitetään pääteasteet.



[24]

Kuva 2.6: Tuloliitännät

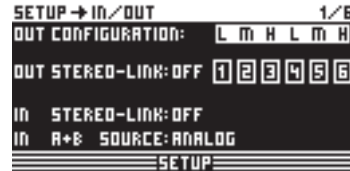
- [24] Symmetriset XLR-tuloholkit A, B ja C palvelevat tulosignaalin liittämiseen. Kun työskentelette digitaalisen AES/EBU-tulosignaalin parissa, käytäkää ainoastaan tuloa A. Tulo C on tarkoitettu valinnaisesti Line-signaalin tai mittausmikrofonin liitännäksi. Mikäli olette aktivoineet SETUP-valikossa AUTO ALIGN-toiminnon (katso kappale 4.2.2), kytketään tulo C automaattisesti mikrofoni-asteelle. Lisäksi aktivoidaan liitettävän mittausmikrofonin Phantomsyöttö.

3. PIKA-ALOITUS

Jottei juuri ostamanne DCX2496:n käytölle olisi enää mitään esteitä, olemme omistaneet tämän kappaleen kaikille kärsimättömille ja kuvaamme tässä, kuinka voitte vakuuttaa DCX2496:n valtavasta monipuolisuudesta ja intuitiivisesta käytöstä ainoastaan muutamalla otteella. Tämä kappale toimii kuitenkin ainoastaan lähtökohtana monelle muulle retkelle. Lukekaa siksi koko käyttöohje voidaksenne hyödyntää DCX2496:n kaikkia toimintoja.

Seuraavat kuusi kappaletta (3.1 - 3.6) tulisi teidän työstää annetussa järjestyksessä. Aloitetaan!

3.1 Lähtökonfiguraation valinta



Kuva 3.1: Setup → In/Out

Painakaa SETUP-näppäintä päästäksenne SETUP-valikkoon. Valikossa teidän tulee valita ensimmäiseltä valikkosivulta lähtökonfiguraatio (OUT CONFIGURATION), joka määrittää, mitä lähtöjä millekin taajuusalueelle käytetään. Käytettävissä on yksi mono- ja kolme stereokonfiguraatiota.

Monokonfiguraatio tarjoaa mahdollisuuden jakaa tulosignaali kuudelle eri taajuustasolle. Stereokonfiguraatiot tarjoavat korkeintaan kolme eri taajuusaluetta stereopuolta kohden. Lyhenteet L, M ja H tarkoittavat Low-, Mid- ja High-Speakereita. Lähempiä selvityksiä tästä aiheesta löydätte kappaleesta 4.2.1 "IN/OUT".

3.2 X-Over-taajuuksien määrittäminen



Kuva 3.2: Out → X-Over Points

Määritäksenne lähtökanavat eri taajuuskaistoille, tulee teidän määrittellä jokaiselle niin kutsutut Crossover-taajuudet (X-OVER). Nämä määräävät taajuuskaistan ylimmän ja alimman rajan, jonka avulla kaikki lähdöt eroavat toisistaan tarkasti.

Painakaa tätä varten vastaavaa OUT-näppäintä (1-6) ja valitkaa valikkosivu 2/8 PAGE-näppäimillä. Parametrien FREQ ja TYPE avulla voitte määrätä jokaiselle sivulle rajataajuuden ja lisäksi valita halutut suodatintyypit. Mikäli parametrissa X-OVER ADJUST MODE on valittu säätö "LINK", siirretään naapuritaajuusalueita vastaavasti rajataajuuksia muutettaessa. Lähemmin tästä kappaleessa 4.5.2 "X-OVER POINTS".

ULTRADRIVE PRO DCX2496

3.3 Tulo- ja lähtökanavien kytkeminen mykäksi (Mute)



Kuva 3.3: Mute → Select

MUTE-näppäintä käyttämällä saavutte MUTE-valikkoon, jossa DCX2496:n tulot ja lähdöt voidaan kytkeä mykäksi. Tällä sivulla voidaan yksittäiset kanavat mykistää tai kytkeä jälleen päälle suoraan vastaavaa kanavanäppäintä (IN A/B/C ja OUT 1-6) painamalla tai tehdä tämä kaikille tuloille tai lähdöille PARAM- ja OK- tai CANCEL-näppäinten avulla. Tämä tarjoaa mahdollisuuden kuunnella jokaista taajuuskaistaa yksitellen tai ainoastaan viereisten kaistojen kanssa voidaksenne editoida näin eristettyä aluetta optimaalisesti. Poistuaksenne MUTE-valikosta painakaa MUTE-näppäintä uudelleen. Tarkempia tietoja löydätte kappaleesta 4.6 "MUTE-valikko".

3.4 Presettien tallentaminen (Store)



Kuva 3.4: Store → Internal/Card

Tallentaaksenne Presettejä, painakaa STORE-näppäintä. Tässä valikossa voitte tallentaa joko sisäiseen muistiin (INT) tai PC-kortille (CARD). STOREsta lähemmin kappaleessa 4.8 "STORE-valikko".

3.5 Presettien kutsuminen (Recall)



Kuva 3.5: Recall → Internal/Card

Painakaa RECALL-näppäintä ladataksenne Presettejä sisäisestä muistista tai muistikortilta. Valitkaa sitä varten joko INT (sisäinen) tai CARD (PCMCIA-muistikortti) ja määrittäkää lopuksi Preset, jonka haluatte kutsua. Lisäksi olemme säätäneet teille valmiiksi muutamia tyyppillisiä standardi-Presettejä, joita voitte käyttää omien sovellustenne perustana. Lisätietoja tästä löydätte kappaleesta 4.7 "RECALL-valikko".

3.6 Tehdas-Presettien palauttaminen

Palauttaaksenne ULTRADRIVE PRO:n tehdas-Presetit, pitäkää etupuolessa sijaitsevia molempia PAGE-näppäimiä pitkään painettuina ja käynnistääkää laite. Näette turvakysymyksen, johon voitte joko vahvistaa toiminnon (OK) tai keskeyttää sen (CANCEL). Kun nyt painatte OK, tyhjennetään sisäinen muisti ja tehdas-Presetit palautuvat.

Huomattavaa, että tämä toimenpide pyyhkii muistista kaikki editoimanne Presetit peruuttamattomasti.

4. VALIKKORAKENNE JA EDITOINTI

Tämä kappale sisältää yksityiskohtaisia selvityksiä kaikista toiminnoista, käyttövaiheista ja parametrisivuista. On suositeltavaa, että DCX2496:lla työskennellessänne pidätte käyttöohjetta aina kätenne ulottuvilla, jotta voitte heti ongelmatapauksessa etsiä ohjeesta apua.

4.1 Yleinen käytönkulku ja näytön esitys

Kun käynnistätte ULTRADRIVE PRO DCX2496:n näkyy näytössä laitteen senhetkinen Routing. Tämä tarkoittaa, että esitetään graafisesti, mitkä tulot on liitetty mihinkin lähtöihin.

Lähtö-LED-näyttöjen vasemmalla puolella sijaitsevien näppäinten (SETUP, MUTE jne.) avulla voitte kutsua esiin DCX2496:n eri valikot. Suurimmaksi osaksi nämä koostuvat useammista sivuista, joista voitte valita PAGE-näppäinten avulla. PARAM-näppäimellä valitaan näiden sivujen sisällä yksittäiset parametrit, joita voitte muuttaa keskellä sijaitsevan suuren Datawheelin avulla. OK-näppäimellä voitte vahvistaa uudet asetukset, CANCEL-näppäin toimii keskeyttämiseen. Tämä tapahtumasarja on joka valikossa samanlainen ja se on helppo muistaa, niinpä seuraavassa tekstissä ei tätä vaihetta enää tarkemmin kuvata.

Valikkoesityksen yläpuolella sijaitsee otsikkorivi, jonka vasemmalla puolella on valikkokuvaus. Sen vierellä, nuolella erotettuna, löytyy vastaavan sivun nimi (esim. SETUP → IN/OUT). Ulkona oikealla sijaitsee vastaavan valikon sivumäärä (esim. 1/6 = ensimmäinen kuudesta sivusta).

Alaosassa löytyy vielä kerran valikon kuvaus (esim. SETUP). IN A-C- ja OUT 1-6-näppäinten tapauksessa (tulo- ja lähtö-LED-näyttöjen alapuolella) nimetään vastaavien tulojen ja lähtöjen valikot yksityiskohtaisesti (IN A, OUT 3 jne.). Lähdöissä ilmoitetaan lisätietona lähdön nimi (esim. SUBWOOFER, RIGHT MID jne.).

4.2 SETUP-valikko

Setup-valikossa voitte suorittaa pohjustavia asetuksia, jotka ovat ULTRADRIVE PRO:n käytön kannalta välttämättömiä. Käyttämällä SETUP-näppäintä pääsette tämän valikon ensimmäiselle sivulle.

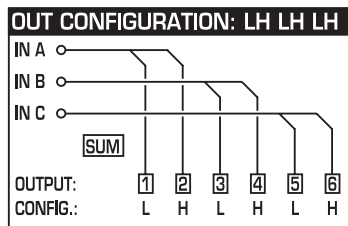
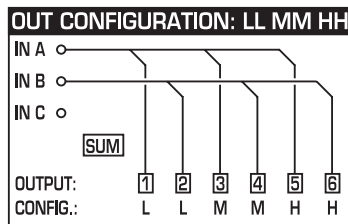
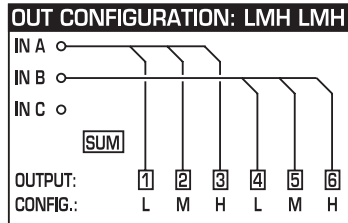
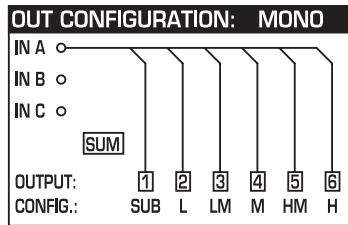
4.2.1 IN/OUT



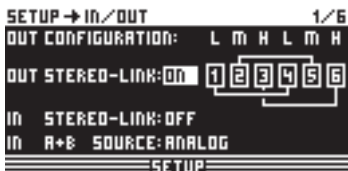
Kuva 4.1: Setup → In/Out

Parametrin **OUT CONFIGURATION** avulla valitaan yleinen käytötapa, jossa MONO-tilassa tulo A on esiasetettu kaikkien lähtöjen signaalilähteeksi. STEREO-tilaan DCX2496 tarjoaa kolme konfiguraatiomahdollisuutta. Näihin tiloihin tulee käyttää tuloja A ja B. Näytössä kuvataan OUT-kanavia kirjaimilla L (LOW = matalataajuusalue), M (MID = keskitaajuusalue) ja H (HIGH = korkeataajuusalue).

Stereo 3-tie LMHLMH konfiguraatio asettaa tulon A lähdöille 1, 2 ja 3 sekä tulon B lähdöille 4, 5 ja 6. Stereo 3-tien LLMMHH konfiguraatio ohjaa tulon A lähdöille 1, 3 ja 5 sekä tulon B lähdöille 2, 4 ja 6. 2-tien LHLHLH konfiguraatiossa käytetään kaikkia kolmea tuloa, joissa A voidaan antaa lähdöille 1 ja 2, B lähdöille 3 ja 4 ja vastaavasti tulo C lähdöille 5 ja 6. Tämä sovellus soveltuu 3x2 kaiutinjärjestelmälle tai Triple Bi-ampingiin (ks. kappale 6.3).



Kuva 4.2: Ausgangskonfigurationen



Kuva 4.2: Lähtökonfiguraatiot

OUT STEREO-LINK-toiminnolla määrääte, käytetäänkö EQ:iden, Limiterin jne. suorittamia työstöjä kullekin kytketylle lähdölle, vai tehdäänkö säädöt riippumattomasti kullekin lähdölle erikseen. Jos olette aktivoineet tämän toiminnon (ON) ja siten kytkeneet useampia lähtöjä toisiinsa, esitetään tämä kytkentä yksittäisten lähtöjen välillä graafisesti yhteysviivoilla.

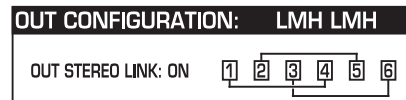
On olemassa seuraavia kytkentämahdollisuuksia (lähtökonfiguraatiot):

1. MONO (ei stereoliitäntöjä)



Kuva 4.4: Lähtökonfiguraatio MONO

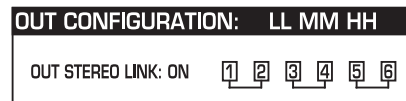
2. L(1) M(2) H(3) L(4) M(5) H(6)



Kuva 4.5: Lähtökonfiguraatio LMHLMH

Liitäntä: L(1) > L(4) / M(2) > M(5) / H(3) > H(6)

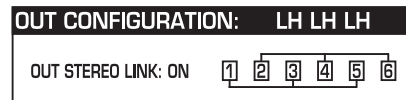
3. L(1) L(2) M(3) M(4) H(5) H(6)



Kuva 4.6: Lähtökonfiguraatio LLMMHH

Liitäntä: L(1) > L(2) / M(3) > M(4) / H(5) > H(6)

4. L(1) H(2) L(3) H(4) L(5) H(6)



Kuva 4.7: Lähtökonfiguraatio LHLHLH

Liitäntä: L(1) > L(3) > L(5) / H(2) > H(4) > H(6)



Kuva 4.8: Setup → In/Out

Mikäli olette aktivoineet OUT STEREO LINK-toiminnon, ilmestyy varoitus siitä, että kaikki liitettyjen lähtöjen asetukset katoavat. Näiden päälle tallennetaan välitettävän lähdön arvot.

Mikäli myöhemmässä vaiheessa teette muutoksia yhden lähdön parametreihin, välittyvät nämä suoraan kytketyille lähdöille. Mikäli kuitenkin LONG DELAY-arvoa muutetaan (ks. kappaleet 4.2.2 ja 4.5.5), tämä ei välity toisille lähdöille. Tämä parametri säilyy jokaiselle lähdölle yksilöllisesti säädettävissä. SHORT DELAY-asetukset (ks. kappaleet 4.2.2 ja 4.5.5) sen sijaan välittyvät aktivoidun OUT STEREO LINKin aikana.

Monokonfiguraatiossa ei Out Stereo Link-toimintoa voida aktivoida.

ULTRADRIVE PRO DCX2496

OUT Konfiguraatio	MONO 123456	LINK-Aktivointi
OUT Stereo Link	OFF	ei käytettävissä
SHORT Delay Link (Chassis)	1→2→3→4→5→6 Sb→L→LM→M→HM→H	aktivoituu käynnistettäessä "OUT STEREO-LINK" SETUP-sivulla 1/6
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2→3→4→5→6 Sb→L→LM→M→HM→H	aktivoituu käynnistettäessä "LINK" OUT-sivulla 8/8

OUT Konfiguraatio	LMH LMH 123 456	LINK-Aktivointi
OUT Stereo Link	1→4 2→5 3→6 L→L M→M H→H	aktivoituu käynnistettäessä "OUT STEREO-LINK" SETUP-sivulla 1/6
SHORT Delay Link (Chassis)	1→4 2→5 3→6 L→L M→M H→H	aktivoituu käynnistettäessä "OUT STEREO-LINK" SETUP-sivulla 1/6
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2→3 4→5→6 L→M→H L→M→H	aktivoituu käynnistettäessä "LINK" OUT-sivulla 8/8

OUT Konfiguraatio	LL MM HH 12 34 56	LINK-Aktivointi
OUT Stereo Link	1→2 3→4 5→6 L→L M→M H→H	aktivoituu käynnistettäessä "OUT STEREO-LINK" SETUP-sivulla 1/6
SHORT Delay Link (Chassis)	1→2 3→4 5→6 L→L M→M H→H	aktivoituu käynnistettäessä "OUT STEREO-LINK" SETUP-sivulla 1/6
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→3→5 2→4→6 L→M→H L→M→H	aktivoituu käynnistettäessä "LINK" OUT-sivulla 8/8

OUT Konfiguraatio	LH LH LH 12 34 56	LINK-Aktivointi
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	aktivoituu käynnistettäessä "OUT STEREO-LINK" SETUP-sivulla 1/6
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	aktivoituu käynnistettäessä "OUT STEREO-LINK" SETUP-sivulla 1/6
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 3→4 5→6 L→H L→H L→H	aktivoituu käynnistettäessä "LINK" OUT-sivulla 8/8

Taul. 4.1: Kaikkien OUT LINK-konfiguraatioiden yleiskatsaus



Kuva 4.9: Setup → In/Out

Myös tulot voidaan liittää **IN STEREO LINK** -parametrin avulla, jolloin kaikki yhden tulon asetukset voidaan välittää seuraavalle – tai kaikille muille tuloille.



Kuva 4.10: Setup → In/Out

Kun aktivoitte tämän toiminnon, ilmestyy näytölle varoitus, joka näyttää teille toisaalta uuden aktivoitavan linkin ja toisaalta pääalletalennettavan tulon nimen (musta kenttä). Datawheelin avulla voidaan nyt editoida aktivoitavaa liitäntää mustassa kentässä. Tulon A arvot otetaan aina ja siirretään seuraaville tuloille.

Mahdolliset säädöt				
Uusi linkki	OFF	A+B	A+B+C	A+B+C+SUM
Pääalletalennetut asetukset	(tyhjä)	B	B+C	B+C+SUM

Taul. 4.2: In Stereo linkki

Mikäli linkki on aktivoitu ja yhden tulon asetuksia muutetaan, siirretään nämä asetukset suoraan kaikille muille yhdistetyille tuloille. IN STEREO LINK-toiminnon tapauksessa tämä koskee myös DELAY-arvoja (ks. kappale 4.3.2).

Parametrilla **IN A + B SOURCE** valitaan tulosignaalin tyyppi; joko ANALOG tai AES/EBU (digitaalinen: ainoastaan tulon A kautta).

4.2.2 DLY-CORR./AUTO-ALIGN



Kuva 4.11: Setup → Dly-Corr./Auto-Align

Äänennopeus on riippuvainen ilman lämpötilasta. Näin voitte aktivoida tällä Setup-sivulla parametrin **DELAY CORRECTION**, jolla voitte sovittaa DCX2496:n ympäröivään lämpötilaan. Näin taataan joka hetki täysin oikea Delay-käyttäytyminen. Ilman lämpötilan mahdollinen arvoalue on -20°C ... 50°C (-4°F ... 122°F) ja se huomioidaan ainoastaan, kun DELAY CORRECTION-toiminto on aktivoituna (ON).

AUTO ALIGN-toiminnossa teillä on mahdollisuus viivyttaa jokaista lähtösignaalia automaattisesti tietyn arvon verran korjataksenne ajoaikaeroista johtuvia vaiheensammumisia. Kun esimerkiksi useampien kaiutinboksien membraanit on sijoitettu toisiaan vastakkain tietyn etäisyyden päähän, voi erijakoisten ääniaaltojen toisiinsa törmätessä esiintyä sammumisia. Samaa signaalia lähetetään eri paikoista, jolloin aallonhuiput kohtaavat aallonpohjat. Kun yhtä näistä signaaleista nyt viivytetään, tasoittuu tämä epäsuhtaisuus jälleen.

Mikäli on kyse vähäisistä ajoaikaeroista, tarvitaan ainoastaan lyhyt signaalin viive tämän tasoittamiseksi (SHORT DELAY). Mikäli

kaiutinboksit asetetaan useiden metrien päähän toisistaan ei esiinny ainoastaan vaiheensammumisia, vaan myös kuultavissa olevaa ajoaikaeroa. Tämän korjaamiseksi tulee valita huomattavasti korkeammat Delay-arvot (LONG DELAY). LONG DELAY-laskelma toimii kuitenkin vasta n. neljän metrin etäisyydestä alkaen. Mikäli esim. kaiutin on poolattu, se tunnistetaan myös AUTO ALIGNissa ja – mikäli POLARITIES aktivoidaan – korjataan automaattisesti.

Parametrien **SHORT DELAY**, **LONG DELAY** ja **POLARITIES** avulla voitte saavuttaa lähtösignaalin automaattisen jorkauksen. Niin pian kun vähintään yksi parametreista on asetettu säädölle YES, pääsette OK-näppäintä painamalla alavalikkoon. Mikäli näin ei ole (kaikki parametrit ovat säädöllä NO), näytetään varoitus, ettei toimintoa voida suorittaa.



Kuva 4.12: Setup ➡ Dly-Corr./Auto-Align

AUTO-ALIGN:in alavalikossa voitte nyt kytkeä kaikki lähdöt mykäksi tai avata ne. Huolehtikaa siitä, että vähintään kaksi lähtöä on auki (UNMUTE OUTPUTS TO ALIGN), muutoin ei Delay-arvoja voida laskea ja näytölle ilmestyy varoitus.



Kuva 4.13: Setup ➡ Dly-Corr./Auto-Align

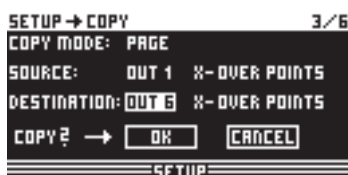
Jos olette avanneet vähintään kaksi (tai useampia) lähtöä ja painatte OK, siirtyy kursori toiminnolle ADJUST NOISE LEVEL ja kuulette testikohinaa. Nyt voitte säätää testikohinaa Datawheelin avulla. Taso näytetään samalla lähdöissä. Kun nyt painetaan OK, alkaa mittausvaihe. DCX2496 laskee nyt ajoaikaerot, vaihesiirtymät ja polariteetin. Näistä selvitetään sitten optimaaliset Delay-arvot ja OUTit säädetään automaattisesti. Mikäli testikohina on liian hiljainen, näytetään viesti, ettei vaihetta voida suorittaa.



Kuva 4.14: Setup ➡ Dly-Corr./Auto-Align

4.2.3 COPY

COPY-toiminnolla voidaan tehdä parametrisäädöt kopioida toisille sivuille. Näin voitte esimerkiksi siirtää yhden kanavan EQ- tai Gain-säädöt toisille ja säästää näin paljon aikaa.



Kuva 4.15: Setup ➡ Copy

Parametri **COPY MODE** määrittää, kopioidaanko ainoastaan yksittäisiä sivuja (PAGE) vai kanavan kaikki säädöt (WHOLE CHANNEL). Valitkaa PARAM-näppäimellä tila PAGE, niin voitte seuraavaksi valita **SOURCE**:sta sen kanavan

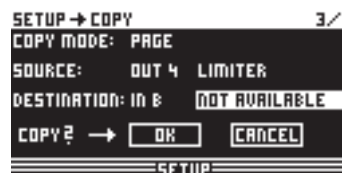
(SOURCE-CHANNEL) ja sitten sen sivun (SOURCE-PAGE), jotka tulee siirtää toiselle kanavalle. Kun olette valinneet sivun, näytetään tätä automaattisesti parametrissa **DESTINATION** – päälletallennettava kanava – (DESTINATION-PAGE). Nyt teidän tulee ainoastaan enää valita se kanava, jolle haluatte kopioida (DESTINATION-CHANNEL). Source- ja Destination-CHANNEL valinnan voitte suorittaa joko Datawheelillä tai vastaavaa kanavanäppäintä (IN A-C, OUT 1-6 ja SUM) painamalla.



Kuva 4.16: Setup ➡ Copy

Painamalla OK tai CANCEL voitte seuraavaksi kopioida samalla tavalla lisää sivuja.

Voitte kopioida ainoastaan samankaltaisia sivuja, joissa on käytössä identtiset parametrit. Mikäli Source-Page:lla valitaan sivu, jota Destination-Channelissa ei ole käytettävissä, näytetään Destination-Page:ssa viesti NOT AVAILABLE.

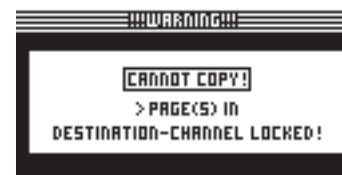


Kuva 4.17: Setup ➡ Copy

Valitkaa parametrissa COPY MODE asetus WHOLE CHANNEL, näin voitte siirtää koko kanava-asetukset toiselle kanavalle. SOURCE:ssa voitte valita kopioitavan kanavan (SOURCE-CHANNEL) ja DESTINATION-parametrissa valitsette päälletallennettavan kanavan. Tämä tapahtuu aivan samoin kuin PAGE-tilassa.

Niin kutsutussa "Cross Copying"-tilanteessa (eri laatuksia kanavia kopioitaessa, kuten esim. Lähtö 1 tulolle A) voidaan kopioida ainoastaan sellaisia parametrisivuja, jotka voidaan siirtää toiselle kanavalle 1:1. Kaikki muut parametrisivut eivät tallennu.

Aiemmin lukittujen sivujen (ks. kappale 4.2.4) päälle ei voida tallentaa ja näyttöön ilmestyy tästä ilmoitus.



Kuva 4.18: Setup ➡ Copy

4.2.4 PAGE LOCK

Tässä valikossa voitte lukita yksittäisiä parametrisivuja, niin, ettei niitä voida muuttaa ilman salasanaa. Tämä on järkevää esimerkiksi silloin, kun PA-vuokraajana haluaa varmistua siitä, että tietyt, välttämättömiä, kiinteitä asetuksia sisältävät "vaaralliset" sivut ovat käyttäjän ulottumattomissa.



Kuva 4.19: Setup ➡ Page Lock

ULTRADRIVE PRO DCX2496

PAGE LOCK-valikossa voidaan lukita yksittäisiä sivuja tai kaikki sivut niin, että muutoksia voidaan tehdä ainoastaan salasanan avulla. Parametri **PAGE LOCK** on tehtaalla säädetty asentoon OFF. Kun parametri ei ole päällä, voidaan tältä sivulta alkaen selata seuraavia sivuja ilman mitään ongelmia.



Kuva 4.20: Setup ➔ Page Lock

Lukitaksenne pääsyn yhdelle parametrisivulle, tulee teidän aktivoida PAGE LOCK-toiminto (ON), jonka jälkeen teitä pyydetään antamaan salasana. Antakaa nyt Datawheelin avulla maksimissaan 8-merkin salasana ja vahvistakaa tämä OK:n avulla.

HUOMIO: Kirjoittakaa salasananne johonkin muistiin, sillä ilman salasanaa EI parametrisivuja voida enää avata!



Kuva 4.21: Setup ➔ Page Lock

Nyt näytetään parametri SELECT PAGES, jossa voitte valita kaikki ne sivut, jotka tulee lukita. Tätä varten teidän tulee kutsua IN/OUT/SUM/SETUP-näppäinten avulla valikko, valita Datawheelillä halutut sivut ja aktivoida PAGE LOCK-toiminto OK-näppäimen avulla.

Voitte myös selata Datawheelin avulla luetteloa kaikista sivuista ja valita niistä ne sivut, jotka haluatte lukita. Ainoastaan näin pääsette myös ALL PAGES-toimintoon, jolla voitte lukita kaikki sivut. Mikäli haluatte jälleen avata kaikki sivut kerralla, valitkaa ALL PAGES ja käyttäkää CANCEL. Valittu sivu voidaan, kuten aiemminkin, vahvistaa ja lukita OK:lla. Suljettua sivua merkitään suljetulla riippulukkosymbolilla; mikäli sivua ei ole suljettu, on tämä lukko auki. CANCEL-näppäimellä voitte avata aikaisemmin suljetut sivut jälleen.

OK- ja CANCEL-toimintoja ei voida valita näytössä kursorin avulla vaan ne voidaan aktivoida ainoastaan painamalla laitteen vastaavia näppäimiä.

Saadaksenne yleisnäkymän siitä, mitkä sivut on jo lukittu, voitte valita CHECK-toiminnon. Nyt teille näytetään luettelo kaikista lukituista sivuista, jotka voitte valita Datawheelin avulla. Tämä toiminto sijaitsee näytön oikeassa alareunassa ja se voidaan valita kursorin avulla.

Kun jälkeensä saavutaan lukitulle sivulle, ei lukitusta voi ensin huomata. Vasta kun parametria yritetään muuttaa, ilmestyy näyttöön salasanaapyyntö. Kun annatte oikean salasanan ja vahvistatte sen OK:lla, pääsette takaisin tälle sivulle ja voitte muuttaa asetuksia.

Voidaksenne aktivoida PAGE LOCK:in uudelleen, tulee teidän siirtyä jälleen PAGE LOCK-sivulle (4/6) ja antaa taas salasana. Nyt teillä on jälleen käytettävissänne kaikki asetusmahdollisuudet. Voitte aktivoida tai deaktivoida PAGE LOCKin ainoastaan niin, että valitsette kursorilla ensimmäisen rivin "PAGE LOCK: ON" ja valitsette Datawheelillä ON tai OFF.

4.2.5 GLOBAL LOCK

Tämä toiminto mahdollistaa kaikkien parametrisivujen lukitsemisen. Näin voidaan esimerkiksi Live-käytössä varmistaa uudelleenrakennustauon aikana, ettei kukaan poissaollessanne voi muuttaa laitteen säätöjä ja näin ehkä tuhoata kaikki tekemänne säädöt.



Kuva 4.22: Setup ➔ Global Lock

Tällä SETUP-sivulla voitte aktivoida GLOBAL LOCK-toiminnon (ON), antaa maksimissaan 8-merkkisen salasanan ja vahvistaa sen OK:lla. Mikäli nyt yritätte muuttaa jotakin DCX2496:n parametreista, ilmestyy näyttöön vaatimus salasanan antamisesta. Käyttö on identtistä PAGE LOCK-logiikan kanssa.



Kuva 4.23: Setup ➔ Global Lock

Mikäli PAGE LOCK- ja/tai GLOBAL LOCK-toiminto on aktivoitu, ovat automaattisesti myös kaikki STORE- ja RECALL-sivut lukittu.

HUOMIO: Mikäli olette lukinneet PAGE LOCKilla yksittäisiä sivuja ja olette deaktivoineet GLOBAL LOCK-toiminnon oikealla salasanalla, ette kuitenkaan voi muuttaa PAGE LOCKilla lukittuja sivuja. Muutoksia varten tulee teidän avata nämä sivut lisäksi PAGE LOCK-valikossa. GLOBAL LOCKia käytettäessä on suositeltavaa avata PAGE LOCK-valikosta kaikki sivut (UNLOCK ALL).

4.2.6 MISCELLANEOUS



Kuva 4.24: Setup ➔ Miscellaneous

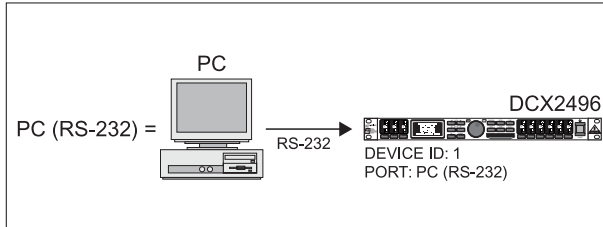
Tällä sivulla näytetään näytön oikeassa yläkulmassa DCX2496:n käyttöjärjestelmän aktuaali ohjelmistoversio (esim. VERSION: 1.0). Tämä on ainoastaan näyttö eikä sitä voi valita. Lisäksi voitte tehdä tässä valikossa viisi säätöä. Toisaalta voitte säätää näytön CONTRASTia ja sovittaa sen näin ympäröivään todellisuuteen. Toisaalta voitte määrittää DCX2496:lle DEVICE ID:n ja näin ketjuttaa taustapuolisen RS-485 verkkoliitännän (LINK A ja B) kautta useampia ULTRADRIVE PROita toisiinsa. Ensimmäinen laite liitetään PC:hen joko yhden LINK-liitännän (RS-485) tai RS-232-liitännän kautta.

PC-kaukosäätöä varten voitte määrittää parametrilla PORT kolme eri tilaa:

1. PC (RS-232)



Kuva 4.25: Setup → Miscellaneous



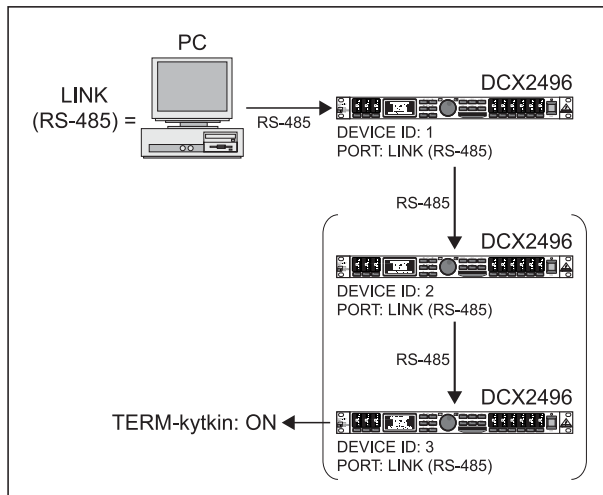
Kuva 4.26: PC (RS-232)-tila

Valitkaa tämä säätö, kun haluatte liittää tietokoneeseen ainoastaan yhden DCX2496:n RS-232-liitännän kautta. Useampia laitteita ei tässä tilassa voida ketjuttaa.

2. LINK (RS-485)



Kuva 4.27: Setup → Miscellaneous



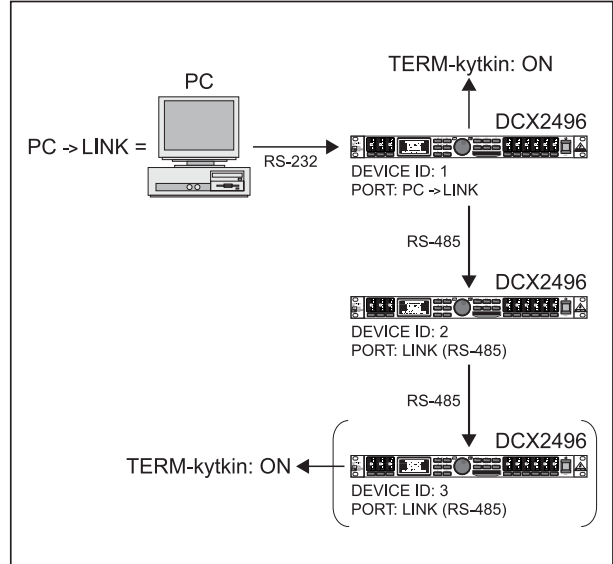
Kuva 4.28: LINK (RS-485)-tila

Kun olette ketjuttaneet useampia ULTRADRIVE PRO-laitteita toisiinsa LINK A ja B verkkoliitännän kautta ja ensimmäinen laite on yhdistetty PC:hen myös RS-485-liitännän kautta, tulee valita tämä tila. Ketjun viimeinen laite tulee terminoida (TERM-kytkin taustapuolella = ON). RS-232-liitäntää ei tässä kokoonpanossa käytetä.

3. PC → LINK



Kuva 4.29: Setup → Miscellaneous



Kuva 4.30: PC → LINK-tila

Kun olette ketjuttaneet useampia ULTRADRIVE PRO-laitteita toisiinsa LINK A ja B verkkoliitännän kautta ja ensimmäinen laite on kuitenkin liitetty PC:hen RS-232-liitännän kautta, valitkaa ensimmäisessä laitteessa tämä tila. Tässä tapauksessa tulee viimeinen JA ensimmäinen laite terminoida TERM-kytkimen avulla, sillä myös tämä on kytketty järjestelmään ainoastaan yhden LINK-liitännän kautta.

Yleisesti on voimassa: Kun ketjun laite on integroitu järjestelmään ainoastaan yhden LINK-liitännän kautta, tulee TERM-kytkin painaa päälle (ON), jotta välttyttäisiin tietoheijastuksilta ja niihin liittyviltä siirtovirheilä. PC (RS-232)-tilassa ei tätä kytkintä tarvita, koska LINK-liitäntöjä ei käytetä.

Tilassa ei tätä kytkintä tarvita, koska LINK-liitäntöjä ei käytetä.

DELAY UNIT -parametri määrää ne mitta- ja lämpötilayksiköt, joilla suoritatte Delay-säädöt vastaavissa valikoissa. Voitte valita yksiköiden m / mm / °C ja ft / in / °F välillä. Mikäli haluatte muuttaa mittayksiköt metreistä ja millimetreistä jalkoihin ja tuumiin vaihtuu myös lämpötilayksikkö automaattisesti °Celsiusksesta °Fahrenheitiin. Näitä säätöjä ei voi käyttää erillään toisistaan.

MUTE OUTS WHEN POWER ON-toiminto suojaa liitettuja laitteita, kuten pääteasteita ja kaiutinbokseja. Mikäli toiminto on aktivoitu (YES), kytketään kaikki ULTRADRIVE PRO:n lähdöt laitetta päälle kytkettäessä mykiksi. Voidaksenne jälleen kutsua Presettienne lähtökonfiguraatiot uudelleen esiin, tulee teidän aktivoida vastaavat lähdöt yksitellen tai kutsua Preset esiin RECALL-toiminnon avulla (ks. kappale 4.7). Kun haluatte nyt vaihtaa RECALLilla yhdestä Presetistä toiseen, kytketään kaikki lähdöt automaattisesti jälleen mykiksi **heti kun tässä on toinen lähtökonfiguraatio (OUT CONFIG)**. Mikäli lähtökonfiguraatio on kuitenkin sama, ladataan uuden Presetin mykäksi kytketyt lähdöt.

Mikäli MUTE OUTS WHEN POWER ON-parametri on deaktivoitu (NO), kutsutaan laitetta käynnistettäessä viimeisin lähtökonfiguraatio jälleen esiin.

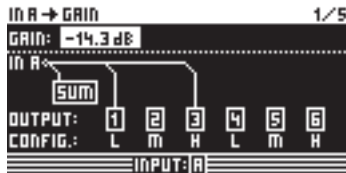
ULTRADRIVE PRO DCX2496

4.3 IN A/B/C-valikko

DCX2496:n yksittäisille tulosignaaleille voidaan näillä sivuilla määrittää EQ-, Delay-arvoja jne., jotta saataisiin aikaiseksi mahdollisimman optimaalinen sointikuva.

4.3.1 GAIN

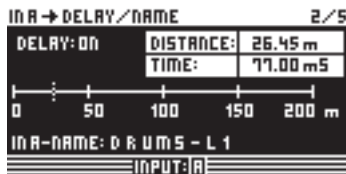
Painatte yhtä näppäimistä IN A, IN B tai IN C, pääsette vastaavan tulon Input-valikkoon. Täällä määrätte ensimmäisellä sivulla signaalin tulovahvistuksen (GAIN). Säästöalue sijaitsee lukemien -15 ja +15 dB välillä.



Kuva 4.31: In A → Gain

Tämän parametrin alapuolella on kuvattu graafisesti tämänhetkinen IN-OUT-konfiguraatio (OUTPUT CONFIG). Lisäksi näytetään, käytetäänkö tätä tuloa SUM-signaalille (ks. kappale 4.4) vai ei. Tämä on ainoastaan näyttö, tässä ei voida tehdä muutoksia! OUT-konfiguraatiot säädetään SETUP-sivulla 1/6. SUMin ja OUTien tulolähteiden valinta säädetään vastaavissa valikoissa (SUM, OUT) sivulla 1.

4.3.2 DELAY/NAME



Kuva 4.32: In A → Delay/Name

Teillä on mahdollisuus viivyttää IN A-, B- tai C-signaalia Delay-funktion avulla ja näin poistaa ajoaikaeroja - siirrettyjen stereosignaalien välillä tai "Delay Line:ille" ("Delay Towers"). Parametrissa DELAY voitte aktivoida (ON) tämän toiminnon ja säädöissä DISTANCE/TIME valitaan haluttu viiveaika. Arvot DISTANCE ja TIME on kytketty toisiinsa. Tämä tarkoittaa sitä, että molempia arvoja muutetaan Datawheelillä samanaikaisesti. Antaaksenne tulosignaaleille kuvauksen, antakaa kohdassa IN A (B/C) NAME korkeintaan 8-merkin nimi.

4.3.3 EQ



Kuva 4.33: In A → EQ

Tällä sivulla voidaan työstää tulosignaaleja soinnillisesti käyttämällä erilaisia taajuuskorjainasetuksia.

Parametrissa EQ määrätte, onko tämä toiminto yleisesti aktivoitu vai deaktivoitu (ON/OFF). Sen vieressä sijaitsevassa kentässä NR valitaan haluttu EQ:n numero. Teillä on käytettävissänne lukemattomia suodattimia, joita voitte halutulla tavalla käyttää ja editoida. Määrä riippuu senhetkisestä prosessorin käyttöasteesta. Numeron vieressä näytetään vielä käytettävissä oleva prosessoriteho prosentteina, joka on suoraan riippuvainen valittujen suodattimien määrästä ja laadusta (esim. >FREE: 33%).

TYPE:ssä määritetään se suodatintyyppi, jota haluatte käyttää. Voitte valita Low-Pass (LP)-, High-Pass (HP)- ja Band-Pass (BP)-suodattimien välillä. Selvitykseksi:

Low-Pass-suodatin nostaa (positiivinen Gain) tai laskee (negatiivinen Gain) taajuuskaistan tasoa säädetyn taajuuden alapuolella. High-Pass-suodatin nostaa (positiivinen Gain) tai laskee (negatiivinen Gain) taajuuskaistan tasoa säädetyn taajuuden yläpuolella. TYPE-näytössä teillä on sekä High-Pass-että Low-Pass-suodattimessa mahdollisuus valita rajajyrkkyyksien 6 tai 12 dB/oktaavi välillä. Band-Pass-suodattimella voitte tässä kohdassa määrätä Q-kertoimen.

Band-Pass-suodatin korottaa tai laskee taajuusalueen valitun taajuuden ympärillä. Se, kuinka leveä näin syntyvä kello-suodatinkäytä on, määritetään Q-kertoimen avulla.

Parametrissa FREQ määrätään se käyttötaajuus, jolla suodatin työskentelee. Low-Pass- ja High-Pass-suodattimien tapauksessa määritellään tässä se rajataajuus, josta lähtien matalia tai korkeita taajuuksia työstetään. Koko taajuusalue sijaitsee 20 Hz ... 20 kHz välillä.

Parametrissa GAIN määrätään, missä määrin taajuuskaistaa lasketaan tai nostetaan. Säästöalue sijaitsee tässä -15 ... +15 dB desibelin välillä.

☞ Kun säädätte GAINin 0 dB:iin ei vastaava suodatin ole aktivoituna! Tämä tarkoittaa, ettette voi myöskään valita uutta suodatinta. Vasta, kun arvo on suurempi tai pienempi kuin 0 dB, on suodatin aktivoituna ja voitte valita seuraavia suodattimia. Huomautkaa, että Linkin ollessa aktivoituna käytetään yhdelle taajuusalueelle kahta tai useampaa suodatinta ja samalla käytettävissä oleva prosessoriteho laskee.

Parametrilla Q määritellään Band-Pass-suodattimen kerroin ja siten se mitta, jolla viereisiin taajuusalueisiin vaikutetaan keskitaajuutta työstämällä. Mitä korkeampi parametri on, sitä vähemmän vaikutetaan välittömästi viereisiin taajuuksiin. Tämä toiminto on käytettävissä ainoastaan Band-Pass-suodattimelle ja säästöalue sijaitsee 0.1 ja 10 välillä.

Käytettävissä olevien suodattimien määrä viittaa kaikkiin tulo-JA lähtösignaaleihin. Tämä tarkoittaa, että kun haluatte jälkeensä käyttää lähdölle suodatinta, huomaatte, että tulopuolella käytetyt suodattimet on poistettu prosessorikuormitusnäytöstä (>FREE). Näin on myös päinvastoin. Voitte käytännössä jakaa suodattimet haluamallanne tavalla tulo- ja lähtösignaaleille.

4.3.4 DYNAMIC EQ (FILTER)

Dynamic EQ:n monitahoisuuden vuoksi on säädöt jaettu kahdelle sivulle, FILTER-parametrisivulle ja DYNAMICS-parametrisivulle.

Dynamic EQ vaikuttaa signaalin tiettyyn taajuusalueeseen äänenvoimakkuuden tasosta riippuen. Se voi joko nostaa tai laskea tiettyä taajuusalueita. Tämä riippuu tekemästänne Gain-säädöstä. Mikäli nyt Gain-säädöllä määrätään tietyn taajuusalueen lasku ja aikaisemmin määrätty tasokynnys (THRESHOLD) ylitetään, tarttuu EQ sointikuvaan ja vähentää halutun taajuusalueen tasoa. Madaltamisen määrä määritellään RATIO-arvolla. Mikäli THRESHOLD-arvo jälleen alitetaan, "tasoitetaan" taajuuskäyntiä jälleen. Se tarkoittaa, ettei Dynamic EQ enää puutu sointikuvaan.

Kun olette määränneet korotuksen GAIN-säädöllä, korotetaan taajuusalueita äänenvoimakkuuden tasosta riippuvaisena. Kun valitun taajuuskaistan taso alittaa määrätyn THRESHOLD-arvon, vahvistetaan tätä tiettyssä määrin (RATIO). Kun arvo jälleen ylitetään, ei Dynamic EQ enää tartu sointikuvaan.



Kuva 4.34: In A $\Rightarrow$ Dynamic EQ ($\Rightarrow$ Filter)

Koko sivu DYNAMIC EQ (FILTER) vastaa käytöltään sekä parametrien laadulta ja määrältä EQ-sivuja. Ainoa eroavaisuus on siinä, että voitte valita ainoastaan yhden suodattimen.

4.3.5 DYNAMIC EQ (DYNAMICS)

Tällä sivulla tehdään ne tarvittavat säädöt, jotka määräävät kompressio- tai ekspanderitehosteen (äänenvoimakkuudesta riippuvainen soinnin työstäminen) käyttöpiirteen sekä -tavan.



Kuva 4.35: In A $\Rightarrow$ Dynamic EQ ($\Rightarrow$ Dynamics)

Kuten aikaisemmin mainittiin, määritetään parametrilla **THRESHOLD** se tasokynnys, josta alkaen suodatintointi käynnistyy. Mikäli edellisellä sivulla DYNAMIC EQ (FILTER) on suodattimelle säädetty lasku (GAIN < 0), madalletaan tätä taajuusalueita heti kun THRESHOLD-taso ylittyy.

Mikäli on valittu korotus (GAIN > 0), korotetaan taajuuskaistaa heti, kun THRESHOLD-arvo alittuu. Mahdolliset THRESHOLD-arvot sijaitsevat -60 ja 0 dB välillä.

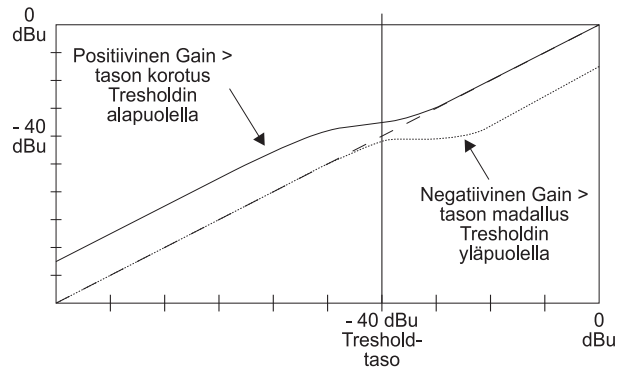
Seuraavaksi voitte määrittää **RATIO**-parametrissa madalluksen tai korotuksen määrän. RATIO-arvo kuvaa tulo- ja lähtösignaalien välistä tasosuhdetta. Mahdolliset arvot sijaitsevat tässä välillä 1.1 : 1 (minimaalinen madallus/korotus) ja oo : 1 (maksimaalinen madallus/korotus).

ATTACK-kohdassa määrääte sen, kuinka pian DYNAMIC EQ vaikuttaa sointikuvaan THRESHOLD-arvon alituttua tai ylityttyä. ATTACK-ajat voidaan valita 1 ja 200 millisekunnin välillä.

RELEASE-parametrissa voitte taas säätää sen paluuaajan, jonka EQ tarvitsee THRESHOLD-arvon alituksen tai ylityksen jälkeen (aina GAIN-säädöstä riippuen) soinninsäädön lopettamiseksi. RELEASE-ajat liikkuvat 20 ja 4000 millisekunnin välillä.

	Asetetut arvot
TYPE	BP
FREQ	1.00 kHz
GAIN	+15 dB> jatkuva viiva 0 dB> katkoviiva -15 dB> pisteiviiva
Q	0.1
THRESHOLD	-40 dB
RATIO	oo :1

Taul. 4.3: Kaistansovitus säädöt äärimmäisarvoilla (tulos kuvassa 4.36)

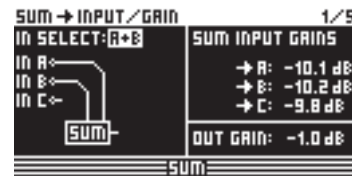


Kuva 4.36: Suodatinkäyrät Threshold-arvon alituttua tai ylityttyä

4.4 SUM-valikko

ULTRADRIVE PRO DCX2496 tarjoaa sisäisesti tulojen A-C lisäksi ylimääräisen lähdesignaalin, joka voidaan koota näistä kolmesta tulosignaalista. Tätä SUM-signaalia voidaan jälkeinpäin editoida aivan kuten muitakin tulosignaaleja, jolloin saadaan maksimissaan neljä erillistä lähdesignaalia.

4.4.1 INPUT/GAIN



Kuva 4.37: Sum $\Rightarrow$ Input/Gain

Tässä valikossa voitte määrätä parametrissa **IN SELECT** kahden tulon yhdistelmän, joista SUM-signaalin tulisi koostua. Mahdollisia yhdistelmiä olisivat IN A + IN B, IN A + IN C ja IN B + IN C. Voitte luonnollisesti myös valita ainoastaan yhden tulosignaalin SUM-signaalille (IN A, IN B tai IN C) ja näin tuhlata yhden tuloista. **Kaikkien tulojen yhdistelmä ei ole mahdollinen!** Mikäli ette tarvitse ylimääräistä lähdesignaalia, valitkaa IN SELECT:ssä säätö OFF. Tämän parametrin alapuolella kuvataan tämänhetkinen SUM-konfiguraatio graafisesti.

Näytön vasemmassa ylälaudassa voitte säätää **SUM INPUT GAINS**-kohdassa käytettyjen tulojen A-C tulotason. Tässä säädettävä signaali sijaitsee suoraan tulomuuntajan takana eikä esimerkiksi EQ:n tai Dynamicsin takana. Siksi ei kerran suoritettua tulovahvistuksen säätöä tarvitse enää jälkeinpäin säätää uudelleen. SUM INPUT GAINS:n vahvistusalue sijaitsee -15 ja +15 dB välillä.

OUT GAIN-parametrilla säädetään summasignaalin sisäistä lähtötasoa. Myös tämä signaali sijaitsee ennen EQ:ta, Dynamicsia jne. ja siirtyy lopulta lähtökanaviin 1-6. Vahvistusalue sijaitsee myös tässä -15 ja +15 dB välillä. Näin voitte muuttaa yhdellä parametrilla kaikkia säädetyn Balancin Inputteja nopeasti samalla kertaa.

Kaikki seuraavat IN-sivut vastaavat 100% IN A/B/C-sivuja 2/5 - 5/5 (ks. kappaleita 4.3.2 - 4.3.5)!

4.5 OUT 1-6-valikko

Kun käytätte näppäintä OUT 1-6, pääsette vastaavan lähdön Output-valikkoon. Täällä säädätte IN-OUT-konfiguraatioita, X-OVER POINT-määräyksiä taikka myös, kuten tulosignaalien kohdalla, EQ ja DYNAMIC EQ-säätöjä.

ULTRADRIIVE PRO DCX2496

4.5.1 GENERAL



Kuva 4.38: Out 5 -> General

Tämän valikon ensimmäisellä sivulla määrittelette parametrilla **INPUT SOURCE** sen, mikä tulosignaali syöttää valittua lähtöä. Teillä on valittavananne tulot A-C ja ylimääräinen SUM-summasignaali. Mikäli olette valinneet SETUP-valikossa aikaisemmin STEREO-LINK-konfiguraation (ks. kappale 4.2.1 IN/OUT), syöttää tulo A automaattisesti LEFT CHANNEL-lähtöjä ja tulo B RIGHT CHANNEL-lähtöjä. Näitä esiasetuksia voi kuitenkin muuttaa mielensä mukaan.

OUT 1-(6) GAIN-parametrilla säädätte vastaavan lähtökanavan äänenvoimakkuuden tasoa (samaten ennen EQ:ita, DYNAMIC EQ:ita jne.). Arvoalue on myös tässä -15 ja +15 dB välillä. Huomioikaa lähtötasoa säätäessänne, aivan kuten tulojenkin kohdalla, kohtuullinen ohjaus, digitaalisilta vääristymiltä välttyksenne.

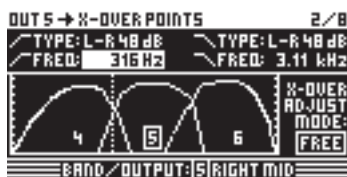
Kolmannessa parametrissa **OUT 1-6-NAME** voitte kohdistaa lähtöihin määrättyjä kuvauksia. Päävastoin kuin DCX2496:n tuloissa, ei tässä voida käyttää yksittäistä merkkiä. Voitte käyttää ainoastaan jo annettuja kuvauksia valmiiksi annetusta luettelosta (esim. LEFT LOW-MID, RIGHT HI-MID, SUBWOOFER jne.). Valitusta lähdöstä ja lähtökonfiguraatiosta (esim. LMHLMH) riippuvaisena annetaan tässä kuvaus automaattisesti. Tätä voitte jälkeänpäin kuitenkin muuttaa valitsemalla Datawheelillä luettelosta toisen nimen.

Lähtö-konfiguraatio	OUT 1	OUT 2	OUT 3	OUT 4	OUT 5	OUT 6
LMHLMH	Left Low	Left Mid	Left Hi	Right Low	Right Mid	Right Hi
LLMMHH	Left Low	Right Low	Left Mid	Right Mid	Left Hi	Right Hi
LHLHLH	Left Low	Left Hi	Center Low	Center Hi	Right Low	Right Hi
MONO	Sub-woofer	Low	Low-Mid	Mid	Hi-Mid	Hi

Taul. 4.4: Esisäädetyt lähtöjen kuvaukset lähtökonfiguraatiosta riippuen

4.5.2 X-OVER POINTS

Tällä sivulla määritellään yksittäisten lähtöjen rajataajuudet ja suodatinkäyrät. Nämä kuvataan stereopuolelle graafisesti koko taajuusalueen kautta. OUT-näppäimillä 1-6 määrittelette työstettävän lähdön. Samalla näytetään näytössä kehyksissä valittu OUT-numero.



Kuva 4.39: Out 5 -> X-Over Points

Määrittäksenne alemman (vasemman) rajan käyrätyypin, on olemassa parametri TYPE näytön vasemmassa yläkulmassa. Ylemmän (oikean) rajan määrittämiseksi tulee käyttää parametria

TYPE näytön oikeassa yläkulmassa. Molemmat parametrit on varustettu vastaavalla käyräsymbolilla.

Tässä voitte valita kolmesta erilaisesta suodatintyypistä:

1. **Butterworth** (valinnaisesti 6, 12, 18, 24 tai 48 dB oktaavin rajajyrkkyydellä)
2. **Bessel** (valinnaisesti 12 tai 24 dB/oktaavi rajajyrkkyydellä)
3. **Linkwitz-Riley** (valinnaisesti 12, 24 tai 48 dB/oktaavi rajajyrkkyydellä)

Jyrkemmällä rajoilla laskee myös suodattimien yhteismäärä (ks. EQ-sivu 3/6 näyttö >FREE<). 12 dB jyrkkyyden lisäystä kohti häviätte n. 1-2 EQ:ta.

Parametrilla **FREQ** näytön vasemmassa yläkulmassa valitaan lähdön alin (vasen) rajataajuus. Oikean puolen samalla parametrilla määrätään ylempi (oikea) rajataajuus. Myös nämä parametrit on varustettu vastaavalla käyräsymbolilla.

X-OVER ADJUST MODE mahdollistaa asennossa "FREE" kaikkien TYPE- ja FREQ-tietojen toistetaan erillisen syötön. Asennossa "LINK" yhdistetään viereisten lähtöjen X-Over-suodattimet. Niiden arvot säilyvät samoina, niitä muutetaan kuitenkin siirrossa suhteellisesti mukana. Kun nyt siirrätte kokeilumielessä LMHLMH-konfiguraatioissa OUT 1:n ylempää rajataajuutta, liikkuu OUT 2:n alempi, sama rajataajuus mukana.

Kaikki seuraavat sivut 3/8 - 5/8 (EQ, DYNAMIC EQ (FILTER) ja DYNAMIC EQ (DYNAMICS)) vastaavat 100%:sti IN-sivuja 3/5 - 5/5!

4.5.3 LIMITER

Liitettyjen pääteasteiden ja kaiuttimien suojaksi tarjoaa ULTRADRIIVE PRO DCX2496 jokaiselle kuudesta lähdöstä oman rajoittimen (Limiter), jonka avulla vaaralliset tasohiiput voidaan poistaa.

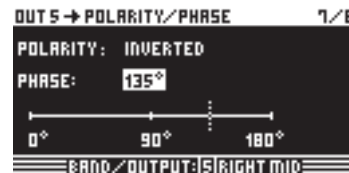


Kuva 4.40: Out 5 -> Limiter

Parametrilla **LIMITER** kytkette toiminnon päälle tai pois päältä (ON/OFF). Tähän kuuluva **THRESHOLD**-parametri määrää - kuten DYNAMIC EQ:ssakin - LIMITERin käyttökynnyksen (-24 ... 0 dB). **RELEASE** määrittää THRESHOLD-arvon alituksen ja LIMITER-toiminnon lopettamisen välisen paluuaajan (20 ... 4000 ms).

4.5.4 POLARITY/PHASE

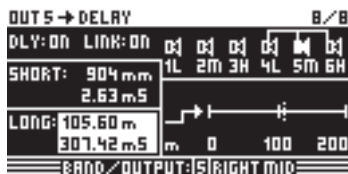
Mikäli lähdöissä esiintyy vaihevirheitä (tiettyjen taajuusalueiden sammumista), on teillä tässä mahdollisuus niiden tasoittamiseen.



Kuva 4.41: Out 5 -> Polarity/Phase

POLARITY-parametri määrittää, käännetäänkö (INVERTED) lähtösignaalin vaihe vai ei (NORMAL) – aivan kuten poolaisitte kaiutinta. **PHASE**-parametrissa teillä on mahdollisuus säätää tällä hetkellä valitun lähdön vaihetila ylimmällä **X-OVER-rajataajuudella** tarkasti. Tämä hienosäätö on tarpeen, kun kaksi lähtösignaalia eivät ole siirtyneet toisiaan vastaan tarkasti 0° tai 180°.

4.5.5 DELAY



Kuva 4.42: Out 5 → Delay

DLY-parametrilla näytön vasemmassa yläkulmassa voitte aktivoida tai deaktivoida DELAY-toiminnon (ON/OFF). LINK-toiminnoilla voidaan yhdistää useampia lähtö-DELAY:itä toisiinsa, niin, että esim. ainoastaan yhtä ainoaa DELAY:tä koko kaiutintornissa tarvitsee säätää. Tämä koskee kuitenkin ainoastaan LONG DELAY-arvoja. SHORT DELAY-arvot voidaan säätää LINK-toiminnoista riippumattomana erikseen. Nämä voidaan yhdistää toisiinsa ainoastaan SETUP-valikossa (sivu 1/6) parametrilla OUT STEREO LINK.

Parametreissa SHORT ja LONG voidaan nyt määritellä halutut DELAY-arvot. SHORT-Delay:n arvoalue sijaitsee 0 ja 4000 mm:n (= 0.00 ... 11.64 ms) välillä, LONG-Delay:n 0.00 - 200.00 m:n (= 0.00 ... 582.24 ms) välillä.

Mikäli LINK-toiminto aktivoidaan, siirretään kaikki yhden lähdon LONG DELAY-muutokset, valitusta lähtökonfiguraatiosta (esim. LMHLMH) riippuen vastaavalle lähdölle (yhden stereopuolen L > M > H).

Kun LINK-toiminto on aktivoitu yhdellä lähdöllä, käynnistetään se myös KAIKISSA muissa lähdöissä.

Mikäli lähtöjen kaikki DELAY-arvot on asetettu ja yhdessä lähdössä aktivoidaan LINK-toiminto, EIVÄT nämä LONG DELAY-arvot siirry liitettyihin lähtöihin. Vasta siitä hetkestä lähtien, kun muutoksia suoritetaan, muuttuvat liitettyjen lähtöjen arvot samassa suhteessa. Myöskään nyt ei tämänhetkisiä DELAY-arvoja kopioida, liitettyjen lähtöjen arvoja siirretään ainoastaan samassa mitassa muutoksia tehtäessä.

Näytön oikeassa yläreunassa näytetään lähtöjen liitoksen graafisesti. Sillä hetkellä valittu OUT-kanava näytetään käänteisenä kaiuttimena. Sen alapuolella kuvataan DELAY-ajat aika-akselilla.

4.6 MUTE-valikko



Kuva 4.43: Mute → Select

Tällä sivulla voidaan kytkeä yksittäiset tai vaikka kaikki tulo- ja lähtökanavat mykiksi. Parametreilla MUTE ALL OUTS ja MUTE ALL INS voidaan kytkeä kaikki DCX2496:n tulot tai lähdöt kerralla mykiksi (OK) tai avata jälleen (CANCEL). Yksittäisiä kanavia mykistääksenne tai aktivoidaksenne tulee teidän käyttää vastaavia tulo- tai lähtönäppäimiä (esim. OUT 2, IN A, SUM jne.). Displayn alareunassa sijaitseva näyttö toimii ainoastaan statuksen yleiskatsauksena, siitä ei voida valita kanavia.

Kaikenlaiset MUTE-säädöt voidaan toteuttaa ainoastaan tältä sivulta. Heti kun lähtö tai tulo on kytketty mykäksi, palaa alin, punainen LED vastaavan tulo- tai lähtönäppäimen yläpuolella.

Painamalla MUTE-näppäintä uudelleen tai valitsemalla jokin toinen valikko voidaan MUTE-valikosta poistua. Poistuminen ei kuitenkaan onnistu painamalla IN- tai OUT-näppäimiä.

4.7 RECALL-valikko

Kannettavien tietokonejärjestelmien, kuten sylimikrojen ja Notebookien myötä syntyi vaatimus yhtä kannettavista ja vaihdettavissa olevista tallennusmedioista, jotka mahdollistavat tietynlaisen joustavuuden. 80-luvun lopulla kehitettiin siksi useiden valmistajien yhteistyönä muistikorttien suunnittelua, liitäntänormeja ja ohjelmistoa koskeva standardi (Personal Computer Memory Card International Association = PCMCIA). Tämä standardi on nyt käytössä myös audiotekniikan alalla ja mahdollistaa käyttäjälle ulkoisen tiedontallennuksen PCMCIA-korttiliitännän kautta. Nykyään nämä kortit tunnetaan lähinnä yksinkertaisella käsitteellä PC-kortit.

Myös ULTRADRIVE PRO DCX2496:ssa on etupuolella tämä korttiliitäntä ja se mahdollistaa siten ongelmattoman Presettien tallentamisen ilman, että laitteen sisäistä Memory-Speicheria rasitetaan. RECALL-valikon kautta voidaan aikaisemmin tallennetut Presetit (ks. kappale 4.8) - kortilta tai sisäisestä muistista – kutsua jälleen esiin.



Kuva 4.44: Recall → Internal/Card

Näyttökuvauksen ylimmällä rivillä näytetään parametrin CURRENT NR avulla tämänhetkinen Preset. Kun olette työstäneet tätä Presettiä aikaisemmin, mutta ette ole vielä tallentaneet sitä, näkyy tämän rivin alapuolella nuoli ja merkintä "EDITED". Jos yritätte nyt ladata uuden Presetin, näytetään varoitus, jossa viitataan siihen, ettei tämänhetkistä Presettiä vielä ole tallennettu. Tässä tapauksessa päällekirjoittuisivat nämä asetukset uutta Presettiä kutsuttaessa.



Kuva 4.45: Recall → Internal/Card

Jos haluatte tallentaa tämänhetkisen Presetin ennen uuden kutsumista, tulee teidän keskeyttää RECALL-vaihe CANCELlin avulla ja vaihtaa STORE-valikkoon (ks. kappale 4.8).

Parametrilla RECALL NR voitte valita sen BANKin, josta haluatte ladata Presetin (INT tai CARD), ja halutun Presetin numeron (NUMBER). Nämä näytetään näytössä oikealla suuressa ikkunassa. Datawheelin avulla voidaan valita Presetit (1 - 60). Kun Preset on valittu ja vahvistettu OK:lla, palataan takaisin viimeksi valittuun valikkoon (ennen RECALL-kutsua).

“Tyhjiä” Presettejä (nimettömiä) ei voida ladata RECALLin avulla.

4.8 STORE-valikko

Tässä valikossa voitte tallentaa laatimianne Presettejä valintanne mukaan joko sisäisesti tai ulkoisesti PCMCIA-kortille.

Käyttäkää ainoastaan tyyppiä “5 V ATA Flash Card” PC-kortteja. Median tallennuskapasiteetti on vapaasti valittavissa, mutta voitte tallentaa kuitenkin siitä riippumatta ainoastaan korkeintaan 60 Presettiä. Mikäli tarvetta on enempään, voitte tallentaa Presettejä myös ulkoisesti PC:lle (DUMPit RS-232- tai LINK RS-485-liitännän kautta).

ULTRADRIVE PRO DCX2496

4.8.1 INTERNAL/CARD



Kuva 4.46: Store → Internal/Card

Tässä valikossa valitaan ensin **STORE TO:n** takaa se Bank, jolle haluatte tallentaa; joko sisäinen (INT) tai ulkoinen (CARD). Ikkunassa näyttökuvauksen oikeassa reunassa on listattu ne Presetit, jotka jo sijaitsevat sisäisessä muistissa tai PCMCIA-kortilla. Tässä määrääte Presetille sen tallennuspaikan. Parametrilla **NAME** annatte uuden Presetin nimen. Voitte joko tallentaa jonkin olemassaolevan konfiguraation päälle tai valita vielä kirjoittamattoman muistipaikan. Jos haluatte kirjoittaa vanhan Presetin päälle ja olette vahvistaneet sen OK:lla, näytetään ruudussa varmuuden vuoksi vielä kysymys, haluatteko jatkaa toimintaa. OK:lla vahvistatte sen, CANCELilla voitte keskeyttää toiminnon.



Kuva 4.47: Store → Internal/Card

Mikäli päällekirjoitettava Preset on aikaisemmin lukittu PRESET LOCK-valikossa (ks. kappale 4.8.4), ei toimintoa voida jatkaa ja saatte näyttöön vastaavan varoituksen.



Kuva 4.48: Store → Internal/Card

Kun tallennetaan kirjoittamatonta Presettiä, suoritetaan käsky suoraan.

 **Huomattavaa, että teidän tulee antaa jokaiselle Presetille nimi. Nimettömiä Presettejä ei voida tallentaa.**

AUTO-STORE

DCX2496:ssä on AUTO-STORE-toiminto. Tämä tarkoittaa, että kaikki asetukset tallennetaan parin sekunnin välein väliaikaiseen, haavoittumattomaan muistiin. Mikäli esimerkiksi kesken editoinnin sähkövirta katkeaa, ovat ainakin viimeksi tehdyt asetukset (ennen viimeistä Auto-Storea) jälleen suoraan käytettävissä. Tätä toimintoa ei voi sulkea pois päältä.

4.8.2 DELETE/FORMAT



Kuva 4.49: Store → Delete/Format

Seuraavalla valikkosivulla voitte hävittää Presettejä sisäisestä muistista tai ulkoiselta muistikortilta. Kuten edelliselläkin sivulla valitaan Parametrilla **DELETE** ensin BANK (CARD tai INT) ja oikealla sen vierellä olevasta ikkunasta poistettava Preset. Painakaa nyt OK, ruutuun ilmestyy vielä kysymys, tuleeko toiminto suorittaa.



Kuva 4.50: Store → Delete/Format

OK:lla vahvistamalla tuhotaan valittu Preset. Lukittuja Presettejä ei voida hävittää.



Kuva 4.51: Store → Delete/Format

Lisäksi voitte tällä valikkosivulla formatoida muistikortin. Kun olette valinneet DELETEssä asetuksen CARD ja aktivoineet toiminnon FORMAT CARD, muuttuu näytön alin rivi PUSH OK TO DELETEstä muotoon PUSH OK TO FORMAT.



Kuva 4.52: Store → Delete/Format

Vahvistakaa nyt OK:lla ja ruutuun ilmestyy varoitus, jossa sanotaan, että formatointi tuhoaa kaikki kortilla olevat Presetit.



Kuva 4.53: Store → Delete/Format

Kun nyt vahvistatte, aloitetaan formatoointitoiminto. CANCELilla voitte keskeyttää formatoinnin.

 **HUOMIO: Myös lukitut Presetit häviävät formatoinnissa!**

4.8.3 COPY

STORE-valikon kolmannella sivulla voidaan suorittaa kopiointitoimenpiteitä yhden Bankin sisällä sekä sisäiseltä muistilta (INT) PCMCIA-kortille (CARD) ja päin vastoin.



Kuva 4.54: Store → Copy

SOURCEsta valitaan se muisti, josta tulee kopioida (SOURCE BANK), ja **DESTINATION** -kohdassa määrääte päätalennettavan kohdemuistin (DESTINATION BANK). Sen alapuolella voidaan valita SOURCE PRESET ja DESTINATION PRESET. Luettelossa näkyvät Presettien numerot, nimet ja status (LOCKED/UNLOCKED).



Kuva 4.55: Store → Copy

Lukittujen DESTINATION PRESETtien päälle ei voida tallentaa. Tällaisessa tilanteessa näkyy näytössä maininta siitä, ettei toimintoa voida suorittaa. **SOURCE PRESETeissä ei ole väliä, onko Preset lukittu vai ei, sillä Preset ei häviä vaan se ainoastaan kopioidaan.**

Kun olette tehneet kaikki valinnat ja vahvistaneet ne OK:lla, kirjoitetaan DESTINATION PRESET suoraan päälle ja vastaavalla rivillä näkyy uuden Presetin nimi. Lukitut SOURCE PRESETit tallennetaan ensin lukitsemattomina Preseteinä. Mikäli haluatte lukita ne, tulee teidän vaihtaa STORE-valikon seuraavalle sivulle (PRESET-LOCK). Lukitut DESTINATION PRESETit voidaan myös avata samassa valikossa.



Kuva 4.56: Store → Copy

Lisäksi on olemassa mahdollisuus kopioida kaikki Presetit kerralla valitsemalla SOURCE ja DESTINATION PRESETeiksi valinta ALL PRESETS. Tätä toimenpidettä varten tulee kaikkien kohdemuistin Presettien olla avoinna. Kun nyt vahvistatte OK:lla, ilmestyy varoitus siitä, että kaikki DESTINATION PRESETit tallennetaan päälle.



Kuva 4.57: Store → Copy

Painamalla OK jatketaan toimenpidettä, CANCELilla voitte keskeyttää sen.

Yhden Bankin kopioiminen samalle muistipaikalle (esim. ALL INTERNAL PRESETS ALL INTERNAL PRESETeille) ei ole mahdollista.

4.8.4 PRESET-LOCK



Kuva 4.58: Store → Preset-Lock

STORE-valikon viimeisellä sivulla voidaan Presetit lukita (LOCK) tai avata (UNLOCK). Parametrilla **SELECT** valitaan vastaava BANK (INT tai CARD) ja oikealla sen vieressä sijaitsevassa ikkunassa Preset. Sen alapuolisella ALL PRESETS-toiminnolla voitte valita kaikki Presetit. OK:lla Presetit lukitaan, CANCEL:lla avataan.

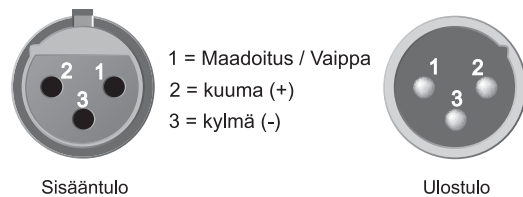
Täällä voitte myös avata päällekirjoitettavan DESTINATION PRESETIN, ja lukita toisen, uuden kopioidun Presetin.

5. AUDIOLIITÄNNÄT

BEHRINGER ULTRADRIVE PRO DCX2496:ssa on standardinomaisesti sähköiset tehostinsymmetroidut tulot ja lähdöt. Kytkentäkonsepti osoittaa symmetrisillä signaaleilla automaattista hurinanvaimennusta ja mahdollistaa jopa korkeimmillakin tasoilla ongelmattoman käytön. Ulkoisesti induoitu verkkohurina jne. vaimennetaan näin tehokkaasti. Samoin automaattisesti työskentelevä tehostintoinnointo tunnistaa liitetyt epäsymmetriset pistokeliitännät ja säätää nimellistason sisäisesti uudelleen, jottei tulo- ja lähtösignaalin välillä esiintyisi tasoeroja (6 dB-korjaus).

Huolehdiikaa ehdottomasti siitä, että laitteen asennuksesta ja käytöstä huolehtivat ainoastaan asiantuntevat henkilöt. Asennuksen aikana ja sen jälkeen on huolehdittava aina käsittelevän henkilön (käsittelevien henkilöiden) riittävästä maadoituksesta, sillä muutoin saattavat elektrostaattiset lataukset tms. vaikuttaa haitallisesti käyttöominaisuuksiin.

Symmetrinen käyttö XLR-liitännöillä



Epäsymmetrisellä käytöllä nastat 1 ja 3 täytyy silloittaa.

Kuva 5.1: XLR-liitännät

6. KÄYTTÖTAVAT

Seuraavilla sivuilla esittelemme teille muutamia ULTRADRIVE PRO:n suosituimpia käyttötapoja käytännön esimerkein. Jokaiselle esimerkille löydätte laitteesta valmiin Presetin, jota voitte käyttää oman Setup:inne lähtökohtana.

Huomatkaa, että nämä Presetit ovat ainoastaan erittäin karkeita esisäätöjä, jotka tulee yksilöllisesti sovittaa kaiuttimiinne, vahvistimeenne ja käytettävään tilaan!

Käyttöesimerkit on jaettu kolmeen ryhmään:

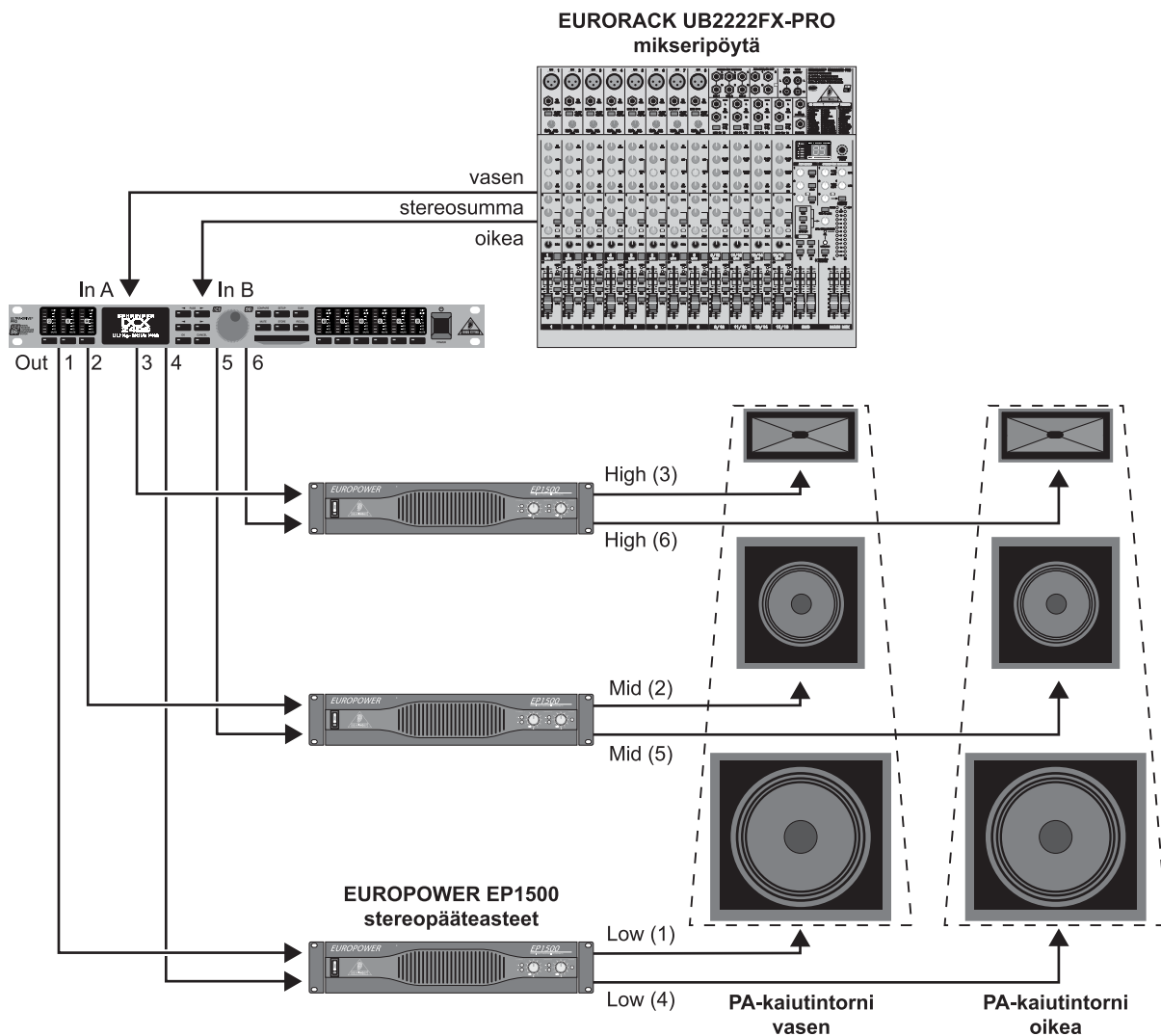
1. Klassiset Setupit (kappaleet 6.1 - 6.6)

2. Erityiskäyttötavat Zoning/Delaylines/Surround (kappaleet 6.7 - 6.9)

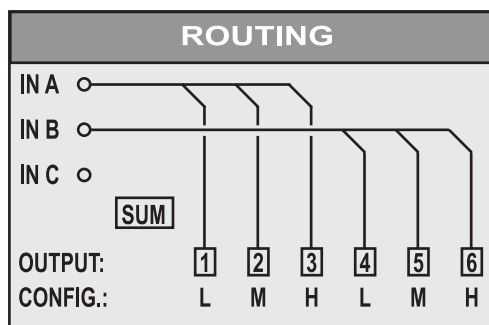
3. Suurkäytöt, jotka vaativat kahta DCX:ää (kappaleet 6.10 - 6.12)

ULTRADRIVE PRO DCX2496

6.1 Stereo 3-tie-käyttö



INTERNAL PRESET	2x3WAY						NR 1/37
OUT Configuration	L	M	H	L	M	H	
	1	2	3	4	5	6	
OUT Stereo Link	1→4 L→L	2→5 M→M	3→6 H→H				ON
IN Stereo Link	A+B						ON
SHORT Delay Link (Chassis)	1→4 L→L	2→5 M→M	3→6 H→H				ON
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2→3 L→M→H	4→5→6 L→M→H					ON

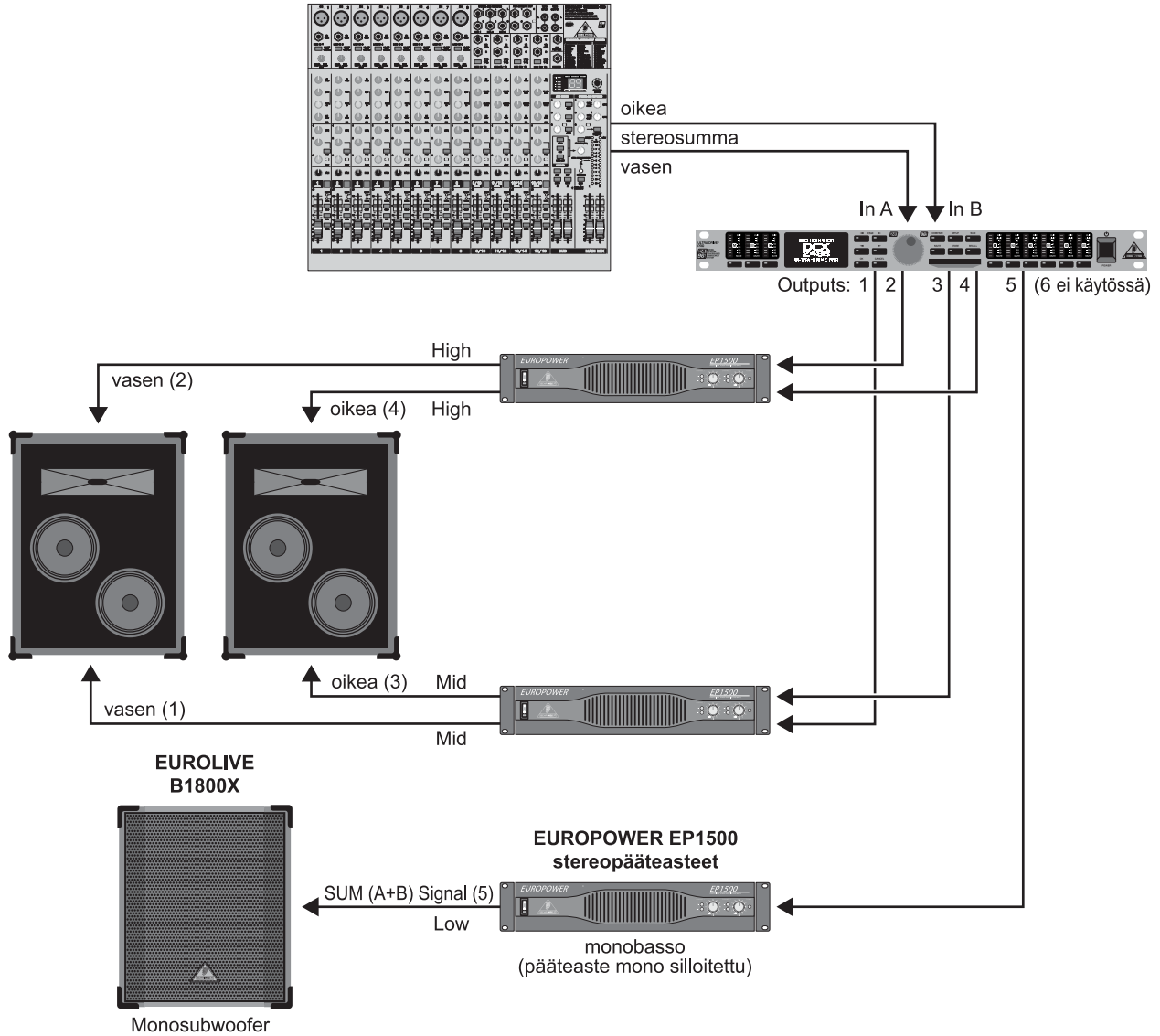


Kuva 6.1: Stereo 3-tie-käyttö

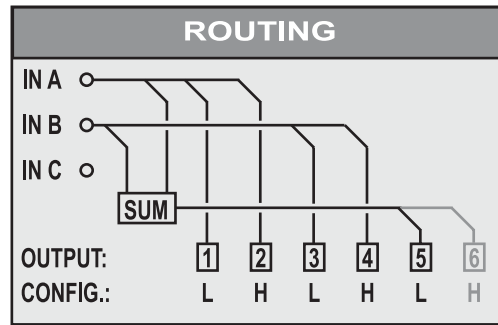
Yksi yleisimmistä käyttötavoista on Stereo 3-tie käyttö. Stereo-tulosignaali (In A+B) jaetaan kolmelle taajuuskaistalle stereopuolta kohden ja luovutetaan ulos 6 lähdön kautta. Näin onnistuu 3-tie-PA:nne (Public Address) paras mahdollinen ohjaus – koska kaiuttimien tulee välittää ainoastaan niille optimaalista taajuusaluetta ja näin keskeismodulaatiovääristymät minimoidaan.

6.2 Stereo 2-tie-käyttö plus Mono-Subwoofer

EURORACK UB2222FX-PRO
mikseripöytä



INTERNAL PRESET	2WAY+SUB				NR 2/38	
OUT Configuration	L 1	H 2	L 3	H 4	L 5	H 6
OUT Stereo Link	1→3→5 L→L→L		2→4→6 H→H→H		OFF	
IN Stereo Link	A+B				OFF	
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 L→L→L		2→4→6 H→H→H			
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 L→H	3→4 L→H	5→6 L→H	OFF		

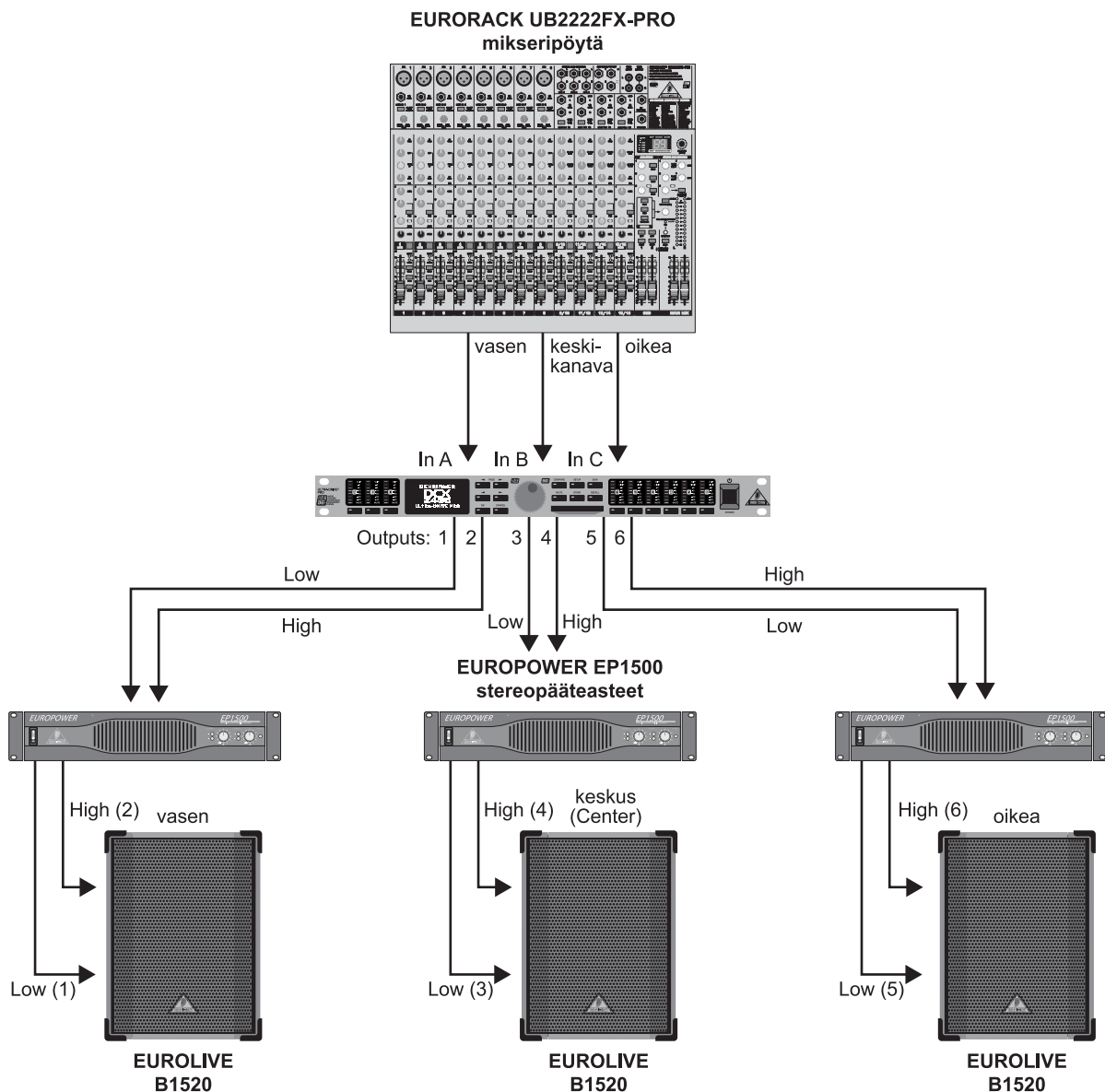


Kuva 6.2: Stereo 2-tie-käyttö plus Subwoofer

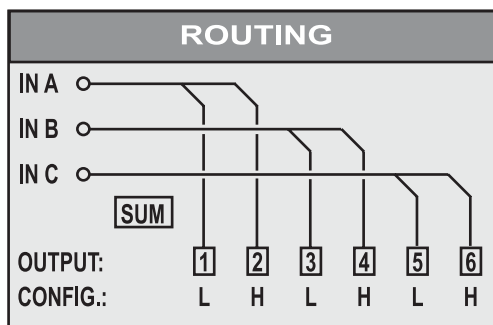
Kummankin 2-tie-boksin jokaista Chassista (kaiutinmembraania) puhutellaan yksilöllisesti, jotta korkeat ja keskitasot siirretään optimaalisesti. Bassojen siirtoon käytetään Mono-Subwooferia, jota syöttää monosilloitettu pääteaste. Subwoofer saa lähdesignaalin DCX-sisäisestä summatulosta "SUM", joka rajoittuu bassotaajuuksiin ja koostuu In A+B sekasignaalista. Jäljelle jäävä tulo In C voidaan kytkeä vapaasti, samoin voidaan vielä vapaata lähtöä OUT 6 käyttää vaikka Mono-Delay-Linelle.

ULTRADRIVE PRO DCX2496

6.3 3x2-tie-käyttö (LCR/Triple Bi-Amping)



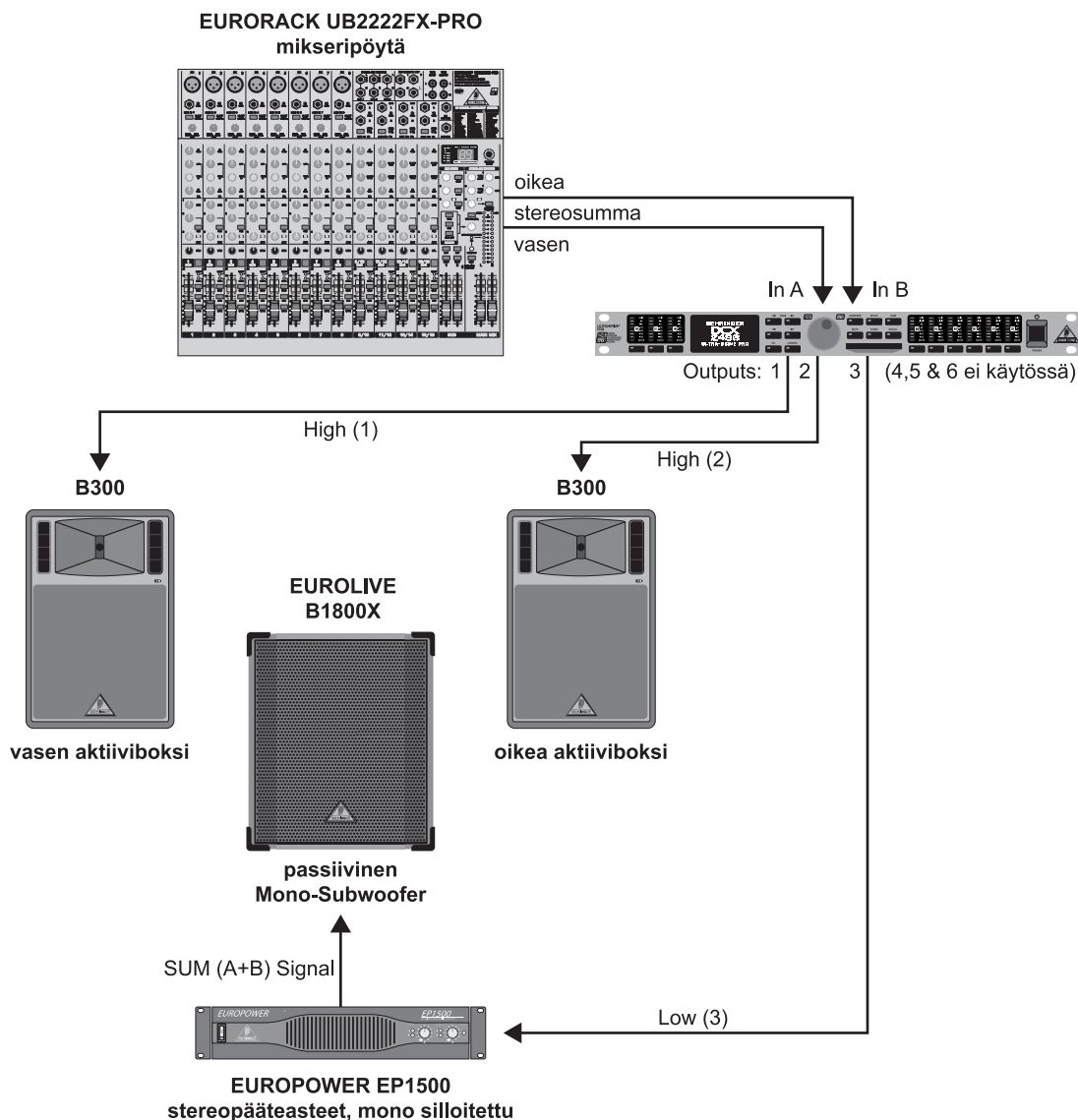
INTERNAL PRESET	3x2WAY				NR 3/39
OUT Configuration	L	H	L	H	L
	1	2	3	4	5
OUT Stereo Link	1→3→5	2→4→6			OFF
	L→L→L	H→H→H			
IN Stereo Link	A+B+C				ON
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5	2→4→6			
	L→L→L	H→H→H			
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2	3→4	5→6		OFF
	L→H	L→H	L→H		



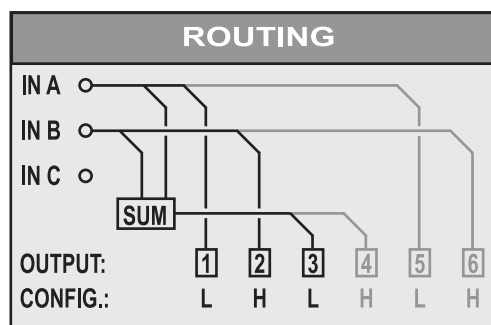
Kuva 6.3: 3x2-tie-käyttö (LCR/Triple Bi-Amping)

Tässä käytettävässä puhutellaan kolmea 2-tie-boksia yksilöllisesti kolmen erillisen tulon toimesta. Siksi nimitys "Triple Bi-Amping". Tätä Setupia käytetään lava-monitoroinnissa sekä elokuvateattereissa, jossa molempien Stereo-boksien kautta (äärivasemmalla ja -oikealla) toistetaan pääsääntöisesti musiikkia ja tehosteita, keskimmäisen boksen kautta puhetta. Siksi myös kuvaus L-C-R "Left-Center-Right".

6.4 Stereo käyttö plus Mono-Subwoofer



INTERNAL PRESET	2+1SUB	NR 4/40
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
IN Stereo Link	A+B	ON
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	ON
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 3→4 5→6 L→H L→H L→H	OFF



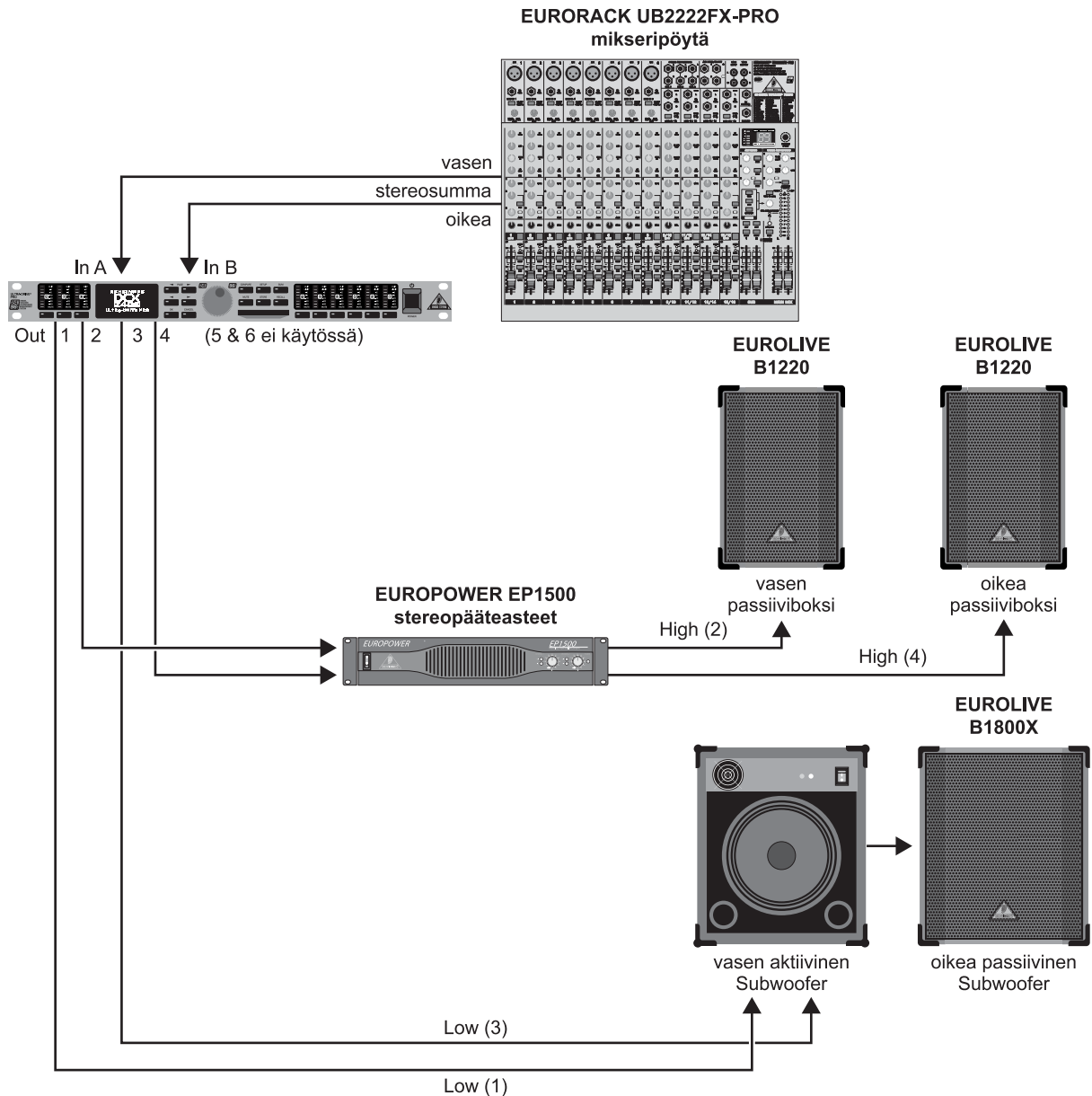
Out 4 on käytettävissä ylimääräisenä Mono-Delay-Line-lähtönä.
Out 5+6 ovat käytettävissä ylimääräisinä Stereo Delay-Line-lähtöinä.

Kuva 6.4: Stereo käyttö plus Mono-Subwoofer

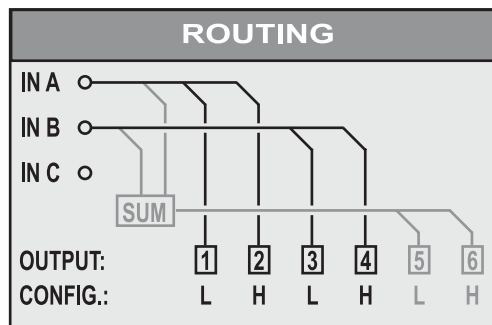
Tämä esimerkki muistuttaa kappaleen 6.2 Setupia, tässä ohjataan kuitenkin ainoastaan leveäkaistainen stereotulosignaali stereotoistoa varten kahdelle aktiiviselle boksille. Tässä ei tarvita erillistä taajuudenerottelua, sillä taajuudenjakosuodatin ja vahvistin on sovitettu toisiinsa aktiiviboksien sisällä optimaalisesti. Jotta kuitenkin saavutettaisiin voimakkaampi basso, leikataan molempien aktiiviboksien bassotaajudet ja nämä vahvistetaan Subwooferin kautta. Lisäksi tarvittava pääteaste mono-silloitetaan ja SUM-signaali (In A+B) johdetaan Subwooferille. Vielä vapaita lähtöjä Out 4 - 6 voidaan käyttää Mono- tai Stereo-Delay-Linenä.

ULTRADRIVE PRO DCX2496

6.5 Stereo käyttö plus 2 bassoboksia



INTERNAL PRESET	2+2SUB	NR 5/41
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
IN Stereo Link	A+B	ON
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 3→4 5→6 L→H L→H L→H	OFF

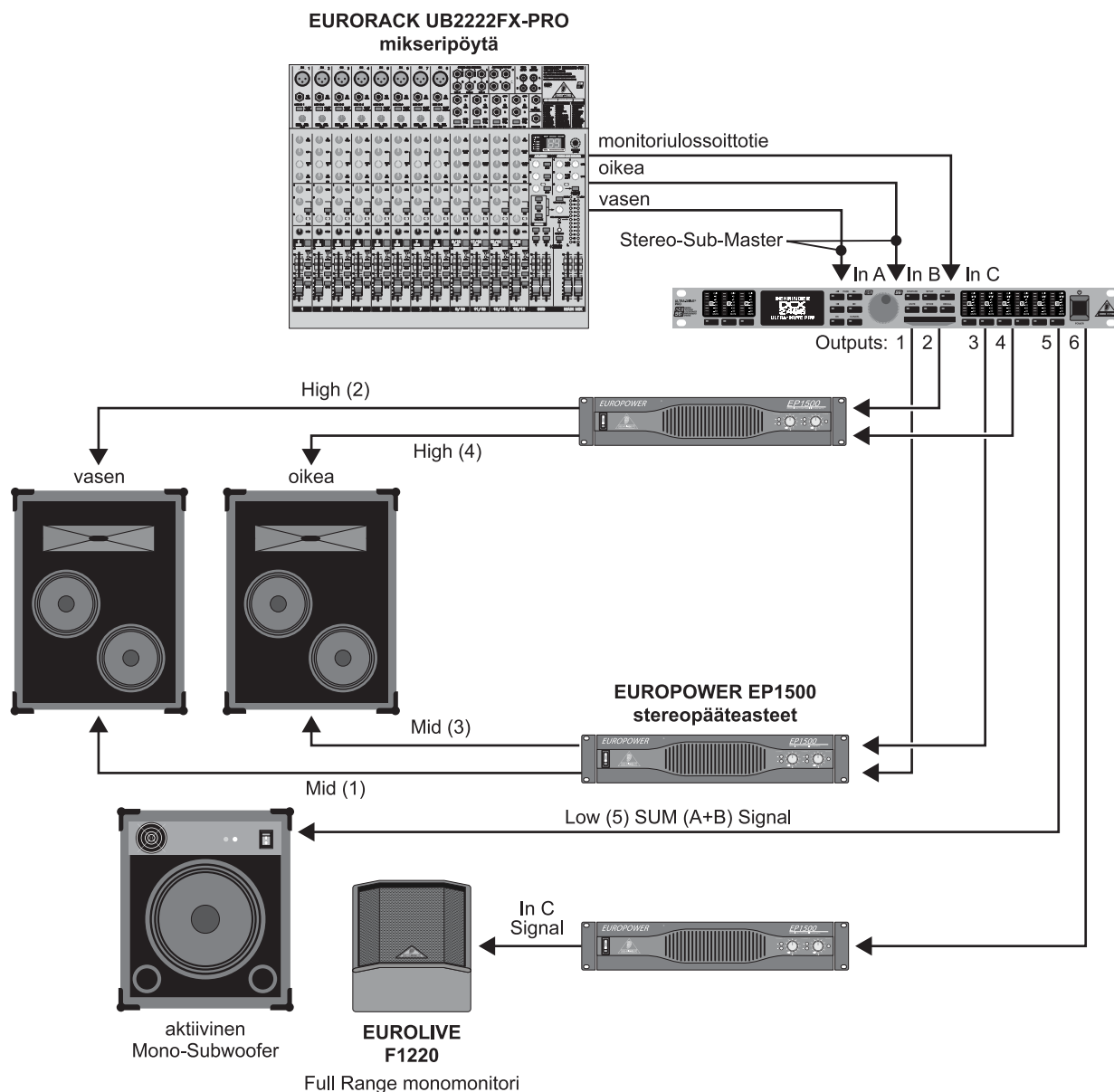


Out 5+6 ovat käytettävissä ylimääräisinä Mono Delay-Line-lähtöinä.

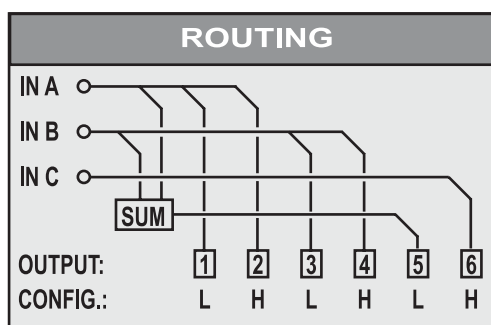
Kuva 6.5: Stereo käyttö plus 2 bassoboksia

Tässä käytetään ainoastaan kahta taajuusaluetta (Low ja High) stereosivua kohden. Molemmat ylempien taajuuksien passiiviset boksit bassorajoitetaan ja hienosäädetään soinnillisesti DCX-sisäisen taajuuskorjaimen avulla. Stereo-Bass-signaali johdetaan seuraavaksi aktiiviseen bassokaiuttimeen, joka huoltaa myös passiivista bassoboksia tarvittavalla teholla oikeaa matalataajuuskanavaa varten. Lähtöjä 5 ja 6 voidaan jälleen käyttää Mono-Delay-Lineina.

6.6 Stereo 2-tie-käyttö plus Subwoofer ja lisämonitori



INTERNAL PRESET	2SUBMON	NR 6/42
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
IN Stereo Link	—	OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 3→4 5→6 L→H L→H L→H	OFF

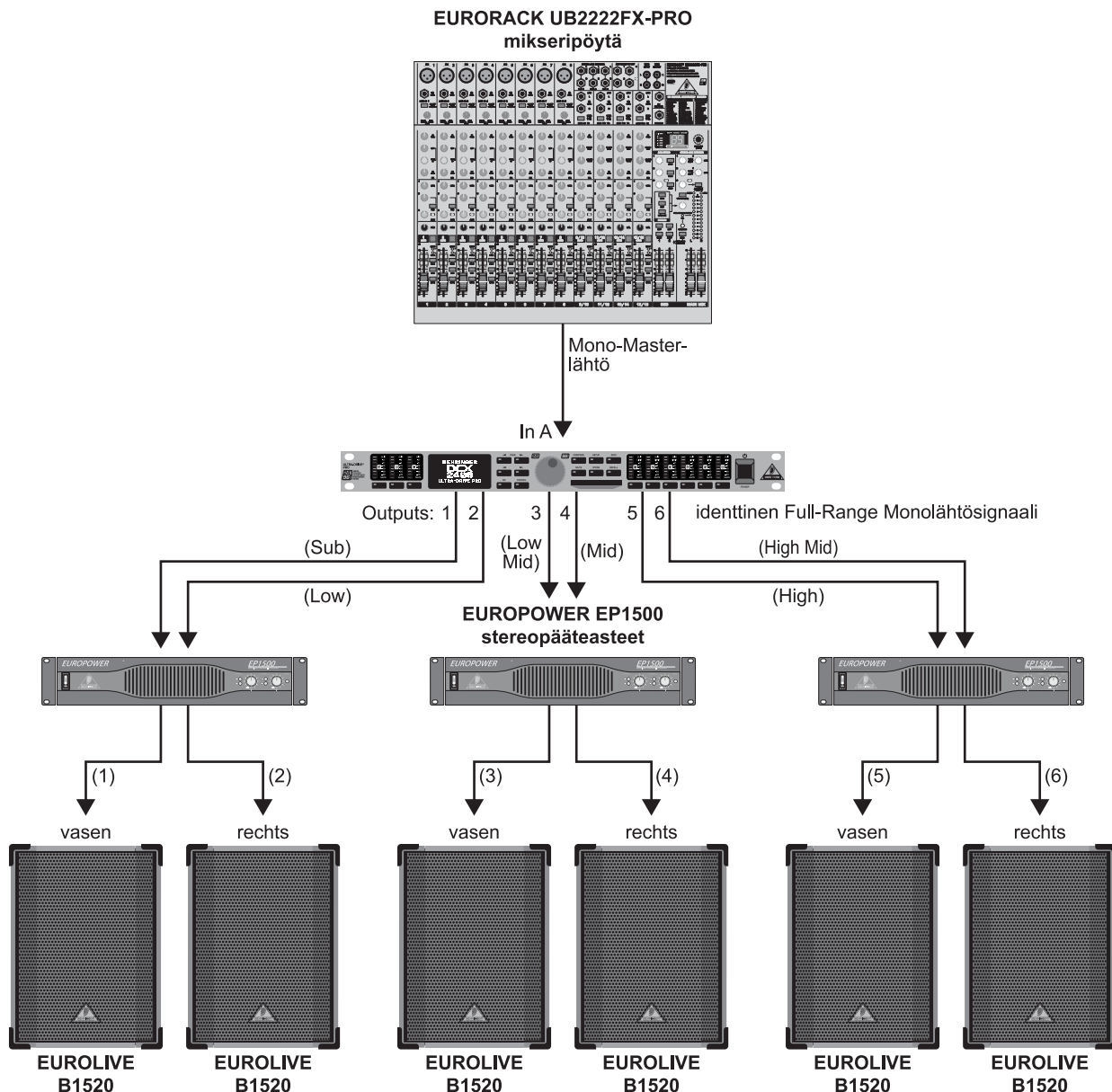


Kuva 6.6: Stereo 2-tie-käyttö plus Subwoofer ja lisämonitori

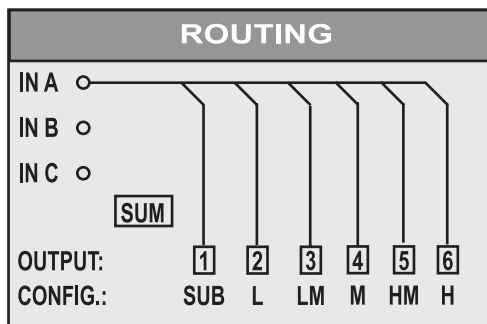
Tulot A+B kuljettavat stereosignaalia, joka taajuusoptimoidaan molemmissa 2-tie-bokseissa. Bassosignaali tuotetaan taas A+B:n summasta, rajoitetaan taajuudellisesti ja johdetaan aktiiviselle Subwooferille. In C:n kautta voidaan mikseripöydästä (Aux / alaryhmä) johtaa erillinen ulossoittotie erilliseen kaiuttimeen. Esimerkissämme se on laajakaistainen omalla vahvistimella varustettu lavamonitori, joka voi johtaa esim. erillistä monitorimiksiä laulajalle, lyömäsoittimille tai puhallinosastolle.

ULTRADRIVE PRO DCX2496

6.7 Mono 6-tiet "Zoning" (signaalinjakotila)



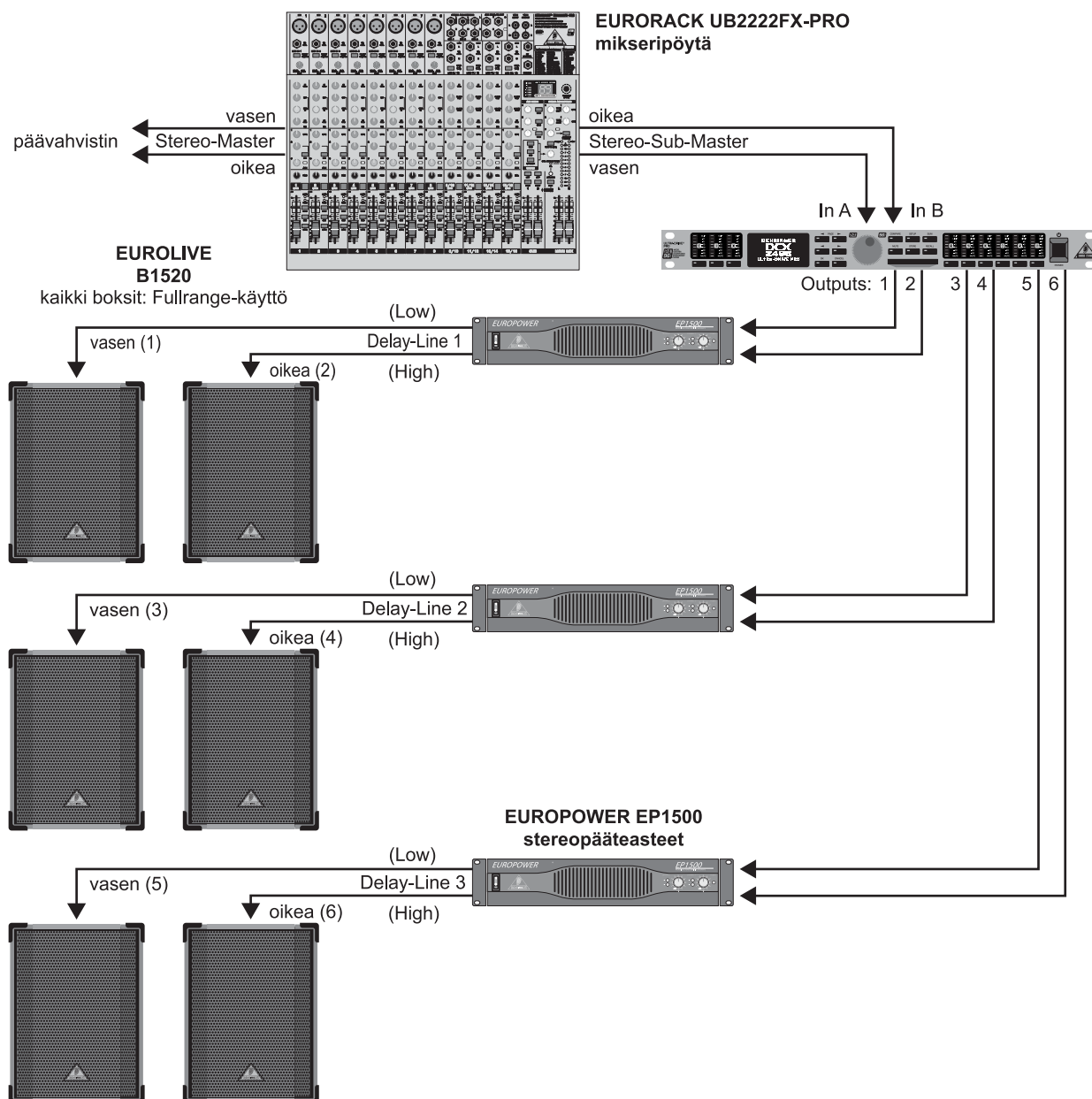
INTERNAL PRESET	6WAYZONE	NR 7/43
OUT Configuration	MONO 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	—	OFF
IN Stereo Link	—	OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1→2→3→4→5→6 SUB→L→LM→M→HM→H	OFF
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2→3→4→5→6 SUB→L→LM→M→HM→H	OFF



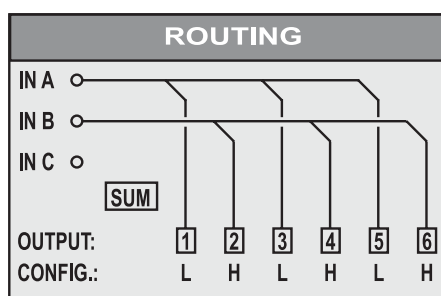
Kuva 6.7: Mono 6-tiet "Zoning" (signaalinjakotila)

Tässä erityiskäytössä ei ULTRADRIVE PRO:ta käytetä taajuudenjakosuodattimena, vaan signaalinjakajana, joka sallii jopa oman EQing'in, yksilölliset viiveet ja erillisen äänenvoimakkuuden säädön lähtöä kohden. Monofoninen Mix-signaali jaetaan kuudelle samanarvoiselle lähdölle ja se tarjoaa itseään lukemattomille eri käyttötavoille, joissa musiikkia tai puhetta tulee siirtää suuria etäisyyksiä, kulmitetusti tai jopa useampaan eri tilaan. Esimerkkejä tästä ovat suurtiladiskot, useampitilaiset klubit/pubit/baarit, ostoskeskukset, ravintolat, hotellit, tulo-, messu- ja kongressihallit, rautatie-/lentoasemat, kirkot/katedraalit ja jopa kotoiseen kaikkien asuintilojen äänellä varustamiseen on DCX2496 omiaan.

6.8 Kolminkertainen Stereo Delay-Line



INTERNAL PRESET	2x3DELAY	NR 8/44
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	ON
IN Stereo Link	A+B	ON
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	ON
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 3→4 5→6 L→H L→H L→H	ON

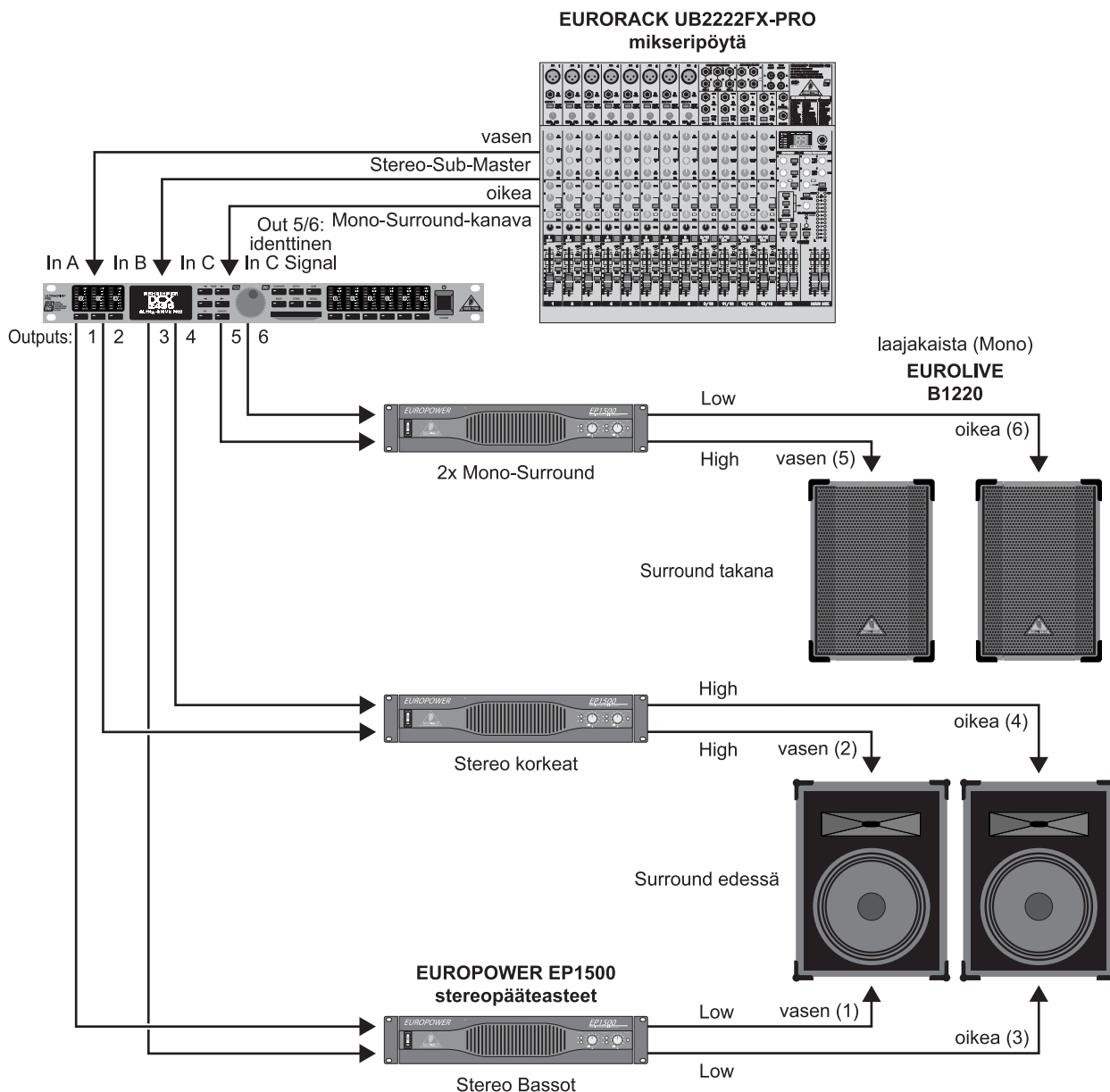


Kuva 6.8: Kolminkertainen Stereo Delay-Line

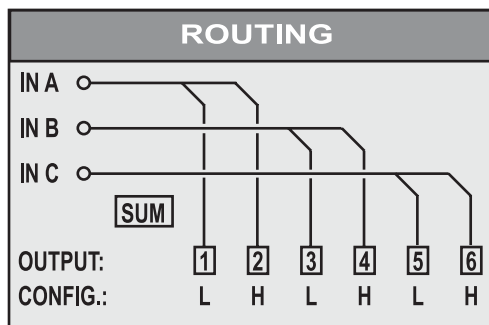
Tässäkään ei ULTRADRIVE PRO:ta käytetä taajuudenjakosuodattimena, vaan tuottamaan Stereo "Delay-Lineja", eli stereoboksipari-"linjoja", jotka viivästetään toisiaan vastaan. Kaikkia boksipareja syötetään samalla stereotulosignaalilla A+B leveäkaistaisesti. Kolme tällaista paria voidaan nyt pinota suurella etäisyydellä päällekkäin, kuten suurissa Open Air konserteissa usein voidaan nähdä. Mitä kauempana alkuperäissignaali on (käytännössä musiikki Live-lavalta), sitä suuremmaksi muuttuu boksisignaalin (kuulijan lähellä) ja alkuperäissignaalin (kauempana) välinen kuuluva viive. DCX2496:n avulla voidaan syntyvät kaiut tasoittaa aivan helposti boksisignaaleja yksittäin viivyttämällä niin, että myös takana olevat kuulijat saavat vaikutelman olevansa aivan lähellä ja "mukana" ilman häiritseviä kaijuja.

ULTRADRIVE PRO DCX2496

6.9 Surround 3.0



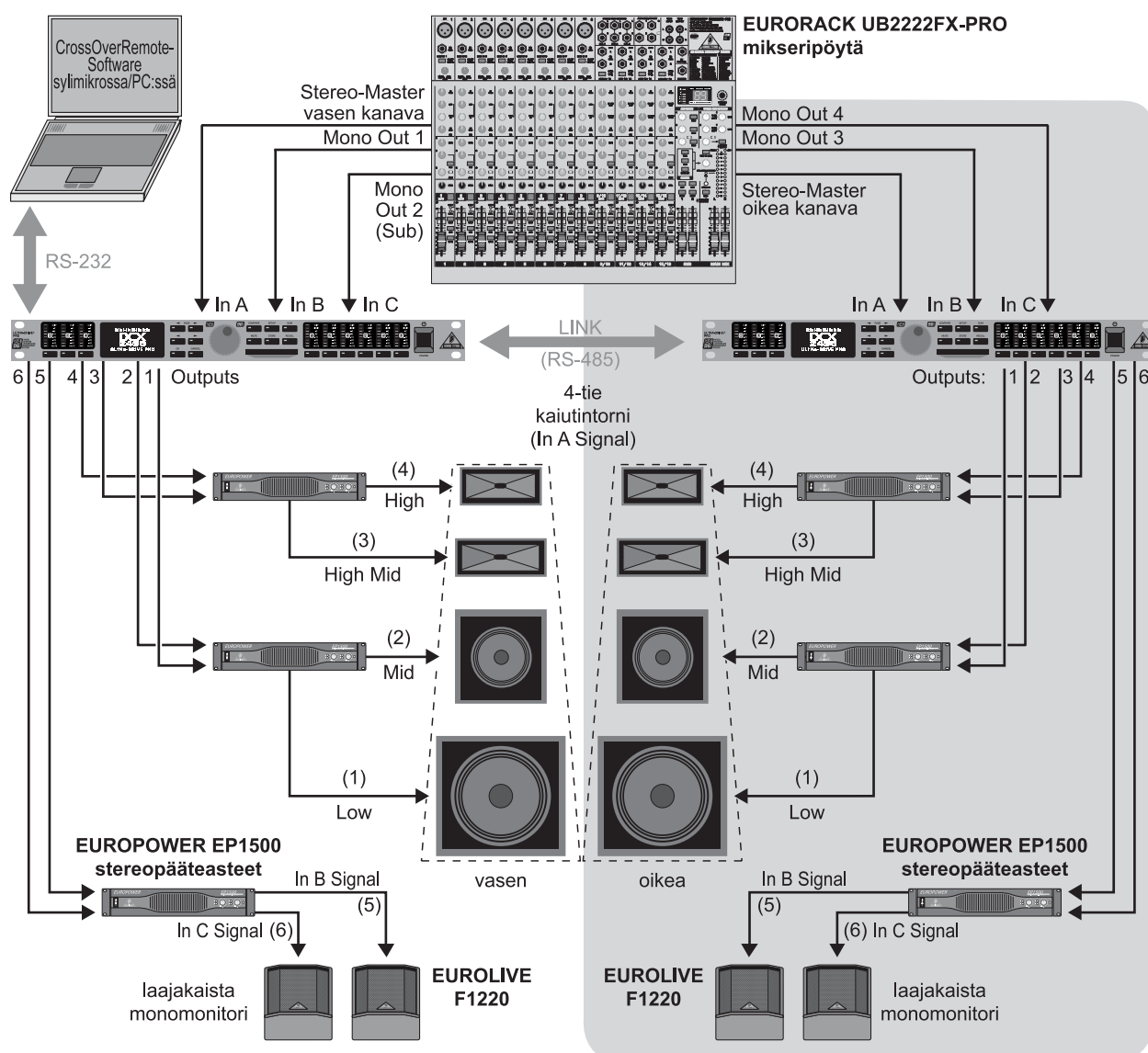
INTERNAL PRESET	SURR-3.0				NR 9/45 
OUT Configuration	L 1	H 2	L 3	H 4	L 5 H 6
OUT Stereo Link	1→3→5 L→L→L		2→4→6 H→H→H		OFF
IN Stereo Link	A+B				OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 L→L→L		2→4→6 H→H→H		
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 L→H		3→4 L→H		5→6 L→H ON



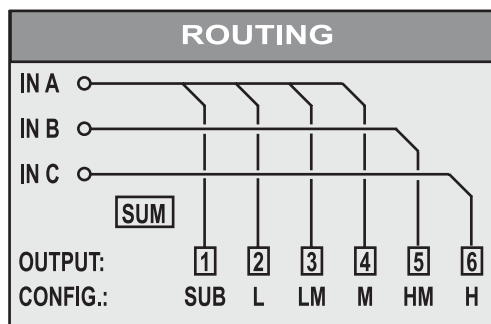
Kuva 6.9: Surround 3.0

Tämän 3-kanavaisen konfiguraation avulla voitte antaa yleisön kokea Live-Surround-soundin, joka muistuttaa periaatteeltaan suosittua "Dolby® Surroundia". Etumaiset 2-tie-boksit johtavat tulojen A+B päästereosignaalia. In C:n kautta johdetaan erillinen Mono-Surround-signaali, joka toistetaan kahden takapuolisen (tai sivuille asetetun) laajakaistakaiuttimen kautta. Surround-signaali voi olla stereosummasta johdettu, viivästetty signaali, Hall- tai muu tehostesignaali tai aivan erillinen soundi. Tämän konfiguraation avulla muodostuvat Surround-musiikkiesitykset, dia-, mykkäfilmi- tai videoesitykset todelliseksi elämykseksi, kun meren kohina, sointimatot tai jopa avaruusallukset tuntuvat leijuvan tilan läpi.

6.10 4-tie monokäyttö plus 2 monitoria



INTERNAL PRESET	4WAY+2	NR10/46
OUT Configuration	MONO 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	—	OFF
IN Stereo Link	—	OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1→2→3→4→5→6 SUB→L→LM→M→HM→H	OFF
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2→3→4→5→6 SUB→L→LM→M→HM→H	OFF



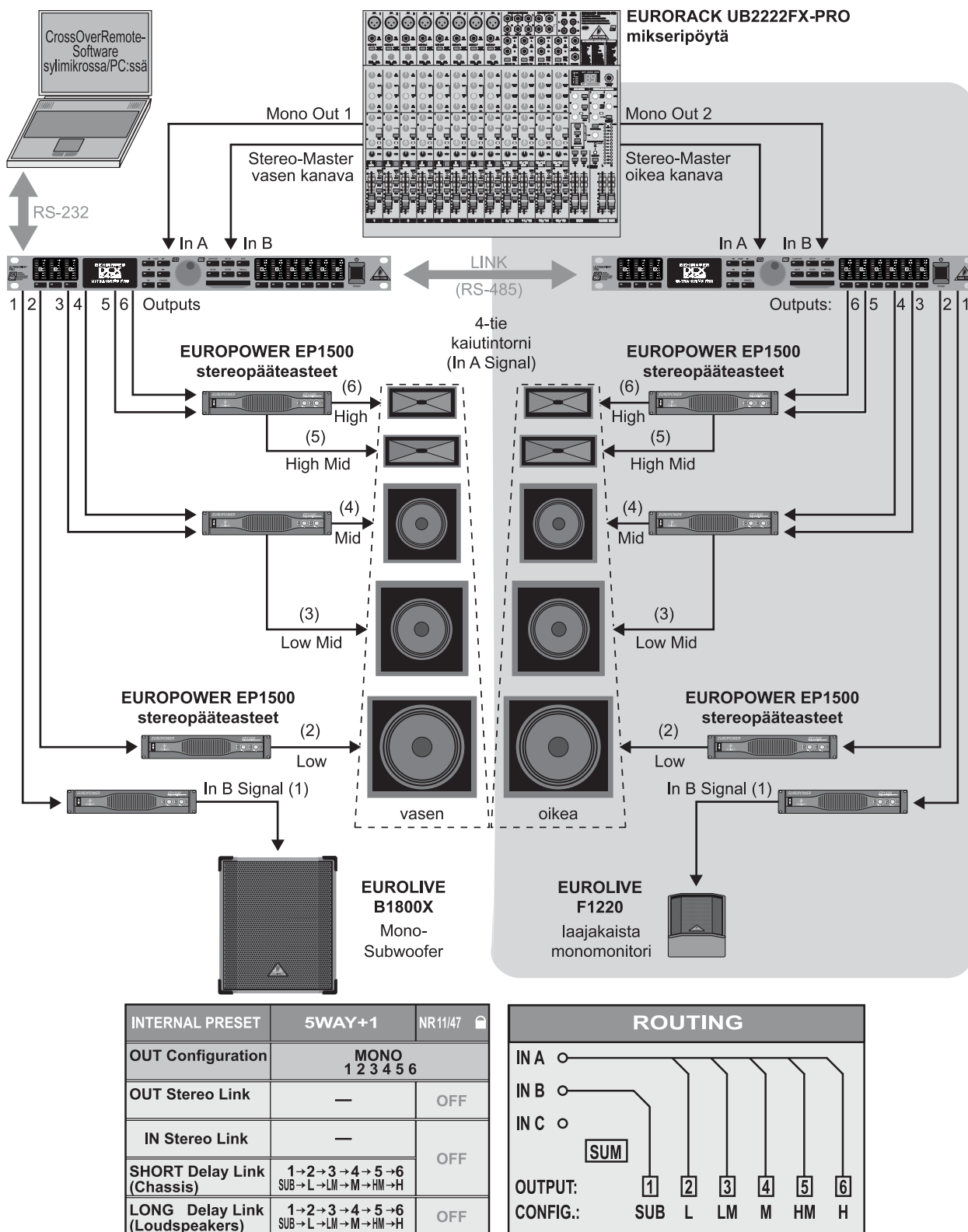
Kuva 6.10: 4-tie monokäyttö plus 2 monitoria (stereopuolta kohden)

Tässä käytettävässä käytetään stereopuolta kohden aina yhtä ULTRADRIVE PRO:ta. Kun molemmat laitteet liitetään Link-holkkien kautta ja yksi laitteista lisäksi Notebook:iin/PC:hen, voidaan näistä käsin kauko-ohjata molempia laitteita maksuttoman CrossOverRemote-ohjelmiston avulla.

Tässä esimerkissä syötetään kummallekin DCX2496:lle yksi puoli päästereosignaalia (In A) ja kaksi muuta monosignaalia mikseripöydästä tuloihin B ja C. PA-tornin 4-tie-ohjaukseen käytetään aina kahta pääteastetta, kolmas pääteaste syöttää aina kahta leveäkaistaista lavamonitoria. Yhteensä voidaan siis rakentaa sellainen stereo 4-tie järjestelmä, että se huolehtii kaikista muusikoista neljän yksilöllisesti reagoivan lavamonitorin avulla.

ULTRADRIVE PRO DCX2496

6.11 5-tie monokäyttö plus 1 ylimääräinen monosignaali



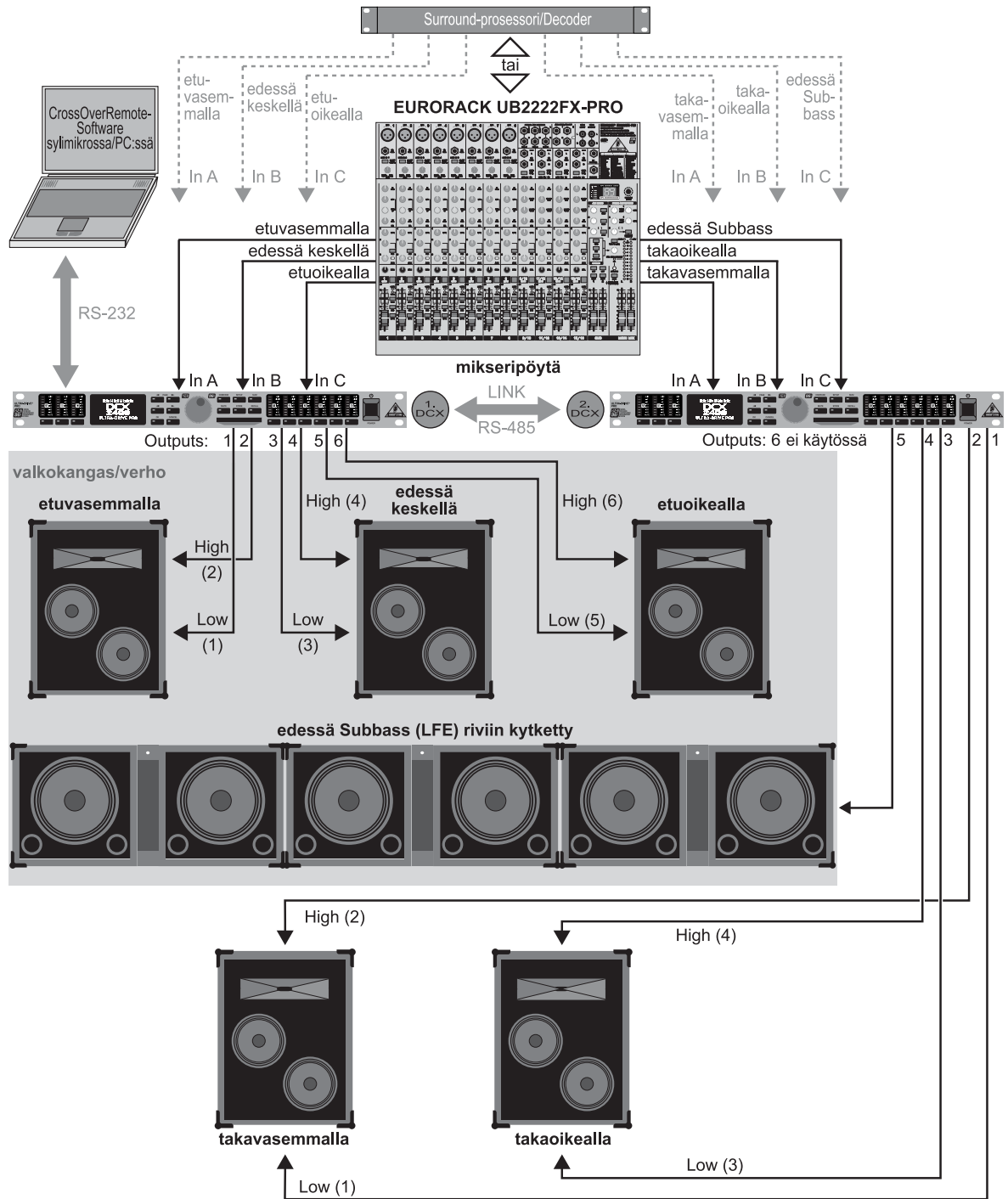
Kuva 6.11: 5-tie monokäyttö plus 1 ylimääräinen monosignaali (stereopuolta kohden)

Myös tässä voidaan kahta ULTRADRIVE PRO:ta kauko-ohjata Notebook:sta/PC:stä maksuttoman CrossOverRemote-ohjelmiston avulla.

Tämä konfiguraatio muistuttaa kappaleen 6.10 konfiguraatiota, tässä siirretään kuitenkin jopa viisi taajuusoptimoitua tietä stereopuolta kohden. Bassoboksi saa erillisen mono-silloitetun pääteasteen, samoin kuudes lisäkanava, jota voidaan käyttää riippumattomasti ja jota huolttaa erillinen tulo B. Esimerkissämme käytetään yhtä näistä monokanavista erilliselle Subwooferille, toisen ULTRADRIVE PRO:n erillinen monokanava ohjaa Fullrange-lavamonitoria.

ULTRADRIVE PRO DCX2496

6.12 Surround 5.1



1-DCX

INTERNAL PRESET	5.1FRONT	NR12/48
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1→3→5 L→L→L	2→4→6 H→H→H
IN Stereo Link	A+B+C	ON
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 L→L→L	2→4→6 H→H→H
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 L→H	3→4 L→H
	5→6 L→H	ON

ROUTING

IN A

IN B

IN C

SUM

OUTPUT:

CONFIG.:

1

2

3

4

5

6

L

H

L

H

L

H

2-DCX

INTERNAL PRESET	5.1REAR	NR13/49
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1→3→5 L→L→L	2→4→6 H→H→H
IN Stereo Link	A+B	OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 L→L→L	2→4→6 H→H→H
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 L→H	3→4 L→H
	5→6 L→H	ON

Kuva 6.12: Surround 5.1

Tämän hetken suosituin Surround-malli voidaan myös toteuttaa kahdella DCX2496:lla. Boksien ja pääteasteiden (tai aktiiviboksien, kuten tässä yksinkertaistetussa esityksessä) lisäksi tarvitsette ainoastaan Surround-Decoderin voidaksenne soittaa valmista 5.1-materiaalia, kuten DVD-levyjä, tai mikseripöydän kuudella lähdöllä (esim. Stereo-Out ja neljä alaryhmää). Viimeisin sallii kaikkein ylenpalttuisimmat Surround-Live-miksaukset, aivan ilman Dolby® Digital- tai dts-Decoderia.

(jatkuu seuraavalla sivulla...)

ULTRADRIVE PRO DCX2496

Preset "5.1FRONT" on optimoitu L-C-R-Front-kaiuttimelle, jossa kullakin on 2-tietä (katso myös kappaletta 5.3). Kolme tarvittavaa signaalia "Etuvasen, -keski, -oikea" johdetaan kolmen tulon A, B, C kautta ensimmäiselle DCX2496:lle.

Preset "5.1REAR" tulisi valita toisessa DCX2496:ssa lähtöperustaksi. Se syöttää molempia takimmaisista Surround-bokseja (myös 2-tie järjestelmiä) sekä monofonista subbassokanavaa (nimitetään myös "LFE":ksi, "Low Frequency Enhanced") niille kuuluvilla tulosignaaleilla "takavasen, takaoikea ja subbasso" liitäntöjen In A, B, C kautta. Toisen ULTRADRIVE PRO:n kuudes lähtö jää käyttämättä, sitä voidaan kuitenkin käyttää myös ylimääräisiin tehosteisiin tai Mono Delay-Linenä.

7. TEKNISET TIEDOT

ANALOGITULOT (A, B, C)

Tyyppi	elektronisesti symmetroituu
Liitäntä	XLR
Maks. tulotaso	+22 dBu
Tuloimpedanssi	n. 20 k Ω 1 kHz:ssä
Ylikuuluminen	-72 dB @ 0 dBu In

DIGITAALINEN TULO (A)

Liitäntä	XLR
Muoto	S/PDIF tai AES/EBU
Tulotaso	0.3 ... 10 Vpp
Tuloimpedanssi	n. 110 Ω
Sample-taajuus	32 ... 96 kHz
Erityistä	Sample Rate Converter

MIKROFONITULO (C)

Tyyppi	elektronisesti symmetroituu
Liitäntä	XLR
Maks. tulotaso	-23 dBu
Tuloimpedanssi	n. 470 Ω 1 kHz:ssä
Phantomisyöttö	+15 V

ANALOGILÄHDÖT (1, 2, 3, 4, 5, 6)

Tyyppi	elektronisesti symmetroituu
Liitäntä	XLR
Maks. lähtötaso	+22 dBu
Lähtöimpedanssi	n. 160 Ω 1 kHz:ssä
Ylikuuluminen	-100 dB @ 0 dBu In

JÄRJESTELMÄTIEDOT

Sampling-taajuus	96 kHz
Signaaliviive	< 1 ms
	Analogitulo analogilähdölle
Taajuuskäyrä	10 Hz ... 35 kHz (-1 dB) tyyp.
Dynamiikka-alue	109 dB
(analogi sisään $\Rightarrow$ analogi ulos)	
Tulokohina	-90 dBu (@ +22 dBu $\Rightarrow$ 112 dB)
Lähtökohina	-90 dBu (@ +22 dBu $\Rightarrow$ 112 dB)
THD+N Ratio	0,007 % @ 0 dBu In, vahvistus 1 0,004 % @ 10 dBu In, vahvistus 1

MUUNTAJA

A/D Muuntaja	
Resoluutio	24-Bit Delta-Sigma AKM®
Oversampling	64-krt
Dynamiikka-alue	112 dB tyyp.
D/A Muuntaja	
Resoluutio	24-Bit Delta-Sigma AKM®
Oversampling	64-krt
Dynamiikka-alue	112 dB tyyp.

SARJALIITÄNTÄ

RS-232	
Tyyppi	9-Pin Sub-D holkki
Siirtotapa	115200 Baud, 8 Data-bit, 1 Stop-bit, ei pariteettia

RS-485 (2x)	
Tyyppi	
Siirtotapa	

VIRTASYÖTTÖ

Verkkojännite	USA/Kanada 120 V~, 60 Hz, Eurooppa/U.K./Australia 230 V~, 50 Hz, Japani 100 V~, 50 - 60 Hz 100 - 240 V~, 50 - 60 Hz n. 12 W 100 ... 240 V~: T 1 A H Standardi kylmälaiteliitäntä
Yleinen vientimalli	
Ottoteho	
Sulake	
Verkkoliitäntä	

MITAT (K x L x S)

1 3/4" (44,5 mm) x 19" (482,6 mm)
x 8 1/2" (217 mm)

PAINO

n. 3 kg

KULJETUSPAINO

n. 4,2 kg

BEHRINGER tekee parhaansa varmistaakseen korkeimman mahdollisen laatutason. Vaadittavat muutokset suoritetaan ilman ennakkoilmoituksia. Tekniset tiedot ja laitteen ulkonäkö saattavat siksi poiketa annetuista tiedoista ja kuvauksista.