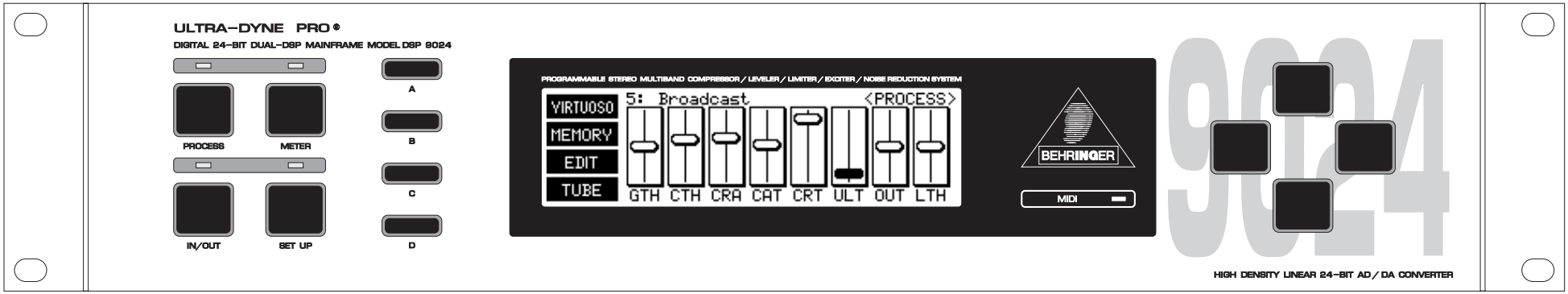
ULTRA-DYNE® PRO DSP9024



www.behringer.com

Pikaopas

Versio 1.0 Joulukuu 2001

SUOMI

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 (0) 2154 920665 sekä puhelimitse numerosta +49 (0) 2154 920666.

TURVALLISUUSOHJEET

VAROITUS: Älä poista kantta (tai takaosaa) sähkäiskuvaaran vähentämiseksi. Sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia; käänny huollossa ammattilaisen puoleen.

HUOMIO: Älä jätä tätä laitetta alttiiksi vesisateelle tai kosteudelle vähentääksesi tulipalon tai sähköiskun.





Tämä symboli, aina esiintyessään, hälyttää kotelon sisäpuolella olevasta eristämättömän, vaarallisen jännitteen läsnäolosta - jännitteestä, joka voi olla riittävä muodostamaan sähköiskun vaaran.



Tämä symboli, aina esiintyessään, hälyttää oheisessa kirjallisuudessa olevista tärkeistä käyttö- ja huolto-ohjeista. Lue käsikirja.

YKSITYIKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET:
Kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet tulee lukea ennen laitteen käyttöä.
Säilytä ohjeet:
Turvallisuus - ja käyttöohjeet tulee säilyttää tulevaa käytöä varten.
Huomiovaroitukset:
Kaikkia laitteessa ja käyttöohjeessa olevia varoituksia tulee noudattaa.
Seuraa ohjeita:
Kaikkia toiminta - ja käyttäjän ohjeita tulee noudattaa.
Vesi ja kosteus:
Laitetta ei tule käyttää lähellä vettä (esim, lähellä kylpyammetta, vesiallasta, tiskiallasta, pyykkiastiaa, kosteassa kellarikerroksessa, tai lähellä uima-allasta jne.).
Ilmastointi:
Laite tulee sijaita niin, että että sen sijainti tai paikka ei häiritse sen kunnollista ilmastointia. Laite ei tule esimerkiksi sijaita sängyllä, sohvan peitolla, tai samanlaisella pinnalla, joka voi tukkia ilmastointiaukot, tai sitä ei saa laittaa sisäänrakennettuun asennukseen, kuten kirjahylly tai kaappi, joka voi haitata ilman virtausta ilmastointiaukkojen kautta.
Lämpö:
Laitteen tulee sijaita erillään lämpölähteistä, kuten lämpöpatterit, lämmön säätäjät, uunit tai muu laite (mukaan lukien vahvistimet), jotka tuottavat lämpöä
Teholähde:
Laite tulee kytkeä sen tyyppiseen teholähteeseen, joka on kuvattu käyttöohjeissa tai merkitty laitteeseen.
Maadoitus tai napaisuus:
Vaotoimet tulee suorittaa niin, että maadoitusta tai laitteen polarisaationapoja ei tuhota.
Sähköjohtimen suojaaminen:
Sähköjohdot tulee reitittää niin, että niiden päälle ei ole astuttavissa tai niitä ei ole litistetty päälle laitetuilla esineillä tai pantu niitä vastaan, osoittaen erityistä huomiota johdoille ja tulpille, sopiviin liintinrasioihin ja pisteeseen, jossa ne lähtevät ulos laitteesta.
Puhdistaminen:
Laite tulee puhdistaa ainoastaan valmistajan suositusten mukaisesti
Käyttämättömät jaksot:
Laitteen sähköjohto tulee irrottaa pistoraisiasta, kun se jätetään käyttämättömäksi pitkäksi aikaa.
Esineiden ja nesteiden sisäänmeno:
On huolehdittava, että esineitä ei putoa sisään reikien kautta eikä nesteitä kaadu koteloon.
Huolta tarvitseva vahinko:
Ammattitaitoisen henkilökunnan tulee huoltaa laite, kun:
- sähköjohto tai liitin on vaurioitunut; tai
- esineitä on pudonnut tai nestettä on kaatunut sisään laitteeseen; tai
- laite on joutunut sateelle alttiiksi; tai
- laite ei näytä toimivan normaalisti tai se osoittaa tuntuvan muutoksen suorituskyvassä; tai
- laite on pudonnut, tai kotelo on vaurioitunut.

Huoltaminen:
Käyttäjän ei tule pyrkiä huoltamaan laitetta itse enempää kuin käyttöohjeissa on kuvattu. Kaikessa muussa huollossa tulee kääntyä ammattitaitoisen huoltohenkolöstön puoleen.

Tämä ohje on suojattu tekijänoikeudella. Kaikki monistaminen, tai jokainen lisäpainos, myös lyhennyksenä, ja jokainen kuvien jäljennös, myös muutetussa tilassa, on sallittu ainoastaan BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH:in kirjallisella suostumuksella. BEHRINGER, ULTRA-DYNE, ULTRAMIZER ja VIRTUOSO ovat rekisteröityjva tavaramerkkejä.
© 2001 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Saksa
Puh. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Faksi +49 (0) 21 54 / 92 06-30

1. JOHDANTO

Olet hankkinut täysin digitaalisen, DSP-pohjaisen BEHRINGER ULTRA-DYNE PRO äänentyöstölaitteen, johon on integroitu 24-bittiset A/D- ja D/A-muuntimet. Käytetyt äärimmäisen tehokkaat DSP-prosessorit pystyvät suorittamaan kaikki mahdolliset toiminnot sekunnin murto-osissa; ohjelmisto päättää työstötavasta.

BEHRINGER ULTRA-DYNE PRO -laitteessa on kaksi kanavaa, joita voidaan käyttää joko toisistaan riippumattomina tai ohjelmistoon kytkettynä.

☞ **Seuraavien ohjeiden tarkoituksena on tutustuttaa sinut aluksi käytettyihin erikoiskäsitteisiin, jotta oppisit tuntemaan hankkimasi laitteen kaikki toiminnot. Lue käyttöohje huolellisesti ja säilytä se myöhempää tarvetta varten.**

1.1 Ennen kuin aloitat

ULTRA-DYNE PRO pakattiin tehtaalla hyvin, jotta se ei vaurioituisi kuljetuksessa. Jos pakkauslaatikossa siitä huolimatta näkyy vaurioita, tarkista heti, näkyykö laitteessa olevan vahinkoja.

☞ **ÄLÄ lähetä laitetta takaisin meille mahdollisten vaurioiden löytyessä, vaan ilmoita vaurioista ehdottomasti ensin kauppiaalle ja laitteen kuljettaneelle yritykselle, sillä muuten kaikki vahingonkorvausvaateet raukeavat.**

BEHRINGER ULTRA-DYNE PRO -laitetta varten tarvitaan 2 korkeusyksikköä, kun se asennetaan 19 tuuman räkkiin. Huomioi, että jätät n. 10 cm vapaata tilaa taustapuolen liitäntöjä varten.

Huolehdi riittävästä ilmansaannista Älä aseta ULTRA-DYNE PRO -laitetta esim. pääteasteen päälle, jotta laitteen ylikuumeneminen vältettäisiin.

☞ **Ennen kuin liität ULTRA-DYNE PRO -laitteen sähköverkkoon, tarkista huolellisesti, että laite on säädetty oikealle syöttöjännitteelle.**

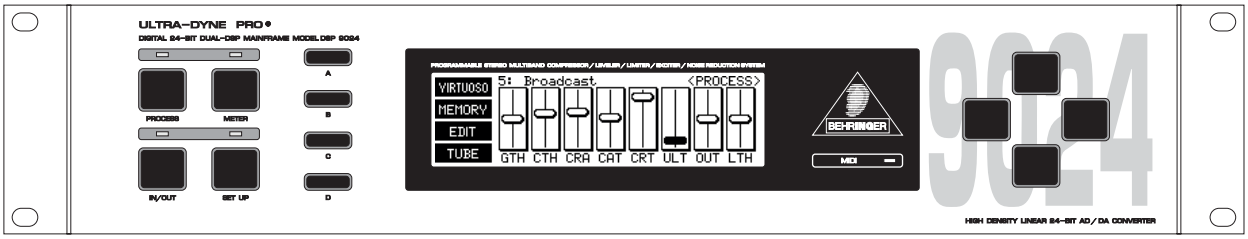
Verkkoliitäntä suoritetaan toimitukseen sisältyneellä verkkokaapelilla kylmälaiteliitäntään. Kaapeli on vaadittavien turvallisuusmääräysten mukainen.

☞ **Huomaa, että kaikkien laitteiden on ehdottomasti oltava maadoitettuja. Oman turvallisuutesi vuoksi verkkokaapelia sekä laitteiden maadoitusta ei missään tapauksessa saa poistaa tai tehdä vaikutuksettomaksi.**

BEHRINGER ULTRA-DYNE PRO -laitteessa on vakiovarusteena elektroniset servo-symmetroidut sisään- ja ulostulot. Kytkentäjärjestelmä mahdollistaa hurinan automaattisen vaimennuksen symmetristen signaaleiden yhteydessä ja laitteen ongelmattoman käytön jopa korkeimpien äänentasojen yhteydessä. Ulkoisesti indusoitu verkkohurina jne. saadaan näin tukahdutettua tehokkaasti. Niinikään automaattisesti toimiva servotoiminto tunnistaa epäsymmetristen pistokkeiden liitännän ja muuttaa nimellistasoa sisäisesti, jotta sisään- ja ulostulosignaalin välille ei pääse syntymään tasoeroja (6 bB korjaus).

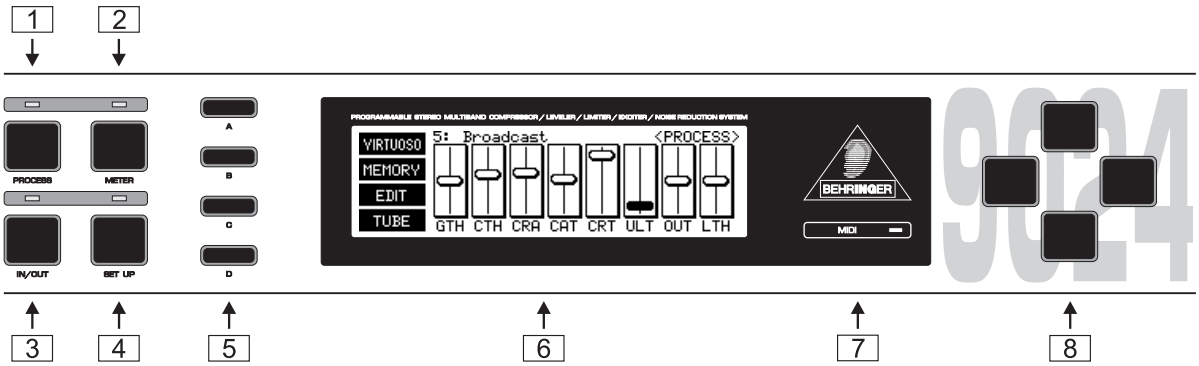
Digitaaliset sisään- ja ulostulot (AES/EBU-liitännät) on toteutettu kelluvina ja symmetrisinä. Korkealaatuisen muuntajan käyttö takaa signaaleiden häiriöttömän ja jännitteettömän ohjauksen. MIDI-liitännät (IN/OUT/THRU) suoritetaan standardoitujen DIN-pistoliitäntöjen kautta. Myös tietojensiirto tapahtuu kuormituksettomasti optoeristimen kautta.

1.2 Käyttöelementit



Kuva 1.1: ULTRA-DYNE PRO -laitteen etupuoli

ULTRA-DYNE PRO -laitteessa on neljä modusnäppäintä, neljä valonäppäintä, neljä nuolinäppäintä ja yksi MIDI-valvonta-LED. Kaikki tiedot nähdään LED-valaistusta 240 x 64 pisteen näytöstä.



Kuva 1.2: Etupuolen käyttöelementit

1 *PROCESS*-näppäintä painamalla saat helposti ja nopeasti kaikki virtuaalisen siirtosäätimen kautta suoritettavat ohjelmatoiminnot. Täällä voit kutsua, tallentaa ja editoida ohjelmia helposti ja selkeästi. Tehtaalla suoritetut ULTRA-DYNE PRO -laitteen esiasetukset (presets) ovat hyvä lähtökohta erinäisille sovelluksille. Yhdessä VIRTUOSO ja ULTRAMIZER automaattitoimintojen kanssa voit sovittaa ne erittäin helposti audiomateriaaliisi. Manuaalisia asetuksia varten pääset ensimmäisellä Process-tasolla kaikkien kaistojen parametreihin yhtä aikaa. Toisella tasolla voit käyttää valittuihin kaistoihin vaikuttavia säätimiä. Täältä löydät myös putki- ja Exciter-toimintojen (TUBE) työstöä koskevan sivun.

2 Kun painat *METER*-näppäintä, näyttöön ilmestyy monitasonäyttö, joka ilmoittaa yksittäisten kaistojen tasot sekä sisään- ja ulostulosinaalin tasot. Sen lisäksi näytetään kulloisetkin tasomuutokset alkuperäissignaaliin nähden.

☞ **Vaihduttaessa PROCESS-käyttötavasta METER-käyttötapaan viimeksi käytetty siirtosäädin jää toimintaan. Kyseistä parametriä voidaan muuttaa edelleenkin pystysuorilla nuolinäppäimillä, ja signaalintyöstön vaikutusta voidaan seurata vastaavasta näytöstä.**

3 Painamalla *IN/OUT*-näppäintä ULTRA-DYNE PRO kytketään signaalin reitille (LED:n vihreä valo palaa) tai pois signaalin reitiltä (Bypass, LED:n valo ei pala). LED:n vilkkuminen punaisena ilmoittaa ylivuodosta (Overflow) DSP:ssä ja toimii yliohjauksen osoittimena. LED reagoi myös silloin, kun sisääntulo- ja ulostulotaso on täysin kunnossa, mutta kun ilmaantuu prosessorin sisäinen ylivuoto. Jos tämä LED on usein punainen, tulisi sisääntulotasoa alentaa.

4 *SETUP*-näppäimellä päästään kahdelle SETUP-tasolle, jotka on tarkoitettu niille, jotka haluavat editoida jokaista parametriä numeerisesti yksittäin. Painamalla SETUP-näppäintä nopeasti päästään ensimmäiselle SETUP-tasolle, jolla ULTRA-DYNE PRO -laitteen kaikkia mahdollisia parametrejä voidaan editoida koko arvoalueella (vertaa luku 2.1.4).

Toiselle SETUP-tasolle päästään painamalla SETUP-näppäintä noin kahden sekunnin ajan. Sieltä löytyvät laitteen kaikki perusasetukset kuten esimerkiksi sisääntulosignaalilähteen valinta, seurantataajuus, salasanasuojaus, MIDI-konfiguraatio jne.

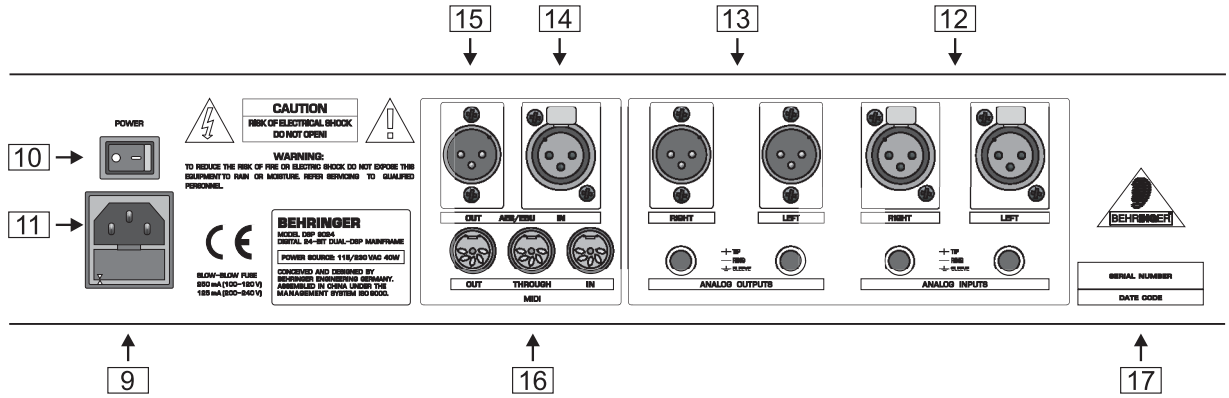
5 Näytön vasemmalla puolella on allekkain neljä niinsanottua valonäppäintä (*SOFTKEYS*), jotka on merkitty kirjaimilla A, B, C ja D. Näiden näppäinten toiminto määritellään käyttöohjelmiston kautta. Kulloinenkin toiminto ilmoitetaan näytössä vastaavan näppäimen vieressä piktogrammilla tai tekstillä. Yksittäisiä piktogrammeja ja niihin liittyviä toimintoja kuvaillaan yksityiskohtaisesti luvussa 2.

6 Laitteen etupuolen keskiosassa on LED-valaistu 240 x 64 pisteen *NÄYTTÖ* (display).

7 Näytön vieressä oikealla on *MIDI-LED*, joka näyttää MIDI-tietojen sisääntulon.

8 Näytön oikealla puolella sijaitsevat *NUOLINÄPPÄIMET*. Niiden avulla muunmuassa valitaan (vaakasuora) näytössä näkyvät siirtosäätimet tai käytetään (pystysuora) näitä säätimiä. Sen lisäksi niillä voidaan valita parametrikenttiä SETUP-valikossa.

☞ **Aina, kun vastakkaista nuolinäppäintä painetaan toisen näppäimen painamisen lisäksi, ensinnä painettu näppäin tehoaa nopeammin.**



Kuva 1.3: ULTRA-DYNE PRO -laitteen taustapuolen elementit

9 *SULAKEPIDIN/JÄNNITTEEN VALINTA.* Tarkista ennen laitteen liittämistä sähköverkkoon, että jännitenäyttö vastaa paikallista verkkojännitettä. Sulake on ehdottomasti vaihdettava toiseen samantyyppiseen sulakkeeseen. Tietyissä laitteissa sulakepidin voidaan asettaa kahteen asentoon, jotta jännite voidaan säätää 230 voltiksi tai 115 voltiksi. Muista, että kun haluat käyttää laitetta Euroopan ulkopuolella 115 voltin jännitteellä, on käytettävä korkeampiarvoista sulaketta. (Katso luku "ASENNUS")

10 *POWER*-kytkimellä kytket ULTRA-DYNE PRO -laitteen toimintaan.

11 *VERKKOLIITÄNTÄ. Liitä laite jänniteverkkoon ainoastaan laitteen mukana olevalla verkkokaapelilla. Varmista myös, että pistorasiassa on maadoitus- tai suojajohdin. Sitä EI saa katkaista hurinan välttämiseksi. Käytä hurinan esiintyessä mieluummin DI-rasioita (esim. BEHRINGER ULTRA-DI), jotta suojatoiminto säilyy.*

12 *ANALOGISET SISÄÄNTULOT (INPUT).* ULTRA-DYNE PRO -laitteen sisääntulot on toteutettu symmetrisinä XLR- ja jakkiholkkeina ja kestävät enintään +22 dBu Line-tason. Mikrofonisignaalit on siis esivahvistettava ensin esim. mikserin kautta.

13 *ANALOGISET ULOSTULOT (OUTPUT).* ULTRA-DYNE PRO -laitteen analogiset ulostulot ovat myös symmetrisiä XLR- ja jakkiholkkeja. Maksimaalinen ulostulotaso on +16 dBu ja se ilmoitetaan sisäisessä näytössä (DIGIMAX).

14 *AES/EBU SISÄÄNTULOT (lisävaruste).* Tähän voidaan asentaa lisävarusteena saatava XLR-naaras-holkkina toteutettu digitaalinen liitäntä.

15 *AES/EBU ULOSTULOT* (lisävaruste). Tähän asennetaan XLR-uros-holkkina toteutettu digitaalisen liitännän ulostulo. AES/EBU-lisävaruste siirtää 24 bitin levyisiä tietosanoja 32, 44,1 tai 48 kHz:llä.

16 *MIDI IN, OUT* ja *THRU.* Nämä liitännät mahdollistavat ULTRA-DYNE PRO -laitteen MIDI-kauko-ohjauksen.

17 *SARJANUMERO.* Ole hyvä ja täytä jälleenmyyjältä saamasi takuukortti kokonaan. Lähetä se meille 14 päivän kuluessa ostopäivästä, sillä muutoin menetät laajennetun takuuvaatimuksesi.

2. KÄYTTÖ

2.1 ULTRA-DYNE PRO -laitteen käytön periaatteet

Monipuolisten parametriasetusten perusteella ULTRA-DYNE PRO -laitteelle kehiteltiin uusi käyttökonsepti, joka mahdollistaa oleellisten parametrien muuttamisen muutaman yksinkertaisen vaiheen avulla sekä jokaisen yksittäisen parametrin hienosäädön ja optimaalisen sovittamisen ohjelmamateriaaliin sopivaksi.

ULTRA-DYNE PRO -laitteen käyttö voi tapahtua neljällä eri tasolla:

1. Ohjelmatasolla valitsemalla ja sovittamalla esiasetuksia (presets).
2. Editointitasolla, joka mahdollistaa melkein kaikkien parametrien helpon editoinnin.
3. METER-valikossa, jossa tason graafisen esityksen lisäksi on mahdollisuus editointiin.
4. SETUP-valikossa, jossa useammalla tekstisivulla päästään kunkin kanavan kuuden taajuuskaistan kaistakohtaisiin parametreihin.

2.1.1 Ohjelmataso

ULTRA-DYNE PRO -laitteessa on yli 100 ohjelmamuistia, joista osaan on tallennettu tehtaalla laadittuja ohjelmia. Näissä ohjelmissa on monia erilaisia perusasetuksia, jotka kattavat suuren osan kaikista mahdollisista sovelluksista. Nämä ohjelmat voidaan kutsua hyvin nopeasti ja käytännössä ne tuottavat useimmissa tapauksissa hyviä tuloksia. Itse laadittujen asetusten tallentaminen ja kutsuminen myöhempänä ajankohtana on luonnollisestikin myös mahdollista.

2.1.2 Editointitaso

Editointitasolla tehtaalla laadittuja ohjelmia voidaan sovittaa käytettyyn ohjelmamateriaaliin sopivaksi.

Editointi-ikkunassa näytetään kahdeksan siirtosäädintä, joilla ohjelmia voidaan muuttaa. Erikoisuutena on, että siirtosäätimet eivät saa aikaan parametrien absoluuttisia muutoksia vaan muuttavat niitä suhteellisesti ja että säätöalue sallii vain järkevät asetukset (rajaus on voimassa vain tehtaalla asetetuissa ohjelmissa ja ohjelmissa, jotka laaditaan tehtaalla asetettujen ohjelmien pohjalta).

2.1.3 Meter-taso

Meter-tasolla näytetään yksittäisen kuuden kaistan kaikki sisään- ja ulostulotasot. Se lisäksi taso tarjoaa mahdollisuuden parametrien editointiin ja muutosten aikaansaaman vaikutuksen valvontaan mittarin avulla.

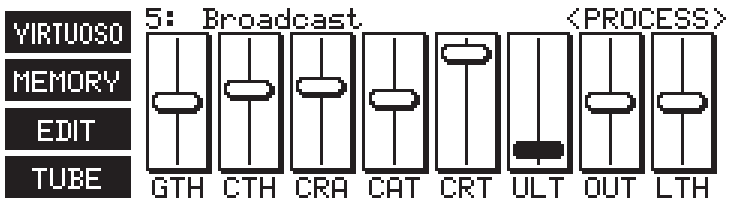
2.1.4 Setup-taso

Setup-tasolla voidaan editoida ULTRA-DYNE PRO -laitteen kaikkia käytettävissä olevia parametrejä koko arvoalueella. Tulos voi sen mukaisesti olla mitä tahansa "kummallisen", "hämmästyttävän" ja "nerokkaan" välillä. Myös täysin uusien sovellusten luominen on mahdollista. Siitä syystä Setup soveltuu erityisesti eksperteille ja kokeilunhaluisille.

Editointitason ohjelmiin ja parametreihin päästään painamalla PROCESS-näppäintä.

2.2 "PROCESS" käyttötapa

Päällekytkennän jälkeen ULTRA-DYNE PRO -laite on "PROCESS" -käyttötavassa.



Kuva 2.1: <PROCESS> -valikko

Tässä moduksessa voit kutsua <MEMORY> -valikon, jossa voit ladata tai tallentaa ohjelmia. Sen lisäksi pääset suoraan ULTRA-DYNE PRO -laitteen yksittäisten toimintojen tärkeimpiin parametreihin. Voit myös aktivoida VIRTUOSO-toiminnon suoraan <PROCESS> -valikosta. Tämän toiminnon yhteydessä ULTRA-DYNE PRO analysoi ohjelmamateriaalia ja sovittaa automaattisesti kompressori-parametrit. Kun siirtosäädintä siirretään, näkyviin tulee informaatioikkuna, joka ilmoittaa valitun parametrin tarkan nimikkeen ja arvon. Valonäppäimellä C (EDIT) pääset kaistakohtaisille editointitasoille, joilla voit asettaa erikseen kaikkien kuuden kaistan Gate- ja kompressoriparametrit. Valonäppäin D (TUBE) mahdollistaa pääsyn putkisimulaatio- ja Exciter-parametreihin.

2.2.1 Parametrien editointi

Parametrijako ja lyhenteiden merkitys näkyy taulukossa 2.1.

Näytön teksti	Toiminto	Parametri	Säätöalue	Oletusarvot
GTH	Gate	Threshold	-90 ... -40 dB, OFF	OFF
CTH	Compressor	Threshold	-70 ... 0 dB, OFF	OFF
CRA		Ratio	1:1 ... 88:1, INF:0	01:01
CAT		Attack Time	0 ... 250 ms	0 ms
CRT		Release Time	0,05 ... 5 s	5 s
ULT	Ultramizer	Process	0 ...100	0
OUT	Outgain	Gain	-24 ... +24 dB	0 dB
LTH	Limiter	Threshold	-36 ... 0 dB, OFF	0 dB

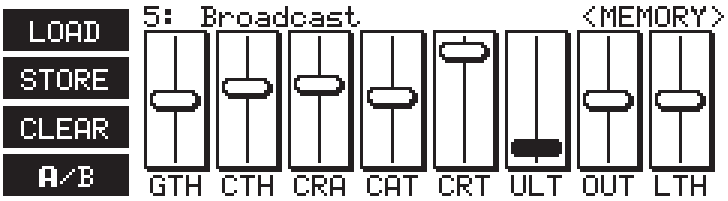
Taul. 2.1: Säätimen toiminnot "PROCESS"-moduksessa

<PROCESS> valikon viisi ensimmäistä parametriä ovat kaikissa kuudessa kaistassa. Kolme viimeistä tietoa koskevat sitä vastoin koko taajuusaluetta. Parametrien määritelmät löydät luvuista 2.4.1 ja 2.4.2.

☞ **Jos muutat parametrejä <PROCESS> valikossa, muutokset vaikuttavat kaikkiin kuuteen kaistaan.**

2.2.2 Ohjelmanhallinta

Ohjelmaan taltioidaan kaikki signaaleihin vaikuttavien parametrien asetukset. Siihen ei tallenneta yleisiä laiteasetuksia kuten esimerkiksi sisääntulojen ja MIDI-liitännän konfiguraatiota eli kaikkia asetuksia, jotka suoritetaan Setup-tasolla 2. ULTRA-DYNE PRO -laitteessa on yli 100 ohjelmapaikkaa, joissa on sekä tehtaalla laaditut esiasetukset että tarpeeksi tilaa omille luomuksillesi.



Kuva 2.2: <MEMORY> -valikko

Kun painat <PROCESS> valikossa olevaa valonäppäintä B (Memory), pääset <MEMORY> valikkoon. Jo tässä valikossa voit valita ja kuunnella ohjelmia Up- ja Down-nuolinäppäimillä. Kun painat nuolinäppäintä, näkyviin tulee tietoikkuna, joka näyttää valitun ohjelman. Samalla kuulet näytetyn esiasetuksen (preset) automaattisesti ja voit verrata sitä valonäppäimen D (A/B) avulla juuri editoituun ohjelmaan. Sillä hetkellä toiminnassa oleva ohjelma ilmoitetaan piktogrammissa muista erottuvalla kirjaimella: A vastaa jo editoitua ja B uutta valittua ohjelmaa. Kun haluat ladata ohjelman, paina valonäppäintä A (LOAD) ja seuraa luvun 2.2.3. ohjeita. Valonäppäimen C (CLEAR) ansiosta sinun on mahdollista poistaa sen hetkinen ohjelma muistista ja ladata oletusesiasetus.

☞ **Kun painat valonäppäintä C (CLEAR), näkyviin tulee varmistus "CLEAR WORKSPACE". Jos vahvistat sen painamalla "OK", kaikki ajankohtaiset parametrit palautetaan alkuarvoihin (Default). Tallenna sitä ennen editoimasi ohjelma kaiken varalta.**

2.2.3 Ohjelman lataaminen



Kuva 2.3: <LOAD> valikko

<PROCESS> valikossa olevalla valonäppäimellä A (Load) pääset <LOAD> valikkoon. Siirtosäätimen alueelle tulee tietoikkuna aivan kuin säätimen käytön yhteydessä. Voit valita siellä ohjelman Up- ja Down-nuolinäppäimillä ja kuunnella sen painamalla valonäppäintä D (LISTEN). Esikuuntelutoiminto näytetään sanan "LISTEN" erottumisella piktogrammissa. Valitse sen jälkeen haluamasi ohjelma painamalla valonäppäintä A (OK) tai palaa valonäppäintä B (CANCEL) painamalla <PROCESS> valikkoon.

2.2.4 Ohjelman tallentaminen



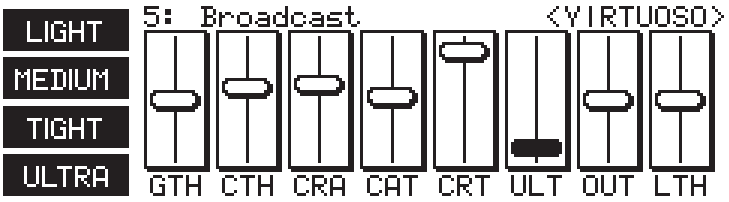
Kuva 2.4: <STORE> valikko

Valonäppäimellä B pääset <STORE> valikkoon. Myös täällä tulee näkyviin tietoikkuna, jossa voit Up- ja Down-nuolinäppäimillä valita ohjelmapaikan laatimallesi ohjelmalle. Valonäppäintä A (OK) painamalla pääset ohjelman nimeämiskohtaan. Valonäppäimellä B (CANCEL) voit keskeyttää tallennuksen ja palata takaisin <PROCESS> valikkoon. Jos ohjelmapaikka on jo varattu, näkyviin tulee varmistus "OVERWRITE PROGRAM?".

Painamalla uudelleen valonäppäintä A (OK) pääset ohjelman nimeämiskohtaan. Näyttöön tulee ikkuna merkkien valintaa varten. Valitse haluamasi merkki nuolinäppäimillä; se ilmestyy nimikentän vilkkuvaan kohtaan. Valonäppäimissä B ja C olevilla nuolinäppäimillä paikannusmerkkiä siirretään nimiruudussa. Valonäppäin D (CLEAR) nollaa kaikki merkit. Nimessä saa olla enintään 12 merkkiä. Kun olet antanut nimen kokonaan, voit palata <PROCESS> valikkoon painamalla valonäppäintä A (OK).

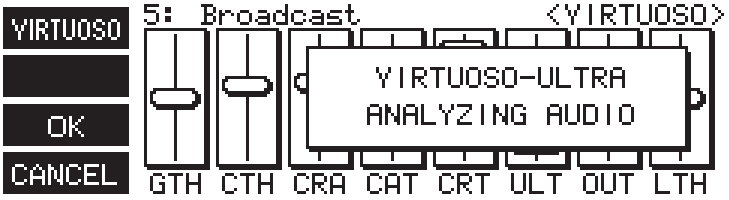
2.2.5 VIRTUOSO-toiminnon aktivointi

VIRTUOSO-toiminnon avulla voit säästää paljon asetuksiin kuluvaa aikaa, sillä toiminto selvittää automaattisesti kompressiokohdat audiomateriaalin analyysin jälkeen. Kun painat <PROCESS> valikossa tai <METER> valikossa valonäppäintä A, aktivoit VIRTUOSO-toiminnon. Silloin tulet <VIRTUOSO> valikkoon, jossa voit valita kompression asteen neljän valonäppäimen perusteella.



Kuva 2.5: <VIRTUOSO> valikko

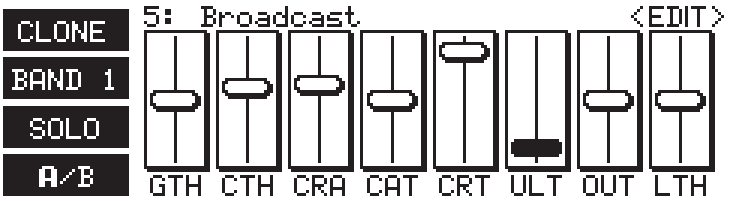
ULTRA-DYNE PRO alkaa nyt analysoida audiomateriaalia, kunnes päätät analyysin painamalla valonäppäintä C (OK) tai keskeytät sen valonäppäimellä D (CANCEL). "VIRTUOSO"-piktogrammin vilkkuminen ilmoittaa analyysin olevan käynnissä.



Kuva 2.6: VIRTUOSO analyysiruutu

Sen jälkeen ULTRA-DYNE PRO sovittaa automaattisesti kaikkien kuuden kompressorin Threshold-parametrit yksittäisissä kaistoissa audiomateriaaliin niin, että niiden kompressiosta tulee paras mahdollinen ja tehokas (vertaa luku 3.4 VIRTUOSO-toiminto). Kompression korjaaminen on mahdollista myös jälkikäteen muuttamalla INGAIN-parametrejä Setup-valikossa. Jos se on liian voimakas, INGAIN-arvoa on pienennettävä ja päinvastoin.

2.2.6 Kaistakohtainen editointi



Kuva 2.7: <EDIT> valikko

Painamalla <PROCESS> valikossa olevaa valonäppäintä C (EDIT) pääset <EDIT> valikkoon, jossa voit editoida parametrejä kaistakohtaisesti siirtosäädinten avulla. Valitse yksi kuudesta kaistasta B-valonäppäimellä. Piktogrammi näyttää sillä hetkellä valitun kaistan. Painamalla näppäintä kerran voit siirtyä kulloinkin korkeammalle kaistalle.

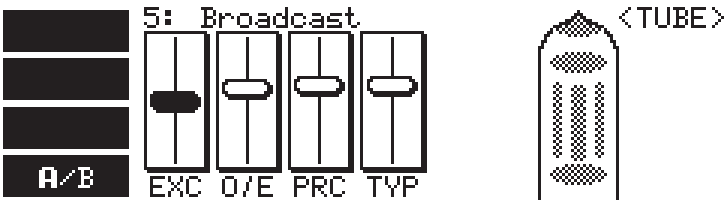
Viisi ensimmäistä parametriä (1 x Gate, 4 x kompressori) löytyvät jokaisesta kaistasta, kun taas viimeiset kolme parametriä (1 x Ultramizer, 1 x Outgain, 1 x Limiter) vaikuttavat koko taajuusalueeseen.

Valonäppäimellä D (A/B) voit verrata ajankohtaista asetusta viimeksi ladattuun ohjelmaan. Jos suoritat ladattuun ohjelmaan muutoksia, piktogrammin kirjain B korostuu. Jos et ole tyytyväinen suorittamaasi asetukseen, voit palata alkuperäiseen ohjelmaan painamalla uudelleen D-valonäppäintä ja kokeilla sieltä käsin uutta asetusta. Heti kun nyt muutat arvoa, piktogrammissa oleva B-kirjain korostuu jälleen. Kun on ladattu uusi ohjelma, ei A eikä B ole korostunut, ennen kuin suoritetaan muutoksia.

Valonäppäimellä A (CLONE) juuri valitun taajuuskaistan parametrit kopioidaan toiselle kaistalle tai kyseisen kanavan kaikki kaistat kopioidaan. Stereo-moduksessa (Setup-taso 2) asetus siirretään myös toisen kanavan kaikille kaistoille. Näkyviin tulee teksti "COPY BAND X TO ALL BANDS". Up- ja Down-nuolinäppäinten avulla voit nyt valita, kopioidaanko sen hetkisen kaistan parametrit kaikille muille kaistoille (ALL BANDS) vai tietylle kaistalle (BAND X).

2.2.7 Putkisimulaatio

Painamalla <PROCESS> valikossa olevaa valonäppäintä D (TUBE) pääset <TUBE> valikkoon.



Kuva 2.8: <TUBE> valikko

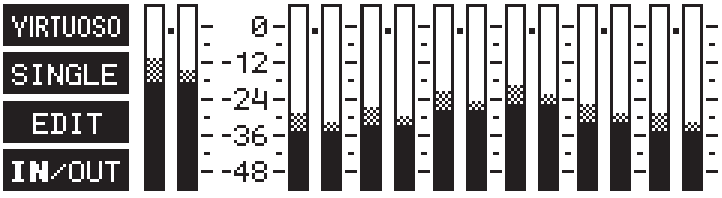
Tässä voit suorittaa Exciteria ja putkisimulaatiota koskevat asetukset. Jaottelo ja lyhennysten merkitys selviää taulukosta 2.2. Valonäppäimellä D (A/B) voit verrata ajankohtaista asetusta viimeksi ladattuun ohjelmaan. Jos suoritat ladattuun ohjelmaan muutoksia, piktogrammin kirjain B korostuu. Jos et ole tyytyväinen suorittamaasi asetukseen, voit palata alkuperäiseen ohjelmaan painamalla uudelleen D-valonäppäintä ja kokeilla sieltä käsin uutta asetusta. Heti kun nyt muutat arvoa, piktogrammissa oleva B-kirjain korostuu jälleen. Kun on ladattu uusi ohjelma, ei A eikä B ole korostunut, ennen kuin suoritetaan muutoksia.

Näytön teksti	Toiminto	Parametri	Säätöalue	Oletusarvot
EXC	Exciter	Process	0 ...100	0
O/E	Exciter	Odd/Even	1:19 ... 19:1	10:10
PRC	Tube	Process	0 ...100	0
TYP	Tube	Type	12AX7, 12AY7, EL34, EL84	12AX7

Taul. 2.2: Säätimen toiminnot <TUBE> moduksessa

2.3 "METER" käyttötapa

Painettuasi Meter-näppäintä olet "METER" moduksessa.

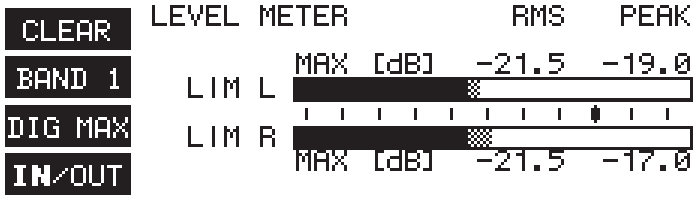


Kuva 2.9: "METER" käyttötapa

Tässä moduksessa näytetään sisääntulo- ja ulostulotaso kaikilla taajuuskaistoilla (nousevasti vasemmalta oikealle) ja molempien kanavien kokonaistaso. Sen lisäksi saat tietoja ULTRA-DYNE PRO laitteen suorittamasta tason nostamisesta ja laskemisesta. Tason laskut näytetään 0 dB-merkin alapuolelle menevinä pieninä pylväinä. Valonäppäimellä A voit aktivoida "METER"-käyttötavassa VIRTUOSO-toiminnon (vertaa 3.4). Valonäppäin D kytkee sisääntulotason näytöstä ulostulotason näyttöön ja päinvastoin. Selvyyden vuoksi näytössä korostuu kulloinkin joko "IN" tai "OUT".

2.3.1 Yksityiskohtainen tasonäyttö

Painamalla valonäppäintä B (SINGLE) pääset yksityiskohtaiseen tasonäyttöön.



Kuva 2.10: Yksityiskohtainen tasonäyttö

Yksityiskohtaisen tasonäytön perusteella voit tarkistaa ULTRA-DYNE PRO laitteen sisääntulo- ja ulostulotasot. Pylväsnäytön kautta näytetään yhtä aikaa todellinen arvo (RMS; massiivisten pylväiden kautta) ja huippuarvo (Peak; murretuilla segmenteillä). Huippuarvonäytön paluuaika on n. 20 dB/s näytön optista rauhoittumista varten. Valonäppäimellä A (CLEAR) nollaat maksimiarvonäytön muistin. Valonäppäimellä B vaihdellaan yksittäisten kaistojen (BAND 1 - 6) ja kokonaiskanavan (MASTER) näytön välillä. Ajankohtainen valinta näytetään piktogrammissa. Valonäppäin D (IN/OUT) mahdollistaa vaihtelun sisääntulo- ja ulostulotason näytön välillä. Peak Limiter -toiminnon aktivointi ilmoitetaan näytössä kirjaimilla "LIM". Valonäppäimellä C voit valita yhden kolmesta asteikosta, joissa on erilaisia vertailutasoja. Vertailutaso näytetään paksulla asteikkoviivalla. Samanaikaisesti muuttuu myös numeerinen näyttö.

DIGMAX tarkoittaa digitaalista maksimia. Tämä arvo ei missään tapauksessa saa ylittyä digitaalilaitteessa. Ylittyminen saa aikaan välittömän säröytymisen, ja tämä säröytyminen on kuultavissa huomattavasti nopeammin ja epämiellyttävämpänä kuin analogisten audiolaitteiden yliohjauksen yhteydessä.

+4 dBu on ammattikäytön tavallinen vertailutaso analogisessa sisään- tai ulostulossa.

-10 dBV on kotiäänityksissä usein löydettävä vertailutaso (epäsymmetriset liitännät, toteutettu useimmiten RCA-Cinch-holkkeina).

Digitaalilaitteiden moduloinnin yhteydessä - ts. sisäistä tasoa tai ylimääräistä AES/EBU-liitännän käyttöä varten- ainoastaan "DIGMAX"-asteikon huippuarvonäyttö on ratkaisevaa. "+4dBu" ja "-10dBV"-asteikko soveltuu ULTRA-DYNE PRO -laitteen analogisten sisään- ja ulostulojen tason valvontaan. Huomaa, että analogialaitteiden teknisissä tiedoissa (esim. pääteasteiden sisääntuloherkkyyden tiedot) käytetään tehoarvoa (RMS).

☞ **Tehoarvo on aina alhaisempi kuin huippuarvo. Ero riippuu signaalirakenteesta. Staattisen sinisignaalin yhteydessä tehoarvo on noin 71 % huippuarvosta, mikä vastaa noin 3 dB:n eroa.**

"DIGMAX"-arvolla on luonnollisesti merkitystä myös analogisille sisään- ja ulostuloille, sillä 0 dB DIGMAX on ULTRA-DYNE PRO -laitteen maksimaalinen ulostulotaso.

Esimerkkinä eri asteitusten välisistä suhteista annamme tässä sen takia siniäänen korkeimman mahdollisimman tason:

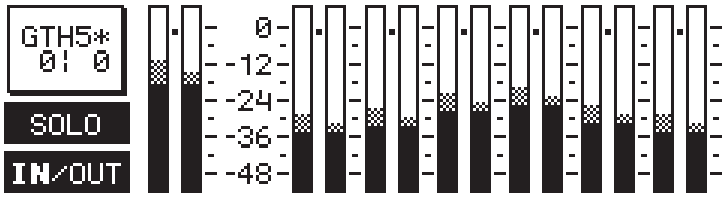
Asteitus	Lukema	
	RMS	PEAK
DIGMAX	-3 dB	0 dB
+4 dBu	+9 dB	+12 dB
-10 dBV	+21 dB	+24 dB
Absoluuttiarvo:	+16 dBu	

Taul. 2.3: Näytön ja ulostulotason välinen suhde

Kuten taulukosta näkyy, ULTRA-DYNE PRO voi antaa analogisissa ulostuloissa +16 dBu:n maksimitason. Analogisessa sisääntulossa ULTRA-DYNE PRO kestää enintään +22 dBu.

2.3.2 Editointi "METER"-moduksessa

Pääset <EDIT> valikkoon "METER"-moduksessa painamalla valonäppäintä D. Pääset tähän valikkoon myös painamalla yhtä nuolinäppäimistä.



Kuva 2.11: <EDIT> valikko "METER"-moduksessa

Tässä valikossa voit editoida siirtosäädinten kahdeksaa parametriä <PROCESS> valikosta ja tarkistaa samalla tasonäyttöjen perusteella, millainen vaikutus suorittamillasi muutoksilla on. Valonäppäimillä D (IN/OUT) valitset sisääntulotason tai ulostulotason näytön. Valinta näkyy piktogrammissa sanan "IN" tai "OUT" korostumisena. Valitse editoitavat parametrit valonäppäimellä A ja B. Left ja Right-nuolinäppäimillä voit vaihtaa kaistojen (1 -6) tai 2 Channel-moduksen välillä ja sen lisäksi vaihtaa vasenta tai oikeaa kanavaa. Voit editoida valitut parametrit Up- ja Down-nuolinäppäimillä. Valonäppäimellä C (SOLO) voit kuunnella erikseen parametrin kautta valitun ajankohtaisen kaistan. Mittarinäyttö näyttää Solo-moduksessa myös vain valitun kaistan. Muut näytön deaktivoituvat - niin kauan kuin Solo-toiminto on aktivoituna.

2.4 Setup-taso 1

Pääset Setup-tasolle 1 painamalla SETUP-näppäintä. SETUP-näppäimen yllä oleva LED alkaa vilkkua. Tältä tasolta löydät kaikki varsinaiseen signaalityöstöön liittyvät asetusmahdollisuudet. SETUP-näppäintä painamalla tulet <IN/OUT> sisääntulo- ja ulostulovalikkoon ja kaistavalikkoihin (BAND 1 - 6). Ensimmäisellä rivillä olevan "LEFT" tai "RIGHT" kohdan avulla voit vaihdella vasemman ja oikean kanavan välillä. Jos Stereo-modus on aktivoitu Setup-tasolla 2, tätä riviä ei tarvita, ts. molemmat kanavat on yhdistetty ja editoidaan samalla. Parametrit kaikissa Setup-valikoissa valitaan nuolinäppäimillä. Parametrien muutokset tai kytkennät modusten välillä suoritetaan "+" ja "-" merkityillä valonäppäimillä. Molemmilla ulommaisilla valonäppäimillä suoritetaan suurempia muutoksia kuin sisemmäisellä kahdella näppäimillä. Aina, kun vastakkaista valonäppäintä painetaan toisen näppäimen painamisen lisäksi, ensinnä painettu näppäin tehoaa nopeammin. Voit poistua molemmista Setup-tasoista painamalla PROCESS- tai METER-näppäintä.

☞ **Kaikki Setup-asetukset säilyvät muistissa myös, kun ULTRA-DYNE PRO laite kytketään pois päältä.**

2.4.1 Sisääntulo- ja ulostulovalikko

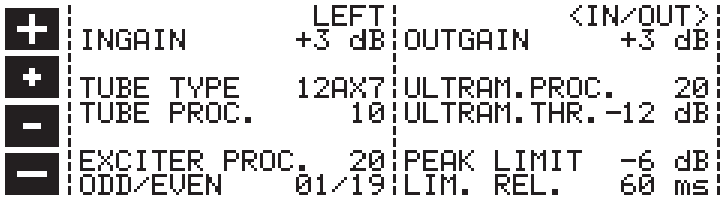


Abb. 2.12: Menü <IN/OUT> in der Setup-Ebene 1

Tämä ikkuna on jaettu pystysuunnassa niin, että sisääntuloa koskevat parametrit ovat vasemmalla puolella ja kaikki ulostuloa koskevat parametrit oikealla puolella.

Sisääntulopuoli:

LEFT/RIGHT
Tässä näytetään valittu kanava. Kanavasta toiseen vaihdetaan tavalliseen tapaan Plus- tai Miinus-valonäppäimellä.

INGAIN
Sisääntulovahvistus voidaan asettaa 1 dB:n askelin -24 ... +24 dB:n välille.

TUBE TYPE
Putkisimulaatiota varten on valittavissa eri putkityyppejä: 12AX7, 12AY7, EL34 ja EL84.

TUBE PROCESS
TUBE PROCESS-arvo määrää signaaliin lisättävien putkityyppisten säröjen lisäämisen asteen. Arvoalue on 0 - 100.

EXCITER PROCESS
Yliäänien lisäys Exciterin kautta voidaan asettaa 0 - 100 välille.

ODD/EVEN
Määrää parillisten ja parittomien yliäänten suhteen Exciterissä. Se voidaan säätää 1/19 ja 19/1 välille.

Ulostulopuoli:

OUTGAIN
Ulostulovahvistus voidaan asettaa 1 dB:n askelin -47 ... +24 dB:n välille.

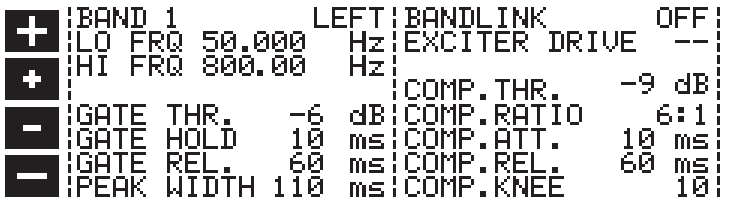
ULTRAMIZER PROCESS
ULTRA-DYNE PRO laitteen erikoisuutena on toiminto, joka automaattisesti sovittaa sisääntulovahvistuksen ja kompressori-kynnyksen (Threshold) jatkuvasti ohjelmamateriaaliin. Tämän parametrin kautta määrätään, miten voimakkaasti tämän automaattisen toiminnon halutaan puuttuvan dynamiikkasäätelyyn. ULTRAM. PROC. arvoalue ulottuu nollasta sataan. "0" deaktivoi Ultramizer-toiminnon.

ULTRAMIZER THRESHOLD
Määrää Ultramizer-toiminnon käyttöalueen. Ultramizer-toiminto ei aktivoidu, jos sisääntulosignaalia jouduttiin nostamaan enemmän kuin tässä asetetun arvon verran. Arvoalue on 0 - 24 dB.

PEAK LIMIT
Kokonaissignaalia voidaan rajoittaa huippuarvon rajoittimen kautta, jolloin rajoituksen kynnysarvo voidaan asettaa -36 ... +0 dB:n välille. "OFF" tarkoittaa, että toiminto on kytketty pois päältä.

LIMITER RELEASE
Tässä asetetaan Peak Limiter toiminnon Release Time. Rajoittimen Release Time -käsitteellä tarkoitetaan aikavakiota, jonka avulla tason heikkeneminen johdetaan takaisin kynnyksen (Threshold) alittuessa. Tavallisia ovat sekunneissa mitattavat arvot. Arvoalue on 0,5 ja 5 sekunnin välillä.

2.4.2 Kaista-valikko



Kuva 2.13: <BAND> valikko Setup-tasolla 1

Kaistavalikossa on ikkunan oikeassa yläreunassa parametri BAND X, jolla voidaan valita yksittäisiä kaistoja. Sen oikealla puolella on koko kanavaa varten kenttä, jolla voidaan vaihdella vasemman ja oikean välillä (LEFT tai RIGHT). Stereo-moduksessa (Setup-taso 2) tätä kohtaa ei näy.

Vaihdettaessa PROCESS-moduksesta SETUP-modukseen ULTRA-DYNE PRO hyppää automaattisesti viimeksi valitun kaistan SETUP-ikkunaan. Sen lisäksi kohdistin on viimeksi valitussa parametrissä.

LO FRQ
Tässä asetetaan valitun kaistan alempi rajataajuus.

HI FRQ
Tämä parametri säätää valitun kaistan ylemmän rajataajuuden.

☞ **Viereisten kaistojen kohdalla käy niin, että alemman kaistan rajataajuus on aina identtinen seuraavaksi suuremman kaistan alemman rajataajuuden kanssa, ts. kun muutat yhtä arvoa, toinen arvo sovitetaan automaattisesti.**

GATE THRESHOLD
Määrää tämän kaistan Noise Gate kynnysarvon; kynnysarvo voi olla -96 dB ja -25 dB välillä. "OFF" tarkoittaa, että rajoitin on kytketty pois päältä.

GATE HOLD
Tämä parametri määrää ajan, jonka verran Noise Gate odottaa, kunnes Release Process käynnistyy.

GATE RELEASE
GATE RELEASE-parametri säätelee aikaa, jolloin Noise Gate säätää takaisin 1:1 vahvistukseen.

☞ **GATE HOLD ja RELEASE -ajat voidaan säätää 20 ms askelin 20 - 720 millisekunnin välille.**

PEAK WIDTH
Tämä parametri määrää signaalin pulssileveyden, jonka Gate jättää huomioimatta. Aika voidaan asettaa 0 ja 150 ms välille. Näin napsahduksia voidaan tukahduttaa suunnatusti.

EXCITER DRIVE
Tämä parametri on kolmen ylimmäisen kaistan (4 - 6) Exciter tehostelähetysreitti. Exciterin voimakkuus säädetään <TUBE> ja <IN/OUT> valikoissa olevan Exciter Process -parametrin kautta. Säätöalue on 0 ja 100 välillä.

COMPRESSOR THRESHOLD
Kompressorin kynnysarvoksi voidaan asettaa -72 dB ... -1 dB. "OFF" tarkoittaa, että toiminto on kytketty pois päältä.

COMPRESSOR RATIO
Kompressiosuhde voidaan asettaa 1:1 (ei kompressiota) ja INF:1 (INF = ääretön) välille. INF:1 vastaa rajoittimen toimintatapaa.

COMP. ATT.
Kompressorin Attack Time on aika, jona kompressori säätelee asetetun suhteen mukaiseksi kynnyksen (Threshold) ylityttyä.

COMP. REL.
Kompressorin Release Time on aika, jona kompressori säätelee takaisin 1:1 vahvistukseen kynnyksen (Threshold) alituttua.

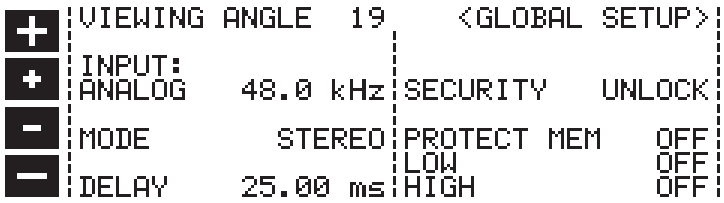
KNEE
KNEE parametri määrää, halutaanko säätelyvaiheen päättyvän äkillisesti (hard), kun kynnysarvo on saavutettu, vai halutaanko säätelyn käynnistyvän pehmeästi ja vähittäin jo ennen kynnysarvon saavuttamista (soft). Myös tässä on käytettävissä yhteensä 36 porrastusta. Oletusarvo on 18.

2.5 Setup-taso 2

Kun painat SETUP-näppäintä n. 2 sekunnin ajan, pääset Setup-tasolle 2. Tämä taso sisältää kaikki yleiset laiteasetukset, kuten esim. muistin suojauksen hallinnan ja MIDI-liitännän konfiguraation. SETUP-näppäimen yllä oleva LEDin valo palaa nyt jatkuvasti. SETUP-näppäimellä voit vaihdella <GLOBAL SETUP> ja <MIDI SETUP> valikon välillä.

☞ **Setup-tason 2 asetukset tallennetaan globaalisesti eikä niitä tallenneta ohjelmamuistiin.**

2.5.1 Global-Setup



Kuva 2.14: <GLOBAL SETUP> valikko Setup-tasolla 2

INPUT
INPUT kentässä päätetään, halutaanko sisääntulosignaalin tulevan digitaalisesta sisääntulosta (lisävaruste) vai analogiasisääntuloista. Sen lisäksi analogikäytössä määrätään seurantataajuus. Valittavissasi on 32 kHz / 44,1 kHz ja 48 kHz (digitaalisisääntulo synkronisoituu automaattisesti näille taajuuksille). Seurantataajuuden vaihtuessa ULTRA-DYNE PRO kytkeytyy hetkeksi mykäksi.

☞ **Analogiakäytössä tulisi valita 48 kHz, sillä suurin seurantataajuus ei takaa ainoastaan optimaalista sointia vaan myös signaaleiden nopeimman työstön.**

Ellei ULTRA-DYNE PRO -laitteen ulostulossa vastoin odotuksia anneta signaalia, saattaa syynä olla väärä sisääntulokonfiguraatio.

VIEWING ANGLE
VIEWING ANGLE tarkoittaa näytön kontrastin asetusta; arvoalue on 0 ja 31 välillä.

MODE
ULTRA-DYNE PRO -laitteen molemmat kanavat voidaan yhdistää stereoksi tämän parametrin kautta. Siten kaikki asetukset siirretään automaattisesti myös toiseen kanavaan. Sen lisäksi kanavien säätöpiirit yhdistetään toisiinsa niin, että molemmat kanavat työstetään aina yhtä aikaa. "2 CHANNEL"-tilassa molemmat kanavat toimivat täysin toisistaan riippumatta.

DELAY
ULTRA-DYNE PRO -laitteeseen on integroitu muisti sisääntulosignaalin viivästämistä ja välitallennusta varten. Tällä tavalla säätövaiheet voidaan sovittaa optimaalisesti, sillä signaali voidaan analysoida jo ennen työstöä. 20 - 40 ms viiveajat mahdollistavat ULTRA-DYNE PRO -laitteen optimaalisen kompressiokäyttäytymisen. Viiveaika voidan asettaa 0 - 600 millisekunnin välille. Oletusarvo on 10 ms.

☞ **Live-sovelluksissa signaalin viivyttäminen saa hyvin nopeasti aikaan epämiellyttäviä sivuvaikutuksia, joten suosittelemme vain erittäin lyhyitä viiveaikoja.**

SECURITY
SECURITY-toiminto tarjoaa tehokkaan suojan luvattomilta toimenpiteiltä. UNLOCK = avaaminen tarkoittaa, että kaikki toiminnot ohjelmien tallentamista lukuunottamatta ovat käytettävissä, mikäli ne on suojattu PROTECT MEMORY toiminnolla. LOCK = lukitseminen estää kaikki laitteen asetusmahdollisuudet. Mahdollisia ovat ainoastaan ajankohtaisen asetuksen sekä sisääntulo- ja ulostulotason NÄYTTÖ LEVEL METER -toiminnolla. Ainoa mahdollisuus asetusten suorittamiseen on ohjaus MIDI-komentojen kautta. Kutsuttaessa SECURITY-toiminto on annettava salasana. Se annetaan nuolinäppäinten ja valonäppäinten avulla. Valonäppäimillä valitaan kirjain tai merkki.. Valonäppäimillä on seuraavat toiminnot:

Valonäppäin A vahvistaa salasanan annon ja saa välittömästi aikaan LOCK-tilan. Valonäppäimillä B ja C kohdistinta siirretään salasanan sisällä oikealle ja vasemmalle. Valonäppäin C poistaa kaikki siihen mennessä annetut merkit.

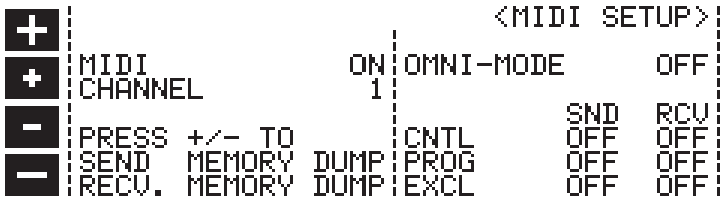
Voit poistaa LOCK-tilan kutsumalla SETUP-valikon uudelleen. Vastaava kenttä tulee jälleen välittömästi näkyviin ja salasana voidaan antaa. Sen jälkeen ULTRA-DYNE PRO palaa jälleen takaisin UNLOCK-tilaan. Jos suljettaessa ei annettu salasanaa, avaaminen suoritetaan painamalla OK.

☞ **Älä unohda salasanaa! Jos niin kuitenkin käy, lukitus voidaan poistaa ainoastaan yhdellä tavalla: ULTRA-DYNE PRO -laite on ruuvattava auki ja akkuparisto on otettava joksikin aikaa ulos. Kun laite sen jälkeen kytketään päälle ensimmäistä kertaa, alkuperäiset tehdasasetukset latautuvat. Ainoastaan kokenut teknikko saa suorittaa edellä mainitut toimenpiteet, sillä laite voi muuten vahingossa vaurioitua. Huom! Kaikki itse laatimasi ohjelmat katoavat eikä takuu korvaa mahdollisia vahinkoja!**

PROTECT MEM
PROTECT MEMORY -parametri kytkee ohjelmamuistin kirjoitussuojan aina päälle tai pois päältä.

LOW ja **HIGH**
LOW ja HIGH määräävät ohjelmamuistin alueen, joka halutaan suojata PROTECT MEMORY-toiminnolla. LOW määrää suojatun alueen alimman ja HIGH korkeimman ohjelmanumeron. OFF kytkee PROTECT MEMORY-toiminnon pois päältä. (Katso myös Security)

2.5.2 MIDI-Setup



Kuva 2.16: <MIDI SETUP> valikko Setup-tasolla 2

MIDI
ON = MIDI-liitäntä aktivoitu, OFF = MIDI-liitäntä kytketty pois toiminnasta.

CHANNEL
Käytetään MIDI-lähetys- ja vastaanottokanavan asettamiseksi, mahdollisia ovat kanavat 1-16.

SND MEMORY DUMP ja RCV MEMORY DUMP
ULTRA-DYNE PRO -laitteen muistin koko sisältö voidaan siirtää MIDIn kautta toiseen ULTRA-DYNE PRO -laitteeseen tai tietokoneeseen, jossa on MIDI-liitäntä (SEND MEMORY DUMP). Muistisisältö voidaan myös ottaa vastaan MIDIn kautta (RECEIVE MEMORY DUMP). Molemmissa tapauksissa lähettäminen tai vastaanottovalmius laukaistaan painamalla yhtäaikaa kutakin Plus- tai Miinus-näppäimistä.

OMNI MODE
Kun OMNI MODE on kytketty päälle, ULTRA-DYNE PRO voi vastaanottaa tietoja kaikilla MIDI-kanavilla. Tämä saattaa olla hyödyllistä, kun halutaan saada selville, reagoiko laite ollenkaan tuleville MIDI-komennoille silloinkin, kun ei olla varmoja, millä kanavalla lähetys tapahtuu.

CNTL, **PROG** ja **EXCL**
Näiden kenttien kautta voidaan lisäksi päättää, halutaanko Controller-tietojen (CNTL), ohjelmanvaihtokomentojen (PROG) ja SYSTEM EXCLUSIVE-tietojen (EXCL) lähettäminen (SND) ja vastaanottaminen (RCV) mahdollistaa.

☞ **Huom: Vastaanotettaessa muistin koko sisältö kirjoitetaan olemassa olevien ohjelmien päälle!**

3. SOVELLUKSET

3.1 VIRTUOSO-toiminto

ULTRA-DYNE PRO -laitteessa on Multiband-periaatteen ansiosta lukuisia erilaisia parametrejä, joilla on osittain suuri vaikutus kuuden kompressorin toimintaan. Koska laite pystyy analysoimaan ohjelmamateriaalia ajoissa, kompressio käynnistyy aina ajoissa. Tosin myös muut parametrit vaikuttavat siihen, sujuuko kompressiovaihe helposti ja tehokkaasti vai tuleeko siihen häiriöääniä. Kompressori-osassa olevalla Ratio-parametrillä päätät sisääntulo- ja ulostulosignaalin välisen vahvistussuhteen. Tällä asetat siis oman tavoitteesi siitä, kuinka voimakkaasti haluat signaalia heikennettävän. Kaikkien kuuden kaistan Threshold-parametrien säätäminen on selvästi vaikeampaa ja riippuu suuresti ohjelmamateriaalista.

ULTRA-DYNE PRO -laitteen VIRTUOSO-toiminto on apunasi: se analysoi ohjelmamateriaalia tietyn ajan verran ja asettaa täysin automaattisesti kaikkien kuuden kaistan Threshold-parametrit. Anna VIRTUOSO-toiminnon analysoida musiikin kohdat, jotka ovat ratkaisevia kompressorin kannalta; toiminto selvittää Threshold-arvot. Jos ohjelmateriaalissasi on vain vähän dynamiikkaeroja, riittää, että VIRTUOSO-toiminnon valvottavaksi annetaan vain pieni osa materiaalista. Sinun itsesi on mahdollista päättää vapaasti musiikkikohta ja sen pituus analysointia varten.

Kun aktivoit VIRTUOSO-toiminnon, voit valita neljä eri Gain Reduction-astetta. Nämä neljä vaihtoehtoa riittävät useimmille musiikkilajeille:

LIGHT
"LIGHT" saa aikaan erittäin heikon ja hienosyisen kompression. Tätä asetusta suositellaan käytettäväksi ohjelmateriaalin yhteydessä, joka on jo komprimoitu voimakkaasti. Mutta myös esim. dynamiikaltaan voimakkaan klassisen musiikin dynamiikkaa voidaan rajata vähäisesti tämän toiminnon avulla, jolloin työstö on lähes kuulumatonta.

MEDIUM
"MEDIUM" asennossa Threshold-arvot sovitetaan niin, että ohjelmamateriaalissa olevat suuremmat dynamiikkaerot tasoitetaan ilman, että ulostulosignaali vaikuttaa tiiviiltä.

TIGHT
"TIGHT" saa aikaan voimakkaan kompression ja minimoi huomattavasti ohjelmamateriaalissa luonnostaan olemassa olevaa dynamiikkaa. Käytä tätä asetusta, kun haluat tietoisesti saada aikaan korkean tehokkuuden ja äänenvoimakkuuden.

ULTRA
"ULTRA" tarkoittaa ohjelmamateriaalin erittäin suurta tiivistymistä ja mahdollistaa maksimaalisen kompression saavuttamisen.. Tuloksena on erittäin tiivis ulostulosignaali, joka ei kuitenkaan kuulosta kumealta tai epäselvältä.

Kokeile VIRTUOSO-toiminnon käyttöä, jotta saat sen käytöstä niin paljon kokemusta, että pystyt luomaan musiikillesi sopivan kompression asteen nopeasti ja tarkoituksellisesti.

3.2 ULTRAMIZER-toiminto

ULTRAMIZER-toiminnon tarkoitus on samalla tavalla kuin VIRTUOSO-toiminnonkin olla apuna oikeiden parametriasetusten luomisessa. Toiminnossa on kaksi eri käyttötapaa, jotka toimivat Peak Limiter -toiminnosta riippuvaisina.

ULTRAMIZER PROCESS
Jos Peak Limiter on deaktivoitu, ULTRAMIZER valvoo jatkuvasti audiomateriaalia ja korottaa sisääntulovahvistusta niin kauan, kunnes kynnys (Threshold) ylittyy yhdellä kuudesta kaistasta ja saavutetaan "ULTRAMIZER Process" parametriä vastaava Gain Reduction. Sen jälkeen muiden kaistojen Threshold-parametrit sovitetaan niin, että tason alentaminen on kaikilla kaistoilla suunnilleen sama. Jotta voisit käyttää toimintoa järkevällä tavalla, aktivoi Bandlink-toiminto ja aseta kaikille kuudelle Threshold-parametrille sama arvo. Sen jälkeen voit määrittää "ULTRAMIZER Process" -parametrin kautta ULTRAMIZER-toiminnon tehokkuuden.

Jos Peak Limiter on aktivoitu, ULTRAMIZER yrittää lisäksi korottaa ulostulovahvistusta niin paljon, että myös Peak Limiter vähentää tasoa "ULTRAMIZER Process" -parametrin mukaisesti.

ULTRAMIZER RANGE
"ULTRAMIZER Range" parametrillä päätät käyttöalueen dB:inä, jolla ULTRAMIZER -toiminnon on oltava aktivoitu. Näin voidaan välttää Fade-Outs ja tauot äänenvoimakkuuden optimoinnin ohjelmassa.

4. ASENNUS

ULTRA-DYNE PRO pakattiin tehtaalla hyvin, jotta se ei vaurioituisi kuljetuksessa. Jos pakkauslaatikossa siitä huolimatta näkyy vaurioita, tarkista heti, näkyykö laitteessa olevan vahinkoja.

☞ **ÄLÄ lähetä laitetta meille takaisin mahdollisten vaurioiden löytyessä, vaan ilmoita vaurioista ehdottomasti ensin kauppiaalle ja laitteen kuljettaneelle yritykselle, sillä muuten kaikki vahingonkorvausvaateet saattavat raueta.**

4.1 Asentaminen räkkiin

BEHRINGER ULTRA-DYNE PRO -laitetta varten tarvitaan 2 korkeusyksikköä, kun se asennettaan 19 tuuman räkkiin. Huomioi, että jätät n. 10 cm vapaata tilaa taustapuolen liitäntöjä varten.

Huolehdi riittävästä ilmansaannista. Älä aseta ULTRA-DYNE PRO -laitetta esim. pääteasteen päälle, jotta laitteen ylikuumeneminen vältettäisiin.

4.2 Verkkojännite

Ennen kuin liität ULTRA-DYNE PRO -laitteen sähköverkkoon, tarkasta huolellisesti, että laite on säädetty oikealle syöttöjännitteelle. Verkkopistorasiassa olevassa sulakepidikkeessä on kolme kolmikulmaista merkintää. Kaksi näistä kolmioista ovat vastakkain. ULTRA-DYNE PRO on säädetty näiden merkintöjen vieressä olevalle käyttöjännitteelle ja se voidaan vaihtaa kääntämällä sulakepidikettä 180°. **HUOM: Tämä ei koske vientimalleja, jotka on rakennettu ainoastaan esim. 115 voltin verkkojännitettä varten!**

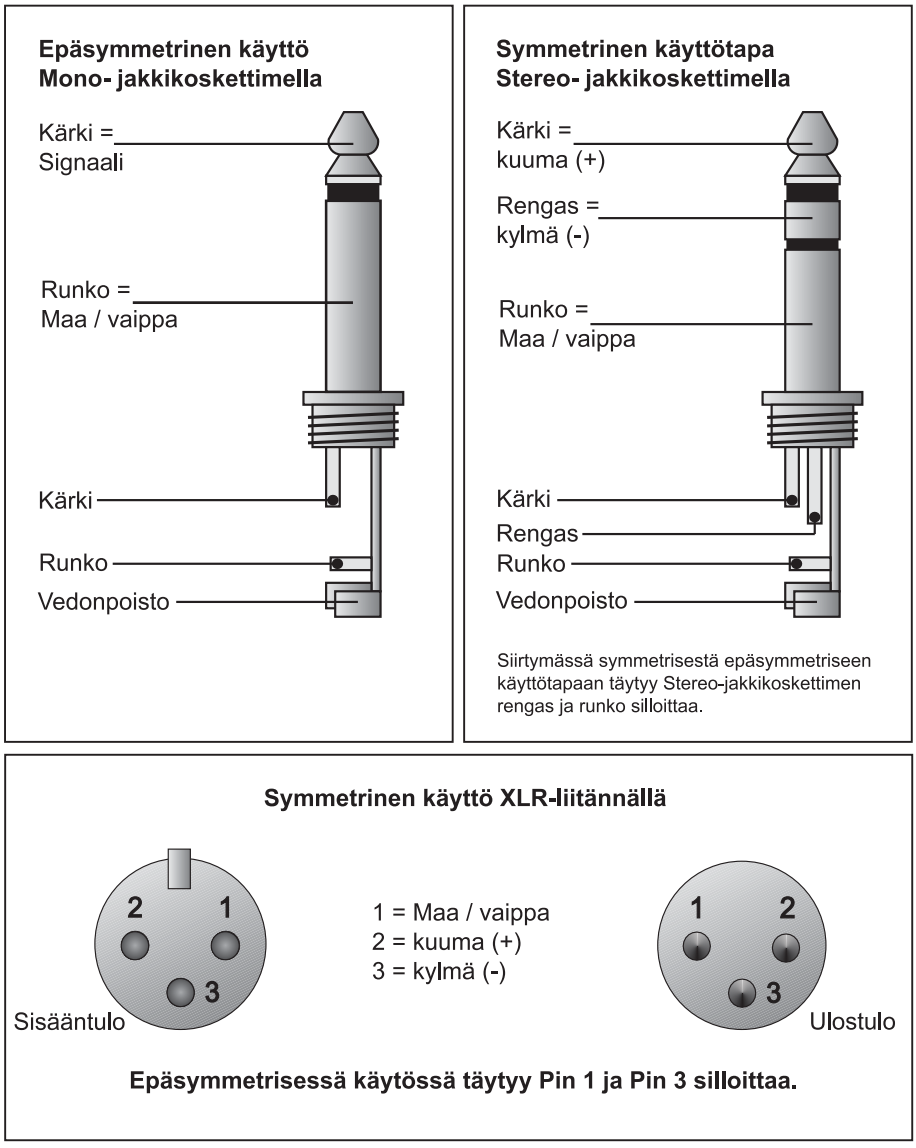
Verkkoliitäntä suoritetaan verkkokaapelilla kylmälaiteliitäntään. Kaapeli on vaadittavien turvallisuusmääräysten mukainen.

☞ **Huomaa, että kaikkien laitteiden on ehdottomasti oltava maadoitettuja. Oman turvallisuutesi vuoksi verkkokaapelia sekä laitteiden maadoitusta ei missään tapauksessa saa poistaa tai tehdä vaikutuksettomaksi.**

4.3 Analogiset audioliitännät

BEHRINGER ULTRA-DYNE PRO -laitteen audio-sisääntulot ja ulostulot ovat rakenteeltaan täysin symmetrisiä. Mikäli sinulla on mahdollisuus rakentaa symmetrinen signaaliohjaus muiden laitteiden kanssa, tulisi sinun käyttää sitä hyväksesi, jotta saavutettaisiin maksimaalinen häiriösignaalikompensaatio.

☞ **Huolehdi ehdottomasti siitä, että ainoastaan asiantuntevat henkilöt asentavat laitteen ja käyttävät sitä. Asennuksen aikana ja sen jälkeen on aina huolehdittava käsittelevän henkilön (käsittelevien henkilöiden) riittävästä maadoituksesta, koska muutoin sähköstaattiset purkaukset voivat vaikuttaa laitteen toimintaan.**



Kuva 4.2: Eri pistoketyypit vertailussa

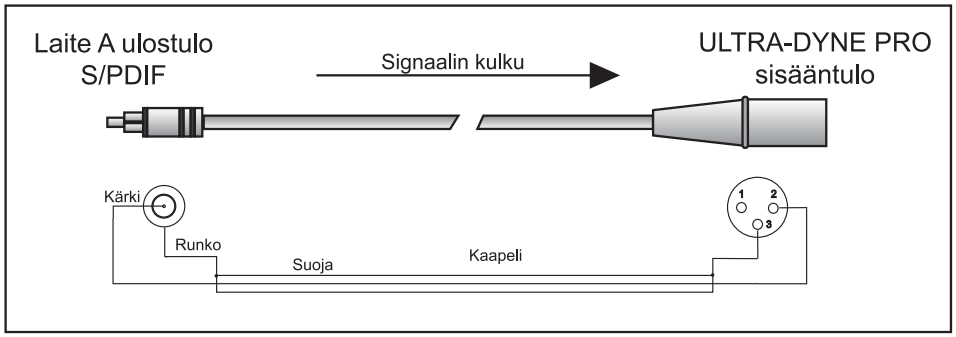
4.4 Digitaalinen audioliitäntä AES/EBU (lisävaruste) kautta

AES/EBU-liitäntä (Audio Engineering Society/European Broadcasting Union) on laajimmalle levinnyt digitaalinen audioliitäntä ammattilaisten keskuudessa. Liittäminen suoritetaan kelluvasti ja symmetrisesti kaksijohtimisella, häiriösuojatulla kaapelilla. Suosittelemme käyttämään erikoiskaapelia, jonka johtokyky on alhaisempi, jotta

suuret kaistalevedet (jopa 3 MHz taajuudet) siirtyisivät moitteettomasti. AES/EBU-signaali voi sisältää pelkkien audiotietojen (enintään 24 bittiä) lisäksi tietoja olemassa olevasta korotuksesta, käytetystä seurantataajuudesta, aikatietoja sekä vapaasti käytettävissä olevia User-bittejä.

Kuluttajien (Consumer) keskuudessa laajalle levinneen S/PDIF-liitännän (Sony/Philips Digital Interface Format) tietorakenteessa on joitakin yhtäläisyyksiä AES/EBU liitännän kanssa. ULTRA-DYNE PRO -laitteen S/PDIF-ulostulon ja AES/EBU-sisääntulon onnistunut yhdistäminen on siitä syystä periaatteessa mahdollista, vaikka sitä ei olekaan tarkoitettu suoritettavaksi.

S/PDIF-liitäntä toteutetaan epäsymmetrisesti RCA-Cinch-holkkiin ja tätä varten tarvitaan siksi adapteri. Cinch-holkin sisäinen kosketus liitetään XLR-pistokkeen nastaan 2 ja ulkojohdin (suojaus) nastaan 3. Laitteiden välisen liitännän on oltava mahdollismman lyhyt.



Kuva 4.2: Adapteri, jolla ULTRA-DYNE PRO liitetään S/PDIF-liitäntään

Yhteys ULTRA-DYNE PRO -laitteesta S/PDIF:ään ei toimi noin vain, sillä tavallisesti Channel Status Bit tai muu AES/EBU:ssa poikkeavasti määritelty bitti laukaisee kopiointisuojauksen ja estää tietojen siirron.

4.5 MIDI-liitännät

Kahdeksankymmentäluvun alussa kehitettiin MIDI-standardi (Musical Instruments Digital Interface), joka mahdollistaa eri valmistajien sähköisten musiikki-instrumenttien keskinäisen kommunikoinnin. Vuosien kuluessa MIDI-liittymän käyttöalue on laajentunut yhä suuremmaksi; nykyisin onkin itsestäänselvää, että kokonaisia äänitysstudioita verkotetaan MIDI:n kautta.

Tämän verkon keskuksena on sekvensseriohjelmistolla varustettu tietokone, jonka kautta voidaan ohjata sekä kaikkia kosketinsoittimia että myös efekti- ja muita oheislaitteita. Tällaisessa studiossa voit antaa tietokoneen ohjata ULTRA-DYNE PRO -laitetta reaaliajassa.

Laitteen taustapuolella olevat MIDI-liitännät on varustettu kansainvälisesti standardoiduilla 5-nasta-DIN-holkeilla. ULTRA-DYNE PRO liitetään muihin MIDI-laitteisiin MIDI-kaapelilla. Tavallisesti käytetään tavallisia valmiita kaapeleita. Voit myös juottaa MIDI-kaapelin itse kaksijohtimisesta häiriösuojatusta kaapelista (esim. mikrofonikaapeli) ja kahdesta mahdollisimman tukevasta 180-asteen DIN-pistokkeesta: nasta 2 (keskellä) = runko, nastat 4 ja 5 (nastan 2 oikealla ja vasemmalla puolella) = sisäjohdin, nastat 1 ja 3 (ulommaiset) jäävät vapaiksi. MIDI-kaapeli ei saisi olla 15 metriä pidempi.

MIDI IN: ottaa vastaan MIDI-ohjaustiedot. Vastaanottokanava asetetaan SETUP-valikossa.

MIDI THRU: MIDI THRU-holkilla voidaan tulevaan MIDI-signaaliin tehdä väliotto ilman sen muuttumista. Näin useampia ULTRA-DYNE PRO -laitteita voidaan ketjuttaa yhteen

MIDI-OUT: MIDI OUT-ulostulon kautta voidaan lähettää tietoja laitteeseen liitettyyn tietokoneeseen tai muihin ULTRA-DYNE PRO-laitteisiin. Ohjelmatiedot sekä tilatiedot signaalin käsittelyä varten välitetään.

5. LIITE

5.1 AES8024

Digitaalinen AES/EBU -sisään- ja ulostulo. Sisältää lisälevyn, jossa ajurilaitteisto AES/EBU sisääntuloja ja ulostuloja varten, tarvittavat XLR-armatuurit sekä symmetroimismuuntajat ja käyttöohjelmiston uudistuksen. Voit tilata lisävarusteen heti ULTRA-DYNE PRO -laitteen hankinnan yhteydessä tai asennuttaa sen laitteeseen myöhemmin. Jälkimmäisessä tapauksessa sinun on lähetettävä ULTRA-DYNE PRO -laite (KULUITTA) luvussa 7 annettuun osoitteeseen; ilmoita lähetyksessä haluamasi lisävaruste.

☞ **Lähetä ULTRA-DYNE PRO lisävarusteiden asennusta varten aina edellä mainittuun osoitteeseen; muussa tapauksessa takuu raukeaa!**

5.2 Käyttöohjelmisto

ULTRA-DYNE PRO -laitteen ohjelmistoa kehitellään jatkuvasti, jotta laitteen tehokkuus kasvaisi entisestään ja sen käyttö vastaisi käyttäjien vaatimuksia parhaalla mahdollisella tavalla. Pyydämme sinua sen takia kertomaan meille toiveistasi ja lähettämään meille parannusehdotuksia. Teemme kaiken voitavamme, jotta asiakkaittemme parannusehdotukset otettaisiin huomioon seuraavassa ohjelmistoversiossa. Saadaksesi uuden ohjelmistoversion sinun on lähetettävä ULTRA-DYNE PRO -laite luvussa 7 ilmoitettuun osoitteeseen. Uusista ohjelmistoversioista kerrotaan alan lehdissä; saat tietoja myös jälleenmyyjältä, nettisivultamme www.behringer.com tai suoraan BEHRINGERiltä (Puh. +49/2154/920666).

ULTRA-DYNE PRO -laitteen ohjelmaversion tunnus ilmestyy näytön oikeaan alanurkkaan, kun laite kytketään päälle.

5.3 Akkupariston vaihtaminen

Ohjelmamuistin puskuripariston kestää muutaman vuoden käytön tiheydestä ja kestosta riippuen. Pariston jännitteen heiketessä näyttöön tulee ilmoitus:

WARNING: BATTERY LOW

Sinun tulisi tällöin lähettää laite mahdollisimman pian luvun 7 osoitteeseen pariston vaihtoa varten. Ainoastaan me voimme vaihtaa pariston niin, että tallennetut ohjelmat eivät katoa.

Jos laiminlyöt puskuripariston vaihtamisen, tulee jonkin ajan päästä ilmoitus:

BATTERY EMPTY: MEMORY CLEARED

Silloin kaikki tallennetut ohjelmat ovat kadonneet! Uudet ohjelmat häviävät, kun laite kytketään pois päältä.

Jos vaihdat pariston itse, muista, että takuu raukeaa, kun avaat laitteen.

☞ **Irrota laite verkosta, ennen kuin avaat kotelon.**

☞ **Huom: räjähdysvaara! Käytetyn litium-pariston saa vaihtaa ainoastaan samantyyppiseen paristoon; paristo on muistettava laittaa oikein päin (vertaa tekniset tiedot).**

☞ **Tyhjät paristot ovat ongelmajätettä ja niiden asianmukaisesta hävityksestä on huolehdittava.**

5.4 Suunnitteilla

Tietokoneohjelmisto yhden tai useamman ULTRA-DYNE PRO -laitteen ohjaukseen MIDIn kautta, lisää toimintoja ja käyttömukavuutta. Tarvitset IBM-yhteensopivan tietokoneen ja MIDI-liitännän.

6. TEKNISET TIEDOT

ANALOGISET AUDIOSISÄÄNTULOT

Liitännät	XLR- ja 6,3 mm jakkiliitäntä
Tyyppi	HF-häiriösuojattu, servo-symmetroitu sisääntulo
Impedanssi	50 kOhm symmetrinen, 25 kOhm epäsymmetrinen
Maks. sisääntulotaso	+21 dBu symmetrinen ja epäsymmetrinen
CMRR	tavallisesti 40 dB, >55 dB @ 1 kHz

ANALOGISET AUDIOULOSTULOT

Liitännät	XLR- ja 6,3 mm jakkiliitäntä
Tyyppi	sähköisesti ohjattu, servo-symmetroitu ulostulopääte
Impedanssi	60 Ohm symmetrinen, 30 Ohm epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+16 dBu symmetrinen ja epäsymmetrinen

BYPASS

Tyyppi	releohjattu Hard-Bypass

SYSTEMDATEN

Taajuuskäyrä	20 Hz - 20 kHz, +/- 0,5 dB
Kohinaväli	> 103 dB, painottamaton, 22 Hz - 22 kHz
THD	0,004 % tyyppi @ +4 dBu, 1 kHz, vahvistus 1
Ylikuuluminen	< -103 dB, 22 Hz - 22 kHz

DIGITAALINEN SISÄÄNTULO (lisävaruste)

Tyyppi	AES/EBU muunnin-symmetroitu
Impedanssi	10 kOhm symmetrinen
Sisääntulotaso	3 - 10 V (Peak to Peak)

DIGITAALINEN ULOSTULO (lisävaruste)

Tyyppi	AES/EBU muunnin-symmetroitu
Impedanssi	100 Ohm symmetrinen
Ulostulotaso	5 V (Peak to Peak)

MIDI-INTERFACE

Tyyppi	5-nap. DIN-holkit: In, Out ja Thru
Toteutus	(katso luku 10)

DIGITAALINEN TYÖSTÖ

Muuntimet	24-Bit Sigma-Delta
Seurantanopeus	48 kHz, 44,1 kHz ja 32 kHz (32 kHz ainoastaan AES/EBU)

TOIMINTOKYTKIN

Process	vaihto "PROCESS" käyttötapaan
Meter	vaihto "METER" käyttötapaan
In/Out	kytkee laitteen signaalireitille
Setup	pääsy molemmille Setup-tasoille
4 valonäppäintä	toiminto piktogrammin mukaisesti
4 nuolinäppäintä	parametrien muuttaminen ja rullaaminen valikossa

NÄYTÖT

4 toimintokytkimen LEDiä	ilmoittavat aktivoidut toiminnot
MIDI-LED	MIDI-tietojen vastaanoton valvonta-LED

NÄYTTÖ (display)

Tyyppi	240 x 64 Dot-Matrix Liquid-Crystal-Display
Valaistus	LED-Array
Kontrasti	säädettävissä ohjelmiston puolelta

SÄHKÖNSYÖTTÖ

Verkkojännite	USA/Kanada	120 V ~, 60 Hz
	U.K./Australia	240 V ~, 50 Hz
	Eurooppa	230 V ~, 50 Hz
	Yleinen vientimalli	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
Ottoteho	enint. 30 W	
Sulake	100 - 120 V ~: **T 630 mA H**	
	200 - 240 V ~: **T 315 mA H**	
Verkkoliitäntä	vakio-kylmälaiteliitäntä	
Paristo	lithium CR 2032, 3 V, 180 mAh	
Pariston kesto	n. 3 vuotta	

MITAT/PAINO

Mitat	3 1/2" (89 mm) x 19" (482,6 mm) x 12" (304,8 mm)
Paino	n. 4,8 kg
Kuljetuspaino	n. 6 kg

BEHRINGER yrittää aina varmistaa korkeimmat laatustandardit. Tarvittavat muutokset suoritetaan ilman ennakkoilmoitusta. Laitteen tekniset tiedot ja ulkonäkö saattavat sen takia poiketa mainituista tiedoista tai kuvista.