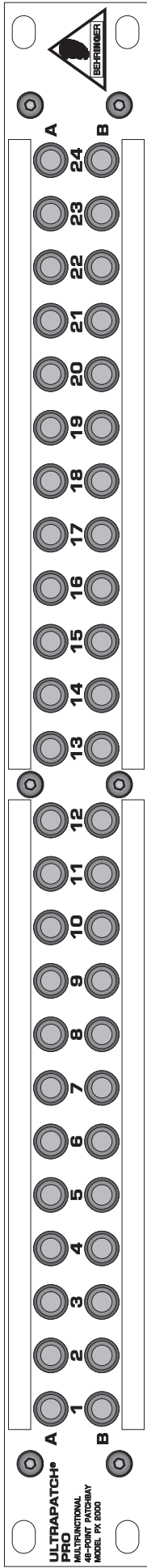




# ULTRAPATCH® PRO PX2000



## Käyttöohje

SUOMI

Versio 1.2 Toukokuu 2001



[www.behringer.com](http://www.behringer.com)

## BEHRINGER toivottaa Sinut sydämellisesti tervetulleeksi!

Paljon kiitoksia, että olet antanut meille luottamuksesi ostamalla ULTRAPATCH PRO PX2000.

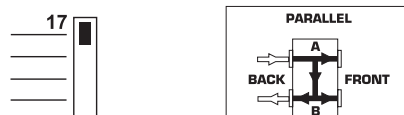
Patchbay (ristikytkentä) mahdollistaa studion audiosignaalien useimpien komponenttien ottamisen keskeisestä paikasta ja niiden lähettämisen sieltä käsin muille laitteille. Se säästää aikamoisen joukon kaapelisalaattia, kohentaa yleiskuvaa ja on ammattimaista työskentelytapaa varten ehdoton. Kun studioa halutaan hyödyntää tehokkaasti, päätetään varmasti täydellisestä Patchbay-kaapeloinnista. Kuitenkin myös osittainen ristikytkentäratkaisu pienempiä asennuksia varten maksaa itsensä.

### 1. RISTIKYTKENTÄTEKNIikka

Useimmat kaupalliset ristikytkennät sisältävät kaksi riviä, joissa kussakin on 24 jakkihylsyä yhdessä 19" rackipaneelissa korkeudeltaan 1. Takasivulla ovat joko myös sama lukumäärä jakkihylsyjä kuin etusivulla tai, mutta kontaktit käsillä signaaliajohtavien kaapeleiden juottamiseksi. Näistä jakkihylsyistä aina neljä on tiivistetty yhteen moduuliin. Monen patchbayn kokoonpanoa saa muutettua pistämällä jumppereita tai kääntämällä yksittäistä moduulia.

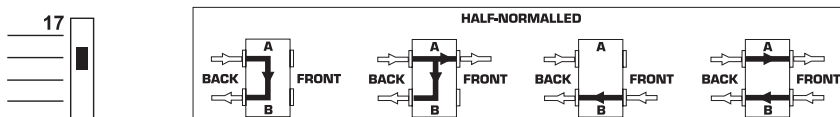
Mallillamme ULTRAPATCH PRO PX2000 omistat nyt vain jakkihylsyillä ladotun ja yksinkertaisesti käytettävän 24:n ristikytkennän, että kääntämällä yläpuolella olevan kytkimen (esimerkki moduuli 17) neljässä erilaisessa moodissa voidaan vaihtaa:

#### 1.1 Rinnakkain



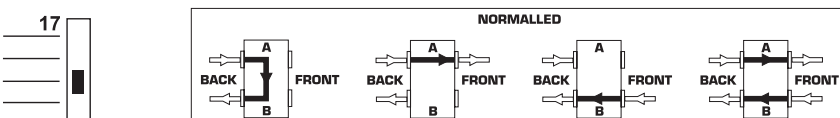
Tässä moodissa moduulin kaikki liitännät kytketään toisiinsa. Tämä ensi silmäyksellä mielettömältä vaikuttava toiminto palvelee yhden audiosignaalin (esim. Aux Send) jakelua *useammalle vastaanottimelle (esim. efektilaitteille)*.

#### 1.2 Puolinormalisoitu



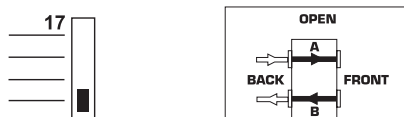
Tällöin molempien taaempien jakkihylsyjen kontaktit on liitetty toisiinsa. Jos yksi jakkipistoke pistetään etummaiseen, ylempään holkkiin, niin takana kulkeva signaali ei katkea. Vasta kun alemmaa, etummaista holkkia käytetään, eroaa takana sijaitseva reitti, niin että molemmilla ylemmillä ja molemmilla alemmilla jakkihylsyillä on kerrallaan kontakti. Tätä asetusta käytetään enimmäkseen silmukointiteinä ja sitä kutsutuna "Input Break". Yksi niin patchbayllä sijaitseva silmukointitie mahdollistaa signaalin ottamisen miksauspyödyän kanavajonosta katkaisematta signaalivirtaa kanavassa.

#### 1.3 Normalisoitu



Vastakohtana "puolinormalisoidulle" tässä katkaistaan takana olevien jakkihylsyjen signaalitie niin pistettäessä ylempiin kuin myös alempiin, edessä oleviin hylsyihin.

#### 1.4 Avoin



Tämä moodi palvelee liitääntä laitteista kuten esim. soinnin tuottajat tai CD-soittajat, joissa itsessään ei ole sisäänmenoja. Näin voidaan tilaasäästää panna vasen ja oikea ulostulo yhteen moduuliin (vasen ylhäällä, oikea alhaalla) tai sijoittaa kaksi laitetta alekkain. Efektilaitteet ja 2-raitakoneet voidaan sijoittaa tässä kokoonpanossa niin, että sisään- ja ulostulot sijaitsevat päällekkäin.

Periaatteessa patchbayssa kelpaa panna sisääntulot alempiin ja ulostulot ylempiin takasivun liitäntöihin. Edelleen on huomioitava, että ei jätetä digitaalisia signaaleja kulkemaan patchbayn yli, koska suorakulmasignaali, jota tämän signaalin siirtoon käytetään, aiheuttaa voimakkaita siroamisia analogisiin signaaleihin. Lisäksi digitaalisten kaapeliliinjojena

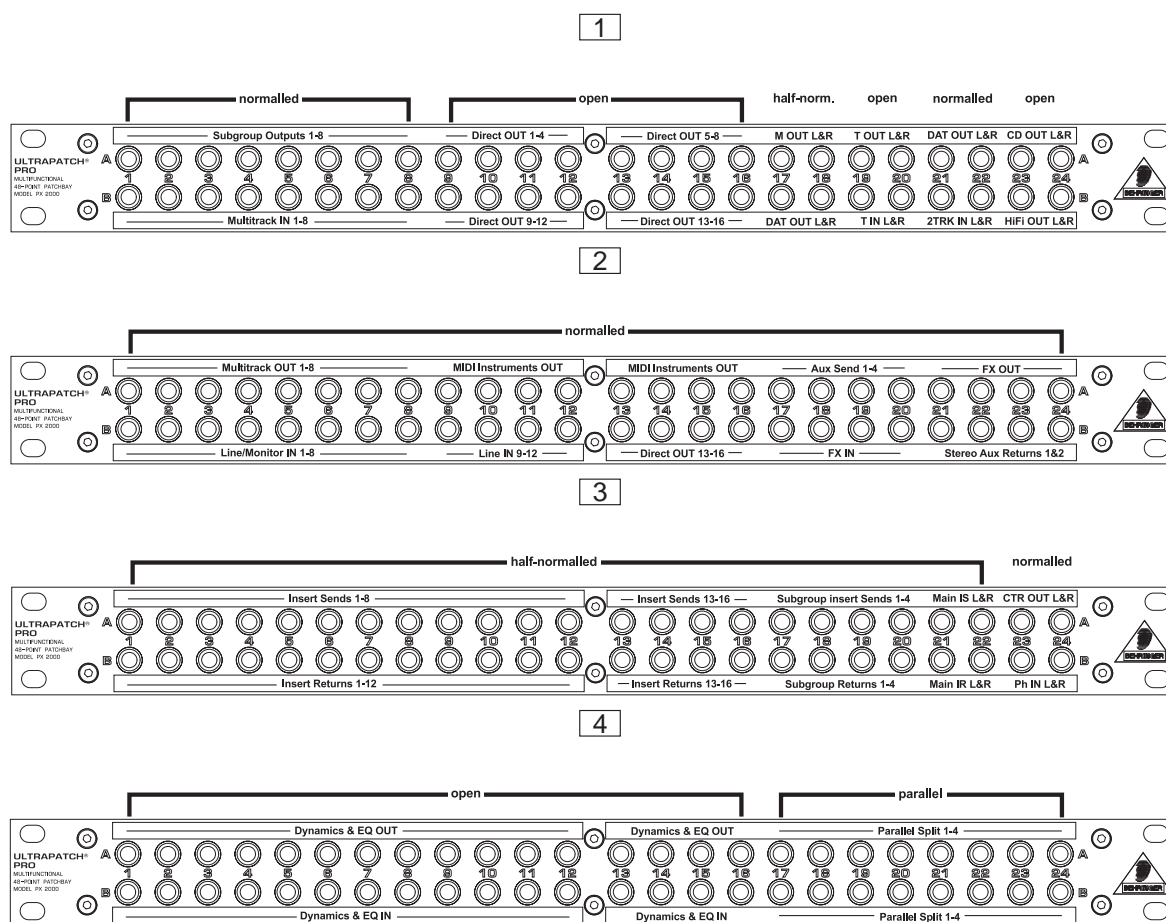
## ULTRAPATCH PRO PX2000

impedanssi muuttuu käyttämällä normaalia patchbaytä ja se voi tulla ohjauslaitteen häiriöksi. Käytä digitaalisten signaalien hallitsemiseksi BEHRINGER ULTRAMATCH SRC2496 ta, joka on suunniteltu erityisesti näitä ja muita vain digitaalisia signaaleja koskevia toimintoja varten.

Mikrofonisisääntulot toimivat tasolla, joka on selvästi Line-tason (+4 dBu tai -10 dBV) alapuolella. Siksi sitä ei pitäisi panna patchbayn päälle. Pitäisi myös välttää +48 V (fantomisyöttö) asettamista ristikytkennän päälle. On parempi kytkeä mikrofonit suoraan mikseripöytään tai käyttää erityistä XLR-seinäliitäntärasiaa, jotka on liitetty mikseripöytä-mikrofonisisääntulojen kanssa ein hyvälaatuisella symmetrisellä monijohdinkaapelilla (2-johtiminen + suojaus).

## 2. RISTIKYTKENTÄ-ORGANISAATIO

Pienessä esimerkki-setupissa näytämme, kuinka ristikytkennät asennetaan tehokkaasti. Menemme 16 Mic/Line-sisäänmenolla varustetulta miksauspöydältä ulos sekä inserttien, 8 Direct-Outs, 8 aliryhmän, jotka sisältävät 4 inserttiä, 4 Aux-tien, joissa 2 stereoreturnia ja yhden stereomasterulostuloon sisältyvien inserttien kanssa. Lisäksi mukana on vielä 8-raitainen nauhakone (digitaalinen tai analoginen), hiukan Outboard-laitteistoa (FX, Dynamics & EQs), CD-Player, Tape-Deck, HiFi-laitteisto ja kuulokevahvistin:



Ensimmäisellä patchbayn **1** kahdeksalla moduulilla aliryhmäulostulot liitetään suoraan moniraitakoneen vastaaviin sisääntuloihin. Mutta yksinkertaisella patchauksella on myös mahdollista nauhoittaa aliryhmään reititetyt signaalit moniraitakoneen muille raidoille. Havainnollisuus- ja tilansäästöyiden perusteella ovat moduuleihin 9 - 16 tulevat Direct-Outit niin ylhäällä kuin myös alhaalla. Stereo-Masterulostulo sijaitsee moduleissa 17 ja 18, jotka on laitettu puoli-normalisoidusti ja niin ollen yksinkertaisella patchauksella mahdollistavat samanaikaisen nauhoituksen DAT-nauhurille ja Tape-Deckille. Moduulit 19 ja 20 Tape-Deckiä varten ovat avoimia, koska ei ole mitään mieltä yhdistää toisiinsa Tape-Deckin sisään- ja ulostuloja. 21 ja 22:ssä DAT-nauhurin ulostulot johtavat normalisoituina mikseripöydän 2 TRK-Ins -liitäntöihin. Niin voidaan koska hyvänsä miksauspöydästä valvoa talletetaanko miksaus oikein DAT-nauhalle. 23 ja 24 :lla sijaitsevat CD Player ja HiFi-laitteisto kytkinasennossa "avoin", koska molemmat toimivat vain lähteenä.

Patchbayssä **2** ensimmäiset 16 moduulia on normalisoitu, jolloin 1 - 8 IN :ssä voisivat sijaita myös vastaavat monitorisisääntulot (silloin edellytetään pöytää, jossa on erillinen monitoriosio). MIDI-järjestelmässä sampleri, expanderi, näppäimistö jne. on useimmiten jaettu koko tilan ylitse. Jotta nyt estetään kaapelisalaatti, olemme liittäneet nämä



## ULTRAPATCH PRO PX2000

laitteet moduuleihin 9 - 16. Ne sijoittuvat niin suoraan jatkokäsittelyyn mikseripöydän Line-sisääntuloihin. Jotta joustava efektiivisyys on mahdollista, Aux Sendit sijoittuvat 17 - 20 :een normalisoituina FX-sisääntulojen kanssa ja kaksi stereo Aux returnia ja efektiulostulot 21 - 24 :ään.

Kanavainsertit ovat Patchbayssä **3** numeroissa 1 - 16. Koska nämä moduulit on puoli-normalisoitu, niin signaalin siirto säilyy signaalin haaroituksessa miksauspöydän kanavan ylemmässä holkissa. Sama tapahtuu aliryhmien ja masterulostulon silmukointiteissä. 23 ja 24 :llä on yhteys kuulokevahvistimelle, jotka on normalisoitu miksauspöydän Control Room Outs :lle. Kuulokemiksauksiin voidaan luonnollisesti käyttää myös pre Fader Auxteitä.

Patchbayllä **4** moduuleissa 1 - 16 sijaitsevat dynamiikka- ja toistokäyrää muokkaavat laitteet. Tässä ovat luonnollisesti erittäin suositeltavia monikerta-Gatet ja kompressorit. Moduulit 17 - 24 toimivat "Rinnakkaissplittereinä", joka merkitsee, että kutkin kaksi alekkain olevaa moduulia on yhdistetty (takasivu) patchkaapelilla. Niin voidaan edessä oleva signaali jakaa useammalle vastaanottimelle.

Periaatteessa on vielä huomattava järjestää patchbayt alekkain niin, että patchkaapelit eivät tavallisissa kokoonpanoissa riipu sekaisin ristiyhteyksien päällä. Niin esimerkissämme voidaan suuria matkoja ylittämättä patchata dynamicit ja EQt insertteihin.

### 3. VERKOTUSONGELMAT

Monien laitteiden verkotus studiossa on taito sinänsä ja tulisi käsitellä huolellisesti. Ensiksi pätee maadoituserojen välttäminen (kaapelisilmukka vaikuttaa kuin antenni sähkömagneettisille häiriökentille). Kuvitellaan puuta, jossa jokainen osa on liitetty runkoon muilla oksilla. Myös studiossa maasuhteiden pitäisi näyttää suunnilleen näin. Älä milloinkaan erota suojajohdinta verkkokaapelista 50 Hz hurinan eliminoimiseksi; Erotta suojaus mieluummin yhdellä tai useammalla audiokaapelilla.

Eräs hyvä menetelmä on johtaa ristiyhteyksissä yhteen kaikki suojaukset/maadoitukset. Kaikki ei-maadoitetut laitteet saavat silloin niiden maapäälysteen ristiyhteyksensä kytkennän kautta. Tämä maakytkentä tulisi kuitenkin suorittaa vain yhden ainoan kaapelin kautta (enemmän kuin liittämä = hurinasilmukka). Maadoitetuilla laitteilla kaikki suojaukset erotetaan laitteen puolelta.

Monilla laadukkailla laitteilla on erotetut audio- ja verkkomaat. Tässä tapauksessa täytyy vähintään vaippa olla läpikytketty. Tässä joskus vain kokeilu auttaa.

Varmista, että maadoitusjohto ei kiinnipistettäessä katkea. Käytetyt patchkaapelit pitäisi kytkeä niin lyhyiksi kuin mahdollista ja vaippa molemmilta puolilta.

Sen jälkeen kun nyt toivottavasti kaikki hurinaongelmat on poistettu, tulisi mennä järjestämään kaapelit ristiyhteyksensä. Kaapelisijoilla, joustavilla letkuilla ja monijohdinkaapeleilla voidaan luoda järjestys rackin taakse.

### 4. TEKNISKET TIEDOT

Mitat

Leveys 482.6 mm (19")  
Korkeus 1 unit  
Syvyys 93 mm

Paino

n. 1,8 kg

Liitännät

6,3 mm jakki epäsymmetrinen

Fa. BEHRINGER on aina nähnyt vaivaa korkeimman laatutason varmistamiseksi. Tarvitavat muutokset suoritetaan ilman ennakoilmoituksia. Laitteen tekniset tiedot ja julkaistu kuva voivat siksi poiketa mainituista tiedoista tai kuvauksista.

#### TAKUU:

Kulloinkin voimassa olevat takuehdot ovat painettuina englannin- ja saksankielisissä käyttöohjeissa. Tarvittaessa voitte hakea takuehdot suomeksi Websivuiltamme osoitteesta <http://www.behringer.com> tai pyytää sähköpostilla osoitteesta [support@behringer.de](mailto:support@behringer.de), faksilla numerosta +49 (0) 2154 920665 sekä puhelimitse numerosta +49 (0) 2154 920666.

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, ULTRAPATCH ja ULTRAMATCH ovat rekisteröityjä 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