

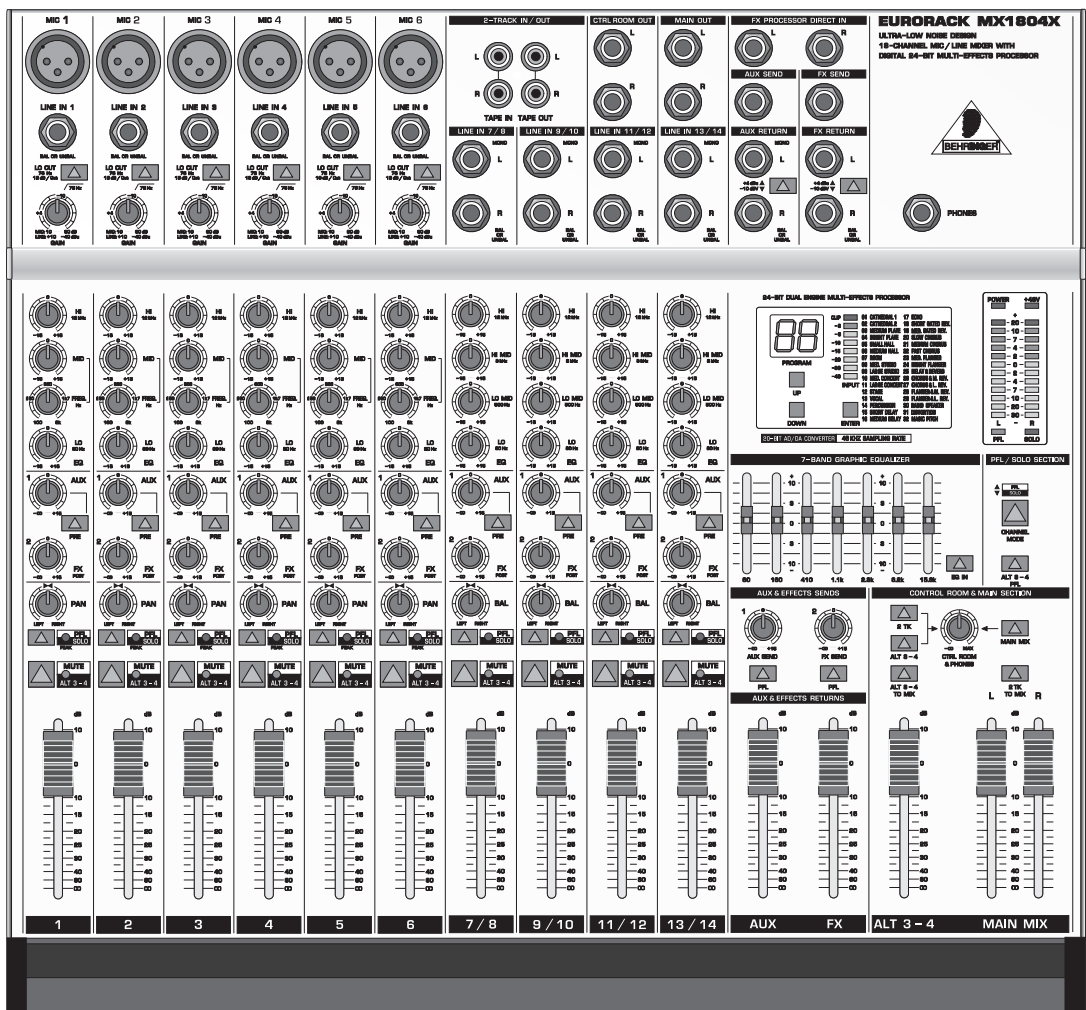
MX1804X

EUROSTACK®

Kort vejledning

Udgave 1.1 Marts 2001

DANSK



www.behringer.com

SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

GARANTI:
De for tiden gyldige garantibestemmelser er aftrykt i de engelske og tyske betjeningsvejledninger. Hvis De har brug for garantibestemmelserne på dansk, kan disse hentes på vort websted på adressen <http://www.behringer.com>, eller de kan bestilles pr. e-mail fra support@behringer.de, pr. fax på nummer +49 (0) 2154 920665 og telefonisk på nummer +49 (0) 2154 920666.

FORSIGTIG: For at mindske risikoen for elektrisk stød må dæskeler (eller bagbeklædningen) ikke fjernes. Der findes ingen dele indeni, der kan vedligeholdes eller udskiftes af brugeren. Lad alt servicearbejde foretage af kvalificeret personale.



ADVÆRSEL: For at mindske risikoen for ild eller elektrisk stød må dette apparat ikke udsættes for regn eller fugtighed.



Dette symbol, hvor det måtte blive vist, advarer om tilstedeværelsen af uisolerede farlig spænding indvendig i apparatet - spænding der kan være tilstrækkelig stor til at forårsage risiko for elektrisk stød.



Dette symbol, hvor det måtte blive vist, gør opmærksom på vigtige betjenings- og vedligeholdelsesvejledninger i den medfølgende litteratur. Læs håndbogen.

UDFØRLIGE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER:

Alle sikkerheds- og betjeningsanvisninger bør læses, inden apparatet tages i brug.

Gem brugervejledningen

Sikkerheds- og betjeningsvejledningen bør gemmes, så man kan slå op i den senere.

Læg mærke til advarslerne:

Læg mærke til alle advarsler på apparatet og i sikkerhedsinstruktionerne.

Følg instruktionerne:

Følg alle sikkerheds- og betjeningsanvisninger.

Vand og fugt:

Apparatet bør ikke anvendes i nærheden af vand (f.eks. nær badekar, håndvask, køkkenvask, vaskebalje, i en våd kælder eller nær et svømmebassin etc.).

Ventilation:

Apparatet bør anbringes således, at dets placering ikke hindrer korrekt ventilation. For eksempel bør apparatet ikke anbringes på en seng, et tæppe eller en lignende overflade, der eventuelt kan blokere apparatets ventilationshuller, ligesom det ikke må placeres i en indbygget installation, som f.eks. en bogreol eller et skab, der kan hindre den frie luftcirkulation gennem ventilationsåbningerne.

Varme:

Apparatet bør anbringes i sikker afstand fra varmekilder såsom radiatorer, varmespæld, ovne eller andre apparater (herunder forstærkere), der producerer varme.

Strømforsyning:

Apparatet må kun tilsluttes en strømforsyning af den type, der er beskrevet i betjeningsvejledningen eller anført på apparatet.

Jording eller polarisering:

Man bør træffe forholdsregler, således at virkningen af de foranstaltninger, der er truffet til jording eller polarisering af apparatet ikke ophæves.

Beskyttelse af elkablet:

Elkabler bør lægges således, at de ikke trædes på eller kommer i klemme ved, at der stilles noget oven på dem eller ind imod dem. Man bør tage særligt hensyn til ledninger, stik, stikdåser og de steder, hvor ledningen kommer ud af apparatet.

Rengøring:

Apparatet bør kun rengøres, som anbefalet af producenten.

Når apparatet ikke er i brug igennem længere tid:

Når apparatet ikke er i brug igennem længere tid, bør stikket tages ud af stikkontakten.

Fremmedlegemer eller indtrængen af væske:

Man skal sørge for, at der ikke falder genstande eller trænger væske ind i apparatet igennem dets åbninger.

Beskadigelser, der kræver service:

Apparatet bør repareres og vedligeholdes af kvalificeret personale, når:

- Elkablet eller stikket er beskadiget, eller
- Væske eller genstande er kommet ind i apparatet, eller
- Apparatet har været udsat for regn, eller
- Apparatet ikke synes at fungere normalt, eller præstationerne er stærkt ændrede, eller
- Apparatet har været tabt eller kabinettet er beskadiget.

Reparation og vedligeholdelse:

Brugeren bør ikke selv forsøge at reparere eller vedligeholde apparatet ud over, hvad der er beskrevet i Brugervejledningen. Al anden reparation og vedligeholdelse skal henvises til kvalificeret servicepersonale.

Denne vejledning er ophavsretligt beskyttet. Enhver mangfoldiggørelse, hhv. ethvert eftertryk, også i uddrag, samt enhver gengivelse af illustrationer, også i ændret tilstand, er kun tilladt med skriftlig godkendelse fra firmaet BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER samt EURORACK, VIRTUALIZER, FEEDBACK DESTROYER, ULTRA-CURVE og ULTRA-Q er registrerede varemærker.

1. INDLEDNING

Tillykke! Med EURORACK MX1804X fra BEHRINGER har du anskaffet dig en yderst alsidig mixer, der, sin lidenhed til trods, er udstyret med enestående lydegenskaber. Den er fremstillet i samme kvalitet som vores topmixer, BEHRINGER EURODESK MX9000.

 **Tegninger med MX1804X's betjenings- og forbindelseskomponenter findes i den engelske og tyske manual. Hver komponent er hele vejen igennem konsekvent nummeret, såvel i tegninger som i denne korte manual.**

1.1 Før du begynder

1.1.1 Måling

Kanalerne 1 til 6 har spidsværdi-LEDs og hovedmixoutputtene har 12-segmenters spidsværdimålere. Spidsværdimålerne bruges også som MONO PFL - (Pre Fader Listen)- og stereosolo-målere.

I kraftige musikpassager skal totalmålingerne være omkring 0 dB. Hvis de viser konstant højere værdier, eller spidsværdier højere end +10 dB, skal du reducere totalen og/eller kanalfaderen - det sidste for at formindske kanalinputforstærkningen. Til dette formål skal du altid bruge PFL-funktionen.

1.1.2 Strømforsyningsenhed

Hvert forstærkerkredsløbs impulsreaktion er først og fremmest bestemt af den til rådighed værende kraftreserve. Hver mixer er forsynet med en række driftsforstærkere til bearbejdelse af linjeniveausignaler. Ved kraftig belastning, får mange miksere "stresstegn" på grund af begrænsningerne ved den nu engang givne strømforsyning. Det sker imidlertid ikke med EURORACK. Lyden forbliver klar og gennemsigtig, helt op til driffforstærkernes yderste grænse. Den overdimensionerede, eksterne 40 W strømforsyningsenhed leverer den nødvendige kraft.

Forbind strømforsyningsenheden med den specielle PSU-konnektor [\[66\]](#) på EURORACK MX1804X's bagpanel. Tænd herefter for mixeren med knappen [\[63\]](#).

 **Forbind aldrig EURORACK med strømforsyningsenheden, mens den er forbundet til el-nettet. Forbind først pulten til el-nettet, åbn herefter for dette, og herefter igen tænder du for din MX1804X.**

1.1.3 Garanti

Send, senest fjorten dage efter købet af udstyret, det af sælgeren udfyldte garantibevis tilbage til BEHRINGER. Undlader du dette, kan alle garantikrav bortfalde. Serienummeret [\[65\]](#) findes på MX1804X's bagpanel.


1.1.4 Pakning

For at garantere en sikker transport, er EURORACK MX1804X omhyggeligt emballeret fra fabrikkens side. Hvis emballagen er blevet beskadiget, skal du straks undersøge, om udstyret er blevet påført ydre skader.

 **Hvis der er sket skader, skal du IKKE returnere udstyret til os, men derimod først informere din forhandler og transportør. Undlader du dette, kan alle garantikrav bortfalde.**

1.1.5 Montering på en 19"-mixer

Sammen med MX1804X leveres to 19" vinkeljern til brug for montering af sidepanelets ører. Løsn skruerne på mixeren og skru herefter vinkeljernene på. Vinkeljernene passer kun til én side.

 **Sørg for tilstrækkelig luftcirkulation. For at undgå overophedning, må du ikke anbringe MX1804X på steder, hvor der kan opstå stærk varme.**

 **Såvel strømforsyningsenheden som mixer bliver meget varm under behandlingen. Dette er dog helt normalt.**

2. BETJENING

2.1 Mono-inputkanal

Hver monokanal har et symmetrisk linjeinput på jackstikdåsen [2] eller et symmetrisk mikrofoninput på XLR-stikdåsen [1], alt afhængigt af formålet. +48 V fantomforsyningen, der er nødvendig for mikrofoninputtet, aktiveres med knappen [64] på bagpanelet. Inputforstærkerkontrollen [4] har et særdels bredt kontrolområde, hvorfor mikrofon/linje-knap ikke er nødvendig. De mest almindelige arbejdsniveauer, -10 dBV og +4 dBu, er vist på skaleringen.

 **Du kan bruge ENTEN kanalens mikrofoninput ELLER kanalens linjeinput, aldrig begge dele samtidigt.**

2.1.1 Indstilling af inputniveau

Indstillingen af inputniveauet foretages med forstærkerkontrollen [4]. Med solo/PFL-knappen [13] kan du indstille inputsignalets venstre og højre del på hovedsektionens spidsværdimåler [35] (og selvfølgelig også højttalerne).

Basisniveauindstillingen foretages med mono-PFL-bussen (og ikke med solobussen), der findes bag fader og panorama. CHANNEL MODE-knappen [38] skal ikke trykkes ind.

Hvis du bruger solo/PFL, påvirkes optageoutputsignalet ikke. Det samme gælder aux sends.

I forbindelse med det ovenfor nævnte kanalniveaudisplay med spidsværdimåleren [35], har hver kanal et spidsværdi-LED [14], som advarer i tilfælde af overstyring. Overstyringsdisplayet må ikke lyse, og hvis det lyser, må det kun være meget sjældent. Hvis det lyser konstant, skal inputniveauet reduceres.

Med LO CUT-filteret [3] (18 dB/Oct, -3 dB ved 75 Hz) kan uønskede lavfrekvensforvrængninger undgås.

2.1.2 Equalizer

Alle mono-inputkanaler har en trebånds lydkontrol samt ovennævnte Lo Cut-filter. Hvert bånd tillader en maksimum boost/dæmpning på 15 dB. I midterstilling er equalizeren neutral, hvilket vil sige deaktiveret.

Frekvensgrænsen for øvre [5] og nedre [8] bånd er henholdsvis 12 kHz og 80 Hz. For mediumområdet råder MX1804X over en semiparametrisk lydkontrol med en filterkvalitet på en oktav, skanderende fra 100 Hz til 8 kHz. Med denne kontrol [6] kan du indstille boost/dæmpning, og med kontrol [7] kan frekvensen indstilles.

2.1.3 Aux send-stier

Begge aux-sends er mono og bruges efter EQ. Aux-send 1 [9] benyttes ved hjælp af knap [10]. Der kan vælges mellem post- og efter-fader. Aux-send 2 [11] bruges altid som post-fader. Du kan tage aux-send 1-signalet fra jackstikdåsen [54]. Med aux-send 2-kontrollen, som kaldes FX kontrolleres den integrerede, digitale effektprocessors niveau. Aux-send 2 kan selvfølgelig også bruges med effektheder. Hertil benytter du FX-send-stikdåsen [56] og FX-retur-stikdåsen [60] oven på din MX1804X. Herefter forsynes effektprocessoren ikke længere fra FX-send-kontrollen.

På størstedelen af de enheder, som forsynes med effektsignaler, skal du forbinde aux-send stiernes postfader således, at effektstyrken i én kanal svarer til kanalfaderens stilling. Ellers forbliver den pågældende kanals effektsignal hørligt, selv om faderen er trukket helt ned. For overvågningsudstyr er aux-send-stierne sædvanligvis skiftet til prefader, hvilket vil sige, at de ikke er afhængige af kanalfaderens og tavsfunctionens position.

De meste effektudstyr mixer venstre og højre input internt. De få apparater, der ikke gør det, kan derfor kontrolleres i real stereodrift ved hjælp af to aux-send-stier.

Hver aux-send-sti kan forstærke op til +15 dB. Et så kraftigt boost er normalt ikke nødvendigt, hvis kanalfaderen er sat til -15 dB eller mindre. I så tilfælde høres for det meste kun effektsignalet. Ved et så ekstremt effektmix, sætter de fleste mixere kanalens aux-send-sti på prefader, hvorved en almindelig faderkontrol af det oprindelige signal samt effektsignalet mistes. EURORACK gør det muligt at genkende næsten ethvert effektmix, selv med postfaderen koblet fra, hvorved faderkontrollen bevares.

2.1.4 Rutning, faderindstilling og afbrydelse af lyden

Niveauet til hovedmixet og alt 3-4 bus bestemmes af kanalfaderen [17]. Den specielt fremstillede fader muliggør en udjævnet, logaritmisk kontrolproces, som normalt kun findes i meget kostbare mixere. Særligt ved lave niveauer muliggør denne fader en yderst udjævnet styringsprogression og er således billige fadere langt overlegen.

Med kanalpanoramakontrollen [12] indtilles kanalsignalerne i stereo-området. Dette element muliggør en uændret strømforsyning, hvilket bevirker, at signalet holder et konstant niveau, uafhængigt af stereopanoramaets position. Hvis du tidligere har arbejdet med lavkvalitetsmixere, så vil du værdsætte denne exellente præcision.

I afsnit 2.1.1 har vi allerede omtalt solo/PFL-funktionerne. Solosignalet er også afhængigt af kanalpanoramakontrollens indstilling.

Mute/Alt 3-4-knappen [15] er anbragt lige over kanalfaderen. Et tryk på knappen svarer til en faderindstilling på "minus uendeligt" på hovedmix, og vil fremgå af LED'et [16].

MX 1804X's knap [15] har som nævnt to funktioner, "mute" og "alt 3-4 out". Så længe, du mixer i stereo, fungerer knap [15] som almindelig lydafbryderknap, hvilket vil sige, at det pågældende kanalsignal tages ud af hovedmixet og føres til alt 3-4 outputtene [71], hvorfra de kan udtages.

Disse ekstra outputs kan bruges på mange måder, til såvel til optage- som til mix-operationer.

2.2 Stereo-inputkanal

Hver kanal har to symmetriske linjeinput med jackstikdåser [57] for henholdsvis venstre og højre kanal. Hvis du kun anvender "L"-stikdåsen, arbejder kanalen i mono.

2.2.1 Inputniveau

MX1804X's stereokanaler er udformet med henblik på typiske linjeniveausignaler. Med PFL-funktionen kan du kontrollere stereokanalerens modtageniveau og, om nødvendigt, tilpasse din signalkildes (MIDI-instrumenters, effektudstørs osv) outputkontrol.

2.2.2 Equalizer

MX1804X's stereo-inputkanaler har en firebånds lydkontrol.

Frekvensgrænserne for henholdsvis øverste [5], højmedium [18], lavmedium [19] og nederste bånd [8] er 12 kHz, 3 kHz, 500 Hz og 80 Hz.

Alle bånd har et maksimal-boost eller en maksimaldæmpning på cirka 15 dB. I mediumstillingen er equalizeren i neutral position, hvilket vil sige, at den er deaktiveret.

Stereokanalerens equalizer er selvfølgelig - stereo! En stereoequalizer er bedre end to monoequalizere, hvis der skal foretages korrektioner i stereosignalets frekvenssti. Benyttelse af en monoequalizer skaber ofte forskelle mellem venstre og højre kanal.

2.2.3 Aux-send-stier

Disse funktioner svarer til monokanalerens kontrol og knapper (se 2.1.3). Bemærk dog, at der tages en monototal fra stereosignalet, inden det føres til aux-send-stien.

2.2.4 Rutning

Den eneste forskel i relation til monokanalerne er, at pankontrollen erstattes med balancekontrollen [20].

Hvis en kanal benyttes til stereo, bestemmer balancekontrollen den relative andel mellem venstre og højre inputsignal, inden de sendes til venstre og højre hovedmixbus (eller alt 3-4 bus). Hvis balancekontrollen for eksempel er skubbet helt til højre, sendes kun det højre signal til den valgte bus. Den venstre del fjernes.

Hvis du trykker på PFL/solo-knappen, lyser PFL/solo-LED [21] for kontrol.

2.3. Indsætning

Indsætningspunkter er nyttige, hvis man ønsker at bearbejde kanalsignalet med dynamiske processorer eller equalizere. I modsætning til hal- og andet effektudstyr, som normalt tilføjes det tørre signal, bearbejder dynamiske processorer altid hele signalet. I så tilfælde er aux-send-stien ikke den korrekte løsning. Derfor afbrydes signalet på et bestemt sted i kanalen, sendes gennem den dynamiske processor og/eller equalizer og sendes tilsidst, og på det samme sted, tilbage til konsollen, hvor det blev afbrudt. Indsætningspunkter "normaliseres", det vil sige, at signalet kun afbrydes, hvis et stik er sat i den tilhørende stikdåse.

2.3.1 Monokanaler

Alle monokanaler er forsynet med indsætningspunkter (stereojackstikdåser [73] på bagpanelet). Indsætningspunkterne er fader, pre-EQ og pre-aux-send.

Indsætningspunkterne kan også benyttes som direkte EQ-outputs, uden at afbryde signalflow'et. Hertil behøver du imidlertid et kabel med et monojackstik ved båndmaskinen eller ved effektudstyrssiden samt med parallelforbundet stereojackstik ved konsolsiden (forbind tap og ring). Yderligere information vedrørende brugen af et direkte ud-kabel findes i afsnit 3 "INSTALLATION".

Ved at forbinde til stikdåser, kan indsætningspunkterne bruges mere funktionelt. Send- og tilbagestierne er på denne måde tilgængelige med separate stik.

2.3.2 Stereo-kanaler

Hvis du vil indsætte en dynamisk processor eller lignende i stereo-kanalen (eller i en af de øvrige stereo-linjeinput), skal du – idet stereo-kanalerne ikke har nogen "ægte" indsætningspunkter – bearbejde signalet mellem signalkildeoutputtet og EURORACK MX1804X's input.

2.3.3 Hovedmix

For hovedmixet har du to indsætningsstikdåser [70] på MX1804X's bagpanel.

2.3.4 Alt 3-4

Ved at benytte indsætningsstikdåserne [72] på mixerens bagpanel, kan du indsætte eksterne enheder i 3-4 bussen.

2.4 Hovedsektion

2.4.1 Aux-send-stier

Aux-send-stierne er udformet som jackstikdåser. Niveauet reguleres med potentiometrene [30] og [29]. Ud over disses centerposition (enhedsforstærkning), råder du over yderligere 15 dB modulationsreserve, således at alle tænkelige effektenheder kan benyttes. Med PFL-knapperne [31] og [32] kan du, via kontrollen Control Room Output [52], lytte solo til aux-send-stiernes signaler.

2.4.2 Ekstra stereo-linjeinput

EURORACK MX1804X er udstyret med to effektreturstier (aux-return [58] og FX-return [60]). Hvis kun den venstre stikdåse er forbundet, skifter aux-return1 automatisk til mono.

Begge input har en niveaufader [46] og [47]. De står permanent på hovedmixtotalen. Aux-return 2 (FX-return) bruges sædvanligvis til at returnere den integrerede effektprocessors effektsignal til hovedmixen. Hvis du imidlertid bruger FX-return's jackinput [60], kan du benytte FX-return som ekstra stereo-linjeinput.

Aux-return benyttes ikke kun til at returnere en effektenheds outputsignaler. De kan anvendes som multifunktionelle stereo-linjeoutput. De kan også benyttes til returnere signaler fra en multisporsmaskine. Endelige kan de benyttes som yderligere input fra instrumenter, specielt, hvis dit MIDI-keyboard eller rack har et præmixed stereosignal.

Med knapperne [59] og [61] kan du ændre det ekstra stereo-linjeinputs arbejdsniveau fra -10 dBV til +4 dBu og omvendt.

2.4.3 Måling

Hovedmix/solo/PFL-niveauet fremgår af to meget nøjagtige 12-segments spidsværdimålere [35]. Fire andre LEDs fortæller, om EURORACK er tændt [33], om +48 V fantomfødning er igang samt om [34], hvorvidt mono-PFL-bussen [37] eller stereosolobussen [36] er aktiveret.

2.4.4 Kanaltilstand

Kanaltilstandsknappen [38] bruges til at bestemme, hvorvidt kanalens soloknap skal fungere som solo- eller som PFL-funktion.

Solo

“Solo” er forkortelse for Solo in Place. Dette er en almindelig anvendt metode til at redigere et signal eller en gruppe af signaler. Hvis soloknappen er trykket ind, gøres alle kanaler i monitorstien, som ikke er valgt, tavse. Stereopanoramaet bibeholdes. Solobussen fødes med kanalpanorama-kontrollens outputsignaler, med aux-send-stierne samt med stereo-linjeinputtene. Solobussen står altid på postfader.

PFL

Ved at trykke én gang på knappen [38], deaktiveres stereosolobussen og erstattes af en mono-PFL-bus. Nu slås alle solokanaler over til PFL. PFL-funktionen benyttes generelt til forstærker-forudindstillinger.

2.4.5 2-spors input og output

2-spors in- og outputtet [50] / [51] med RCA-klemmestikdåserne bruges også fleksibelt.

Input

Med 2 TK TO CONTROL ROOM-knappen [40] kan inputsignalet anbringes på monitoroutputtene. Der findes ingen lettere måde, hvorpå man med højtalere og hovedtelefoner, kan styre back band-kontrol.

Hvis imidlertid 2 TK TO MIX-knappen [44] er trykket ind, sættes 2-sporsinputtet på hovedmix, og benyttes således som ekstra input for båndoptagelse, MIDI-instrumenter og andre signalkilder, der ikke behøver yderligere betjening. I så tilfælde skal knappen [40] imidlertid deaktiveres, for at man ikke skal høre 2-sporssignalet to gange.

Hvis du trykker på [44], får du et yderligere stereolinjeinput til rådighed til mixet, til hvilket outputsignalet fra en yderligere EURORACK eller BEHRINGER ULTRALINK PRO MX882 kan forbindes.

Output

Hovedmixtotalsignalet er ikke kun på 2-spors ud-klemmestikdåser [51] med et niveau på 0 dBu, men også på ud-jackstikdåserne [53] ovenpå og på bagpanelet [69] samt på bagpanelets XLR-stikdåser [67].

Maksimalniveauet justeres med en højpræcisions hovedmixfader [49].

 Hvis du forbinder en kompressor eller en støjport med et 2-spors output, er en udjævnet modulation med faderen ikke længere muligt.

Selv om outputtene for det meste benyttes til optageformål, kan du lige så godt bruge inputsignalet til et PA-system, eller din samplers input. (Outputsignalet fra XLR-stikdåserne kan niveautilpasses - dæmpes - 20 dB med knappen [68]).

2.4.6 Monitorsektion

Med kontakterne [40], [42] og [43] afgør du, hvilket signal der skal gå til CONTROL ROOM OUT-outputtene: hovedmixet, alt 3-4 eller signalet fra 2-sporsinputtet.

Hovedtelefon- og monitorsignalniveauet reguleres med styrkekontrollen [41]. Spidsværdimålerne [35] viser hvert redigeret signal (deres funktion ville være meningsløs, hvis der blev brugt mere end én signalkilde!). Hovedtelefonen er forbundet med stikdåsen [62] på MX1804X's forpanel.

Hvis du vælger solo/PFL, påvirkes optageoutputsignalet ikke. Du kan således redigere et signal under mixingen, uden at skulle gøre hele optagelsen om.

Selv om du i al almindelighed ønsker at redigere hovedmixsignalet, er der to undtagelser. Den ene er selvfølgelig solo/PFL-bussen, den anden 2-spors playback'en (eller en anden ekstern kilde). Hvis du forbinder 2-sporsinputtet med en HiFi-forstærker med kildevalgsknap, kan du meget let redigere yderligere kilder (for eksempel cassette, CD-afspiller osv).

2.4.7 Alt 3-4 output

Som oven for beskrevet, kan kanalsignalet, ved tryk på tavsknappen [15], tages ud af hovedmixet og føres til 3-4 bussen.

Bagpanelets alt-output- (det vil sige jackstikdåsernes) niveau justeres med faderen [48]. Med [43] kan du redigere disse outputs ([43] trykket ind, [40] og [42] ikke trykket ind).

I begyndelsen er kombinationen tavs/alt 3-4 ikke let at forstå, men den kan bruges til en masse funktioner.

Ved såvel live- som studiebrug er benyttelsen af undergrupper blevet meget almindelig. Ved hjælp af undergrupper er det for eksempel muligt at kombinere trummelyde ved anvendelse af mange mikrofoner på en eller to fadere. Rutning af en multisporsmaskine er også meget enkelt, hvis du har undergrupper til rådighed.

MX 1804X har ingen ægte undergrupper. Alligevel kan du lejlighedsvis godt have brug for at kunne kontrollere en række kanalniveauer simultant med en enkelt kontrol. Benyt dig så af muligheden for at gruppere ved hjælp af alt 3-4-outputtene [71]. Rut de kanaler, du gerne vil kombinere, til alt 3-4-outputtene. På den måde opnår du en uafhængig stereoundermix med stereofaderen. For at integrere alt 3-4-signalet med hovedmixet, skal du trykke på knappen ALT 3-4 TO MIX [45].

Med ALT 3-4 PFL-knappen [39] kan du sammen med hver kanal høre alt 3-4 bus PFL solo.

 **Når en kanal rutes til alt 3-4-bussen, kan du ikke gøre den tavs ved tryk på en knap (hertil skal du bruge faderen).**

2.4.8 Grafisk equalizer

Du regulerer hovedmixets frekvenssti-korrektion ved hjælp af den grafiske equalizer [28]. På den måde kan du for eksempel tilpasse et liveoptagelsesmix til rumforhold. Maksimal dæmpning/boost på hvert frekvensbånd er 10 dB. Med knappen [27] tænder du for den grafiske equalizer. Samtidig tændes fader-LEDs.

2.4.9 Digital effektprocessor

En speciel funktion ved MX1804X er den integrerede effektprocessor, som har den samme lyd kvalitet som vores velkendte 19" effekt-VIRTUALIZER. Dette effektmodul har 32 standardeffekter såsom hal, kor, flanger, forsinkelse, pitch-Shifter samt adskillige kombinationseffekter. Med FX-send-kontrollen [32] i kanalerne og med FX-master send-kontrollen [29], kan du føde effektprocessoren med signaler. Kontroller, at effektmodulets LED niveaudisplay [22] altid viser et tilstrækkeligt højt niveau. CLIP LED skal ikke lyse.

Med de to knapper UP [25] og DOWN [26] kan du vælge en forudindstilling. Du accelererer skiftetempoet ved at trykke på den modsatte knap. For at aktivere den valgte forudindstilling, skal du trykke på ENTER-knappen [24]. Displayet [23] viser nummeret på den aktiverede forudindstilling. På listen ved siden af effektmodulets LED-niveau display, finder du nemt forudindstillingens betegnelse.

Med FX PROCESSOR DIRECT IN-inputtene [55] kan du forbinde et eksternt signal med effektprocessoren.

No.	Preset	No.	Preset
1	Cathedral 1	17	Echo
2	Cathedral 2	18	Short Gated Reverb
3	Medium Plate	19	Medium Gated Reverb
4	Bright Plate	20	Slow Chorus
5	Small Hall	21	Medium Chorus
6	Medium Hall	22	Fast Chorus
7	Room	23	Medium Flanger
8	Medium Studio	24	Bright Flanger
9	Large Studio	25	Delay & Reverb
10	Medium Concert	26	Chorus & Medium Reverb
11	Large Concert	27	Chorus & Large Reverb
12	Stage	28	Flanger & Medium Reverb
13	Vocal	29	Flanger & Large Reverb
14	Percussion	30	Radio Speaker
15	Short Delay	31	Distortion
16	Medium Delay	32	Magic Pitch

Tab. 2.1: Effektfordindstillingerne på MX1804X's interne effektmodul



Cathedral: En meget tæt og lang katedralgenklang, som især er god for soloinstrumenter eller stemmer i langsomme passager.

Plate: Lyden af den tidligere anvendte fulde efterklang eller efterklang plates. Et klassisk program for trummeefterklang og stemme.

Hall: Simulering af en lille, levende (så at sige kraftigt reflekterende) hal, som passer til trommer med en kort efterklang (**small hal**) og med medium genklang (**medium hal**). Bruges til blæseinstrumenter.

Room: Du kan næsten høre rummets vægge. Dette program er egner sig især til efterklang, som ikke direkte skal bemærkes, eller til at give instrumenter deres naturlige klang tilbage, hvis de laver en tør optagelse.

Studie: Rum simuleringen virker meget naturlig og kan bruges på mange måder.

Concert: Her kan du vælge mellem en lille sal (**medium concert**) eller en stor sal (**large concert**). Sammenlignet med studieefterklangsprogrammet, er dette mere rigt og levende.

Stage: En meget smuk efterklang til for eksempel at udvide og forfriske lyden fra et keyboard eller fra en akustisk guitar.

Vocal: En meget fyldig, tæt genklang af mediumlængde, som klarer sang og andre solostemmer og integrerer dem ind i mixet.

Percussion: Meget stærke førstereflektioner karakteriserer denne tætte genklang og gør den egnet for dynamiske signaler (trumme, percussion, basslag osv).

Delay: Forsinker inputsignalet med adskillige gentagelser.

Echo: Fuldkommen som Forsinkelseeffekten er ekkoet en forsinket gentagelse af inputsignalet. Dog med den forskel, at forsinkelserne lidt efter lidt aftager i styrke.

Gated Reverb: Denne effekt blev berømt i Phil Collins sang: "In the air tonight". En genklang, som afskæres syntetisk.



Flanger: En LFO modulerer hele tiden effektsignalet pitch en lille smule op og ned. Dette bruges til guitarer og E-klaverer, og der findes en lang række anvendelsesområder: stemmer, bækkener, bas remix etc.

Chorus: Som Flanger, men med en forsinkelsesfunktion i stedet for feed back. Sammen med pitch-variationen skabes en behagelig, detunet effekt. Effekten er så ofte benyttet, og i så mange variationer for at gøre signalet bredere, at ingen videre omtale er nødvendig.

Pitch-Shifter: Denne effekt ændrer inputsignalet pitch. Med denne skaber du musikintervaller og harmonier, eller gør en enkelt stemme bredere. En stærk detuning adskillige halvtoner up, får stemmer til at lyde specielle - som vi kender dem fra tegnefilm.



Delay & Reverb: Formentligt den mest almindelige kombination ved sang, sologuitarer etc. Den benyttede genklang er et lyst rum, som kan anvendes på mange måder.

Chorus & Reverb: Denne algoritme kombinerer den populære koreffekt med en Reverb-effekt.

Flanger & Reverb: Flangeren er en kombination med en Reverb-effekt.



Radio Speaker: Her efterlignes en radiohøjttaler. Her får du en frekvensafskåret lyd som fra en typisk transistorradio.

Distortion: En helt tidssvarende effekt, kombineret med forsinkelse, for sang og trummehvirvler. Som en lille ekstraeffekt, er forvrængningskredsløbet forsynet med LFO-kontrolleret notchfilter.

2.4.10 Talkback, kommunikation med musikerne i studiet

Da EURORACK MX1804X ikke er udstyret med en kommandomikrofon, må du bruge en mikrofonkanal samt en yderligere mikrofon, hvis signal rutes til musikerne.

Dette gøres normalt med aux-send, sat på pre-fader. Med hovedtelefon-fordelingsforstærkeren BEHRINGER POWERPLAY PRO, kan du ganske enkelt skabe fire hovedtelfonmixere i dit studie.

3. INSTALLATION

For at garantere en sikker transport, er EURORACK MX1804X omhyggeligt emballeret fra fabrikkens side. Hvis emballagen er blevet beskadiget, skal du straks undersøge, om udstyret er blevet påført ydre skader.

 **Hvis der er sket skader, skal du IKKE returnere udstyret til os, men derimod først informere din forhandler og transportør. Undlader du dette, kan alle garantikrav bortfalde.**

3.1 Montering på en 19"-mixer

Sammen med MX1804X leveres to 19" vinkeljern til brug for montering af sidepanelets ører. Løsn skruerne på mixeren og skru herefter vinkeljernene på. Vinkeljernene passer kun til én side.

3.2 Netspænding

Strømforsyningen sker via en el-netsadapter, der leveres sammen med enheden, og som opfylder gældende sikkerhedskrav.


 **Alt udstyr skal jordforbindes. Af hensyn til din egen sikkerhed, må du ikke fjerne apparatets jordforbindelse eller netkabel.**

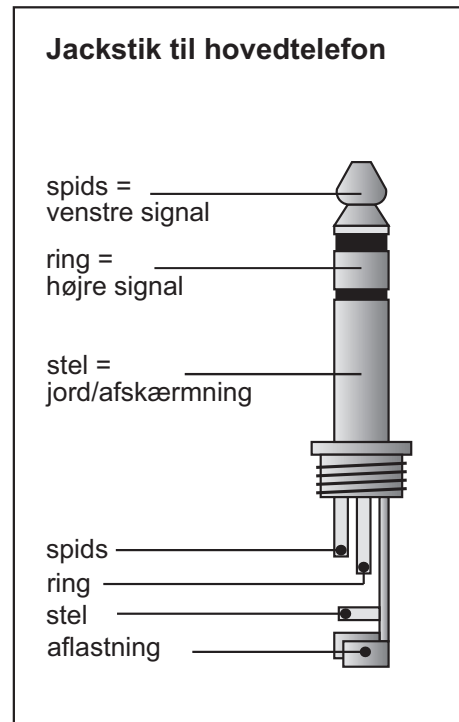
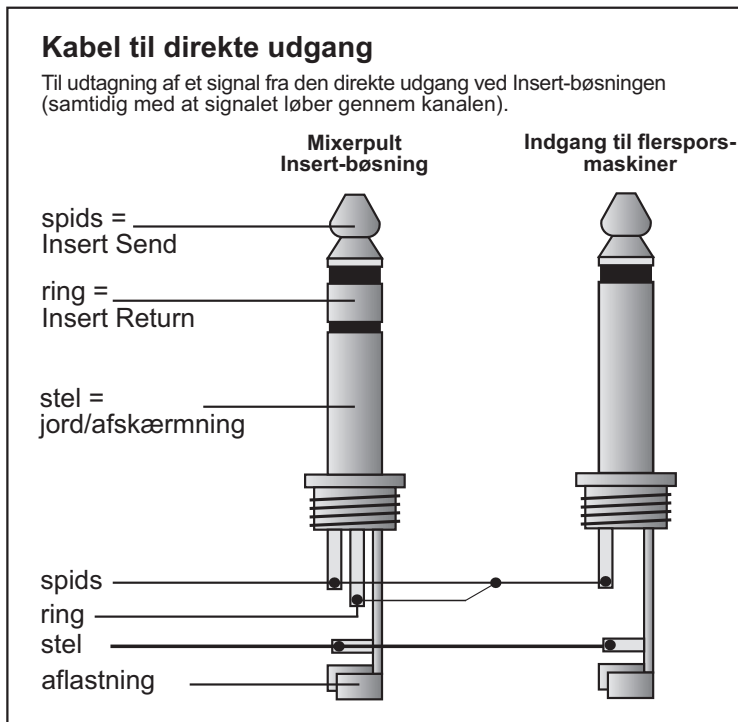
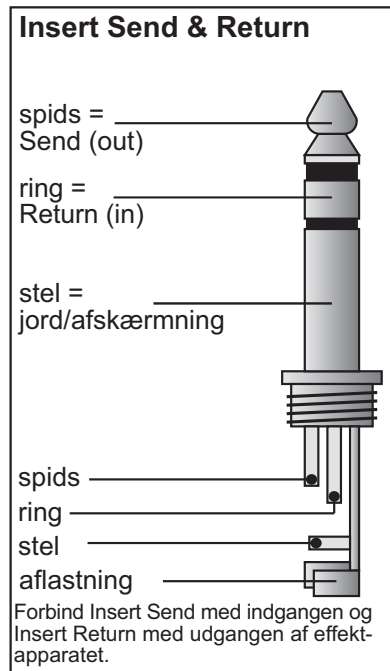
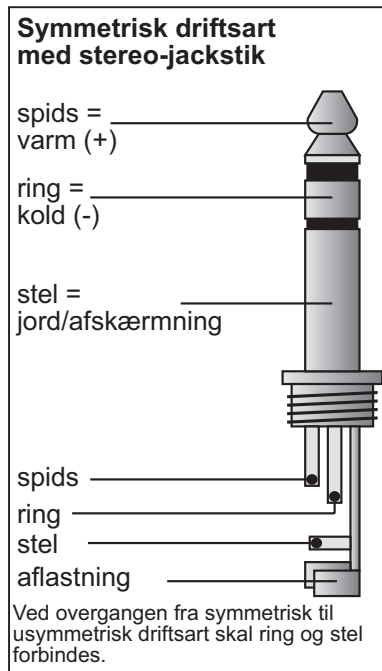
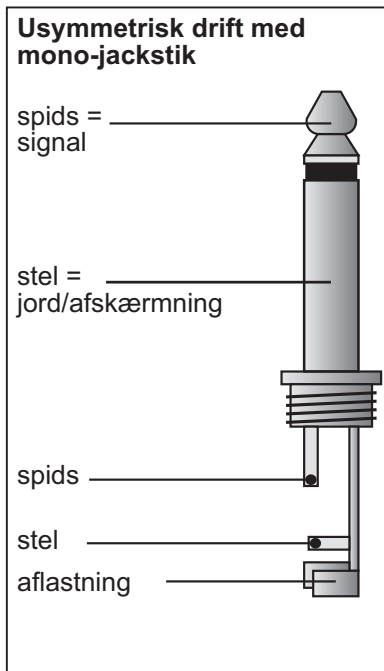
3.3 Audioforbindelser

Til de forskellige formål behøver du en række forskellige kabler. De følgende figurer viser dig, hvordan disse kabler skal bruges. Kontroller, at du altid benytter det korrekte kabel.

Til 2-spors in- og outputtene skal du altid benytte kommercielle klemmekabler.

Du kan selvfølgelig altid forbinde usymmetrisk indstillet udstyr til de symmetriske in-/outputs. Brug enten monojacks eller forbind ringen af stereojacks med skjoldet (eller stikben 1 med stikben 3 for XLR-stikkene). Der findes en fantomforsyning på +48 V DC, som kan slås til og fra med +48 fantomknappen [64](#).

 **Udstyret må kun installeres og betjenes af professionelle personer. Under og efter installeringen skal der sørges for tilstrækkelig jordforbindelse for de personer, der betjener udstyret. I modsat fald kan der opstå forstyrrelser på grund af elektrostatisk afladning og lignende.**



Billede 3.1: Sammenligning af de forskellige stik

4. TEKNISKE SPECIFIKATIONER

MONO-INPUT

Mikrofon-input	elektronisk balanceret, diskret inputkredsløb
Frekvenssti	10 Hz til 60 kHz, +/- 3 dB
Forvrængninger (THD&N)	0,007% ved +4 dBu, 1 kHz, båndbredde 80 kHz
Forstærkningsområde	+10 dB til +60 dB
Maksimalt inputniveau	+12 dBu
Mikrofon E.I.N. (22 Hz - 22 kHz)	-129,5 dBu, 150 Ohm, kildeforstærkning -117,3 dBq, 150 Ohm, kildeforstærkning -132,0 dBu, input forkortet -122,0 dBu, input forkortet

Linjeinput	elektronisk balanceret
Frekvenssti	10 Hz til 60 kHz, +/- 3 dB
Forvrængninger (THD&N)	0,007% ved +4 dBu, 1 kHz, båndbredde 80 kHz
Kanalfaderområde	+10 dBu til -60dBu
Maksimalt inputniveau	+22 dBu

EQ

Lav	80 Hz, +/- 15 dB
Middel	100 Hz til 8 kHz, +/- 15 dB
Høj	12 kHz, +/- 15 dB
Low Cut filter	-3 dB ved 75 Hz, 18 dB/oktav

STEREO-INPUT

Linjeinput	elektronisk balanceret
Frekvenssti	10 Hz til 60 kHz, +/- 3 dB
Forvrængninger (THD&N)	0,007% ved +4 dBu, 1 kHz, båndbredde 80 kHz
Kanalfaderområde	+10 dBu til -60 dBu
Maksimalt inputniveau	+22 dBu

EQ

Lav	80 Hz, +/- 15 dB
Lav-Middel	500 Hz, +/- 15 dB
Høj-Middel	3 kHz, +/- 15 dB
Høj	12 kHz, +/- 15 dB

HOVEDMIX

Maksimalt outputniveau	+28 dBu, balanceret på XLR, +22 dBu ubalanceret på jack
Aux-send maksimalt outputniveau	+22 dBu ubalanceret
Kontrolrum outputniveau	+22 dBu ubalanceret
Støj	-112 dB (alle kanaler åbne, ved enhedsforstærkning)

DIGITAL EFFEKTPROCESSOR

Konverter	24 bit sigma-delta, 64/128 gange oversampling
Skanderingshastighed	46,875 kHz

GRAFISK EQUALIZER

Frekvenser	60 Hz, 160 Hz, 410 Hz, 1,1 kHz, 2,3 kHz, 6,2 kHz og 15,6 kHz
Maksimal boost/dæmpning	+/- 10 dB

STRØMFORSYNING

arbejdsspænding	USA/Canada	115 V ~, 60 Hz, Strømforsyning MXUL1
	UK/Australien	240 V ~, 50 Hz, Strømforsyning MXUK1
	Europa	230 V ~, 50 Hz, Strømforsyning MXEU1
	Japan	100 V ~, 50 Hz, Strømforsyning MXJP1

MÅL OG VÆGT

mål (H*B*D)	cirka 40 / 90 mm x 410 mm x 385 mm
vægt	cirka 6,0 kg (uden strømforsyning)

BEHRINGER-virksomheden gør sit yderste for at sikre højeste kvalitet. Nødvendige ændringer foretages uden forudgående meddelelser. Tekniske data og produktets fremtræden kan derfor afvige fra ovennævnte information.