

EUROPOWER EP1500/EP2500



Betjeningsvejledning

A50-18320-00006

da

www.behringer.com



Vigtige sikkerhedsanvisninger







Uanset hvor dette symbol forekommer, advarer det om, at der forekommer uisoleret farlig spænding inde i kabinettet – spænding der kan være tilstrækkelig til at udgøre en risiko for stød.




Uanset hvor dette symbol forekommer, henviser det til vigtige betjenings- og vedligeholdelses-anvisninger i det vedlagte materiale. Læs vejledningen.

Obs

-  For at mindske risikoen for elektrisk stød må toppen ikke tages af (heller ikke bagbeklædningen). Ingen indvendige dele må efterses af brugeren. Al service små kun foretages af faguddannet personale.
-  Udsæt ikke apparatet for regn og fugt, så risikoen for brand eller elektriske stød reduceres. Apparatet må ikke udsættes for dryp eller stænk, og der må ikke stilles genstande fyldt med væske som f.eks. vaser på apparatet.
-  Disse serviceanvisninger må kun anvendes af kvalificeret servicepersonale. For at reducere risikoen for elektriske stød må du kun udføre den form for service, som er omtalt i driftsanvisningerne. Reparationer må kun udføres af faguddannet personale.
-  Vi henviser til, at kraftige lydstyrker kan beskadige hørelsen og/eller højtalere. Indstil venligst udgangstrinnets to Gain-regulatorer på anslag mod venstre, inden der tændes for apparatet. Sørg altid for en rimelig lydstyrke.

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.

Forbehold for retten til tekniske ændringer og ændring af udseendet uden varsel. Alle informationer heri er korrekte ved trykningen. Alle det nævnte varemærker (bortset fra BEHRINGER, BEHRINGER-logoet, JUST LISTEN og EUROPOWER) tilhører deres respektive ejere og er ikke tilknyttet BEHRINGER. BEHRINGER påtager sig ikke noget ansvar for noget som helst tab, som måtte overgå enhver anden person, som stoler enten helt eller delvist på nogen beskrivelse, billede eller udsagn, som er indeholdt i denne manual. Afbildede farver og specifikationer kan afvige en smule fra produktet. Produkter sælges kun gennem vore autoriserede forhandlere. Distributører og forhandlere er ikke agenter for BEHRINGER og er ikke bemyndiget til på nogen måde at forpligte BEHRINGER, hverken ved udtrykkelig eller underforstået tilsagn. Denne betjeningsvejledning er ophavsretslig beskyttet. Ingen del af denne manual må mangfoldiggøres eller overføres i nogen form eller på nogen måde, elektronisk eller mekanisk, inkl. fotokopiering og optagelse under nogen form eller til noget formål, uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra firma BEHRINGER International GmbH.

ALLE RETTIGHEDER FORBEHOLDNES.

© 2008 BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Muencheheide II, Tyskland, Tlf. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

- 1) Læs disse anvisninger.
- 2) Opbevar disse anvisninger.
- 3) Ret Dem efter alle advarsler.
- 4) Følg alle anvisninger.
- 5) Anvend ikke dette apparat i nærheden af vand.
- 6) Brug kun en tør klud ved rengøring.
- 7) Tildæk ikke ventilationsåbninger. Installation foretages i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.
- 8) Må ikke installeres i nærheden af varmekilder såsom radiatorer, varmespjæld, komfurer eller andre apparater (inkl. forstærkere), der frembringer varme.
- 9) Omgå ikke sikkerheden, hverken i polariserede stik eller i stik til jordforbindelse. Et polariseret stik har to ben, hvoraf det ene er bredere end det andet. Et stik til jordforbindelse har to ben og en tredje gren til jordforbindelse. Det brede ben eller den tredje gren er der af hensyn til Deres sikkerhed. Hvis stikket ikke passer til stikkontakten, kan De tilkalde en elektriker til at udskifte det forældede stik.
- 10) Beskyt lysnetkablet fra at bli ve betrådt eller klemt. Sørg specielt ved stik, forlængerledninger og der, hvor de udgår fra enheden for tilstrækkelig beskyttelse.
- 11) Apparatet skal altid være tilsluttet til strømmettet med en intakt beskyttelsesleder.
- 12) Hvis hovednetstikket eller en apparatstikdåse skal fungere som afbryder, skal Ade altid være tilgængelige.
- 13) Benyt alene tilslutningsenheder/tilbehør som angivet af fabrikanten.
- 14) Når apparatet benyttes med vogn, stativ, trefod, konsol eller bord, skal det være med sådanne, som er anvist af fabrikanten eller som sælges sammen med apparatet. Når der benyttes vogn, skal der udvises forsigtighed, når kombinationen vogn/apparat flyttes, så De undgår at komme til skade ved at snuble.
- 15) Tag stikket ud til dette apparat ved lyn og torden, eller når det ikke benyttes i længere tid.
- 16) Al service skal foretages af faguddannet personale. Service er påkrævet, når enheden på nogen måde er blevet beskadiget, hvis f.eks. strømforsyningsledningen eller stikket er blevet beskadiget, hvis der er blevet spildt væsker eller der er faldet genstande ned i apparatet, hvis enheden har været udsat for regnvejr eller fugtighed, ikke fungerer normalt eller er blevet tabt.




Inholdsfortegnelse

1. Introduktion	3
1.1 Inden du starter	3
1.1.1 Udlevering.....	3
1.1.2 Idrifttagning	3
1.1.3 Online-registrering	3
2. Betjeningslementer	4
2.1 Fronten.....	4
2.2 Bagsiden	4
2.3 Konfigurationsknapper (MODE SWITCHES).....	5
2.3.1 Clip Limiter.....	5
2.3.2 Indgangsfilter	5
2.3.3 Tokanalsdrift (stereodrift).....	5
2.3.4 Paralleldrif.....	5
2.3.5 Mono-brokoblingsdrift	5
3. Anvendelser	5
3.1 Forskelle mellem 2-kanals-, parallel- og monobro- blingsdrift	5
3.2 Bi-Amping.....	7
4. Installation	8
4.1 Tilslutninger	8
4.1.1 Anvendelse af tilslutningsklemmer.....	9
4.1.2 Nettetilslutning	9
4.2 Audioforbindelser	9
5. Tekniske data	10

1. Introduktion

Med BEHRINGER EUROPOWER har du købt et sluttrin i High End-klassen. Dette apparat er blevet udviklet til professional brug ved udsendelse af lyd i rummet under Live-betingelser, og med dets omfattende muligheder er det en pålidelig og mangfoldig anvendelig del af dit equipment.


EUROPOWER har fx et indgangsfilter til hver kanal, som gør det muligt at fjerne dyb-frekvent støj fra programmateriale. Desuden findes en Limiter-funktion for at beskytte højttalerne. Dette sluttrins forskellige driftsarter som paralleldrif eller monobrokoblingsdrift giver mangfoldige muligheder til at du kan arbejde effektivt med dit lyd-equipment og den opfylder alle ønsker.

 **Den følgende vejledning skal først gøre dig fortolig med de anvendte specialbegreb, så du kan lære alle apparatets funktioner at kende. Efter at du har læst hele vejledningen grundigt igennem, bør den opbevares, for at du altid kan slå efter og læse igen, hvis nødvendigt.**

1.1 Inden du starter

1.1.1 Udlevering


EUROPOWER blev i fabrikken pakket omhyggeligt ind, for at garantere en sikker transport. Er emballagen trods alt beskadiget, skal apparatet omgående kontrolleres for ydre skader.


 **Ved eventuelle beskadigelser skal du IKKE returnere apparatet til os, men først underrette forhandleren og transportøren, da et evt. erstatningskrav ellers kan bortfalde.**

1.1.2 Idrifttagning

 **Sørg for, at apparatet ventileres tilstrækkeligt og undgå at udgangstrinnet overophedes, ved at holde en god afstand til andre varmeudstrålende apparater.**

Netforbindelsen etableres via et netkabel med tilslutning for koldstart. Den er i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsregler.

 **Det er vigtigt, at alle apparater er tilsluttet jord. For din egen sikkerhed bør du aldrig fjerne apparaternes eller netkabernes jordforbindelse eller gøre den virningsløs.**

 **I områder med kraftige radiosendere og højfrekvenskilder kan lyd kvaliteten forringes. Øg afstanden mellem sender og apparat og anvend afskærmede kabler til alle tilslutninger.**

1.1.3 Online-registrering

Registrer om muligt det nye BEHRINGER-udstyr direkte efter købet på vores hjemmeside på Internetadressen <http://www.behringer.com>, og læs garantibetingelserne grundigt igennem. Firmaet BEHRINGER yder en garanti på et år* fra købsdatoen gældende for materiale- eller fabrikmangler.

Hvis du har brug for garantibestemmelserne på dansk, kan disse hentes på vort websted på adressen <http://www.behringer.com>, eller de kan bestilles telefonisk på nummer +49 2154 9206 4149.

Hvis dit BEHRINGER-produkt er defekt, ser vi gerne, at det bliver repareret så hurtigt som muligt. Vi beder dig rette direkte henvendelse til den BEHRINGER-forhandler, som du har købt udstyret hos. Såfremt dit BEHRINGER-forhandler ikke er i nærheden, kan du også henvende dig direkte til en af vores filialer.

En liste med kontaktadresser til vores BEHRINGER-filialer findes i originalemballagen til dit udstyr (Global Contact Information/ European Contact Information).

Hvis der ikke er angivet nogen kontaktadresse i din land, bedes De rette henvendelse til den nærmeste distributør. De pågældende kontaktadresser kan findes under Support på vores hjemmeside <http://www.behringer.com>. Afviklingen af et eventuelt garantitilfælde lettes betydeligt, hvis dit udstyr er registreret hos os sammen med købsdatoen.

Mange tak for dit samarbejde!

* For dette kan for Kunderne indenfor den europæiske union gælde andre bestemmelser. Videre informationer får EU-kunder hos BEHRINGER Support Tyskland.

2. Betjeningslementer

Da betjeningslementerne på de to udgangstrin EP1500 og EP2500 ikke kan skelnes fra hinanden, har vi efterfølgende for overskuelighedens skyld kun illustreret EP1500.

2.1 Fronten

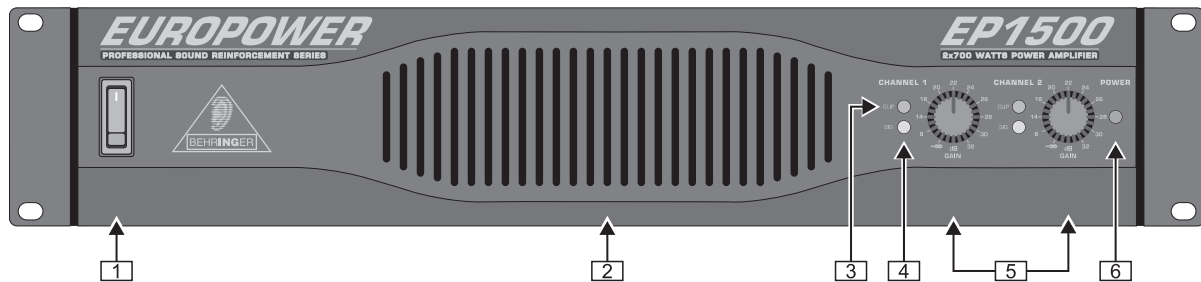


Fig. 2.1: Betjeningslementer på fronten

- 1 Tænd for udgangstrinnet på netafbryderen.
- 2 Udblæsningsåbningen sidder i apparatets front, så den opvarmede køleluft ikke kommer ind i rack-kabinettet og forårsager beskadigelser eller apparatsvigt.
- 3 Clip-LED'en lyser, når udgangstrinnet signalniveau overstyrer. Er dette tilfældet, skal du reducere indgangsniveauet til en passende styrke, indtil LED'en ikke lyser længere.
- 4 SIGNAL-LED'en lyser, når der er et signal på indgangen.
- 5 Med GAIN-regulatorerne (kanal 1 og 2) indstilles signalforstærkningen.
- 6 POWER-LED'en lyser, når der tændes for apparatet.

2.2 Bagsiden

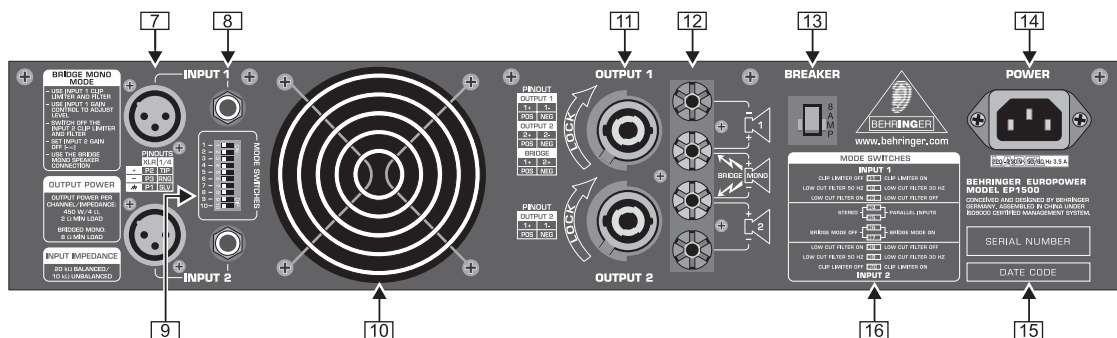


Fig. 2.2: Betjeningslementerne på bagsiden samt tilslutninger

- 7 Dette er de symmetriske XLR-indgangskanaler (kanal 1 og 2).
- 8 Dette er stereo-jack-indgangene (kanal 1 og 2). Disse kan naturligvis også være asymmetriske.
- 9 Dette er MODE SWITCHES, som kan benyttes til at bestemme driftsarterne samt limiterens og højpasfiltrets indstillinger (se kap. 2.3).
- 10 Her sidder apparatets blæser. Blæserhastigheden reguleres automatisk og sikrer en gnidningsløs drift.
- 11 Der skal være god afstand til andre varmeudstrålende apparater, så man undgår, at EUROPOWER's funktioner svigter.
- 12 Dette er udgangene (kanal 1 og 2, kompatibel med Neutrik Speakon). I mono-brokoblingsmode (se kap. 2.3.5) benyt kun kanal 1's udgang. Nærmere beskrivelse af tilslutningerne er at finde i kapitel 4.1.
- 13 Dette er udgangsklemmerne (kanal 1 og 2). Vær opmærksom på, at benytte de to midterste tilslutninger i monobrokoblings-mode for tilslutning af højttalerne.
- 14 BREAKER (sikringsautomat). Med et simpelt tryk på denne knap kan den udløste automat atter tages i brug efter at alle fejlkilder er fjernet. BREAKER'en erstatter de ellers gængse smeltesikringer.

Obs

- Inden BREAKER-knappen aktiveres skal systemet altid frakobles (POWER-knappen på OFF)!

- 14 Netforbindelsen etableres via en IEC-koldstartE-bøsning. Et passende netkabel er inkluderet i leveringsomfanget.
- 15 EUROPOWER's serienummer.
- 16 Her er en detaljeret oversigt over MODE SWITCH'enes individuelle funktioner (se 9).

2.3 Konfigurationsknapper (MODE SWITCHES)

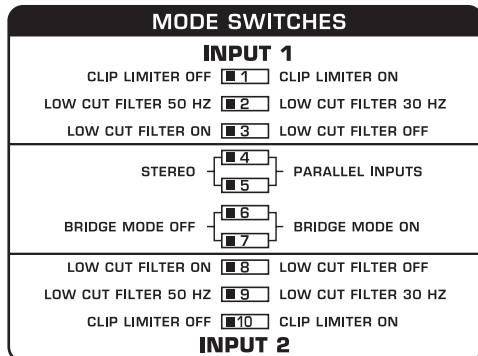


Fig. 2.3: EUROPOWER's DIP-switch

2.3.1 Clip Limiter

Når indgangssignalet overstyrer udgangstrinnet, forvrænges udgangssignalet. Begge udgangstrinnets kanaler er derfor udstyret med en Clip Limiter, som enten kan til- eller frakobles. Den genkender selv overstyringer og forringer forstærkningen indtil forvrængningen er acceptabel. For at modtage signalets dynamik, sætter Clip Limiteren ved minimal overstyring ind med en moderat undertrykkelse. Clip Limiterne aktiveres med switch 1 (kanal 1) og 10 (kanal 2).

Ved brugen af bredbånds-højtalersystemer reducerer Clips Limiteren højfrekvensforvrængningerne, som opstår ved overstyringer af udgangstrinnet. Aktuatorerne beskyttes således for mulige beskadigelser.

2.3.2 Indgangsfilter

Hhv. LF- og højpasfiltret skærer frekvensen hhv. under 30 Hz og 50 Hz. Herved optimeres basgengivelsen, da ultra-dybe, forstyrrende frekvenser fjernes, og der derved er mere ydelse til rådighed til gengivelse af det ønskede frekvensområde. Med switch 3 (kanal 1) og 8 (kanal 2) kan filtrene deaktiveres og aktiveres. Med switch 2 (kanal 1) og 9 (kanal 2) bestemmes grænsefrekvensen. Når filtrene er frakoblede fraskæres frekvenser under 5 Hz, så der ydes beskyttelse imod infralydfragmenter og jævnspænding.

Filtrene indstilles efter frekvensgangen på dine højtalere, da nogle højtalere (fx basreflekshøjtalere) er meget modtagelige for kraftige udsving af membranen under det angivne frekvensområde.

50 Hz-filtret bør benyttes til alle bredbåndshøjtalere, det desuden giver en let forstærkning i området omkring 100 Hz, hvorved der opnås en fyldigere klang. 30 Hz-filtret egner sig fortræffeligt til subwoofer-drift og til store bredbåndskabinetter. "Off"-indstillingen bør kun benyttes under særlige omstændigheder som fx studie-indspilning, hvor det gælder om at genkende infralydfragmenter i mixet og derefter at fjerne dem.

2.3.3 Tokanalsdrift (stereodrift)

Ved denne driftsart arbejder begge sluttrinnets kanaler uafhængige af hinanden med et separat indgangssignal. Der er tilsluttet to uafhængige højtalere på udgangene. MODE SWITCHES 4 og 5 indstilles på "STEREO" for at aktivere denne driftsart.

Ved 2-kanalsdrift skal switchene for brokoblet mono-mode være deaktiveret (DIP-switch 6 og 7 i venstre position).

2.3.4 Paralleldrif

Indgangs-parallelkoblingen muliggør paralleldrif, hvorved der føres et signal over en af indgangene til begge udgange. Hver kanal driver derved sin egen højttaler med uafhængig forstærkning, filtrering og spidsbegrænsning. MODE SWITCH 4 og 5 indstilles på "PARALLEL INPUTS" for at koble indgangene.

Ved paralleldrif skal switchene for brokoblet mono-mode være deaktiveret.

Med parallelkoblede indgange kan de resterende indgangsbøsninger benyttes til at videregive signalet til andre forstærkere. Det betyder, at indgangene fra kanal 2 i dette tilfælde bliver til udgange.

Paralleldriften benyttes, når to højtalere starter med samme signal, men skal anvende separat forstærkning, filtrering eller begrænsning.

2.3.5 Mono-brokoblingsdrift

I denne driftsart lægges spændingen fra begge kanaler sammen og føres til en højttaler. Resultatet er en dobbelt spænding, en firedobling af den maksimale ydelse og ca. en tredobling af den konstante udgangseffekt fra en enkelt kanal. I mono-brokoblingsmode benyttes indgang, udgang, Gain-regulering, indgangsfilter samt limiteren fra kanal 1. Hele kanal 2 benyttes ikke ved denne driftsart. For at undgå sletninger på grund af intern fasevending, skal GAIN-regulatoren fra kanal 2 stå på anslag til venstre.

Benyt denne driftsart for at kunne benytte begge kanalers effekt til en enkelt 8 eller 4 ohms modstand. Til dette skal switch 6 og 7 indstilles på "BRIDGE MODE ON" Hvis du som udgang vælger de to tilslutningsklemmer, skal du benytte de to midterste tilslutninger.

Mono-brokoblingen stiller høje krav til forstærker og højtalere. Overdreven overstyring kan føre til at forstærkerens mutefunktion træder i kraft eller til højttalerbeskadigelser. Du skal sikre dig, at din højttaler (mindst 5 ohm) samt kabler kan bearbejde tilsvarende høje effekter.

3. Anvendelser

Vi anbefaler at benytte EUROPOWER sammen med 8 ohms højtalere med en udgangseffekt på hhv. to gange 260 Watt (EP1500) eller to gange 450 Watt (EP2500), for at opnå en optimal driftssikkerhed.

3.1 Forskelle mellem 2-kanals-, parallel- og monobrokoblingsdrift

2-kanalsdrift er en forstærkers mest gængse driftsart. Begge kanaler arbejder fuldstændigt uafhængig af hinanden. Der er både et separat indgangs- samt udgangssignal.

EUROPOWER EP1500/EP2500

Eksempler:

- ▲ 2-kanals-(stereo-)gengivelse.
- ▲ To uafhængige monosignaler som fx instrumentsignal og monitormix.
- ▲ Bi-amp-drift, med bassen til kanal 1 og diskanten til kanal 2 (se kap. 3.2 "Bi-Amping").

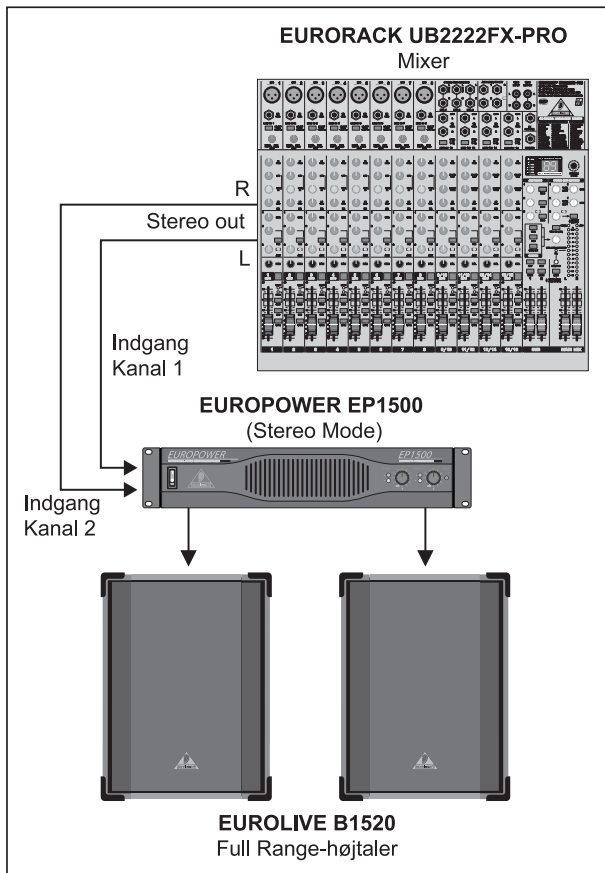


Fig. 3.1: 2-kanalsdrift

MODE SWITCHES	
INPUT 1	
CLIP LIMITER OFF <input type="checkbox"/> 1	CLIP LIMITER ON <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER 50 HZ <input type="checkbox"/> 2	LOW CUT FILTER 30 HZ <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER ON <input type="checkbox"/> 3	LOW CUT FILTER OFF <input type="checkbox"/>
STEREO <input type="checkbox"/> 4	
PARALLEL INPUTS <input type="checkbox"/> 5	
BRIDGE MODE OFF <input type="checkbox"/> 6	
BRIDGE MODE ON <input type="checkbox"/> 7	
LOW CUT FILTER ON <input type="checkbox"/> 8	LOW CUT FILTER OFF <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER 50 HZ <input type="checkbox"/> 9	LOW CUT FILTER 30 HZ <input type="checkbox"/>
CLIP LIMITER OFF <input type="checkbox"/> 10	CLIP LIMITER ON <input type="checkbox"/>
INPUT 2	

Fig. 3.2: DIP-switch-indstillinger til 2-kanalsdrift

Paralleldriften svarer til 2-kanalsdriften, med den forskel, at begge kanalers indgange kan kobles sammen internt. Et indgangssignal styrer parallelt begge kanaler, hvis filtre osv. kan indstilles adskilt.

Eksempler:

- ▲ Et monosignal forsyner udgangstrinnets to kanaler, men forstærkerindstillingen indstilles forskelligt for hvert højttalersystem.
- ▲ Paralleldriften (som beskrevet ovenfor) med yderligere aktive-ring af endnu en forstærker via den ledige indgang. Herved udsendes indgangssignalet under paralleldriften og kan føres videre efter ønske.

👉 Hvis du tilslutter et symmetrisk indgangssignal, er det vigtigt at du udelukkende benytter symmetriske kabler, da et enkelt usymmetrisk kabel kan gøre totalsignalet usymmetrisk.

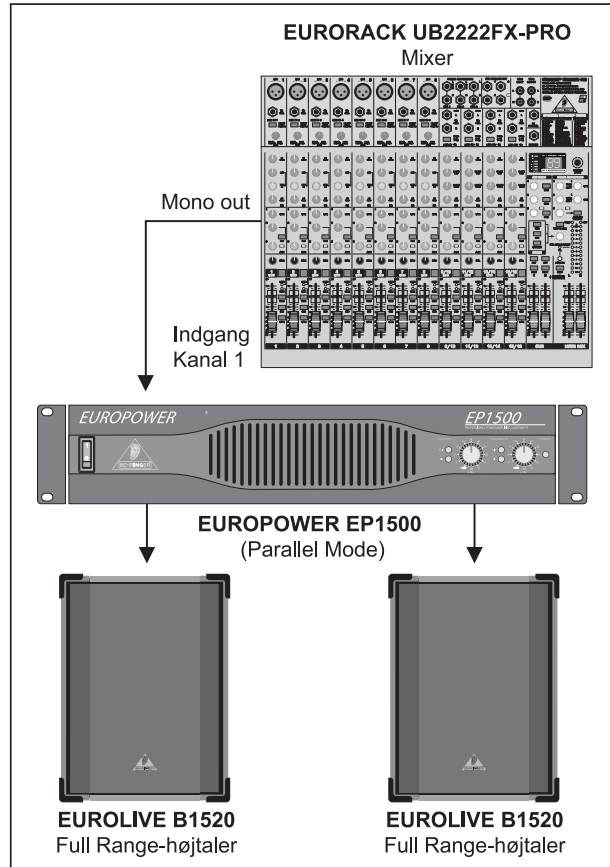


Fig. 3.3: Paralleldriften

MODE SWITCHES	
INPUT 1	
CLIP LIMITER OFF <input type="checkbox"/> 1	CLIP LIMITER ON <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER 50 HZ <input type="checkbox"/> 2	LOW CUT FILTER 30 HZ <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER ON <input type="checkbox"/> 3	LOW CUT FILTER OFF <input type="checkbox"/>
STEREO <input type="checkbox"/> 4	
PARALLEL INPUTS <input type="checkbox"/> 5	
BRIDGE MODE OFF <input type="checkbox"/> 6	
BRIDGE MODE ON <input type="checkbox"/> 7	
LOW CUT FILTER ON <input type="checkbox"/> 8	LOW CUT FILTER OFF <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER 50 HZ <input type="checkbox"/> 9	LOW CUT FILTER 30 HZ <input type="checkbox"/>
CLIP LIMITER OFF <input type="checkbox"/> 10	CLIP LIMITER ON <input type="checkbox"/>
INPUT 2	

Fig. 3.4: DIP-switch-indstillinger til paralleldriften

Ved monobrokobling omkonfigureres forstærkeren således, at spændingen fra begge kanaler lægges sammen og sendes til et enkelt højttalersystem. Der er både et indgangs- og udgangssignal, og der benyttes kun funktioner fra kanal 1 – ikke fra kanal 2.

☞ Hvis du allerede har indstillet DIP-switch 4 og 5 på PARALLEL INPUTS under aktiveret mono-brokoblingsdrift, ligger indgangssignalet, som skal føres videre til en yderligere forstærker, på den ikke benyttede indgang (indgang kanal 2).

Eksempler:

- ▲ Drift af en enkelt 8 ohms højttaler.
- ▲ Drift af en enkelt 4 ohms højttaler.

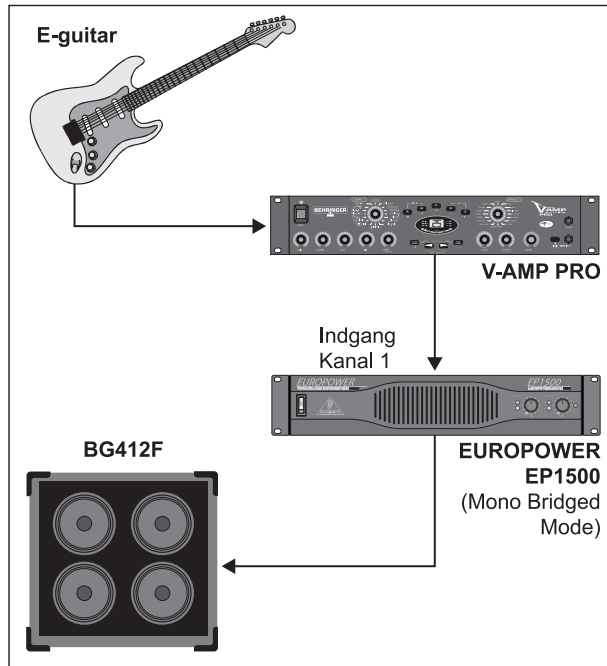


Fig. 3.5: Mono-brokoblingsdrift

MODE SWITCHES	
INPUT 1	
CLIP LIMITER OFF <input type="checkbox"/> 1	CLIP LIMITER ON <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER 50 HZ <input type="checkbox"/> 2	LOW CUT FILTER 30 HZ <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER ON <input type="checkbox"/> 3	LOW CUT FILTER OFF <input type="checkbox"/>
STEREO <input type="checkbox"/> 4	
PARALLEL INPUTS <input type="checkbox"/> 5	
BRIDGE MODE OFF <input type="checkbox"/> 6	
BRIDGE MODE ON <input type="checkbox"/> 7	
LOW CUT FILTER ON <input type="checkbox"/> 8	LOW CUT FILTER OFF <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER 50 HZ <input type="checkbox"/> 9	LOW CUT FILTER 30 HZ <input type="checkbox"/>
CLIP LIMITER OFF <input type="checkbox"/> 10	CLIP LIMITER ON <input type="checkbox"/>
INPUT 2	

Fig. 3.6: DIP-switch-indstillinger til mono-brokoblingsdrift

☞ Når udgangstrinnet overstyres gennem længere tid, kan forstærkeren mute i nogle sekunder. I nogle tilfælde kan også sikringsautomaten aktiveres. Vær altid opmærksom på et passende lydstyrkeniveau for at undgå overstyringer.

Obs

- ☞ Der må ikke køres med en belastning på 2 ohm ved brokobling.
- ☞ Hvis du tilslutter et symmetrisk indgangssignal, er det vigtigt at du udelukkende benytter symmetriske kabler, da et enkelt usymmetrisk kabel kan gøre totalsignalet usymmetrisk.

Forholdsregler ved mono-brokoblingsdrift

- ☞ I mono-brokoblingsdrift kan der forekomme overdrevet udstyring og for tidlig frakobling af udgangstrinnet. I værste fald kan det føre til beskadigelse af højttalerne. Vær derfor altid opmærksom på, at højttalerne kan forarbejde tilsvarende høje effekter.
- ☞ Mellem udgangstilslutningerne på EP2500 ligger en udgangsspænding på op til 100 Volt RMS. Derfor er det vigtigt at overholde alle sikkerhedsforanstaltninger ved tilslutning af højttalerne.

3.2 Bi-Amping

Ved hjælp af et aktivt frekvensdelel kan frekvensområdet opdeles i flere bånd. Således kan eksempelvis et monosignal splittes i et højfrekvens- og et lavfrekvensområde. Disse to signaler tilsluttes udgangstrinnets indgange, så kanal 1 forstærker lavfrekvens- og kanal 2 højfrekvensområdet (2-kanaldrift). Sluttrinnets udgange sluttes nu til en 2-vejs højttaler, hvor udgangssignal 1 sluttes til basenheden og udgangssignal 2 til diskantenheden. I stedet for en 2-vejs højttaler kan der naturligvis benyttes 2 adskilte højttalere.

Et stereosignal kan splittes på samme måde. Men dertil skal du bruge hhv. to 2-vejs højttalere (eller fire separate højttalere), to EUROPOWER-udgangstrin og et aktiv 2-vejs stereofrekvensdelel. BEHRINGER SUPER-X PRO CX2310 egner sig optimalt til dette formål og har desuden en mono-subwoofer-udgang. Med et tredje EP1500-sluttrin – fortrinsvis i mono-brokoblingsdrift- og en subwoofer-højttaler har du det perfekte supplement til stereo-bi-amp-driften i lavfrekvensområdet (se fig. 3.4). Udgangstrinnet indgangsfiltere til højfrekvens- og mellemfrekvensområdet bør i dette tilfælde være aktiveret og indstillet på 50 Hz. For at fjerne for dybe, forstyrrende frekvenser fra klangbilledet, bør ligeledes anvendes indgangsfiltere med 30 Hz til subwoofersignalet.

Som et optimalt supplement til dit P.A.-anlæg egner højttalerne fra BEHRINGER EUROLIVE SERIES sig i øvrigt fortræffeligt, da der findes en passende model til ethvert frekvensområde og enhver situation.

- ☞ Ved brugen af Clip Limiteren kan der ved stærk begrænsning forekomme en forskubbelse af klangbalancen i bi-amp-mode.

da

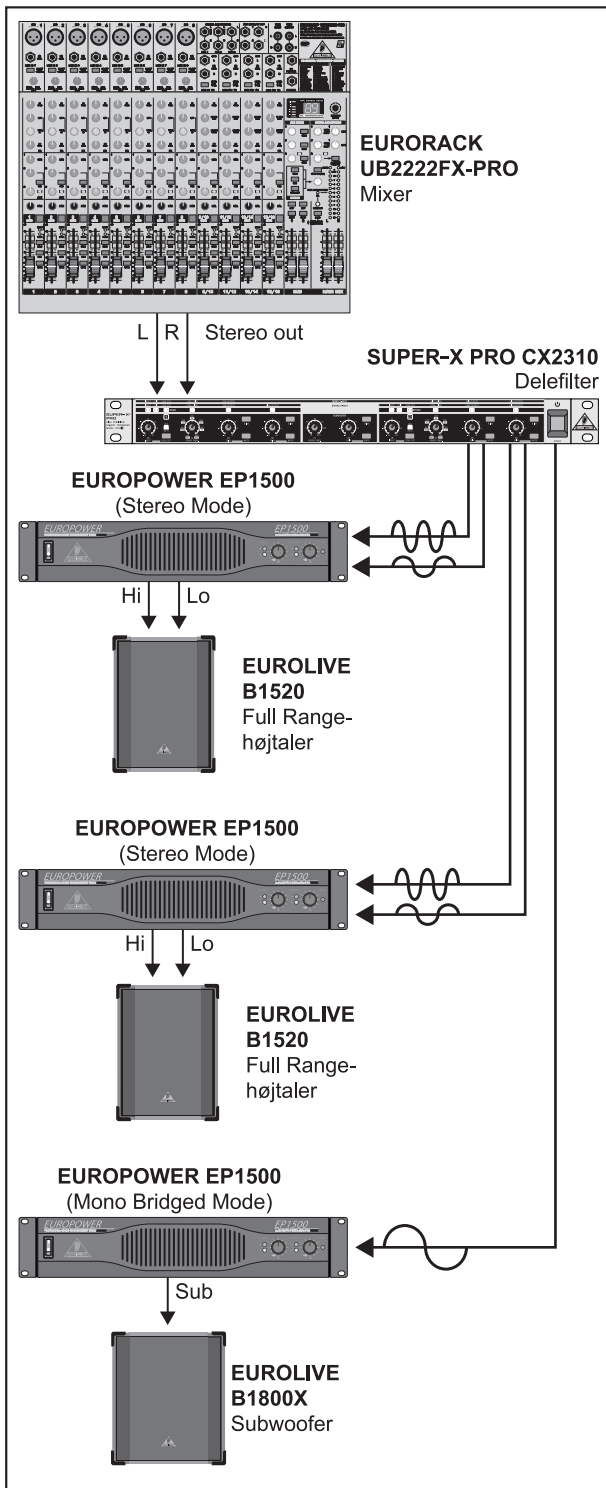


Fig. 3.7: Stereo-bi-amp-mode med separat subwoofer

4. Installation

EUROPOWER kan indbygges i en 19"-rack og optager 2 højdeenheder. Brug 4 befæstelsesskruer og spændeskiver til montering i front. Bagsiden af forstærkeren skal også støttes, især under flytning. Det skal sikres, at der kan komme tilstrækkelig kold luft ind i rack-kabinettet, især hvis andre apparater leder varm køleluft ind i rack-kabinettet. Hos EUROPOWER EP1500 og EP2500 kommer den varme køleluft ud af fronten, så rack-kabinettet ikke overhedes.

Blæserhastigheden er reguleret og sikrer en sikker drift. Blokér aldrig hhv. luftindsugnings- eller luftudblæsningsåbninger. Udgangstrinnets beskyttelsesfrakobling beskytter mod for høje interne temperaturer.

4.1 Tilslutninger

Indgange

Hver kanal har symmetriske XLR- og 6,3-mm stereo jack-indgange, hvis indgangsimpedans er 20 kΩ symmetrisk og 10 kΩ asymmetrisk. Symmetriske signaler forårsager færre brumproblemer end de asymmetriske.

Til symmetriske indgangssignaler benyttes XLR- og 6,3-mm stereo jack-indgangene. Til de asymmetriske indgangssignaler forbindes XLR-stikkets ubenyttede ben til jord. Ved mono-jackstik er det ikke nødvendigt at ændre noget.

Kan man høre støjsignaler såsom sus eller knitren, kan det anbefales at adskille forstærkerindgangen fra kilden. På den måde kan man konstatere, om støjen stammer fra forankoblede apparater. Vær opmærksom på, at begge kanalers forstærkning skal nedreguleres før start (GAIN-switch på anslag til venstre), da det ellers kan føre til beskadigelse af højttalerne.

Udgange

EUROPOWER er forsynet med flere udgangstilslutninger: to bøsninger (kompatibel med Neutrik Speakon) og to par berørings-sikre skruesklemmer. Speakon-tilslutningen er specielt udviklet til forsyning af højeffekthøjtaler. Den falder i hak, forhindrer elektrisk stød og sørger for den rette polaritet. På den øverste bøsning ligger enten en eller begge kanaler og egner sig således også til mono-brokobling (1+/2+). På den nederste bøsning ligger kun signalerne fra kanal 2.

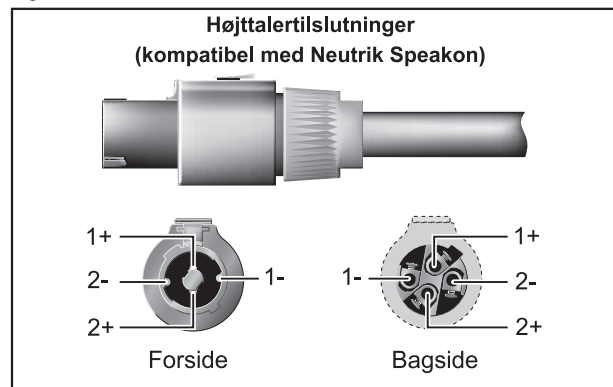


Fig. 4.1: Professionelle højtalertilslutning (kompatibel med Neutrik SPEAKON)

Anvend om muligt tykke og korte højttalerkabler for at forhindre effekttab. Der må ikke lægges udgangskabler ved siden af indgangskablerne.

4.1.1 Anvendelse af tilslutningsklemmer

Hvis De vil tilslutte Deres højtalerkabel med tilslutningsklemmerne til sluttrinnet, skal De gøre således:

1. Sluk for apparatet, og skil det fra nettet (træk stikket ud).
2. Fjern plastafdækningen over tilslutningsklemmerne ved at løsne de to skruer til højre for tilslutningerne, og tag afdækningen lige op og af.
3. Fastgør nu enderne eller klemskoene til Deres højtalerkabel med de tilhørende tilslutningsklemmer.
4. Sæt nu plastafdækningen lodret på tilslutningsklemmerne igen, og fastgør dem med skruerne, som blev løsnet før.

⚠ Slut aldrig apparatet til uden påskruet plastafdækning!

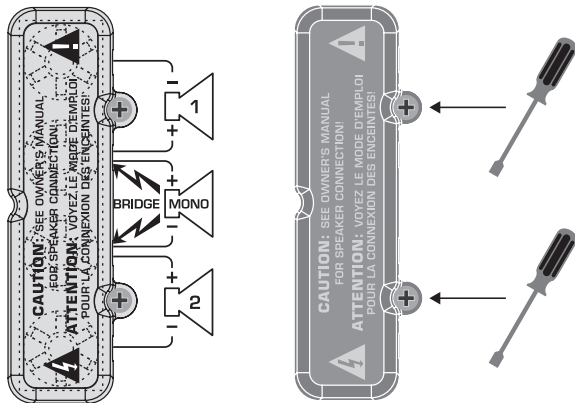


Fig. 4.2: Plastafdækning over tilslutningsklemmerne

Når der anvendes tilslutningsklemmer skal man være opmærksom på, at kabelenden ikke afisoleres for langt og er fuldstændig dækket, så den blanke tråd ikke kan ses. Kabelklemme skal have isolerede klemmer, så der ikke er fare for elektrisk stød. I mono-brokboblingsmode skal de midterste to tilslutningsklemmer anvendes. Du skal desuden være opmærksom på, at det er den korrekte polaritet.

Obs

⚠ Hvis de blanke kabelender er synlige ved tilslutningsklemmerne, må forstærkeren ikke benyttes, der der er fare for elektrisk stød.

4.1.2 Nettetilslutning

EUROPOWER må kun tilsluttes den korrekte netspænding, som er angivet på apparatet. Sluttes apparatet til en forkert netspænding, kan det ødelægge forstærkeren.

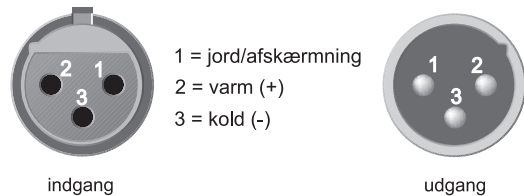
Inden apparatet tændes, skal alle kabelforbindelser kontrolleres og forstærkningen skrues ned.

4.2 Audioforbindelser

Til de forskellige anvendelsesområder skal der benyttes en del forskellige kabler. Den følgende illustration viser, hvilke krav kablerne skal opfylde. Vær altid opmærksom på at benytte kabler af høj kvalitet.

⚠ Hvis du tilslutter et symmetrisk indgangssignal, er det vigtigt at du udelukkende benytter symmetriske kabler, da et enkelt usymmetrisk kabel kan gøre totalsignalet usymmetrisk.

Symmetrisk drift med XLR-forbindelser



Ved usymmetrisk drift skal ben 1 og ben 3 forbindes.

Fig. 4.3: XLR-forbindelser

Usymmetrisk drift med 6,3-mm-mono-jackstik

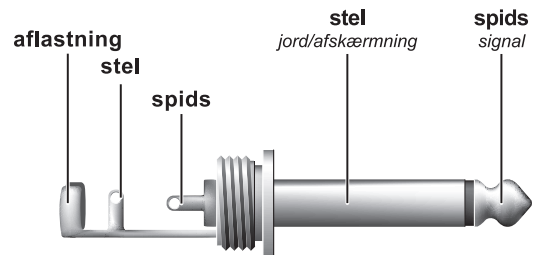
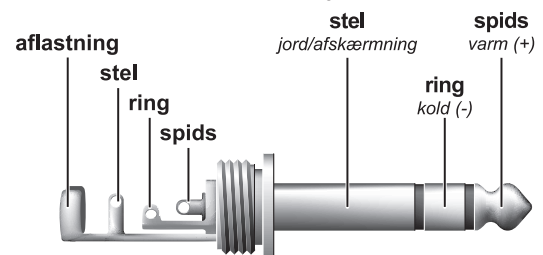


Fig. 4.4: 6,3-mm-mono-jackstik

Symmetrisk driftsart med 6,3-mm-stereo-jackstik



Ved overgangen fra symmetrisk til usymmetrisk driftsart skal ring og stel forbindes.

Fig. 4.5: 6,3-mm-stereo-jackstik

da

5. Tekniske data

	EP1500	EP2500
Udgangseffekt		
20 Hz - 20 kHz @ 0,1% THD, begge kanaler aktiveret		
8 Ω per kanal	260 W	450 W
4 Ω per kanal	400 W	650 W
1 kHz @ 0,1% THD, begge kanaler aktiveret		
8 Ω per kanal	280 W	500 W
4 Ω per kanal	450 W	750 W
2 Ω per kanal	700 W	1200 W
Monobrokoblingsdrift		
8 Ω, 20 Hz - 20 kHz, 0,1% THD	800 W	1300 W
8 Ω, 1 kHz, 0,1% THD	900 W	1500 W
4 Ω, 1 kHz, 1% THD	1400 W	2400 W
Klirfaktor		
	< 0,01%	< 0,02%
Frekvensgang		
ved 10 dB ved optimal dynamik	20 Hz - 20 kHz, +0/-1 dB	
på -3 dB-punkter	5 Hz - 50 kHz	
Dæmpningsfaktor		
	> 300 @ 8 Ω	
Støj		
ikke vægtet, 20 Hz - 20 kHz	-100 dB	
Forstærkning		
	40-dobbelt (32 dB)	50-dobbelt (34 dB)
Indgangsfølsomhed		
V RMS (@ 8 Ω)	1,15 V (+3,4 dBu)	1,23 V (+4,0 dBu)
Indgangsimpedans		
	10 kΩ (usymmetrisk), 20 kΩ (symmetrisk)	
Funktionsregulator/-kontakt		
Frontside	Power-kontakt, Gain-regulator (kanal 1 og 2)	
Bagside	DIP-kobler (10-dobbelt)	
LED-visninger		
POWER	grøn LED	
CLIP	rød LED, 1 per kanal	
SIGNAL	gul LED, 1 per kanal	
Tilslutning		
Indgange	symmetriske XLR- og 6,3-mm-stereojackstik-bøsninger	
Udgange	"Touch-Proof"-skrueklemmer og udtag (SPEAKON-kompatibel)	
Blæserkøling		
	Temperaturafhængig omdrejningstalregulering, "back-to-front"-luftcirkulation	
Beskyttelseskrede		
	mod: kortslutning, åben udgang, term. overbelastning og HF desuden: stabildrift ved komplekse belastninger	
Højtalerbeskyttelse		
	Turn On/Off Mute-kobling, jævnspændingskontaktor	
Koblingstype		
	Class AB i modtaktkobling	Class H i modtaktkobling
Strømforsyning		
Netspænding/Sikringsafbryder (kan stilles tilbage)		
100 - 120 V~, 50/60 Hz	15 A	
220 - 230 V~, 50/60 Hz	8 A	
Effektforbrug	1600 W	2600 W
Nettilslutning	Standard-koldapparattilslutning	
Dimensioner/Vægt		
Dimensioner (H x B x D)	ca. 88 x 482,6 x 402 mm	
Vægt	ca. 15,7 kg	ca. 16,6 kg

Fa. BEHRINGER bestræber sig altid på, at sikre den højeste kvalitetsstandard. Nødvendige modifikationer foretages altid uden forudgående bekendtgørelse. De tekniske data og apparatets udseende kan derfor afvige fra de ovennævnte informationer og billeder.