



DK

## Betjeningsvejledning



# SONIC ULTRAMIZER SU9920

Ultimate Stereo Sound Enhancement Processor

# Inholdsfortegnelse

<b>Tak.....</b>	<b>2</b>
<b>Vigtige sikkerhedsanvisninger.....</b>	<b>3</b>
<b>Dementi.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Introduktion .....</b>	<b>4</b>
1.1 Før du går i gang .....	4
1.1.1 Udlevering .....	4
1.1.2 Idriftsættelse.....	4
1.1.3 Online-registrering.....	4
<b>2. Betjeningselementer og Tilslutninger .....</b>	<b>4</b>
2.1 Forside .....	4
2.2 Bagside.....	5
<b>3. Anvendelsespraksis .....</b>	<b>5</b>
3.1 Anvendelseksemples .....	5
3.1.1 Livebrug.....	5
3.1.2 Brug i studie.....	6
3.1.3 Scenebrug med instrumentforstærkere .....	6
3.2 Grundlæggende betjening.....	7
<b>4. Installation .....</b>	<b>7</b>
4.1 Indbygning i rack .....	7
4.2 Audioforbindelser .....	7
4.2.1 Kabelføring med jackkabler .....	7
4.2.2 Tilslutning med insert-kabler .....	8
<b>5. Specifikationer .....</b>	<b>8</b>

## Tak

Mange tak for dit køb af SONIC ULTRAMIZER SU9920. SU9920 er en professionel signalprocessor til forbedring af fremtoning og livagtighed af lydssignaler. Der anvendes en kombination af dynamiske filter- og faseforsinkelsesalgoritmer under driften. Sidstnævnte anvender psykoakustiske aspekter til at forbedre klangbilledet uden uønskede bivirkninger. Enheden arbejder med to uafhængige kanaler, således at du kan behandle ét stereosignal eller to monosignaler uafhængigt af hinanden. Uanset om du benytter SU9920 til dit studie, liveformål eller scenebrug, er du sikret en klangmæssig kvalitet, der er overlegen i enhver henseende - snart vil du ikke længere have lyst til at mikse uden denne klangforbedrende enhed.

God fornøjelse med din nye anskaffelse fra BEHRINGER!

**DK** **Vigtige sikkerhedsanvisninger****Advarsel**

Terminaler markeret med et symbol bærer elektrisk spænding af en tilstrækkelig størrelse til at udgøre risiko for elektrisk shock. Brug kun kommercielt tilgængelige højtalerkabler af høj kvalitet med et 0,6mm TS stik installeret. Alle andre installationer eller modifikationer bør kun foretages af kvalificeret personale.



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 efteres af brugeren. Al service må kun foretages af faguddannet personale.

**Obs**

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.

**Obs**

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.

1. Læs disse anvisninger.
2. Opbevar disse anvisninger.
3. Ret dig 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, varmespæjld, 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 din sikkerhed. Hvis stikket ikke passer til stikkontakten, kan du tilkalde en elektriker til at udskifte det forældede stik.

10. Beskyt lysnetkablet fra at blive 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 strømnettet med en intakt beskyttelsesleder.

12. Hvis hovednetstikket eller en apparatstikdåse skal fungere som afbryder, skal de 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 du 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 regnvejrr eller fugtighed, ikke fungerer normalt eller er blevet tabt.



17. Korrekt bortskaffelse af dette produkt: Dette symbol indikerer, at dette produkt ikke må bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald i henhold til WEEE-direktivet (2002/96/EF) og national

lovgivning. Dette produkt skal indleveres på et autoriseret indsamlingssted for genbrug af affald af elektrisk og elektronisk udstyr (EEE). Forkert håndtering af denne type affald kan påvirke miljøet og sundheden negativt på grund af potentielt farlige stoffer, der generelt er tilknyttet EEE. Samtidig medvirker din korrekte bortskaffelse af dette produkt til effektiv anvendelse af naturlige ressourcer. Kontakt de lokale myndigheder eller dit renovationselskab for yderligere oplysninger om, hvor du kan indlevere dit kasserede udstyr til genbrug.

**DEMENTI**

TEKNISKE SPECIFIKATIONER OG UDSEENDE KAN ÆNDRES UDEN VARSEL. INFORMATION INDEHOLDT ER KORREKT PÅ UDSKRIFTS TIDSPUNKT. ALLE VAREMÆRKER TILHØRER DERES RESPEKTIVE EJERE. MUSIC GROUP KAN IKKE HOLDES TIL ANSVAR FOR TAB SOM LIDES AF PERSONER, SOM ER ENTEN HELT ELLER DELVIS AFHÆNGIGE AF BESKRIVELSER, FOTOGRAFIER ELLER ERKLÆRINGER INDEHOLDT. MUSIC GROUP PRODUKTER SÆLGES UDELUKKENDE IGennem AUTORISEREDE FORHANDLERE. DISTRIBUTØRER OG FORHANDLERE REPRÆSENTERER IKKE MUSIC GROUP OG HAR ABSOLUT IGEN AUTORITET TIL AT BINDE MUSIC GROUP VED NOGEN UDTRYKT ELLER IMPLICERET REPRÆSENTATION. DENNE MANUAL ER COPYRIGHT. INGEN DEL AF DENNE MANUAL KAN REPRODUCERES ELLER TRANSMITTERES I NOGEN FORM ELLER PÅ NOGEN VIS, ENTEN MEKANISK ELLER ELEKTRONISK, HERUNDER FOTOKOPIERING ELLER OPTAGELSE AF NOGEN ART, FOR NOGET FORMÅL, UDEN SKRIFTLIG TILLADELSE AF MUSIC GROUP IP LTD.

ALLE RETTIGHEDER RESERVERES.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

# 1. Introduktion

## 1.1 Før du går i gang

### 1.1.1 Udlevering

Produktet er pakket omhyggeligt ind på fabrikken, for at garantere sikker transport. Hvis kassen alligevel er beskadiget, skal apparatet straks efterses for synlige skader.

- ◆ Send **IKKE** apparatet tilbage til os, hvis det er beskadiget, men giv først forhandleren og transport-firmaet besked, da alle krav om skadeserstatning ellers kan ophæves.
- ◆ Vi anbefaler, at du bruger en kuffert til din enhed, så den er beskyttet bedst muligt under brug eller transport.
- ◆ Brug altid originalkassen, så beskadigelse under opbevaring eller forsendelse undgås.
- ◆ Lad aldrig børn være alene med apparatet eller emballeringsmaterialerne.
- ◆ Bortskaf alle emballeringsmaterialer på miljøvenlig måde.

### 1.1.2 Idriftsættelse

Sørg for tilstrækkelig lufttilførsel, og stil ikke apparatet i nærheden af varmeapparater, for at undgå overophedning af apparatet.

- ◆ Sammenbrændte sikringer skal straks udskiftes med sikringer med den korrekte værdi! Den rigtige værdi kan ses i kapitlet "SPECIFIKATIONER".

Apparatet forbindes til nettet med den medfølgende netkabel med koldprodukttilslutning som foreskrevet i sikkerheds-bestemmelserne.

- ◆ **Bemærk, at det er vigtigt, at alle apparater er forbundet til jord. For din egen sikkerhed må du aldrig fjerne jordforbindelsen til apparaterne og netkablet eller gøre dem inaktive. Apparatet skal altid være tilsluttet til strømnettet med en intakt beskyttelsesleder.**
- ◆ I områder med kraftige radiosendere og højfrekvens-kilder 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://behringer.com>, og læs garantibetingelserne grundigt igennem.

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://behringer.com>.

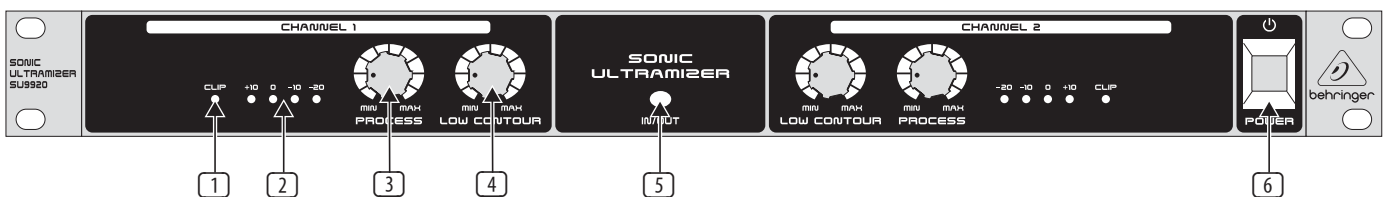
Afviklingen af et eventuelt garantitilfælde lettes betydeligt, hvis dit udstyr er registreret hos os sammen med købsdatoen.

Mange tak for dit samarbejde!

## 2. Betjeningslementer og Tilslutninger

### 2.1 Forside

Betjeningslementerne for CHANNEL 1 og CHANNEL 2 er identiske. I det følgende vises eksemplerne for CHANNEL 1.



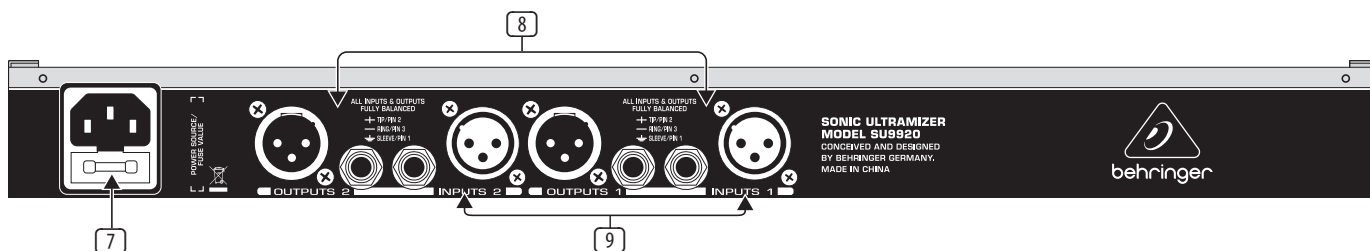
Bill. 2.1: Betjeningslementer på forsiden

- 1 **CLIP:** Denne LED indikerer ved vedvarende lys, at indgangssignalet er for kraftigt. Ved kortvarige blink indikerer den aktuell overstyring. Der er en sikkerhedsmargin på 3 dBu, før signalet forvrænges. LED'erne bør ikke lyse op.
- 2 **LED'er:** De fire LED'er indikerer udgangssignalet i intervaller à 10 dBu. Regelmæssig oplysning af 0 dBu-LED'en signalerer et optimalt udgangssignal.
- 3 **PROCESS:** Med denne knap fastlægges andelen af højfrekvente signaler, som skal behandles af SU9920. Indstillingen MAX svarer til en signalthævnning på +12 dBu ved 50 kHz.
- 4 **LOW CONTOUR:** Med denne knap fastlægges andelen af dybfrekvente signaler, som skal behandles af SU9920. Indstillingen MAX svarer til en signalthævnning på +12 dBu ved 50 Hz.
- 5 **IN/OUT:** Med denne kontakt aktiveres eller deaktiveres signalbehandlingen. I aktiv driftstilstand lyser LED'erne.
- 6 **POWER:** Tænder og slukker for enheden. POWER-kontakten skal være slukket, når du tilslutter strømmen.

Hvis du vil afbryde apparatet fra lysnettet, skal du trække stikket ud af stikkontakten. Når apparatet er taget i brug, skal du sørge for, at stikkontakten er let tilgængelig. Hvis apparatet skal monteres i et rack, skal du sørge for, at afbrydelse af strømmen er let tilgængeligt via en kontakt eller en strømafbryder på bagsiden.

- ◆ **Bemærk: POWER-knappen afbryder ikke alene forbindelsen til lysnettet. Fjern kablet fra stikdåsen, hvis enheden ikke skal benyttes gennem længere tid.**

## 2.2 Bagside



Bill. 2.1: Betjeningslementer på bagsiden

- 7 SIKKERHEDSKONTAKT/IEC-KOLDPRODUKTBØS-NING:** Netspændingsforsyningen foregår over en IEC-koldproduktbøsning. Overhold sikkerhedsbestemmelserne. Der medfølger et netkabel. Hvis sikringen skal udskiftes, skal du benytte en sikring med samme amperetal.
- 8 OUTPUTS 1:** Symmetriske XLR- og 6,3 mm-udgange. Til udgang til forstærker, øvrige signalprocessorer og optageenheder. Jack- og XLR-udgangene kan parallel-forbindes, hvis du benytter to udgange.
- 9 INPUTS 1:** Symmetriske XLR- og 6,3 mm-indgange. Til tilslutning af signalkilder med linesignal (f.eks. mikserpult). For at undgå forstyrrelser må du kun benytte enten jack- eller XLR-indgangene.

**SERIENUMMER:** Du finder serienummeret på bagsiden af enheden. Det skal benyttes til onlineregistrering.

## 3. Anvendelsespraksis

SU9920 hører til gruppen af psykoakustikforstærkere, hvilket også er gældende for exciteren. Disse enheder kan forbedre lydsignalkvaliteten.

I modsætning til en exciter sammenfører SONIC ULTRAMIZER ikke overtoner med signalet, men forbedrer signalkvaliteten gennem behandling af de overtoner, der findes i udgangs-signalet. Klangen forandres derigennem naturligt, eftersom der er tale om en overtoneforstærkning med en exciter.

Konceptet bag SONIC ULTRAMIZER er baseret på det faktum, at gennem signalforandring, som f.eks. forekommer gennem equalisering og frekvenstab, opstår der forringelse af originalsignalet. Derigennem justeres de tidsmæssige sekvenser for grund- og overtoner, hvis indbyrdes forhold er yderst vigtigt under gengivelse af signaler over højttalere.

En genjustering af det oprindelige tidsmæssige forhold fra grundtone til overtoner leder også ideelt set til en gendannelse af originalsignalet og dermed til en klang, der er fri for uønsket forringelse.

Med SU9920 kan du justere indstillingerne for grundtonerne til overtonerne og tilsvarende for diskant- og basdelen uafhængigt af hinanden. Derigennem øges gennemsigtigheden af udgangssignalet markant, og der sikres en præcis gengivelse af alle signaler over hele frekvensområdet.

### 3.1 Anvendelseseksempler

SU9920 integreres med en kompressor eller en grafisk equalizer i signalvejen, dvs. rækkemontering ved hovedudgangen eller i Insert-indgangene i mikserpulten. En parallelforbindelse i Aux-tilslutningen (som med en effektkenhed) bør undgås, da originalsignalet i dette tilfælde mikses med effektsignalet, hvilket leder til markant forringelse af klangbilledet.

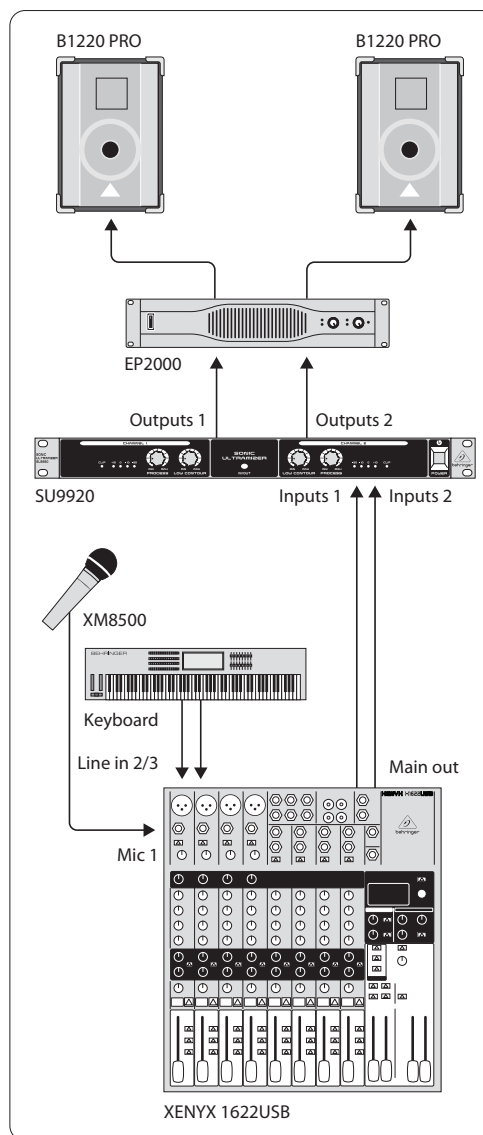
SONIC ULTRAMIXER fungerer bedst i en signalkæde af typen keyboard -> SU9920 -> forstærker, som det vises i det følgende anvendelseseksempler.

### 3.1.1 Livebrug

SU9920 er ideel til brug med musikanlæg, f.eks. i klubber, på diskoteker eller til livekoncerter og begivenheder. Her kan enheden ikke blot forbedre signalet med også udbedre og kompensere for de mangler, der kan være ved svage PA-anlæg.

Ideelt skal enheden indsættes mellem mikserpultens hovedudgang og forstærkerindgangen. Hvis du også vil benytte en grafisk equalizer, skal denne indskydes efter SU9920.

Kanalerne 1 og 2 skal indstilles ens, eftersom der her er tale om en stereokonfiguration. I modsat fald forpures stereobilledet.



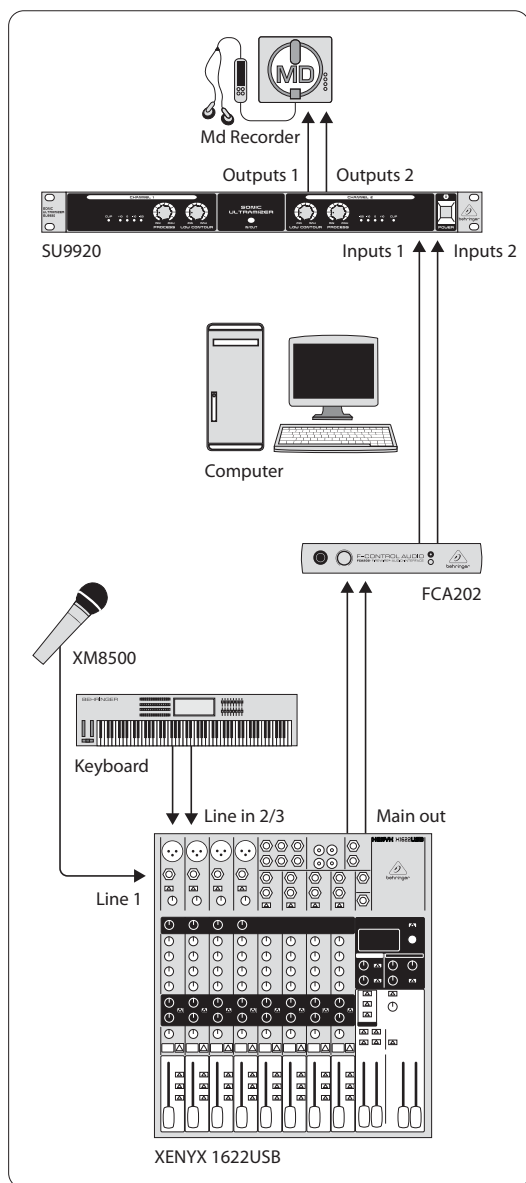
Bill. 3.1: Brug af SU9920 med et musikanlæg

DK

### 3.1.2 Brug i studie

I studiesammenhæng er SONIC ULTRAMIZER ideel til masterformål til forbedring af klang. Med SU9920 kan dit materiale nemt og enkelt få et professionelt præg. Selv hvis du overvejende arbejder med computer, kan du bruge SU9920 til en endelig mastering med en ekstern optager.

Tilslut SU9920, så den indkobles før masteroptageenheden. Kanalerne 1 og 2 skal indstilles ens, eftersom der her er tale om en stereokonfiguration. I modsat fald forpures stereobilledet.



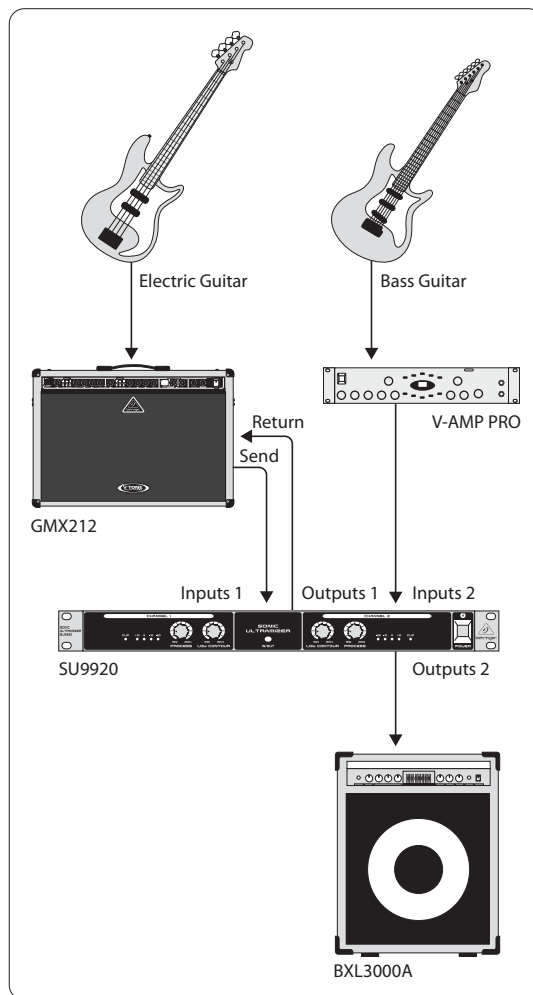
Bill. 3.2: SU9920 i studiedrift

### 3.1.3 Scenebrug med instrumentforstærkere

SONIC ULTRAMIXER er velegnet til brug med både stereo-signaler og monosignaler fra f.eks. guitarer. Til el-guitarer kan enheden bruges sammen med en komboforstærker og en separat modeleringsprocessor/forstærkerkombination, så guitarlyden kan få mere fremtoning, fylde og punch. En lignende kombination med et keyboard og en ekstern forstærker er også mulig. Da de to kanaler på SU9920 arbejder uafhængigt af hinanden, kan du oven i købet behandle to monosignaler separat.

Slut SU9920 til effektlooptilslutningen på din komboforstærker, hvis denne er udstyret med en Insert-indgang, dvs. udelukkende føder udgangssignalet fra SU9920 til højttaleren.







Hvis du bruger en modeleringsprocessor, skal du forbinde processorens udgang til indgangen på SU9920 og føde udgangssignalet fra SU9920 til forstærkeren.



Bill. 3.3: SU9920 i kredsløb med guitarforstærkere

## 3.2 Grundlæggende betjening

SU9920 er nem at bruge med sin enkle brugergrænseflade. Følg nedenstående trin:

- 1) Tilkobl enheden til anvendelse som beskrevet i kap. 3.1.
  - 2) Tænd for alle enheder (forstærker og højttalere til sidst), og kontroller, at IN/OUT-kontakten  på SU9920 lyser, enheden er i drift, og alle knapper står på MIN.
- ♦ Foretag følgende indstillinger af én kanal (kanal 1 eller 2) alt afhængig af indgangsbelægningen. Hvis du bruger enheden til stereokonfigurationer, skal indstillingerne for kanal 1 og 2 være ens.
- 3) Indstil det signal på enheden, som fødes til SONIC ULTRAMIZER, således, at CLIP-LED'en  på SU9920 ikke lyser eller kun lyser kortvarigt.
  - 4) Drej PROCESS-knappen , indtil den ønskede forbe-dringseffekt for de høje toner nås, eller 0 dBu-LED'en for signalindikationen  lyser konstant.
  - 5) Drej LOW CONTOUR-knappen , indtil den ønskede forbedringseffekt for de dybe toner nås, eller 0 dBu-LED'en for signalindikationen  lyser konstant.
  - 6) Du kan sammenligne det originale og det behandlede signal med knappen IN/OUT.
  - 7) Gentag trinnene 4) til 6), til du er tilfreds med resultatet.

## 4. Installation

### 4.1 Indbygning i rack

BEHRINGER SONIC ULTRAMIZER SU9920 anvender en højhed (1HE) til indbygning i 19" rack. Sørg for, at der er ca. 10 cm frirum bag enheden til tilslutninger. Brug et M6-rack og maskinskruer og -møtrikker til indbygning.

### 4.2 Audioforbindelser

Der findes forskellige muligheder for at integrere SU9920 i dit setup. Afhængig af anvendelsen skal du bruge forskellige tilslutningskabler, som forklares i det følgende.

#### 4.2.1 Kabelføring med jackkabler

For at SU9920 kan arbejde i serie med andre apparater behøver du normale 6,3-mm-jackkabler, mange gange også betegnet som instrument- eller patchkabler. Disse kabler har et jackstik i begge ender. Forbind apparaternes indgange med de tilsvarende udgange på hvert sit andet apparat.

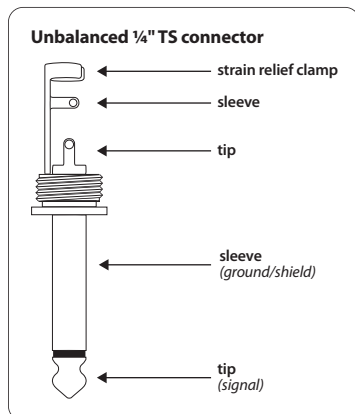


Fig. 4.1: Asymmetrisk jackkabel med monojackstik

Brug symmetrisk forbundne kabler med to stereojackstik på de symmetriske udgange på SU9920, hvis dine andre apparater er udstyret med symmetriske indgange. Dette kabel sikrer en høj sikkerhed i forhold til forstyrrende signaler, f.eks. brum fra strømkabler, og skal først og fremmest ubetinget bruges ved længere kabelveje.

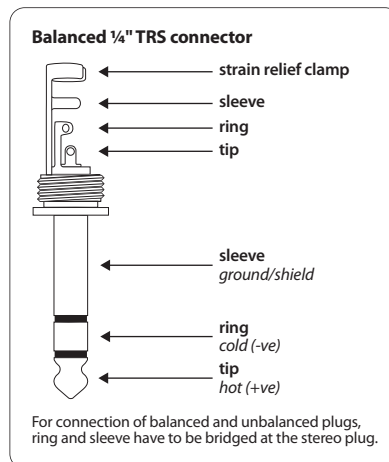
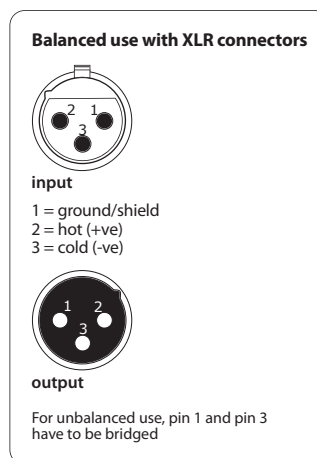


Fig. 4.2: Symmetrisk jackkabel med stereojackstik

Alternativt kan du benytte et professionelt XLR-kabel med et hunstik i den ene ende og et hanstik i den anden ende. Denne tilslutning er både elektrisk og mekanisk den bedste.



Bill. 4.3: Symmetrisk XLR-stik

## 4.2.2 Tilslutning med insert-kabler

For at integrere SONIC ULTRAMIZER via en mixerpults inserts, skal du bruge et almindeligt insert-kabel med jackstick. Disse Y-kabler har to 6,3-mm-mono-jackstick på den ene side og et 6,3 mm-stereo jackstick på den anden. Du skal forbinde "send"-stikket med INPUT-bøsning L på effektenheden. Return-stikket forbindes med OUTPUT-bøsning L på enheden. Stereostikket forbindes med insert-bøsningen på den ønskede mixerpultkanal. Til stereo subgruppe- og main mix-inserts skal du bruge to insert-kabler. I dette tilfælde slutter du det andet kabel til INPUT/OUTPUT-bøsning R på SU9920.

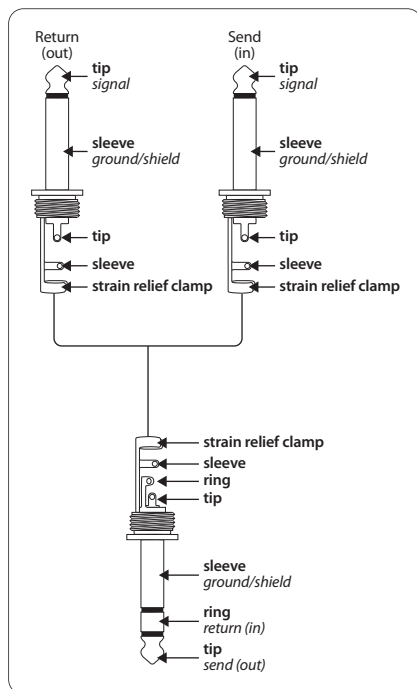


Fig. 4.4: Insert-kabel med to mono- og et stereo jackstik

## 5. Specifikationer

### Indgange

Tilslutninger	XLR- og 6,3 mm stereolinkbøsninger
Type	Symmetrisk
Indgangsimpedans	20 k $\Omega$ symmetrisk, 10 k $\Omega$ asymmetrisk
Nominelt indgangssignal	+4 dBu
Maks. indgangssignal	+22 dBu

### Udgange

Tilslutninger	XLR- og 6,3 mm stereolinktilslutninger
Type	Servosymmetrisk
Udgangsimpedans	60 $\Omega$ symmetrisk, 60 $\Omega$ asymmetrisk
Maks. udgangssignal	+22 dBu

### Enhancer-Afsnit

Type	3-bånds fasedelay og dynamisk filter
PROCESS-knap	maks. 12 dBu ved 50 Hz
LOW CONNECTOR-knap	maks. 12 dBu ved 50 Hz

### Systemdata

Frekvensgang	25 Hz til 50 kHz, +/- 3 dB
Signal/støjforhold	> 95 dB, uvægtet, 20 Hz til 20 kHz
Forvrængning	0,05 % typ. ved +4 dBu, 1 kHz (IN/OUT)
Kanalkrydstale	> 75 dB

### Strømforsyning

#### Netspænding

USA/Canada	120 V~, 60 Hz
Kina/Korea	220 V~, 50/60 Hz
Europa/Australien	230 V~, 50 Hz
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz
Eksportmodel	120/230 V~, 50 - 60 Hz
Effektforbrug	ca. 12 W
Sikring	100 - 120 V~: T 250 mA, H 250 V 220 - 240 V~: T 125 mA, H 250 V

### Mål/Vægt

Mål (H x B x D)	ca. 217 x 44,5 x 483 mm
Vægt	ca. 2,20 kg

Firmaet BEHRINGER er altid bestræbt på at sikre den højeste kvalitetsstandard. Nødvendige modifikationer foretages uden forudgående meddelelse. De tekniske data og apparatets udseende kan derfor afvige fra de ovennævnte informationer og billeder.





We Hear You