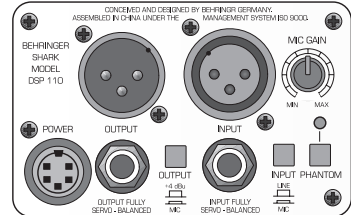


# SHARK® DSP110

## Kort vejledning

Version 1.2 April 2001

DANSK



[www.behringer.com](http://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](mailto: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 indei, 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 isoleret 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, køkkenskiv, 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 særlig hensyn til ledninger, stik, stikkåbninger 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 indtrængning 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 ophavsretsligt 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 SHARK og FEEDBACK DESTROYER er registrerede varemærker.

© 2001 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Tyskland  
Tel. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Fax +49 (0) 21 54 / 92 06-30

## 1. INTRODUKTION

Mange tak for den tillid til BEHRINGERs produkter, du har vist ved at købe SHARK DSP110.



**Formålet med den følgende vejledning er at gøre dig fortrolig med de anvendte specialbegreber, således at du lærer alle funktionerne på apparatet at kende. Når du omhyggeligt har læst denne vejledning, skal du gemme den, så du hele tiden kan slå op i den, når du har brug for den.**

### 1.1 Konceptet

Med SHARK DSP110 har du erhvervet et apparat, der både er anbragt i et ekstremt robust og kompakt kabinet og forener en lang række funktioner: DSP110 er forsynet med en automatisk Feedback Destroyer med de geniale søgealgoritmer fra vor FEEDBACK DESTROYER PRO DSP1124P, en variabel Delay Line (forsinkelsen kan indstillet i msek., fod og meter), en ULN (Ultra-Low-Noise)-mikrofonforstærker med fantomspænding, en automatisk støjport, et variabelt Low Cut-filter og en kompressor. Alligevel er det let at betjene SHARKen, og den kan udbygges til et flerkanalssystem med 4 yderligere SHARKs ved hjælp af et 19" rackindbygningssæt, der kan fås som ekstraudstyr. Ved hjælp af den 24-bit A/D- og D/A-converter, får du et nøjagtigt billede af dit programmateriale.

På grund af høje lydstyrker og anvendelsen af stadig mere kostbare monitorsystemer med et utal af højtalerbokse er den potentielle fare for feedback-sløjfer steget i forhold til, hvad den tidligere var. For at undertrykke uønsket feedback har lydingeniører hidtil benyttet sig af traditionelle tertsequalizere. Imidlertid griber de enkelte filtre i en tertsbåndsequalizer på grund af deres relativt store båndbredde meget stærkt ind i klangforløbet. Med BEHRINGER SHARK (minimal båndbredde på 1/60. oktav) har du nu valget, om du stadig vil undertrykke ubehagelig feedback med grafiske equalizere efter metoden "trial and error", eller om du vil videregive denne opgave til DSP110, så du helt kan hellige dig din musik. SHARK DSP110 fjerner med de ekstremt smalle filtre kun den uønskede feedback, uden at det har negativ indflydelse på din musik.

### 1.2 Før du går i gang

SHARK er pakket omhyggeligt på fabrikken for at garantere en sikker transport. Hvis kartonen på trods heraf udviser beskadigelser, skal du straks undersøge apparatet for at se, om der er udvendige skader.



**Dersom apparatet er beskadiget, skal du IKKE sende det tilbage til os, men ubetinget først kontakte din forhandler og transportselskabet, da du ellers kan miste enhver ret til skadeserstatning.**

BEHRINGER SHARK kan sammen med 4 yderligere SHARKs indbygges i et 19" rack ved hjælp af et rackindbygningssæt, der kan fås som ekstraudstyr. BEHRINGER SHARK kan sammen med 4 yderligere SHARKs indbygges i et 19" rack ved hjælp af et rackindbygningssæt, der kan fås som ekstraudstyr.

Sørg for, at der er tilstrækkelig lufttilførsel, og anbring f.eks. ikke SHARK på et sluttrin, således at en overophedning af apparatet undgås.

Netforbindelsen etableres ved hjælp af det medfølgende kabel med stikforbindelse. Det svarer til de krævede sikkerhedsbestemmelser.

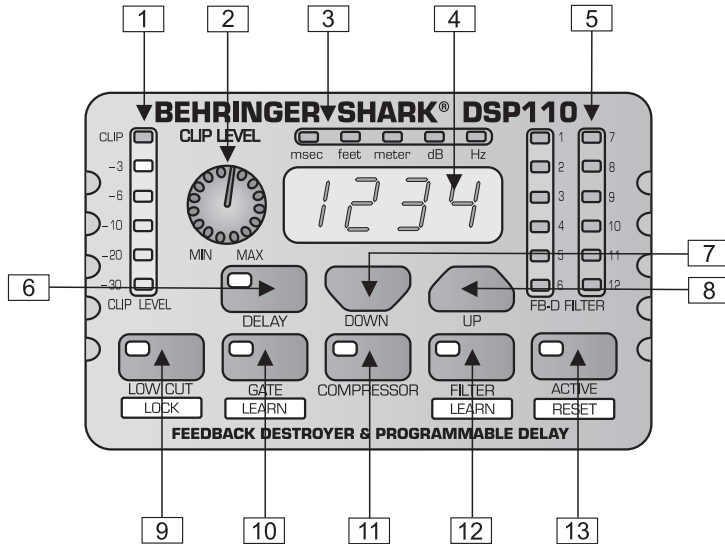


**Bemærk venligst, at alle apparater ubetinget skal jordes. For din egen sikkerheds skyld bør du under ingen omstændigheder fjerne eller deaktivere apparaternes eller netkablernes jording.**


Du kan finde yderlige oplysninger i kapitel 2 "INSTALLATION".

BEHRINGER SHARK er som standard udstyret med elektronisk servosymmetrerede ind- og udgange. Kredsløbskonceptet indeholder en automatisk undertrykkelse af brummen ved symmetriske signaler og gør det muligt at benytte udstyret uden problemer selv ved de højeste niveauer. Eksternt induceret netbrummen og lign. bliver dermed fuldstændigt undertrykt. Den ligeledes automatisk fungerende servofunktion registrerer tilslutningen af asymmetriske forbindelser til stikket og omstiller det nominelle niveau internt, således at der ikke opstår nogen niveauforskel mellem ind- og udgangssignal (6 dB korrektion).

### 1.3 Betjeningselementer



Ill. 1.1: Betjeningselementer på forsiden af DSP110

- 1 På **CLIP LEVEL**-udstyringsindikatoren kan du se, om det digitale kredsløb udløses optimalt. Korrektioner foretages med den under 2 beskrevne **CLIP LEVEL**-knap. **CLIP LED**'en må ikke give sig til at lyse.
  - 2 Med **CLIP LEVEL**-knappen kan du afstemme den interne forstærkning optimalt i forhold til det digitale kredsløb. Hvis forstærkningen er indstillet for højt (**CLIP LED**'en lyser), forhøjes **CLIP LEVEL**-værdien ved ganske enkelt at dreje knappen mod højre. Således forskyder du udstyringsgrænsen opad. Når **CLIP LEVEL**-knappen drejes mod venstre, forskydes udstyringsgrænsen nedad.
-  **CLIP LEVEL**-knappens funktion har ingen indflydelse på ind- eller udgangsniveauet. Den tjener udelukkende til at foretage den optimale tilpasning af lydsignalet til det digitale kredsløbs arbejds punkt.

- 3 Disse fem *LED'er* viser enheden på de indstillelige parametre.
- 4 I dette 4-cifrede *DISPLAY* vises de indstillelige parametres absolutte værdier.
- 5 Disse *FB-D FILTERSTATUS-LED'er* viser status for hvert af de enkelte 12 filtre. SHARKen har fire forskellige filtertilstande:

- ▲ **Deaktiverede filtre**, som du atter kan aktivere med tasten ACTIVE. Når disse filtre er slået fra, lyser den tilhørende LED ikke.
- ▲ **Frie filtre**, der automatisk søger efter feedbackfrekvenser, og som kan identificeres på en blinkende LED.
- ▲ **Indstillede filtre**, der kan forvandles til frie, søgende filtre, når alle filtre er fuldt udnyttede.
- ▲ **Indstillede filtre**, der indstilles permanent, og som kun kan forvandles til frie filtre igen ved hjælp af RESET.

### Alle indstillede filtre vises med en lysende LED.

- 6 Med *DELAY*-tasten kan du indstille forsinkelsestiden. Når der trykkes flere gange på tasten, skifter enheden fra msek. til fod og til sidst til meter. Den sidst valgte enhed gemmes og vil blive vist igen næste gang, *DELAY*-funktionen benyttes. Kontrollampen lyser under indstillingen. Indstillingsområdet strækker sig fra 0 til 2500,0 msek, 0 til 2818,2 fod og 0 til 859 meter. På grund af det 4-cifrede display, vises det sidste ciffer af højere værdier først, når man foretager en redigering med UP- og DOWN-tasterne. F.eks. vises 1500,0 msek. som 1500, når man trykker på *DELAY*-tasten, og som 500,0 ved redigering. På denne måde er det muligt under redigering at foretage ændringer med meget små trin.

 **For at gøre valget hurtigere, kan du foruden på UP- eller DOWN-tasten også trykke kort på tasten ved siden af. Efter hvert ekstra tryk øges hastigheden yderligere. Denne funktion kan benyttes ved alle parameterændringer.**

- 7 Med *DOWN*-tasten kan du sænke de parameterværdier, der vises i det display, der beskrives under 4.
- 8 Med *UP*-tasten kan du øge parameterværdier.

- 9 Med *LOW CUT*-tasten kan du indstille den effektive grænsefrekvens for højpasfiltret inden for området fra 20 til 150 Hz. OFF betyder, at filtret er inaktivt. Kontrol- og "Hz"-lampen lyser, når der indstilles en værdi. Redigering foretages med UP- og DOWN-tasterne. Med et længerevarende tryk på LOW CUT-tasten (vent til alle fem parameter-LED'er lyser) kan tastaturet spærres, således at det forhindres, at man af vanvare kommer til at ændre parametre og indstillinger. Spærringen af tastaturet vises med en blinken i LOW CUT-tastens kontrollampe.
- 10 Med *GATE*-tasten indstilles den ønskede tærskelværdi for det integrerede støjport. Værdiområdet strækker sig fra -96 dB til -44 dB. OFF betyder, at støjporten er inaktiv. Kontrollampen på denne taste lyser under indstillingen. Med et længerevarende tryk på GATE-tasten (vent til alle fem parameter-LED'er lyser) aktiveres GATE LEARN-funktionen, der automatisk indstiller støjportens tærskelværdi. Ved denne funktion analyserer SHARK DSP110 programmaterialet og tilpasser værdien i overensstemmelse hermed (den fundne værdi + 2 dB). I GATE LEARN-tilstand blinker kontrollampen. Medens den blinker, vises den fundne værdi i displayet, og umiddelbart efter at dette er hørt op at blinke, forhøjes værdien med +2 dB.
- 11 Bag ved *COMPRESSOR*-tasten skjuler der sig to parametre, der gør det muligt for dig at tilpasse DSP110's kompressorfunktion optimalt til programmaterialet. Efter det første tryk kan parametret DENSITY indstilles. Dette viser komprimeringsprocessens dybde. Området strækker sig fra 0 (ingen bearbejdning) til 100 (maksimal komprimering). Et nyt tryk på COMPRESSOR-tasten giver adgang til parametret SPEED, der bestemmer såvel attack- som release-tid for kompressoren, og som kan indstilles inden for et område fra 10 til 100 msek. Når disse filtre er slået fra, lyser den tilhørende LED ikke.

- 12 Med *FILTER*-tasten kan du indstille feedbackidentifikationens følsomhed inden for et område fra 1 (ufølsomt) til 100 (følsomt). Som standardværdi er valgt 50. Kontrollampen lyser under indstillingen. Et nyt kort tryk på *FILTER*-tasten giver adgang til den maksimale sænkning af FB-D-filtret. Der kan indstilles værdier fra -3 dB til -48 dB i trin på 3. Med et længerevarende tryk på *FILTER*-tasten (vent til alle fem parameter-LED'er lyser) aktiveres *FILTER LEARN*-funktionen. Denne funktion bevirker, at der automatisk søges feedbackfrekvenser og sættes frie filtre på de fundne frekvenser. Du har nu mulighed for at angive antallet af filtre (standard 9), der skal benyttes til at undertrykke permanente feedbacks. De øvrige filtre anvendes ganske vist også til at fjerne feedbackfrekvenser, men de frigives, så snart der optræder nye feedbacks. Endnu et tryk på *FILTER*-tasten starter *FILTER LEARN*-funktionen.



**Når *FILTER*-lampen og angivelsen i displayet ikke længere blinker, er *FILTER LEARN*-funktionen afsluttet. For at afbryde funktionen trykker du på *FILTER*-tasten. Efter en kort forsinkelse befinder du dig atter i *FILTER*-menuen.**

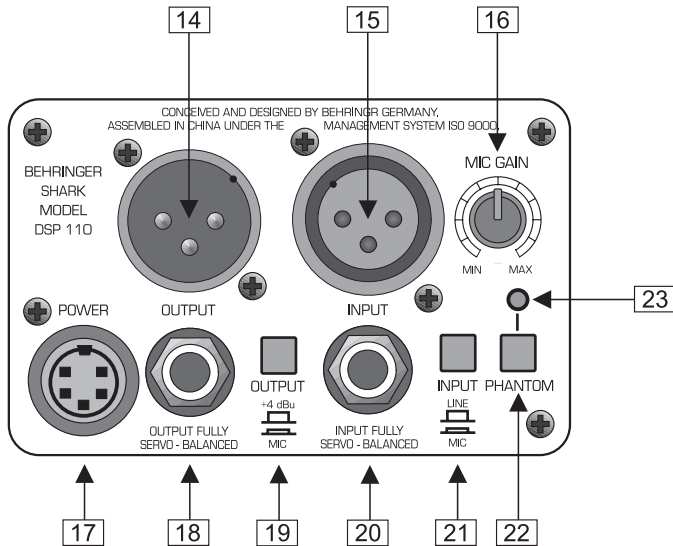
Under funktionen *FILTER LEARN* dannes der korte impulser, som fremkalder feedbacks. Disse optræder så igen ved DSP110's indgang, hvor de identificeres og undertrykkes. Denne funktion er især velegnet ved et direkte arrangement, således at der ikke under den løbende lyddekning optræder slemme overraskelser i form af filtre, der frigives igen. De permanent indstillede filtre kan kun ændres til frie, søgende filtre igen ved hjælp af en *RESET*. Når alle filtre er fuldt udnyttede i den normale driftstilstand – det er den, der er aktiv, når der tændes for apparatet – frigives filtrene igen ét for ét, således at de kan finde og undertrykke nye frekvenser.



**For at sikre at *FILTER LEARN*-funktionen fungerer pålideligt, udsendes de korte impulser med en lydstyrke på -18 dB under det digitale maksimum. Kompressoren begrænser imidlertid under *FILTER LEARN*-funktionen feedbackens lydstyrke til -30 dB under det digitale maksimum. Vær dog opmærksom på, at der alligevel kan opstå betydelige lydstyrker. Derfor bør *FILTER LEARN*-funktionen udføres, før arrangementet begynder.**



- 13 Ved at trykke på *ACTIVE*-tasten sættes de inaktive filtre i automatisk søgetilstand. Hvis denne taste ikke er trykket ned, dvs. at kontrollampen ikke lyser, så er de filtre inaktive, der endnu ikke har fundet nogen feedbackfrekvens. Med et længerevarende tryk på *ACTIVE*-tasten (vent til alle fem parameter-LED'er lyser) aktiveres *RESET*-funktionen. Herved sættes alle filtre tilbage i automatisk søgetilstand.



Ill. 1.2: Betjenings-elementer og tilslutninger på bagsiden af DSP110


- 14 Dette er SHARKens symmetriske *XLR*-udgang.
- 15 Dette er DSP110's symmetriske *XLR*-indgang.
- 16 Med *MIC-GAIN*-knappen indstilles forstærkningen af indgangssignalet, når den under 21 beskrevne *INPUT LEVEL*-kontakt er trykket ind (indstilling *MIC*). Til indstilling af en mikrofon's lydniveau anvendes udstyringsangivelsen i *CLIP LEVEL*. I denne forbindelse skal *CLIP LEVEL*-kontakten sættes i midterstilling. Sørg ubetinget for, at *CLIP*-lampen ikke lyser.

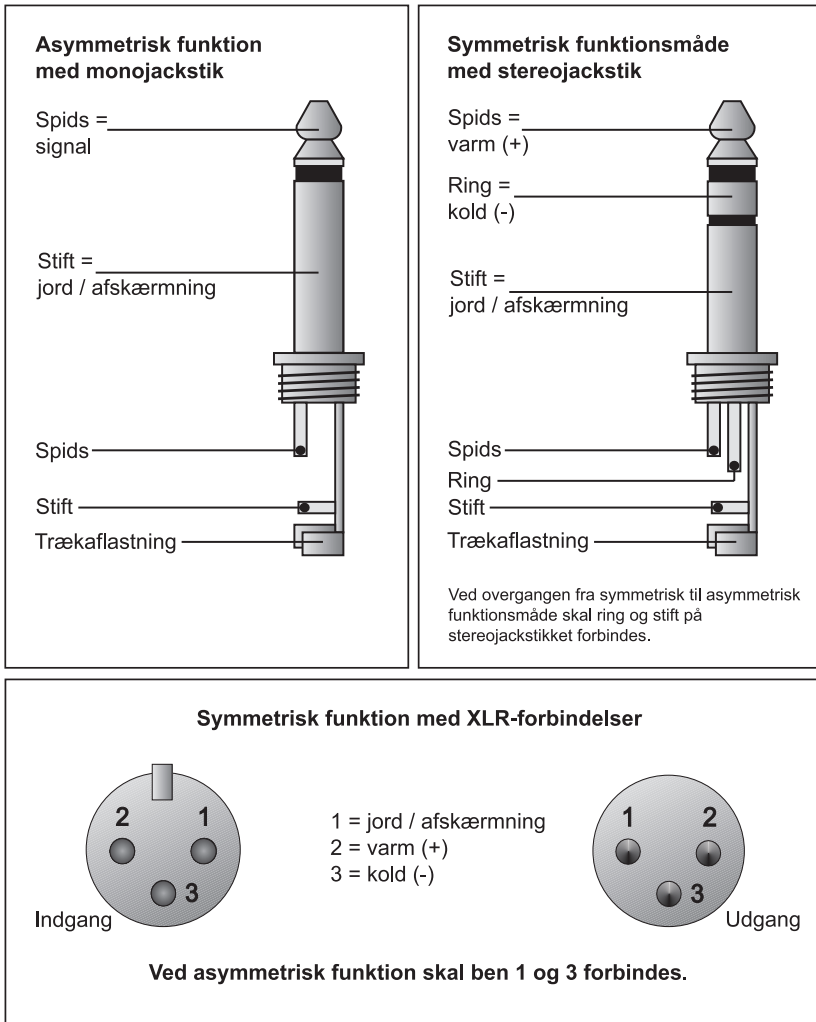
- 17 Til dette *TILSLUTNINGSSTIK TIL NETDEL* tilsluttes SHARKens eksterne netdel.
- 18 Her befinder DSP110's symmetriske *JACKSTIKUDGANG* sig. Denne udgang fører det samme signal som XLR-udgangen.
- 19 *OUTPUT LEVEL*-kontakten bestemmer det referenceniveau, SHARKen sender til sine udgange. Indstillingsmulighederne er +4 dB eller mikrofonniveau.
- 20 Her befinder SHARKens symmetriske *JACKSTIKINDGANG* sig. Denne indgang er parallelt forbundet med XLR-indgangen.
- 21 Med *INPUT LEVEL*-kontakten vælger du imellem indgangsfølsomheden for mikrofoner og signaler med lineniveau. I *LINE*-stilling er det muligt ved hjælp af *CLIP LEVEL*-kontakten at tilpasse den interne udstyring optimalt til det digitale kredsløb. Sørg ubetinget for, at *CLIP*-lampen ikke lyser.
- 22 Med *PHANTOM*-kontakten aktiveres den fantomspænding, der er nødvendig ved brug af kondensatormikrofoner.
- 23 *PHANTOM-KONTROLLAMPEN* lyser, når fantomspændingen er aktiveret.

## 2. INSTALLATION

### 2.1 Audioforbindelser

Audioind- og udgangene på BEHRINGER SHARK DSP110 er fuldstændig symmetrisk opbyggede. Hvis du har mulighed for at opbygge en symmetrisk signalføring sammen med andre apparater, bør du benytte den for at opnå den maksimale kompensation for støjsignaler.

 **Sørg altid for, at installering og betjening af apparatet kun foretages af sagkyndige personer. Under og efter installeringen er det vigtigt at sørge for, at den eller de personer, der håndterer anlægget, har tilstrækkelig jordforbindelse, da elektrostatisk udladning og lignende ellers kan påvirke apparatets funktioner.**



III. 2.1: Sammenligning mellem de forskellige stiktyper

### 3. TEKNISKE DATA

#### AUDIOINDGANGE

Tilslutninger	XLR- og 6,3 mm stereojackstik
Type	HF-afskærmet indgang
Indgangsimpedans	6 kOhm symmetrisk, 3 kOhm asymmetrisk
Nominelt indgangsniveau	mikrofon- eller linieniveau (omskifter)
Maks. Indgangsniveau	+19 dBu ved mikrofon- og linieniveau

#### AUDIOUDGANGE

Tilslutninger	XLR- og 6,3 mm stereojackstik
Type	elektronisk styret, servosymmetreret udgang
Udgangsimpedans	60 Ohm symmetrisk, 30 Ohm asymmetrisk
Nominelt udgangsniveau	mikrofonniveau eller +4 dBu (omskifter)
Maks. Udgangsniveau	+20 dBu ved +4 dBu nominelt niveau, -12 dBu ved mikrofonniveau

#### SYSTEMDATA

Frekvensgang	10 Hz til 21 kHz
Signal-støj-forhold	> 92 dB ved linieniveau, uvægtet, 22 Hz til 22 kHz > 89 dB ved mikrofonniveau, uvægtet, 22 Hz til 22 kHz
THD	0,007% type @ +4 dBu, 1 kHz, forstærkning 1

#### DIGITAL BEARBEJDNING

Omformer	24-bit sigma-delta, 64/128-gange oversampling
Scanningshastighed	46,875 kHz

#### DISPLAY

Type	4-cifret, numerisk LED-lampe
------	------------------------------

#### STRØMFORSYNING

Netspænding	USA/Canada	120 V ~, 60 Hz, netdel PSU DSP110UL
	UK/Australien	240 V ~, 50 Hz, netdel PSU DSP110UK
	Europa	230 V ~, 50 Hz, netdel PSU DSP110EU
	Japan	100 V ~, 60 Hz, netdel PSU DSP110JP
	Standard eksportmodel	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz

#### MÅL/VÆGT

Mål (H * B * T)	ca. 2 1/4" (56 mm) x 3 1/2" (88 mm) x 5 1/8" (130 mm)
Vægt	ca. 0,5 kg

Formaet BEHRINGER stræber til stadighed efter at sikre den højeste kvalitetsstandard. Nødvendige ændringer foretages uden forudgående meddelelse. Tekniske data og apparatets udseende kan derfor afvige fra de nævnte angivelser eller viste afbildninger.