

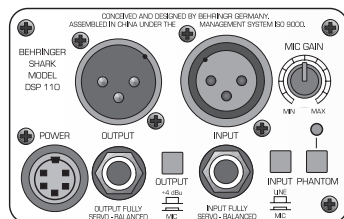
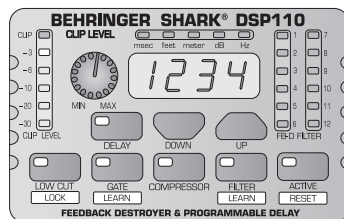
# SHARK®

# DSP110

## Snabbguide

SVENSKA

Version 1.2 April 2001



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

# SÄKERHETSANVISNINGAR

**OBSERVERA:** För att undvika risk för elstötår får kåpan (eller baksidan) inte tas bort. Reparera aldrig invändiga delar själv, utan lämna apparaten till en kvalificerad serviceverkstad.

**VARNING:** För att undvika risk för eldsåda eller elstötår, måste apparaten skyddas mot regn och fuktighet.

## GARANTI:

Gällande garantivillkor står tryckta på engelska och tyska i användarhandledningarna. Om Ni så önskar kan Ni läsa garantivillkoren på svenska på vår webbplats med adress <http://www.behringer.com>. Alternativt kan Ni beställa dem per e-post ([support@behringer.de](mailto:support@behringer.de)), per fax (+49 (0) 2154 920665) eller per telefon (+49 (0) 2154 920666).



Denna symbol varnar alltid för farlig, isolerad spänning i apparaten, som kan vara tillräcklig för att förorsaka elektriska stötår.



Denna symbol hänvisar alltid till viktiga manöver- eller skötselinstruktioner i de medföljande beskrivningarna. Läs manualen.

## DETALJERADE SÄKERHETSANVISNINGAR:

Läs noggrant igenom alla säkerhets- och bruksanvisningar innan apparaten används.

### Förvara:

Förvara säkerhets- och bruksanvisningarna så att de åter kan användas vid ett senare tillfälle.

### Observera:

lakta alla varningar på apparaten och i bruksanvisningen.

### Efterfölj:

Följ alla anvisningar.

### Vatten och fukt:

Apparaten får inte användas i närheten av vatten (t ex i närheten av badkar, tvättställ, köksvask, tvätthö, i en fuktig källare eller i närheten av en simbassäng etc).

### Ventilation:

Apparaten ska placeras så att luften kan cirkulera fritt omkring den. Den får till exempel inte ställas på en säng, en filt eller dylikt, som gör att ventilationsöppningarna täcks över. Den får inte heller placeras på en hylla eller i ett skåp, som hindrar luftcirkulationen genom ventilationsöppningarna.

### Värme:

Apparaten ska ställas på säkert avstånd från värmeelement, värmespjäll, ugnar eller andra anordningar som producerar värme.

### Nätanslutning:

Apparaten får endast anslutas till nätuttag av den typ som beskrivs i bruksanvisningen eller anges på apparaten. **Jordning eller polning:**

Vidta åtgärder så att apparatens jordning och polning inte förstörs.

### Kabelskydd:

Dra elkablarna så att ingen kan trampa på dem resp så att de inte kläms fast av föremål som står på eller emot dem och var därvid särskilt noga med sladdar och kontakter, lättåtkomlighet och ledningarnas utgångspunkt på apparaten.

### Rengöring:

Följ tillverkarens rekommendationer vid rengöring av apparaten.

### Perioder då apparaten inte används:

Koppla bort apparatens nätanslutning från uttaget om apparaten inte ska användas under en längre tid.

### Inträngande av föremål och vätska:

Var försiktig så att inga föremål faller ned i resp ingen vätska rinner in i apparaten genom öppningarna.

### Reparationer:

Apparaten får endast repareras av kvalificerad verkstadspersonel om:

- nätkabeln eller stickkontakten har skadats
- föremål har fallit ned i eller vätska har runnit in i apparaten
- det har regnat in i apparaten
- apparaten inte fungerar på vanligt sätt eller beter sig onormalt
- apparaten har tappats ned eller skadats invändigt.

### Skötsel:

Skötsel av apparaten får endast göras enligt beskrivningarna i bruksanvisningen. All annan service ska genomföras av kvalificerad verkstadspersonal.

## 1. INLEDNING

Tack för det förtroende du visat oss genom att köpa en SHARK DSP110.



**Denna beskrivning har till syfte att göra dig förtrogen med de specialtermer som används, så att du kan utnyttja enhetens fulla potential. Läs igenom beskrivningen noggrant och förvara den sedan så att den alltid finns till hands vid behov.**

### 1.1 Principerna

Med SHARK DSP110 har du skaffat dig en apparat som erbjuder en stor mängd funktioner i en extremt robust och kompakt kapsling: DSP110 är utrustad med en automatisk "Feedback Destroyer", med den geniala sökalgoritmen från vår FEEDBACK DESTROYER PRO DSP1124P, en variabel Delay Line (fördröjning inställbar i msec, fot och meter), en ULN (Ultra-Low Noise)-mikrofonförstärkare med hjälpmatning, en automatisk Noise Gate, ett variabelt högpasfilter och en kompressor. SHARK är intuitiv och lätthanterlig. Den kan kombineras med ytterligare 4 SHARK i ett 19"-ramverk (tillbehör) och på så sätt byggas ut till ett flerkanalssystem. Tack vare de 24-bitars A/D- och D/A-omvandlarna får du en exakt återgivning av ditt programmaterial.

På grund av höga volymer och allt mer omfattande monitorsystem med en mängd högtalarboxar har risken för rundgång ökat betydligt under senare år. För att undertrycka oönskad återkoppling har ljudingenjörerna hittills använt konventionella Terz-equalizerenheter. Problemet i detta sammanhang är att den relativt stora bandbredden i en Terzband-equalizers enskilda filter gör mycket stora ingrepp i ljudsignalen. Med BEHRINGER SHARK (minimal bandbredd på 1/60 oktav) kan du välja mellan att fortsätta prova dig fram och försöka undertrycka oönskade återkopplingar med en grafisk equalizer, eller att överlämna hela uppgiften till DSP110 för att själv helt ägna dig åt musiken. Tack vare sina extremt smala filter avlägsnar SHARK DSP110 bara de oönskade signalerna, utan att påverka din musik negativt.

### 1.2 Innan du börjar

Din SHARK har emballerats med största noggrannhet före utleverans för att garantera säker transport. Om du trots detta skulle hitta skador på kartongen, kontrollera noga om det finns synliga skador på produkten.



**I händelse av skada, skicka INTE produkten tillbaka till oss, utan meddela omgående säljaren och transportföretaget. I annat fall kan rätten till ersättning bortfalla.**

BEHRINGER SHARK kan kombineras med ytterligare fyra SHARK i ett 19"-ramverk (tillbehör). Observera att inbyggnadssatsen för ramverket tar två höjdener i anspråk.

Se till att det finns tillräcklig ventilation kring SHARK. Ställ inte enheten på t ex ett slutsteg. Det kan leda till överhettning.

Enheten ansluts till matningsnätet via medföljande kabel och stickkontakt. Detta uppfyller gällande säkerhetsföreskrifter.



**Observera att alla apparater ovillkorligen måste vara jordade. För din egen säkerhet, bryt aldrig jordningen i enheten eller matningskabeln.**

Se även anvisningarna i kapitel 2 "INSTALLATION".

BEHRINGER SHARK har som standard elektroniskt servobalanserade in- och utgångar. Kretslösningen har automatisk brumundertryckning för balanserade signaler och möjliggör problemfri drift upp till de allra högsta nivåerna. Externt inducerat nätbrum och liknande undertrycks effektivt. Den automatiska servofunktionen detekterar anslutning av obalanserade kontaktdon och ställer automatiskt om den nominella nivån så att det inte uppstår någon nivåskillnad mellan in- och utsignal (6 dB korrigering).

### 1.3 Manöveranordningar

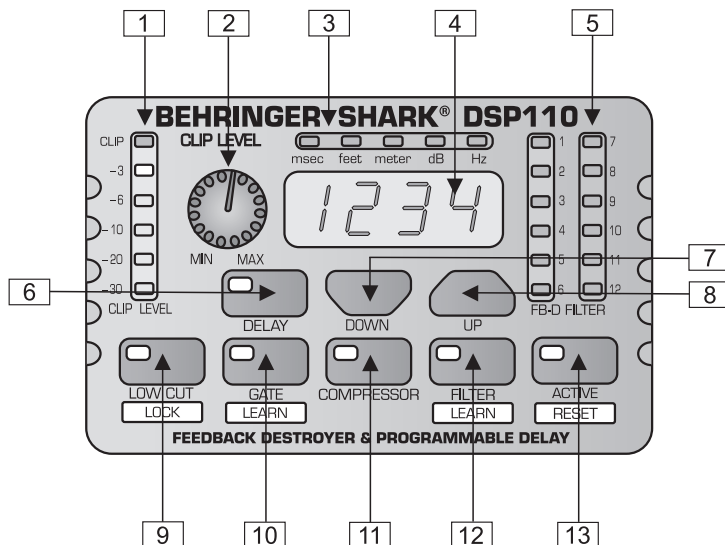




Fig. 1.1: Manöveranordningar på framsidan DSP110

- 1 Via **CLIP LEVEL**-indikator kan du se om de digitala kretsarna styrs optimalt. Du kan själv korrigera filtreringen med den nedan 2 beskrivna **CLIP LEVEL**-inställningen. Lysdioden **CLIP** ska inte tändas.
  - 2 Med **CLIP LEVEL**-inställningen kan du anpassa den interna förstärkningen optimalt till de digitala kretsarna. Om förstärkningen skulle vara för högt satt (**CLIP**-lysdiode lyser), ökar du värdet för **CLIP LEVEL**, genom att helt enkelt vrida ratten åt höger. På så sätt förskjuter du utstyrningsgränsen uppåt. Om du vrider **CLIP LEVEL**-inställningen åt vänster förskjuter du utstyrningsgränsen nedåt.
-  **CLIP LEVEL**-inställningen påverkar inte in- eller utgångsnivån. Den har uteslutande till syfte att optimalt anpassa audiosignalen till de digitala kretsarnas arbetspunkt.

- 3 Dessa fem *lysdioder* visar enheten för den inställbara parametern.
- 4 På denna 4-siffriga *DISPLAY* visas absolutvärdet för den inställbara parametern.
- 5 Dessa *FB-D filterstatuslysdioder* visar status för vart och ett av de 12 enskilda filtren. Hos SHARK finns fyra separata filterfunktioner:
- ▲ **Deaktiverat filter**, som du kan aktivera på nytt med tangenten ACTIVE. För dessa filter lyser inte motsvarande lysdiod.
  - ▲ **Fritt filter**, som automatiskt letar efter återkopplade frekvenser och som kan identifieras av en blinkande lysdiod.
  - ▲ **Satt filter**, som åter kan omvandlas till ett fritt sökande filter genom frikoppling av samtliga filter.
  - ▲ **Satt filter**, som har en permanent uppgift och som kan omvandlas till ett fritt sökande filter endast genom ett RESET-kommando.

**Alla satta filter indikeras av en lysdiod som lyser med fast sken.**

- 6 Med tangenten *DELAY* kan du ställa in fördröjningen. Genom att trycka upprepade gånger på tangenten växlar enheten från msec till fot och därefter till meter. Senast valda enhet lagras och tillämpas nästa gång *DELAY*-funktionen anropas. Indikeringslysdioden lyser under inmatning. Inställningsområdet är 0 till 2500,0 msec, 0 till 2818,2 fot och 0 till 859,00 meter. På grund av den 4-siffriga displayen blir den sista siffran i högre värden synlig endast om man redigerar värdet med hjälp av tangenterna UP- och DOWN. Exempelvis visas 1500,0 msec som 1500 msec då du trycker på *DELAY*, och som 500.0 då du redigerar värdet. Detta innebär att du kan ändra med extremt små steg då du justerar inställningen.
-  För att göra inställningen snabbare, tryck hastigt på den intilliggande tangenten, förutom UP- eller DOWN-tangenten. För varje sådan tryckning accelereras inställningen ytterligare. Funktionen påverkar samtliga parameterinställningar.
- 7 Med *DOWN*-tangenten kan du minska de parametervärden som visas på den nedan 4 beskrivna displayen.

- 8 Med *UP*-tangenter kan du öka det visade parametervärdet.
- 9 Tangenten *LOW CUT*-låter dig mata in gränshänsynen för högpassfiltret i området mellan 20 och 150 Hz. OFF betyder att filtret är deaktiverat. Indikeringslysdioden och "Hz"-lysdioden lyser under inmatning. Redigera värdet med hjälp av *UP*- och *DOWN*-tangenter. Genom att hålla tangenten *LOW CUT* intryckt en stund (vänta tills alla fem lysdioderna för parametertyp har tänts) aktiveras knapplåset så att parametrar och övriga inställningar inte kan förändras av misstag. Aktiverat knapplås indikeras av att indikeringslysdioden på tangenten *LOW CUT* blinkar.
- 10 Med *GATE*-tangenter ställer du in önskat tröskelvärde för den integrerade Noise Gate-funktionen. Värdeområdet sträcker sig från -96 dB till -44 dB. OFF betyder att Noise Gate-funktionen är deaktiverad. Indikeringslysdioden på tangenten lyser under inmatning. Genom att hålla tangenten *GATE* intryckt en stund (vänta tills alla fem lysdioderna för parametertyp har tänts) aktiveras *GATE LEARN*-funktionen så att tröskelvärdet för Noise Gate ställs in automatiskt. Därmed analyserar SHARK DSP110 programmaterial och anpassar värdet på motsvarande sätt (hittat värde +2 dB). I *GATE LEARN*-läge blinkar indikeringslysdioden. Under blinkningen visas det hittade värdet på displayen. När lysdioden slutar blinka ökas värdet med +2 dB.
- 11 Bakom tangenten *COMPRESSOR*-döljer sig två parametrar, med vilka du kan anpassa kompressorfunktionen på DSP110 optimalt till programmaterial. Efter den första intryckningen kan du ställa in parametern *DENSITY*, som beskriver komprimeringsfunktionens täthet. Området sträcker sig från 0 (ingen bearbetning) till 100 (maximal kompression). Med en andra tryckning på tangenten *COMPRESSOR* får du tillgång till parametern *SPEED*, som bestämmer såväl Attack- som Release-tiden för kompressorn och som kan ställas in i området från 10 till 1000 msec. När du väljer parametern *SPEED* tänds "msec"-lysdioden.

- 12** Tangenten *FILTER* gör det möjligt att ställa in känsligheten för återkopplingsdetektering från 1 (okänslig) till 100 (känslig). Som standardvärde väljs 50. Indikeringslysdioden lyser under inmatning. Med en andra kort tryckning på tangenten *FILTER* får du tillgång till maximal sänkning av FB-D-filtret. Du kan ställa in värden från -3 dB till -48 dB i steg om. Genom att hålla tangenten *FILTER* intryckt en stund (vänta tills alla fem lysdioderna för parametertyp har tänts) aktiveras *FILTER LEARN*-funktionen. Detta innebär att återkopplingsfrekvenserna söks automatiskt och att fria filter tilldelas de funna frekvenserna. Du kan nu ange antalet filter (standard 9), som ska vara permanent inställda för återkopplingsundertryckning. Resterande filter används visserligen också för att filtrera bort återkopplingsfrekvenser, men de raderas då nya återkopplingsfrekvenser upptäcks. Med ytterligare en tryckning på tangenten *FILTER* aktiveras funktionen *FILTER LEARN*.



**När lysdioden *FILTER* och indikeringen på displayen inte längre blinkar har *FILTER LEARN*-proceduren avslutats. Tryck på tangenten *FILTER* för att avbryta. Efter en kort fördröjning kommer du tillbaka till menyn *FILTER*.**

Under proceduren *FILTER LEARN* genereras korta pulser som ger upphov till återkopplade signaler. Dessa återkommer till ingången på DSP110, detekteras och undertrycks. Funktionen är till särskilt stor nytta under live-uppträdanden, för att du ska slippa obehagliga överraskningar på grund av att filter deaktiveras. De permanent satta filtren omvandlas till fritt sökande filter endast efter kommandot *RESET*. Under normal drift, som aktiveras efter inkoppling, kommer alla filter, steg för steg, det ena efter det andra, att frigöras vid full belastning, i syfte att hitta nya återkopplade frekvenser och undertrycka dessa.



**För att funktionen *FILTER LEARN* ska fungera tillförlitligt sänds de korta pulserna ut med en volym som ligger -18 dB under digitalt maximum. Återkopplingen begränsas dock av kompressorn till -30 dB under digitalt maximum, under *FILTER LEARN*-proceduren. Observera att det trots detta kan uppstå kraftiga ljudimpulser. Därför ska *FILTER LEARN*-proceduren utföras före uppträdandet.**

- 13] Genom att trycka på tangenten *ACTIVE* försätter du inaktiva filter i läge för automatisk sökning. Om den tangenten inte är intryckt, dvs indikeringslysdioden lyser inte, är de filter inaktiva som ännu inte har hittat någon återkopplingsfrekvens. Genom att hålla tangenten *ACTIVE* intryckt en stund (vänta tills alla fem lysdioderna för parametertyp har tänts) aktiverar du *RESET*-funktionen. Därmed återställs samtliga filter till läge för automatisk sökning.

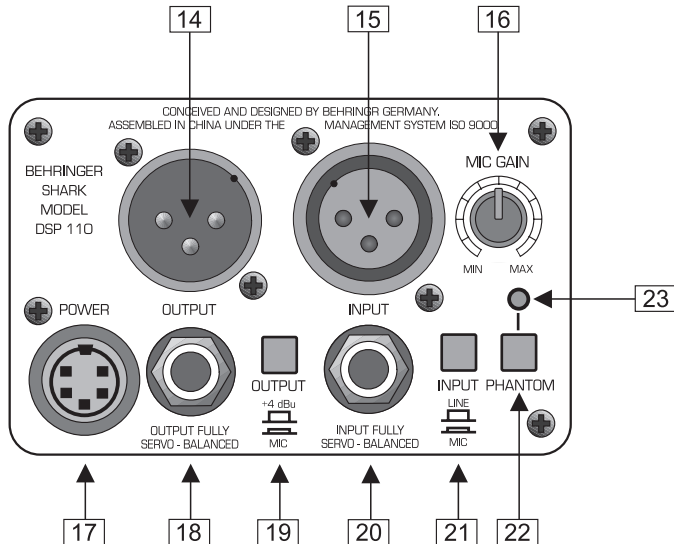


Fig. 1.2: Manöveranordningar och anslutningar på baksidan av DSP110

- 14] Balanserad XLR-utgång från SHARK.
- 15] Balanserad XLR-ingång till DSP110.
- 16] Med *MIC GAIN*-ratten ställer du in förstärkningen av signalen när nedan 21] beskrivna *INPUT LEVEL*-tangent är intryckt (läge *MIC*). För att ställa in nivån för en mikrofon kan du utnyttja utstyrningsindikeringen *CLIP LEVEL*. Ställ ratten *CLIP LEVEL* i mittläget. Var mycket noga med att *CLIP*-lysdioden inte tänds.

- 17** *NÄTDELSUTTAGET* används för att ansluta den externa nätdelen till SHARK.
- 18** Det balanserade *UTGÅNGSSTIFTDONET* på DSP110. Denna utgång ger samma signal som XLR-utgången.
- 19** *OUTPUT LEVEL*-ratten används för att ställa in utsignalnivån från SHARK. Möjliga inställningar är +4 dBu eller mikrofonnivå.
- 20** Det balanserade *INGÅNGSSTIFTDONET* på SHARK. Ingången är parallellkopplad med XLR-ingången.
- 21** Med omkopplaren *INPUT LEVEL* väljer du mellan ingångskänslighet för mikrofon eller för signaler med linjenivå. I läge LINE kan du med CLIP LEVEL-ratten anpassa den interna utstyrningen optimalt till de digitala kretsarna. Var mycket noga med att CLIP-lysdioden inte tänds.
- 22** Med *PHANTOM*-omkopplaren aktiverar du hjälpmatningen som behövs för kondensatormikrofoner.
- 23** *LYSDIODEN PHANTOM* är tänd när hjälpmatningen är aktiverad.

## 2. INSTALLATION

### 2.1 Audioanslutningar

Audioingångar och -utgångar på BEHRINGER SHARK DSP110 är fullständigt balanserade. Om du har möjlighet att bygga upp en balanserad signalväg med andra apparater bör du utnyttja detta för att få maximal störningsundertryckning.



**Se till att endast kompetent personal installerar och använder apparaten. Under installationen ska personalen alltid vara väl jordad, eftersom elektrostatiska urladdningar o dyl annars kan skada utrustningen.**

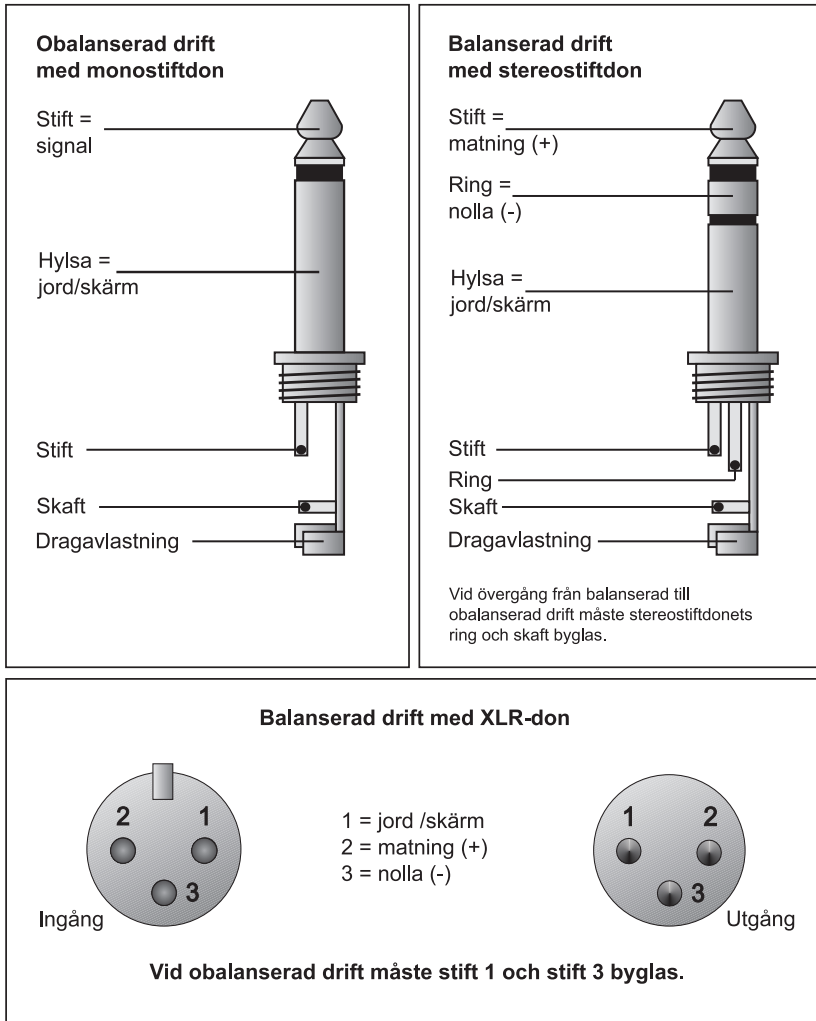


Fig. 2.1: Jämförelse mellan de olika kontaktdonstyperna

### 3. TEKNISKA DATA

#### AUDIO-INGÅNGAR

Anslutningar	XLR-uttag och 6,3 mm stiftdon
Typ	HF-avstörd, servobalanserad ingång
Ingångsimpedans	6 kOhm balanserad, 3 kOhm obalanserad
Nominell ingångsnivå	Mikrofon- eller linjenivå (omkopplingsbar)
Max. Ingångsnivå	+19 dBu vid mikrofon- och linjenivå

#### AUDIO-UTGÅNGAR

Anslutningar	XLR-uttag och 6,3 mm stiftdon
Typ	elektroniskt styrd, servobalanserad utgång
Utgångsimpedans	60 Ohm balanserad, 30 Ohm obalanserad
Nominell utgångsnivå	Mikrofonnivå eller +4 dBu (omkopplingsbar)
Max. Utgångsnivå	+20 dBu vid +4 dBu nominalnivå, -12 dBu vid mikrofonnivå

#### SYSTEMDATA

Frekvensrespons	10 Hz till 21 kHz
Signal/brus-förhållande	> 92 dB vid linjenivå, oviktat, 22 Hz till 22 kHz > 89 dB vid mikrofonnivå, oviktat, 22 Hz till 22 kHz
THD	0,007 % typ. @ +4 dBu, 1kHz, Förstärkning 1

#### DIGITAL BEHANDLING

A/D-omvandlare	24-bit sigma-delta, 64/128-faldig översampling
Samplingsfrekvens	46,875 kHz

#### DISPLAY

Typ	4 tecken, numerisk lysdiodindikering
-----	--------------------------------------

#### MATNING

Nätspänning	U.S.A./Kanada	120 V ~, 60 Hz, Nätdel PSU DSP110UL
	U.K./Australien	240 V ~, 50 Hz, nätdel PSU DSP110UK
	Europa	230 V ~, 50 Hz, nätdel PSU DSP110EU
	Japan	100 V ~, 60 Hz, nätdel PSU DSP110JP
	Generell exportmodell	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz

#### MÅTT/VIKT

Mått (H * B * D)	ca. 2 1/4" (56 mm) x 3 1/2" (88 mm) x 5 1/8" (130 mm)
Vikt	ca. 0,5 kg

Firma BEHRINGER bemödar sig om att alltid erbjuda högsta möjliga kvalitet. Tekniska data kan komma att ändras utan föregående meddelande. Tekniska data och apparatens utseende kan därför avvika från uppgifterna eller bilderna.