

EUROLIVE

PERFORMER SERIES

E1220
E1520
E1800X

Handbok

Version 1.0 mars 2004

SVENSKA

www.behringer.com



EUROLIVE PERFORMER SERIES

VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR

- 1) Läs dessa anvisningar.
- 2) Spara dessa anvisningar.
- 3) Följ alla varningar.
- 4) Följ alla anvisningar.
- 5) Använd inte apparaten i närheten av vatten.
- 6) Rengör endast med torr trasa.
- 7) Innan du ställer upp boxarna, måste du kontrollera, att underlaget verkligen är stabilt. Ett underlag som lätt kommer i vibration, är alltför osäker för att bygga upp ett högtalartorn. Boxar ska alltid placeras på ett jämnt och stabilt underlag.
- 8) Installera aldrig intill värmekällor som värmeelement, varmluftsintag, spisar eller annan utrustning som avger värme (inklusive förstärkare).
- 9) Använd endast tillkopplingar och tillbehör som angetts av tillverkaren.
- 10) Använd endast med vagn, stativ, trefot, hållare eller bord som angetts av tillverkaren, eller som sålts tillsammans med apparaten. Iakttag särskild försiktighet med vagn när apparaten/vagnen flyttas.



- 11) Låt kvalificerad personal utföra all service. Service är nödvändig när apparaten har skadats, vätska eller främmande föremål har kommit in i apparaten, eller när den har fallit i golvet.
- 12) Blockera inte ventilationsöppningarna. Installera enligt tillverkarens anvisningar.

WARNING

THIS EQUIPMENT IS CAPABLE OF DELIVERING SOUND PRESSURE LEVELS IN EXCESS OF 90 dB, WHICH MAY CAUSE PERMANENT HEARING DAMAGE.

Tekniska ändringar och ändringar av utseendet förbehålles. Alla uppgifter var aktuella vid tryckning. De här avbildade eller nämnda namn på andra företag, institutioner eller publikationer och deras respektive logotyper är registrerade varumärken och tillhör dess innehavare. Med användningen av dessa hävdar BEHRINGER® inget anspråk på de registrerade varumärken eller något existerande samband mellan varumärkesinnehavaren och BEHRINGER®. BEHRINGER® garanterar ej för att beskrivningar, illustrationer och uppgifter är rätt och fullständiga. Avbildade färger och specifikationer kan avvika obetydligt från produkten. BEHRINGER® produkter kan enbart köpas hos auktoriserade återförsäljare. Distributörer och återförsäljare är inte några befullmäktigade ombud till BEHRINGER® och saknar behörighet att på något sätt binda BEHRINGER® rättsligt vare sig det handlar om en uttrycklig eller konkludent handling. Denna bruksanvisning är skyddad av upphovsrätten. Varje duplicering resp. Nytryck, även av utdrag och varje återgivning av illustrationer, även i förändrat skick, får endast göras med BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH skriftliga tillåtelse. BEHRINGER är ett registrerat varumärke.

ALLA RÄTTIGHETER FÖRBEHÅLLS
© 2005 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Münchheide II, Tyskland.
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

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 telefon (+49 2154 9206 4146).

1. INTRODUKTION

Genom att köpa en BEHRINGER EUROLIVE PERFORMER har du fått ett förstklassigt PA-högtalarsystem. Du äger nu (minst) en komponent i ett kompletteringsbart system som återger klangen i ditt musikmaterial på ett oförfalskat och avvägt sätt.

Tack vare sina många feature utgör EUROLIVE PERFORMER SERIES det idealiska PA-högtalarsystemet: för såväl små club-gigs som för stora scener. Vi tog det här initiativet för att kunna erbjuda dig ett högtalarsortiment utan luckor. Det finns därför alla möjligheter för dig att komplettera din PA. Alla boxar är utrustade med professionella högtalaringångar eller -utgångar (Neutrik® Speakon®-kompatibla), så att du när som helst kan komplettera din setup på ett flexibelt sätt.

 **Handboken ska få dig att känna dig bekväm med de specialuttryck som används, så att du lär känna enhetens alla funktioner. När du har läst igenom hela handboken, ska du spara den, så att du när som helst vid behov kan läsa den igen.**

1.1 Innan du börjar

1.1.1 Leverans

EUROLIVEN har omsorgsfullt förpackats i fabriken för att garantera säker transport. Om kartongen trots det har tecken på skador ska du omgående kontrollera om apparaten har några yttre skador.

 **Skicka INTE tillbaka apparaten till oss vid eventuella skador, utan informera först försäljaren och transportföretaget, annars kan eventuella skadeersättningsanspråk bortfalla.**

 **Använd alltid originallådan för att undvika skador vid förvaring eller försändelser.**

 **Låt aldrig barn hantera apparaten eller förpackningsmaterialet utan tillsyn.**

 **Se till att allt förpackningsmaterial omhändertas på ett miljöriktigt sätt.**

1.1.2 Idrifttagande

Din EUROLIVE förbinds med effektförstärkaren via högtalaruttagen på baksidan. Läs även kapitel 5 "ATT TÄNKA PÅ" och 6 "ANVÄNDNINGSEXEMPEL" med viktiga tekniska anvisningar och praktiska tips.

 **Se till att dämpa förstärkaren innan du skapar förbindelsen.**

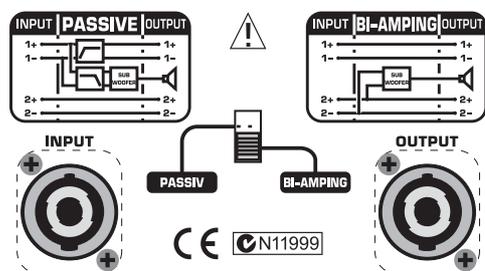


Bild 1.1: Subwoofers anslutningsområde (E1800X)

EUROLIVE PERFORMER SERIES är utrustade med professionella högtalaranslutningar (Neutrik® Speakon®-kompatibla) som garanterar en problemlös drift. Speakon®-stickkontakten togs fram speciellt för högtalare med hög effekt. När den sticks in i det passande uttaget, så låses den automatiskt fast och kan inte dras ut av misstag. Den skyddar mot elektrisk chock och säkerställer en korrekt polning. Vart och ett av uttagen leder uteslutande den anvisade enskilda signalen (se tabell 4.1/ bild 1.2 och texten på baksidan av enheten).

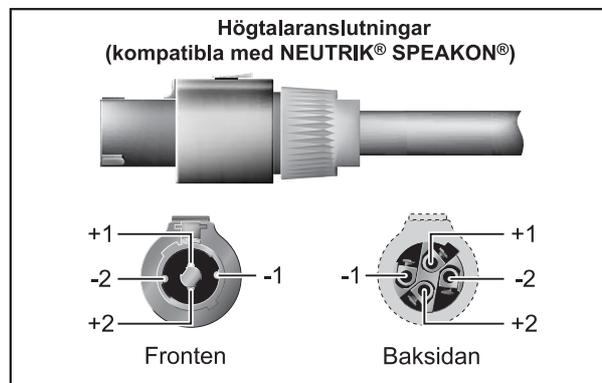


Bild 1.2: Speakon®-stickkontakt

Använd bara vanlig Speakon®-kabel (typ NL4FC) för att förbinda dina högtalare med ditt slutsteg. Kontrollera dina högtalarboxars och -kablers stiftschema i förhållande till högtalarutgången på den enhet som du använder.

1.1.3 Online-registrering

Glöm inte registrera er nya BEHRINGER-produkt så fort som möjligt när ni köpt den på www.behringer.com (eller www.behringer.de) och läs noggrant igenom garantivillkoren.

BEHRINGER lämnar ett års* garanti från och med köpdatum på material- eller bearbetningsfel. De fullständiga garantivillkoren hittar ni på vår hemsida, www.behringer.com (eller på www.behringer.de).

Skulle det bli något fel på er BEHRINGER-produkt ska vi naturligtvis se till att det repareras så snart som möjligt. I ett sådant fall ber vi er gå direkt till den affär där ni köpt BEHRINGER-produkten. Finns det ingen BEHRINGER-återförsäljare i närheten där ni bor kan ni vända er till något av våra filialkontor. I produktens originalförpackning ligger en lista med kontaktadresser till alla våra filialkontor (Global Contact Information/European Contact Information). Finns det ingen kontaktadress för Sverige ber vi er kontakta närmaste generalagent. I support-delen på vår hemsida www.behringer.com hittar ni sådana kontaktadresser.

I ett garantifall kan vi hjälpa er snabbare om ni har registrerat din produkt med köpdatum hos oss.

Tack så mycket för er medverkan!

*För kunder inom den europeiska unionen kan härför andra bestämmelser gälla. Närmare upplysningar erhåller EU-kunder av BEHRINGER Support Tyskland.

1.2 Handboken

Den här handboken är uppbyggd på ett sådant sätt att du får en överblick över vilka möjligheter det finns att använda EUROLIVE PERFORMER och samtidigt få viktig information om hur ditt PA-system optimeras. Besök vår webbplats på www.behringer.com, om du skulle behöva detaljerade förklaringar om vissa teman.

OBSERVERA!

 Högtalarboxarna i EUROLIVE PERFORMER SERIES klarar av att producera extrema ljudstyrkor. Tänk på att ett högt ljudtryck inte bara verkar tröttnande för hörseln utan även kan skada den permanent. Spela alltid på lagom volym.

2. OPTIMAL DRIFT

Vi har utvecklat EUROLIVE PERFORMER SERIES för användning inom de mest skiftande områden. Naturligtvis är högtalarboxens klang helt beroende av akustiken i omgivningen. De följande punkterna ska ändå ge dig några tips, så att du kan få ut ett maximum av din EUROLIVE.

2.1 Diskanthögtalare

Höga frekvenser utgör den del av audiospektrat som svarar för klarhet och språkförståelse. Dessa frekvenser går visserligen lättast att lokalisera, men "hindras" också lättast. Därför rekommenderar vi att placera din box så att diskanthögtalaren strålar strax ovanför publikens öronhöjd. Det garanterar den bästa möjliga spridningen av de höga frekvenserna och en väsentligt högre förståelse.

2.2 Hur man undviker återkopplingar

Placera alltid "front of house"-boxarna framför mikrofonerna, sett från salen, aldrig bakom dem. Använd professionella golvmonitorer (till exempel E1220 eller E1520) eller ett in-ear-monitoring-system, så att aktörerna på scenen kan höra varandra.

2.3 Hur man förhindrar återkopplingar vid skivspelardrift (DJ-tillämpningar)

Vid tillämpningar med skivspelare kan det uppstå basåterkopplingar. Det sker när låga frekvenser kommer tillbaka till tonarmen och överförs en gång till av högtalarna. De vanligaste orsakerna är: högtalare som har placerats för nära skivspelaren, ett rum med trägolv eller användning av scenelement. I dessa fall är det bäst att flytta undan högtalarboxarna från skivspelaren och "bannlysa" dem från scenen, så att de står på ett fast underlag. En annan möjlighet vore att använda sig av högstativ, så att boxarna inte längre har direkt kontakt med golvet.

2.4 Högtalarskydd i form av low cut-filter

Förhindra att din högtalare kan skadas av att bashögtalarens membran böjs för mycket utåt till följd av stegljud och låga frekvenser. Använd en equalizer för att skära bort bassignalen under din högtalares frekvensgång eller använd ett low cut-respektive high pass-filter. De flesta equalizer och klangförbättringssystem ger en low cut-funktion, så även till exempel BEHRINGER ULTRAGRAPH DIGITAL DEQ1024.

Det rekommenderas särskilt att använda ett low cut-filter i signalvägen, om skivspelare och CD-spelare används som musikkälla. CD-spelare sänder ofta extremt låga frekvenser, vilket kan leda till att bashögtalarens membran böjs för mycket utåt.

3. SUBWOOFERN DRIFTLÄGEN

3.1 BI-AMPING- och PASSIV-läge (E1800X)

Subwoofern i EUROLIVE PERFORMER SERIES kan användas på två sätt: i PASSIV- och BI-AMPING-läge. E1800X kan med hjälp av brytaren på baksidan kopplas om från BI-AMPING till PASSIV. Dina EUROLIVE-boxar ansluts via de professionella högtalaranslutningarna, oavsett tillämpning.

 Koppla aldrig om driftläget medan en audiosignal ligger på på din EUROLIVE.

Subwoofern är utrustad med en intern frekvensväxel. Används E1800X passivt, så är den optimalt anpassad till flervägssystemet E1220 och E1520. På så vis får du en absolut balanserad klangbild. Om du däremot väljer inställningen BI-AMPING, så är den kombinerbar med alla andra EUROLIVE flervägssystem. BI-AMPING-läget har vissa grundläggande fördelar: lägre förvrängning, större flexibilitet vid signalöverföring och en förbättrad systemeffekt totalt sett. PASSIV-läget har fördelen att du inte behöver någon extra frekvensväxel för att begränsa subwoofers frekvensområde.

Läs kapitel 8 "TEKNISKA DATA" inför användning av en extern frekvensväxel, till exempel BEHRINGER ULTRADRIVE PRO DCX2496. Där hittar du uppgifter om rekommenderat område för växelns möjliga mottagningsfrekvens. Vi rekommenderar en flankstigning på minst 12 dB, varvid ett högre värde garanterar den bästa möjliga återgivningen. En flankstigning på 24 dB är idealisk.

Våra rekommendationer är bara exempel på samspelet mellan de olika EUROLIVE-boxarna. Utifrån din egen högst personliga klangföreställning och (inte att förglömma) typen av musik som ska återges är det fullt möjligt med andra kombinationer.

3.2 Bryggkoppling av subwoofer-signal (E1800X)

Subwoofern E1800X i EUROLIVE PERFORMER SERIES är utrustad med två högtalaranslutningar. I BI-AMPING-läget är ingångens STIFT 2-/2+ direkt anslutna till högtalaren. Ingångens STIFT 1-/1+ är anslutna till utgångens STIFT 1-/1+ och kan användas som bryggkopplingsväg. Följ våra uppgifter i kapitel 4.

 Kontrollera vid subwoofers E1800X omkoppling till BI-AMPING att högtalarens ingångssignal växlar över till STIFTEN 2-/2+. STIFTEN 1-/1+ fungerar då som bryggkopplingsväg!

4. STIFTSCEMAN

		Subwoofer E1800X	
		STIFT 1-/1+	STIFT 2-/2+
PASSIV	INMATNING: Full range inmatning UTMATNING: Högpas utmatning	Bryggkopplingsväg	
BI-AMPING	Bryggkopplingsväg	Subwoofer inmatning	

Tabell 4.1: STIFT-scheman

4.1 Subwoofer (PASSIV)

- ▲ Lägg full range-signalen på ingångs-STIFTEN 1-/1+. Högpas signalen är gripbar på utgångs-STIFTEN 1-/1+. STIFTEN 2-/2+ fungerar som bryggkopplingsväg.

4.2 Subwoofer (BI-AMPING)

- ▲ Lägg subwoofer-signalen på STIFTEN 2-/2+.
- ▲ Ingångens STIFT 1-/1+ är anslutna till utgångens STIFT 1-/1+ och kan användas som bryggkopplingsväg.
- ▲ Principiellt är STIFTEN 1-/1+ och 2-/2+ bryggkopplade i det här driftläget.

5. ATT TÄNKA PÅ

5.1 Högtalarkablarnas längd och tvärsnitt

Högtalarkablar med för litet tvärsnitt kan begränsa slutstegseffekten avsevärt. Ju längre kablarna är, desto större blir problemet. Som en konsekvens av detta "höjs" därför ofta slutsteget, vilket i sin tur kan leda till att högtalarna skadas. Använd inga kablar som är längre än 15 m. Vid de flesta tillfällen är det heller inte nödvändigt. Kablarnas tvärsnitt ska vara minst 2,5-4,0 mm².

5.2 Slutstegseffekt

Valet av korrekt slutsteg kan visa sig vara väldigt svårt. Följ därför helt enkelt följande tumregel: Effekten på slutsteget ska vara ungefär dubbelt så hög som högtalarnas belastbarhet. En högtalare som anges med 200 W permanent belastbarhet kan utan problem styras av till exempel ett slutsteg med 400 W utgångseffekt. En optimal komplettering till ditt högtalarsystem vore exempelvis BEHRINGER EUROPOWER EP1500.

5.3 Säkringar

Vi avråder från användning av säkringar vid audiotillämpningar. Höga signaltoppar och hög utgångseffekt kan leda till skador på högtalarna. Säkringar kan emellertid bara skydda mot en av dessa båda faktorer, aldrig mot båda. Dessutom kan säkringsmotstånd vara icke linjära, vilket leder till förvrängning och oförutsebara överstyrningar.

5.3.1 Skydd för din anläggning

- ▲ Styr ut audiosignalen optimalt. Undvik att överstyra din förstärkare.
 - ▲ Respektera de fysikaliska gränserna för din PA.
 - ▲ Använd en limiter för att begränsa utgångsnivån. Koppla in limitern mellan mixerbordets utgång och slutförstärkaren. Här passar till exempel våra beprövade kompressorer BEHRINGER AUTOCOM PRO-XL MDX1600, COMPOSER PRO-XL MDX2600 och MULTICOM PRO-XL MDX4600. Alla modeller kan användas som limiter: Audiosignalen överstyr då inte längre och oangenäma "toppar" undviks effektivt.
- ☞ Våra frekvensväxlar ULTRADRIVE PRO DCX2496 respektive SUPER-X CX3400/CX2310 passar särskilt bra som skydd för din anläggning: De har nämligen en oberoende limiter för varje utgång.

6. ANVÄNDNINGSEXEMPEL

Följande exempel visar användning av två E1520 som FOH-boxar och en E1220 som golvmonitor på scenen. FOH-boxarna återger mixerbordets stereo-main-utgångssignal, scenmonitorn däremot matas via en mono-monitorväg (aux send-väg) med en oberoende monitormix. En separat subwoofer-utgång förser dessutom en E1800X subwoofer med en bassignal. För den här tillämpningen krävs det två stereoslutsteg, varvid en återger stereo-main-signalen och den andra de båda monosignalerna (subwoofer- och monitorsignalen).

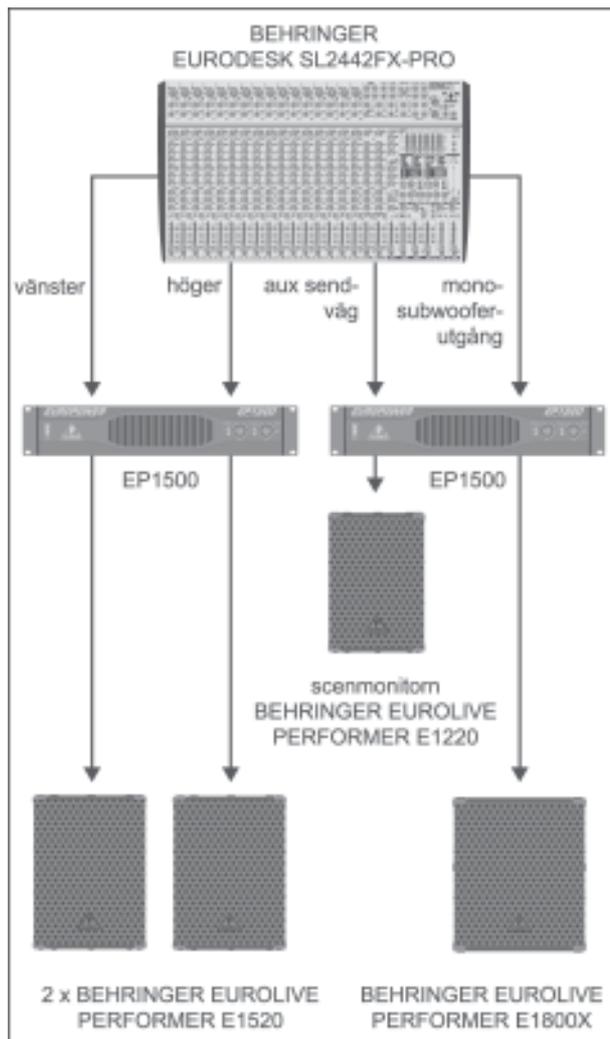


Bild 6.1: Stereoläge med scenmonitor och subwoofer

EUROLIVE PERFORMER SERIES

7. TEKNISKA DATA

SYSTEMDATA	E1220	E1520	E1800X
Typ	2-vägs full range-box (12" + 1")	2-vägs full range-box (15" + 1")	Subwoofer (18")
Frekvensgång	60 Hz - 20 kHz (-10 dB)	55 Hz - 20 kHz (-10 dB)	45 Hz - 300 Hz (-10 dB)
Belastbarhet ¹ (RMS)	200 W	200 W	400 W
Belastbarhet (peak program)	400 W	400 W	800 W
Impedans	8 Ω	8 Ω	8 Ω
Ljudtryck ² (1 W @ 1 m)	93 dB (full space)	94 dB (full space)	99 dB (half space)
Dispersion	90° x 40°	90° x 40°	-
Frekvensväxels mottagningsfrekvens	3 kHz	2,8 kHz	-

KOMPONENTER			
Diskanthögtalare	25T20A8	25T20A8	-
Bashögtalare	12W200C8	15W200D8	18SW400C8

MÅTT/VIKT			
(B x H x Dj)	Ca 15 5/8" x 22 4/5" x 16" (397 mm x 580 mm x 406 mm)	Ca 18 3/10" x 25 1/5" x 19" (465 mm x 640 mm x 482 mm)	Ca 21 1/2" x 25 1/5" x 21 4/5" (547 mm x 640 mm x 553 mm)
Vikt	Ca 20 kg	Ca 22 kg	Ca 30 kg

BI AMP-LÄGE			
Rekommenderad delningsfrekvens från extern växel ³	-	-	175 Hz
Belastbarhet/impedans bas	200 W IEC/8 Ω	200 W IEC/8 Ω	400 W IEC/8 Ω
Belastbarhet/impedans diskant	30 W IEC/8 Ω (>2,5 kHz/12 dB/okt.)	30 W IEC/8 Ω (>2,5 kHz/12 dB/okt.)	-

¹ Fastställt via bandbredden 50 Hz-5 kHz (flervägssystem) och 40 Hz-250 Hz (subwoofer) enligt IEC 268-5.

² Fastställt via bandbredden 100 Hz-2 kHz (flervägssystem) och 100 Hz-250 Hz (subwoofer) enligt IEC 268-5.

³ Flankstigning: 12 - 24 dB