

EUROLIVE PERFORMER SERIES

取扱説明書

Version 1.0 2005年3月

日本語

E1220
E1520
E1800X

www.behringer.com



EUROLIVE PERFORMER SERIES

安全にお使いいただくために

取扱説明書を通してご覧ください。

取扱説明書を大切に保管してください。

警告に従ってください。

指示に従ってください。

本機を水の近くで使用しないでください。

お手入れの際は常に乾燥した布巾を使ってください。

本機は、取扱説明書の指示に従い、適切な換気を妨げない場所に設置してください。

本機は、電気ヒーターや温風機器、ストーブ、調理台やアンブといった熱源から離して設置してください。

付属品は本機製造元が指定したもののみをお使いください。

カート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルなどは、本機製造元が指定したもの、もしくは本機の付属品となるもののみをお使いください。カートを使用する際の運搬の際は、器具の落下による怪我に十分ご注意ください。



電源コードまたはプラグが損傷した場合、本機内部に異物や水が入った場合、雨や水分で濡れた場合、本機が正しく作動しない場合、もしくは本機を落下させてしまった場合は、当社指定のサービス技術者に修理をご依頼ください。

ボックスを設置する前に床がボックスの重さに耐えられるかどうかを必ず確認してください。ステージ構造物等の振動しやすい床面はボックスの積み重ねの際に不安定な場合があります。ボックスは必ず、平坦かつ丈夫な土台の上に設置してください。

WARNING

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

テクニカルデータや製品の的外観は予告なしに変更される場合があります。各社名や出版物、ロゴ等はすべて各所有者の登録商標です。これらの使用は、BEHRINGER®による登録商標の主張も BEHRINGER® と登録商標所有者との提携を意味するものではありません。BEHRINGER®社は、ここに含まれたすべて、もしくは一部の記述、画像および声明を基にお客様が起こした行動によって生じたいかなる損害・不利益等に関しても一切の責任を負いません。色およびスペックが製品と微妙に異なる場合があります。製品の販売は、当社の正規代理店のみが行っています。製品のディストリビューター（配給元）およびディーラー（販売業者）は、BEHRINGERの特約代理店ではなく、これらは明示・暗示を問わずあらゆる行動および表現によって BEHRINGER を拘束する権限を一切有しません。本取扱説明書に記載された情報内容は、BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbHからの書面による事前の許諾がない限り、いかなる利用者もこれを複製、使用、変更、送信、頒布、入れ替え、工作することは禁じられています。BEHRINGER®は登録商標です。

ALL RIGHTS RESERVED.

© 2005 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38

47877 Willich-Muenchheide II, Germany,

Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

1. 概要

BEHRINGER EUROLIVE PERFORMER の購入によって最高クラスのパワーアンプ-ラウドスピーカーシステムを獲得したのです。今や (少なくとも) 音楽装置を純粋に調和した形で再生する取り付け可能なシステムコンポーネントを所有したことになります。

多くの機能のおかげで EUROLIVE PERFORMER シリーズは、理想的なパワーアンプ-ラウドスピーカーシステムとなっています: クラブでの演奏にとっても大きな舞台にとっても。弊社は、お客さまに完全なラウドスピーカーを提供するために EUROLIVE PROFESSIONAL シリーズを作りました。お持ちのパワーアンプを組み立てる際、すべての可能性が開かれています。セットアップを常にしなやかに拡張できるように、すべてのボックスがプロフェッショナルラウドスピーカーの入力または出力 (Neutrik® Speakon®-両立式) を自由に処理できます。

☞ 装置のすべての機能を知ることによって、以下のハンドブックが使用される特殊な概念に対して 親しみを感じてくれるはずですが、ハンドブックを入念に読んだあとで、必要に応じて繰り返して読めために、大切に保管しておいてください。

1.1 ご使用の前に

1.1.1 出荷

EUROLIVE は、安全な輸送のために工場出荷時に十分な注意を払って梱包されていますが、万が一包装ダンボールに損傷が見られた場合には、装置外面部の損傷もご確認ください。

☞ 装置が万が一破損していた場合は、保証請求権が無効となる恐れがありますので当社に直接返送せずに、必ず販売店および運送会社へご連絡ください。

☞ 装置の保管あるいは出荷時は、装置の破損を防ぐために、必ずオリジナルの梱包を使用してください。

☞ 装置や梱包箱を子供の手の届かない場所に置いて下さい。

☞ 環境を損なわないように梱包材を廃棄してください。

1.1.2 使用開始

お持ちの EUROLIVE は、リヤサイドにあるラウドスピーカーのソケット上で出力アンプと接続されます。重要な技術上の指示と実践的なヒントが記されている第5章「さらに注意すべきこと」および第6章「適用例」をお読みください。

☞ 接続する前に、アンプから音が出ていないように気をつけてください。

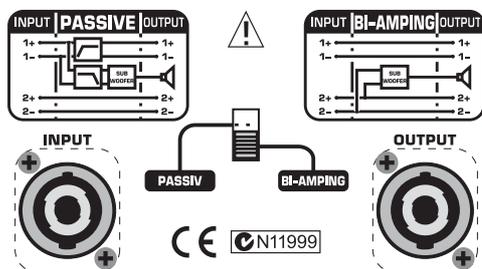


図 1.1: サブウーファースの接続領域 (E1800X)

EUROLIVE PERFORMER シリーズは、問題のない運転を保証するプロフェッショナルラウドスピーカーの接続 (Neutrik® Speakon®-両立式) を自由に処うことができます。Speakon®プラグは、特に高性能なラウドスピーカー向けに開発されました。Speakonプラグがコンセントに差し込まれると、門がかけられ誤って取り外せないようになります。電気ショックから守ってくれて、正しい電極への接続を保証してくれます。個々のジャックは、専ら割り当てられた一つの信号を処理します (表 4.1/図 1.2 および装置のリヤサイドにある印刷物を参照すること)。

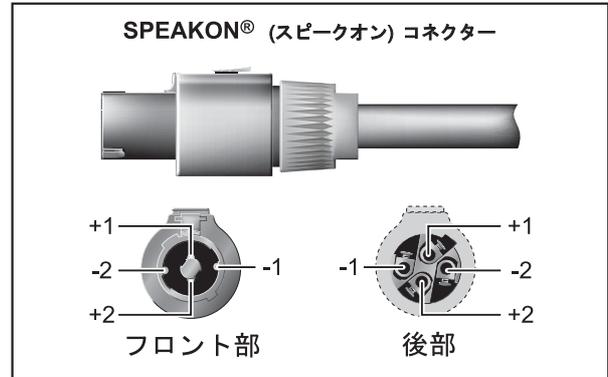


図 1.2: Speakon® プラグ

ラウドスピーカーを最後に接続する場合は、専用の Speakon® ケーブル (Typ NL4FC) を使用するようしてください。ラウドスピーカーボックスおよびケーブルのピンの位置をお持ちの装置のラウドスピーカー出力関連づけながら検証してください。

1.2 ハンドブック

このハンドブックは、EUROLIVE PERFORMER のアプリケーションの可能性に関する概観を維持すると同時にお持ちのパワーアンプの最適化について重要な情報を保てるように作られています。万一、特定のテーマに対して詳細な説明を必要としている場合は、弊社のWebサイトを訪問してください。

注意!

☞ EUROLIVE PERFORMER シリーズのラウドスピーカーボックスは、極端な音量を生むことができます。高い音圧がすぐに疲労しないようにするだけでなく、永遠に損害を被ることがないように注意してください。常に、適切な音量にしてください。

2. 最適な操作

EUROLIVE PERFORMER シリーズは、様々な領域で適用できるように開発されています。もちろん、ラウドスピーカーボックスの響きは、それぞれの環境の音響効果にほぼ依存します。しかしながら、以下の点は、お持ちの EUROLIVE を最大限引き出すために、2、3のヒントとなることでしよう。

2.1 高音

高周波数は、明白さや言語理解に配慮したオーディオスペクトルの一部です。この周波数は、確かに最速で測定できますが、同時にとても簡単に妨害もされます。それゆえ、お持ちのボックスを高音が聴衆の耳の高さで放射されるように調節することをお勧めします。これは、高い周波数の最高の拡張と本質的により高い理解を保証してくれます。

2.2 リヤのカップリングをどのように避けるのか

ホールから考察するなら「表へ」のボックスを常にマイクの後ではなく、マイクの前に置いてください。俳優が舞台上で自分の声を聞くことができるようにするには、プロフェッショナルフロアーモニター（例えば、E1220 またはE1520）またはインイヤーマニタリングシステムを使用してください。

2.3 レコードプレーヤーを操作する場合 (DJにおける適用)、どのようにしてリヤのカップリングを防止するのか

レコードプレーヤーと共に適用すると、バスのリヤカップリングが生じることがあります。つまり、低い周波数がトーンアームに逆に到達して、新たにラウドスピーカーから転送される場合です。これの一番の原因は、以下の通りです: レコードプレーヤーにくっつけて立てられたラウドスピーカー、土台が木材の空間、または、無難要素の投入。これらの場合、ラウドスピーカーボックスが固い土台に置かれるようにレコードプレーヤーから離したり、無難◎ら「追い払う」ことが最もよいことです。他の可能性としては、直接地面に触れないようにするために、やぐらを投入することです。

2.4 ローカットフィルターによるラウドスピーカーの保護

お持ちのラウドスピーカーが、低音の振動版を大きく動かすことにより、踏み板の響きとか低周波数のおかげで損害を被らないようにしてください。バス信号をラウドスピーカーの周波数の動きの下で切断するためにイコライザーを使用するか、または、ローカットないしハイパスフィルターを使用してください。多くのイコライザーや音響改良システムは、ローカット機能を提供します。例えば、BEHRINGER ULTRAGRAPH DIGITAL DEQ1024。

特に、レコードプレーヤーやCDプレーヤーが音の源として組み込まれる場合は、信号パスにローカットフィルターを使用するようにお勧めします。CDプレーヤーは、しばしば低音の振動版を大きく動かすことになる極端に低い周波数を出力します。

3. サブウーファーの操作方法

3.1 BI-AMPING操作とPASSIV操作 (E1800X)

EUROLIVE PERFORMER シリーズのサブウーファーは、2つの方法で操作することができます: PASSIV操作とBI-AMPING操作。E1800Xは、リヤサイドにあるスイッチでBI-AMPING操作からPASSIVE操作へ切り替えることができます。すべてのアプリケーションのためにお持ちのEUROLIVEボックスは、プロフェッショナルラウドスピーカー上で接続されます。

オーディオ信号がお持ちのEUROLIVEに隣接している間は、操作方法を切り替えないでください。

サブウーファーは、内部の周波数のポイントを持っていません。E1800Xが受動操作される場合、繰り返し使用可能なシステムE1220 およびE1520に最もうまく調節されます。すると、絶対的に調和の取れた音響イメージに到達します。BI-AMPINGの調節を選択すると、他のすべてのEUROLIVEの繰り返し使用可能なシステムと結合できるようになります。BI-AMPING操作は、2、3の基本的なアドバンテージを提供します: 冂をかけたことによるひずみ、シグナルの転送時の相当のしなやかさ、システムの改良された全体の管理。PASSIVE操作は、サブウーファーの周波数領域を制限するために、付加的な周波数のポイントが必要としないといった利点があります。

極端な周波数のポイント、例えば、BEHRINGER ULTRADRIVE PRO DCX2496を使用する場合、第8章の「技術仕様」に注意してください。そこでポイントにとって可能な引継ぎ周波数の推薦領域に関する記載を見てください。少なくとも12dBの側面コンダクタンスをお勧めします。より高い値が最も可44性能のあるパフォーマンスを保証してくれます。24 dB 側面コンダクタンスが理想です。

弊社が薦める例は、様々なEUROLIVEボックスの調和のためにすぎません。全く個人的な音響のイメージや(忘れない)再生する音楽の様式から離れることにより、全く別の組合せが可能となります。

3.2 サブウーファーの信号の通り抜け (E1800X)

EUROLIVE PERFORMER シリーズのサブウーファーE1800Xは、2つのラウドスピーカーの接続を備えています。BI-AMPING操作において、入力のPINS 2-/2+ は、ラウドスピーカーと直接接続されます。入力のPINS 1-/1+は、出力のPINS 1-/1+ と接続され、通り抜けのバスとして使用できます。それについては、第4章の記載に従ってください。

サブウーファー E1800XのスイッチをBI-AMPINGに切り替える際、ラウドスピーカーの入力信号がPINS 2-/2+ に変わることにご注意してください。すると、PINS 1-/1+は、通り抜けのバスとして役に立ちます。

4. ピンの割当て

		サブウーファー E1800X	
		PINS 1-/1+	PINS 2-/2+
PASSIV操作	入力: フルレンジ入力	出力: 高いバス 出力	通り抜けのバス
	出力: 高いバス 出力	通り抜けのバス	サブウーファー入力

タブ4.1: ピンの割当て

4.1 サブウーファー (受動)

- ▲ フルレンジの信号を入力PINS 1-/1+ に置いてください。出力PINS 1-/1+ において高いバス信号が測定できます。PINS 2-/2+ は、通り抜けのバスとして役に立ちます。

4.2 サブウーファー (BI-AMPING)

- ▲ サブウーファーの信号をPINS 2-/2+に置いてください。
- ▲ 入力のPINS 1-/1+ は、出力のPINS 1-/1+と接続されて、通り抜けのバスとして役に立ちます。
- ▲ 基本的にこの操作方法でPINS 1-/1+ とPINS 2-/2+ は通り抜けられません。

5. さらに注意すべきこと

5.1 ラウドスピーカーの長さと同断面

とても小さい断片のラウドスピーカーケーブルは、最終出力をかなり制限することができます。ケーブルが長ければ長いほど、問題は大きくなります。結果的に、しばしば最後にスイッチが入れます。すると、ラウドスピーカーが再び損害を被ることになります。15 m 以上の長さのケーブルを使用しないでください。多くのアプリケーションでこれも不要となります。ケーブルの断面は、最低2.5mm から 4.0 mm² とする必要があります。

5.2 最終出力

正しい最終出力の選択は、かなり難しいということが分かります。それゆえ、単純に次のような大まかな規則に向かってください: 最終出力は、例えば二倍となり、ラウドスピーカーに負担をかけます。継続負荷が200 ワットと記載されたラウドスピーカーは、例えば、最終出力に関する問題もなく 400 ワットの出力で操作することができます。お持ちのラウドスピーカーに対する最適の補足は、例えば、BEHRINGER EUROPOWER EP1500 でしょう。

5.3 ヒューズ

オーディオアプリケーションにおけるヒューズの使用について忠告します。ラウドスピーカーの損害は、高い信号速度や高い出力によって起こることがあります。しかし、ヒューズがあれば、これらの要因のうち一つに対してだけは守られます。両方の要因から守られることはありません。さらに、ヒューズの抵抗は非線動的となることがあり、門をかけた見でできないオーバーステアリングとなります。

5.3.1 装置を保護するために

- ▲ オーディオ信号を最適に操作してください。お持ちのアンプのオーバーステアリングは避けてください。
- ▲ パワーアンプの物理制限を顧慮してください。
- ▲ 出力レベルを制限するためにリミッターを使用してください。ミキサーの出力と端末アンプ間でリミッターのスイッチを切り替えてください。それには、例えば、弊社製の定評あるコンプレッサー BEHRINGER AUTOCOM PRO-XL MDX1600、COMPOSER PRO-XL MDX2600 そして MULTICOM PRO-XL MDX4600 が適しています。すべてのモデルは、リミッターとして操作されます: オーディオ信号はもはやオーバーステアリングしなくなり、不快な「ピーク」は効果的に避けられます。

☞ 弊社の周波数ポイント **ULTRADRIVE PRO DCX2496** または **SUPER-X CX3400/CX2310** は、装置を保護するために大変適しています: それぞれの出力のために独立したリミッターを持っています。

6. 適用例

この例は、二つのE1520の使用を FOHボックスとして、一つのE1220の使用を舞台におけるフロアモニターとして示しています。FOHボックスは、ミキサーのステレオメイン出力信号を再生し、一方、舞台のモニターは、モノモニターのパス (Aux Send-Weg) を通って独立したモニターミックスと共に供給されます。単独のサブウーファーの出力は、付加的にサブウーファー E1800X に低音信号を提供します。このアプリケーションのために、ステレオの段階が2つ必要となります。一つは、ステレオメイン信号を再生し、また一つは、両方のモノ信号 (サブウーファー信号とモノ信号) を再生します。

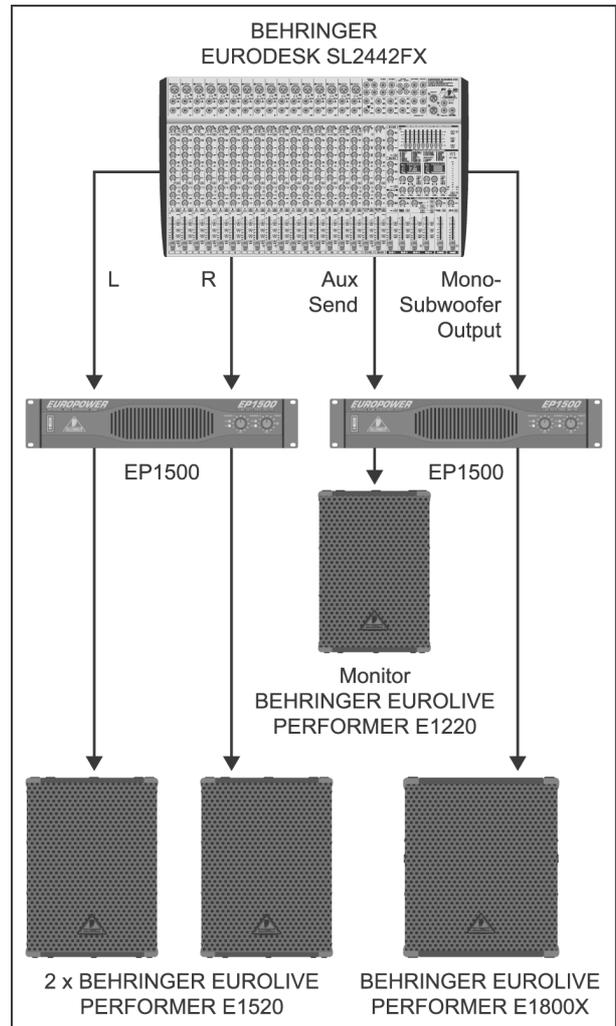


図 6.1: 舞台モニターとサブウーファーによるステレオ操作

EUROLIVE PERFORMER SERIES

7. 技術仕様

システムデータ	E1220	E1520	E1800X
型	2-パス-フルレンジ-ボックス (12" + 1")	2-パス-フルレンジ-ボックス (15" + 1")	サブウーファー (18")
周波数の動き	60 Hz - 20 kHz (-10 dB)	55 Hz - 20 kHz (-10 dB)	45 Hz - 300 Hz (-10 dB)
負荷 ¹ (RMS)	200 W	200 W	400 W
負荷 (ピークプログラム)	400 W	400 W	800 W
インピーダンス	8 Ω	8 Ω	8 Ω
音圧 ² (1 W @ 1 m)	93 dB (フルスペース)	94 dB (フルスペース)	99 dB (ハーフスペース)
分散	90° x 40°	90° x 40°	-
周波数ポイントの受入周波数	3 kHz	2,8 kHz	-

コンポーネント			
高音	29Z30B8	29Z30B8	-
低音	12W200C8	15W200D8	18SW400C8

外形寸法/重量			
(幅 x 高さ x 奥行き)	約 15 5/8" x 22 4/5" x 16" (397 mm x 580 mm x 406 mm)	約 18 3/10" x 25 1/5" x 19" (465 mm x 640 mm x 482 mm)	約 21 1/2" x 25 1/5" x 21 4/5" (547 mm x 640 mm x 553 mm)
重量	約 20 kg	約 22 kg	約 30 kg

2つのアンプによる操作			
外部ポイント ³ から離れた周波数が推奨	-	-	175 Hz
負荷/インピーダンス低音	200 W IEC/8 Ω	200 W IEC/8 Ω	400 W IEC/8 Ω
負荷/インピーダンス高音	30 W IEC/8 Ω (>2,5 kHz/12 dB/Okt.)	30 W IEC/8 Ω (>2,5 kHz/12 dB/Okt.)	-

¹ 帯域幅 50 Hz - 5 kHz (繰り返し使用可能なシステム) および 40 Hz - 250 Hz (サブウーファー) について IEC 268-5に従って処理されている。

² 帯域幅 100 Hz - 2 kHz (繰り返し使用可能なシステム) および 100 Hz - 250 Hz (サブウーファー) について IEC 268-5に従って処理されている。

³ 側面のコンダクタンス: 12 - 24 dB