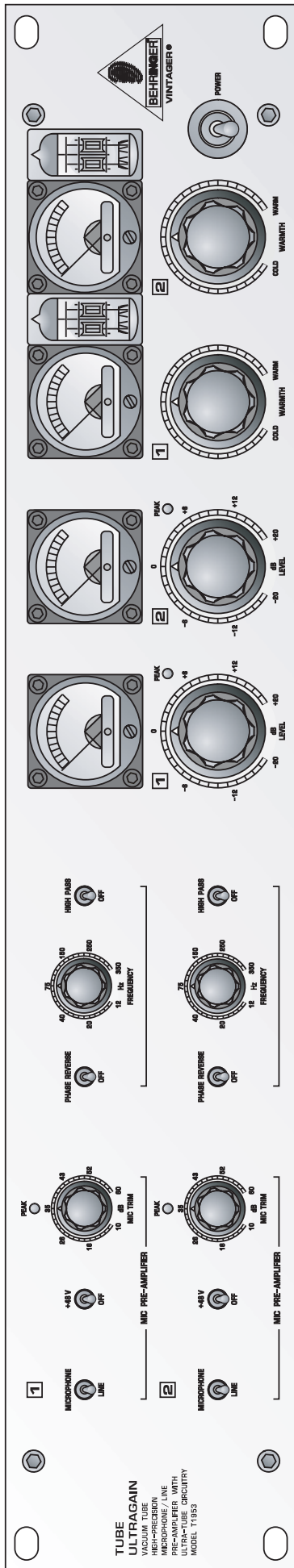


TUBE ULTRAGAIN T1953



www.behringer.com

取扱説明書

バージョン 1.2 2003 年 12 月

日本語版



安全にお使いいただくために

注意 感電のおそれがありますのでカバーその他の部品を取り外したり、開けたりしないでください。製品内部には手を触れず、故障の際には当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。



警告 本機を水のかかる場所や湿気の多いところに置かないでください。火事や感電の原因となります。



このマークが表示されている箇所には、内部に高圧電流が通じています。手を触れると感電の恐れがあります。



取扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用前によくお読みください。

安全にお使いいただくためのより詳細な注意事項

本機をご使用前に「安全のために」と取扱説明書を通してご覧ください。

説明書の保管

「安全のために」と取扱説明書は、一度ご覧になったあとも大切に保管してください。

警告に従ってください

製品及び取扱説明書に書かれている警告には、必ず従ってください。

指示に従ってください

取扱説明書およびユーザーズ・ガイドに書かれている指示には必ず従ってください。

水分および湿気

本機は水の近く（浴槽、洗面台、流し台、洗濯槽の近く、湿気のある地下室やスイミングプールの近くなど）で使用しないでください。

換気

本器具は、適切な換気を妨げない場所を選んで設置してください。ベッドやソファのカバーなど、通風孔をふさぐ可能性のある場所や、空気の流れを妨げる造り付けの棚や、キャビネットといった場所には設置しないでください。

高温

本機は、電気ヒータや温風機器、ストーブ、調理台などの熱器具の近くや、アンプなどの熱源から離して設置してください。

電源

取扱説明書あるいは製品上に指定されたタイプの電源以外には接続しないでください。

電源コードの保護

電源コードを踏みつけたり、重いものをのせたり、挟んだりしないようご注意ください。また電源コードやプラグ、コンセントおよび製品との接続には十分に注意を払ってください。

お手入れ方法

お手入れは必ず取扱い説明書にしたがっておこなってください。

長期間ご使用にならない場合

長期間ご使用にならない場合には、電源プラグをコンセントから抜いてください。

異物や水の侵入

通気孔から異物や水が製品内部に入らないようご注意ください。

故障

以下のような場合には当社指定のサービス技術者に修理をご依頼ください。

- 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とき。
- 雨にぬれた場合。
- 正しく作動しない場合、もしくは性能に著しい変化をきたした場合。
- 本機を落下させてしまったり、筐体が損傷した場合。

修理

取扱説明書に書かれている以外の方法での修理は行わないでください。これ以外の修理については必ずサービス技術者にお問い合わせください。


1. 概要

TUBE ULTRAGAIN は半導体テクノロジーの提供する信頼性と精度を真空管が生み出す暖かみと生彩に結び付けた非常に音楽的かつフレキシブルなマイクプリアンプです。このアンプの先行モデル ULTRAGAIN はすでに長年にわたってベストセラーの座に位置しています。このハイエンド・マイクプリアンプには BEHRINGER 社が長年にわたって積み重ねてきたアンプ技術が結集され、世界中のスタジオや放送の分野で使用されています。すでに伝説的ともなった ULTRAGAIN をさらに改良することは一種の挑戦でしたが、私たちはそれをやり遂げたことを誇りに思っています。BEHRINGER TUBE ULTRAGAIN では新たに開発された UTC (ULTRA TUBE CIRCUITRY) チューブサーキットと TUBE ULTRAGAIN のずば抜けた性能が結合され、妥協の余地の無いマイクプリアンプコンセプトが実現されています。

1.1 ご使用の前に

TUBE ULTRAGAIN は 19 インチラックへの組み込みに 2U の高さを必要とします。背面のコネクターの接続のため、装置の後ろには 10 cm 程度の空間を設けてください。

過熱を防ぐため十分な換気の確保に留意し、パワーアンプなどの上に本装置を設置することは避けてください。

 **TUBE ULTRAGAIN** をコンセントに接続する前に、装置が供給電源に合わせて設定されていることを必ず確認してください。

電源への接続には標準型 IEC コネクタ付きケーブルを使用します。このケーブルは必要な安全基準を満たしています。

1.2 各操作部の説明

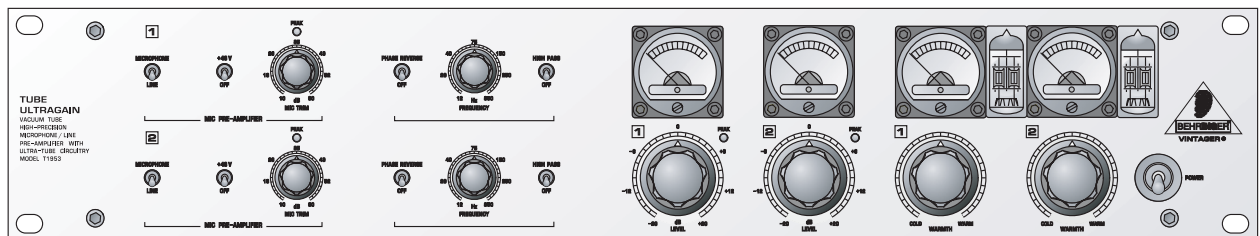


図 1.1: TUBE ULTRAGAIN のフロントパネル

BEHRINGER TUBE ULTRAGAIN は 2 つのチャンネルを搭載し、各チャンネルには 2 つの切り替えスイッチ、コントローラー 4 基それに 2 基のアナログメーターが装備されています。

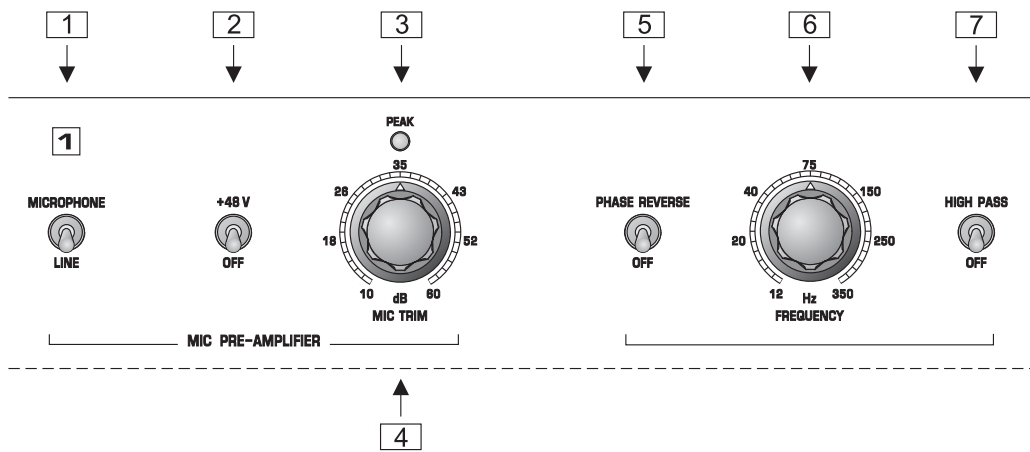


図 1.2: TUBE ULTRAGAIN のプリアンプセクション

- 1 **MICROPHONE/LINE** スイッチは MICROPHONE モードと LINE モードの切り替えに使用します。MICROPHONE モードは微小信号のラインレベルへの増幅用、LINE モードは高レベルの信号の処理に利用されます。新開発の UTC チューブサーキットはどちらのモードでも投入されます。
- 🔧 **フォンジャック型入力端子**は **MICROPHONE** モードではオフに切り替えられ、マイクプリアンプへの信号供給は **XLR** 型端子を通してのみおこなわれます。
- 2 **+48 V** スイッチはファントム電源の起動スイッチです。このスイッチをオンにすると、信号回路を通じて、コンデンサー型マイクに必要な電源が供給されます。接続されているスタジオ器材を保護するため、LINE モードでの使用の際にはファントム電源は自動的にカットされます。
- 🔧 **+48 V** スイッチを押す前には接続されたマイクがファントム電源を必要とするタイプかどうかを必ず確認してください。ファントム電源を利用しないタイプのマイクはこの電源の投入によって損傷する恐れがあります。
- 3 **MIC TRIM** コントローラーの上に設けられた **PEAK** LED はマイクプリアンプ後段の信号レベルが +18 dBu 以上あることを警告します。この LED が点灯した場合にはオーバードライブによって信号の歪みが発生するのを防ぐため、増幅率を **MIC TRIM** コントローラーで下げてください。
- 4 **MIC TRIM** コントローラーは MICROPHONE モードでの使用時にのみ機能し、入力レベルの増幅を 10 から 60 dB までの範囲で設定することが可能です。増幅率は非常に高い値まで設定することができるため、スイッチをいれる前にこのコントローラーの設定が正しく行われているかどうかを必ず確認してください。正しい設定に自信が無いときにはコントローラーを左端まで回したうえで電源の投入を行い、徐々に設定を変えて下さい。コントローラーを高く設定し過ぎると接続されている機器類の損傷を招く恐れがあることに注意してください。
- 5 **PHASE RESERVE** スイッチは入力信号を反転、つまり音声信号のフェーズを 180° 移動させます。この機能は MICROPHONE モードでも、また LINE モードでも使用することができます。
- 6 ハイパスフィルターが投入されている場合 (**HIGH PASS** スイッチをオンにした状態)、信号の低音域は高肩特性でカットされます。この際、**FREQUENCY** コントローラーはハイパスフィルターの下限值の設定に使用されます。設定範囲は 12 から 350 Hz の間です。
- 7 **HIGH PASS** スイッチはハイパスフィルターのオン/オフに使用されます。ハイパスフィルターは低音域をカットし低周波数ノイズの発生を抑えます。

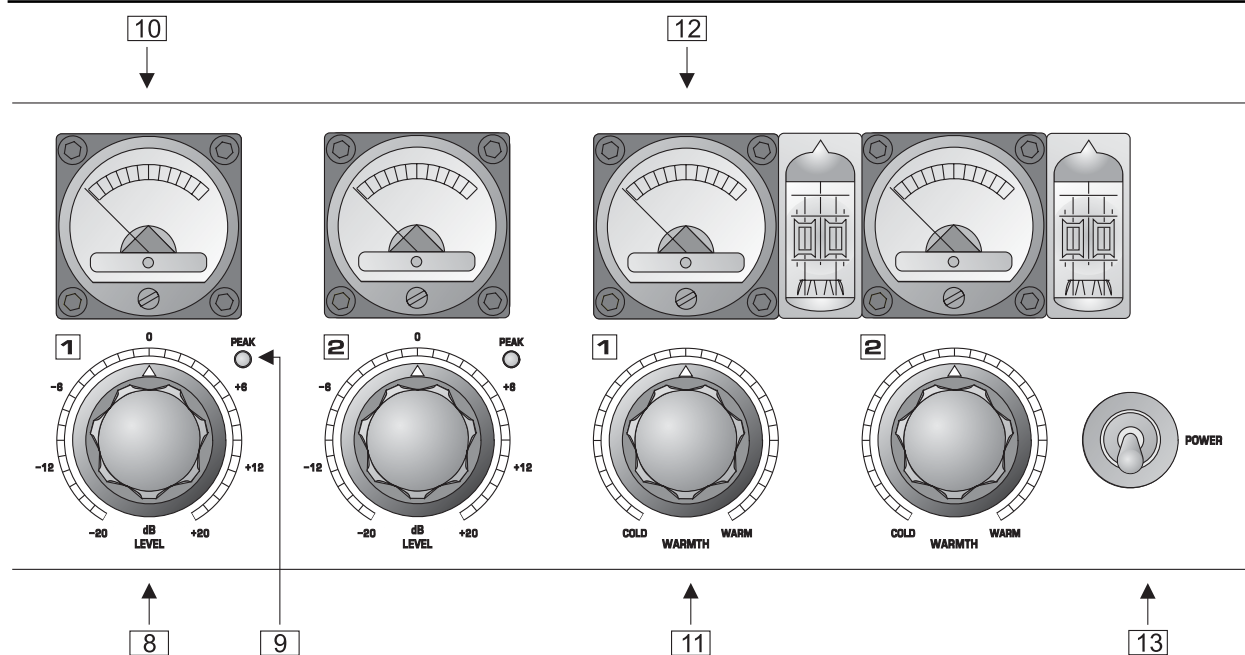



図1.3: TUBE ULTRAGAIN のチューブセクション

- 8 **LEVEL** コントローラーはチューブステージの入力信号レベルを ± 20 dB の範囲で調整します (つまり、信号はこのコントローラーによって最大 20 dB カットまたはブーストすることが可能)。コントローラーが中央位置にセットされている場合、信号のレベルは変化しません。この機能は MICROPHONE モードと LINE モードの両モードで使用することができます。レベルの設定は例えば、ホームレコーディングレベル (-10 dBV) からプロ用レベル (+4 dB) への変更などに利用可能。S/N 比 (サウンド/ノイズ) と音量を適正に保つため、この設定は十分に大きくとって下さい。
- 9 LEVEL コントローラーの真上に設けられている **PEAK** LED はチューブステージのオーバードライブを警告します。この LED が点灯した場合にはオーバードライブによる信号の歪みを防ぐため、信号のレベルを LEVEL コントローラーで下げてください。
- 10 **VU** メーターは装置の出力レベルを表示します (表示範囲: -20 から +20 dB)。0 dB のマーキングはスタジオレベルである +4 dBu を規準としています。LEVEL コントローラーは、ピークレベル発生時に VU メーターの針が赤い表示域に入る前後に来るように調整してください。
- 11 **WARMTH** コントローラーはオリジナル音声に投入される高倍音の割合を決定します。このコントローラーで信号に付け加えるチューブサウンドの量を設定してください。
- 12 **WARMTH** メーターはオリジナル音声に投入された高倍音の割合を表示します。
- 13 この **POWER** スイッチを使って TUBE ULTRAGAIN 本体に電源を投入します。電源コンセントに接続する際にこのスイッチが「オフ」になっていることをご確認ください。
-  本装置の **POWER** スイッチをオフにしても主電源が完全に切れたわけではありませんので、本体を長期間使用しない場合は電源ケーブルをコンセントから抜いて下さい。

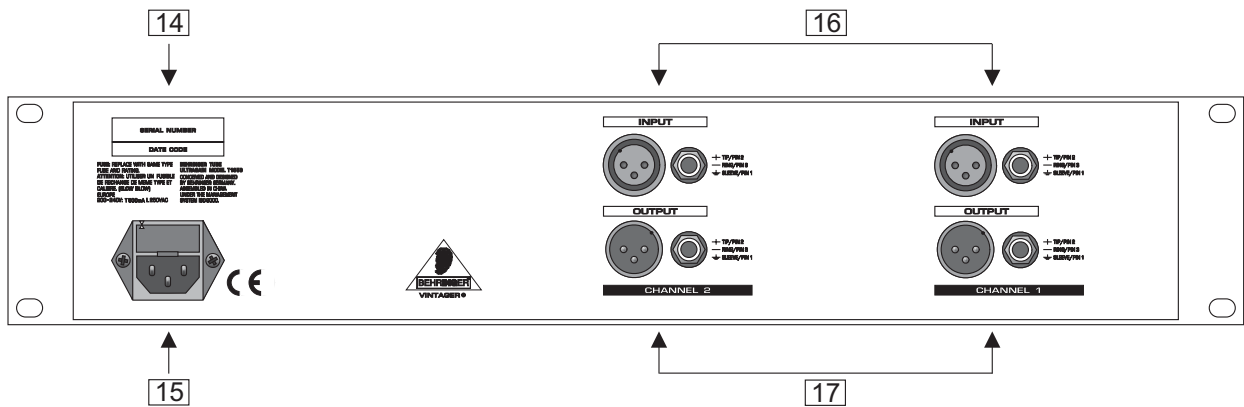


図1.4: TUBE ULTRAGAIN 後部のスイッチ・端子類

- 14 シリアルナンバー
- 15 ヒューズホルダー／電圧セレクト：使用電圧に対応するヒューズが使用されていることを必ず確認しましょう。またヒューズを交換する場合には必ず同じタイプのものを使用してください。装置の電源への接続には付属の電源ケーブルを使用してください。第2章「設置方法」も合わせてご覧ください。
- 16 **AUDIO IN**：TUBE ULTRAGAIN のオーディオ入力端子。XLR 端子はマイク・ライン共用、バランス型フォンジャックはラインレベル信号用です。どちらの端子もバランス型・アンバランス型の各接続に使用することができます。アンバランス型接続に関しては第2章「設置方法」もお読みください。
- 17 **AUDIO OUT**：TUBE ULTRAGAIN のバランス型出力端子。対応する 6.3 mm フォンジャックと XLR 端子は並列に配線されています。規準レベルは +4 dBu、最高出力レベルは +21 dBu です。

2. 設置方法

2.1 ラックマウント

BEHRINGER TUBE ULTRAGAIN を 19 インチラックに取り付けるには 2U の高さが必要です。

また、装置裏側の端子接続のため、約 10 cm 程度余裕を設けてください。

過熱を防ぐため十分な換気の確保に留意し、パワーアンプなどの上に本装置を設置することは避けてください。

2.2 電源への接続

TUBE ULTRAGAIN をコンセントに接続する前に、装置が供給電源に合わせて設定されていることを必ず確認してください。メインコネクタのヒューズホルダーには 3 つの三角形マークが記されています。このうち、2 つの三角形は向かい合った位置に記されており、TUBE ULTRAGAIN はこのマークの横に記された電圧にセットされています。ヒューズホルダーを 180° 回転させると、この設定を変更することができます。注意：この項目は特定の供給電圧用に設定されている輸出入モデルには当てはまりません。

電源への接続には標準型 IEC コネクタ付きケーブルを使用します。このケーブルは必要な安全基準を満たしています。

2.3 オーディオ接続端子

BEHRINGER TUBE ULTRAGAIN の入出力端子は全てバランス型です。ノイズ補正を良好に保つため、可能な限りバランス型の接続を使用して下さい。

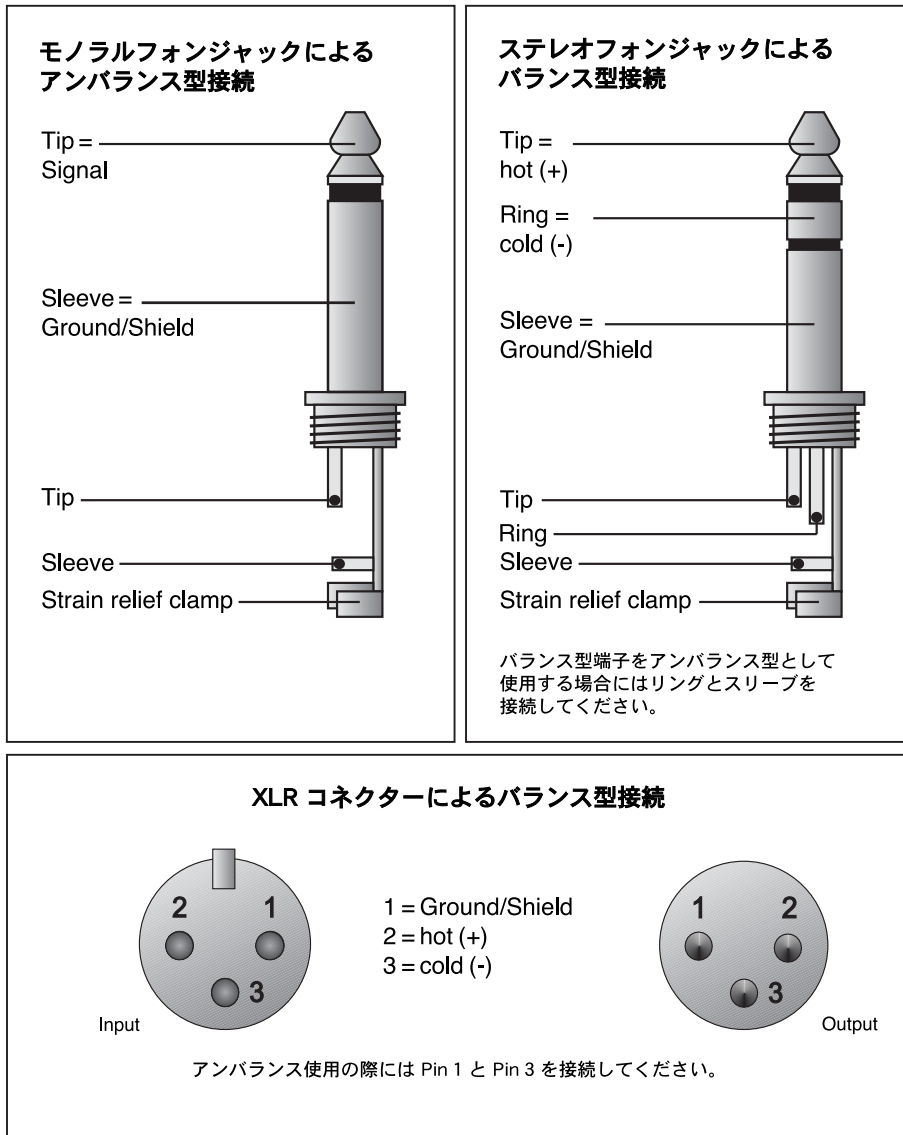


図2.1: 各種プラグの比較

3. テクニカル・データ

マイク入力	
コネクター	XLR ジャック
タイプ	トランスレス、DC-decoupled
インピーダンス	3 k Ω /バランス
最高入力レベル	+10 dBu/バランス、アンバランス
CMRR	基準値 : 40 dB、>55 dB @ 1 kHz
ライン入力	
コネクター	XLR ジャック、6.3 mm フォンジャック
タイプ	トランスレス、DC-decoupled
インピーダンス	60 Ω /バランス
最高入力レベル	+23 dBu/バランス、アンバランス
CMRR	基準値 : 40 dB、>55 dB @ 1 kHz
オーディオ出力	
コネクター	XLR ジャック、6.3 mm フォンジャック
タイプ	電子制御サーボバランス型出力アンプ
インピーダンス	60 Ω /バランス、30 Ω /アンバランス
最高出力レベル	+21 dBu、+20 dBm/バランス、アンバランス
システムデータ	
周波数帯域	18 Hz から 30 kHz、 \pm 3 dB
S/N比	>108 dB、unweighted、22 Hz から 22 kHz
ひずみ率 (THD)	0.011 % typ. @ +4 dBu、1 kHz、ゲイン 1
IMD	0.01 % typ. SMPTE
クロストーク	<-88 dB、22 Hz から 22 kHz
コントローラー	
Mic Trim	可変 (+10 から +60 dB)
Frequency (HIGH PASS)	可変 (12 から 350 Hz)
Level	可変 (-20 dB から +20 dB)
Warmth	可変 (Cold から Warm)
ファンクションキー	
+48 V	ファントム電源の起動
Mic/Line	ラインプリアンプからマイクプリアンプへの切り替え
Phase Reverse	フェーズの反転 (180°)
High Pass	ハイパスフィルターの投入
オプション	
出力トランス	BEHRINGER Transformator OT-1 (追加装備)
電源供給	
供給電圧	米国/カナダ 120 V \sim 、60 Hz 英国/オーストラリア 240 V \sim 、50 Hz ヨーロッパ 230 V \sim 、50 Hz 日本 100 V \sim 、50 - 60 Hz
消費電力	最高 30 W
ヒューズ	100 - 120 V \sim : T 1 A H 200 - 240 V \sim : T 500 mA H
電源コネクター	標準 IEC コネクター
外形寸法および重量	
寸法	89.5 mm \times 482.6 mm \times 310 mm
重量	約 8.0 kg
運搬重量	約 10 kg

BEHRINGER社は最高の品質水準を保つ努力を常に行っています。必要と思われる改良等は予告なしで行われますので、技術データおよび製品の写真が実物と多少相違する可能性があります。