



JP

## 取扱説明書



# SONIC ULTRAMIZER SU9920

Ultimate Stereo Sound Enhancement Processor



# 目次

安全にお使いいただくために.....	3
法的放棄.....	3
限定保証.....	3
<b>1. はじめに.....</b>	<b>4</b>
1.1 ご使用の前に .....	4
1.1.1 出荷 .....	4
1.1.2 スタートアップ .....	4
1.1.3 オンライン登録 .....	4
<b>2. 操作エレメントと接続.....</b>	<b>4</b>
2.1 前面.....	4
2.2 背面 .....	5
<b>3. 使用方法.....</b>	<b>5</b>
3.1 使用例 .....	5
3.1.1 ライブ演奏 .....	5
3.1.2 スタジオでの使用.....	6
3.1.3 楽器のアンプと併用したステージでの使用.....	6
3.2 ベーシック操作.....	7
<b>4. 取り付け .....</b>	<b>7</b>
4.1 ラックへの取り付け.....	7
4.2 オーディオ接続.....	7
4.2.1 ジャックケーブルを使った接続 .....	7
4.2.2 インサートケーブルを使った接続.....	8
<b>5. 技術仕様.....</b>	<b>9</b>

## JP 安全にお使いいただくために



## 注意

感電の恐れがありますので、カバーや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。高品質なプロ用スピーカーケーブル (¼" TS 標準ケーブルおよびツイスト ロッキング プラグケーブル) を使用してください。



## 注意

火事および感電の危険を防ぐため、本装置を水分や湿気のあるところには設置しないで下さい。装置には決して水分がかからないように注意し、花瓶など水分を含んだものは、装置の上には置かないようにしてください。



## 注意

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



## 注意

取り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。ご使用前に良くお読みください。



## 注意

1. 取扱説明書を通してご覧ください。
2. 取扱説明書を大切に保管してください。
3. 警告に従ってください。
4. 指示に従ってください。
5. 本機を水の近くで使用しないでください。
6. お手入れの際は常に乾燥した布巾を使ってください。
7. 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。取扱説明書に従って設置してください。
8. 本機は、電気ヒーターや温風機器、ストーブ、調理台やアンプといった熱源から離して設置してください。
9. 二極式プラグおよびアースタイプ (三芯) プラグの安全ピンは取り外さないでください。二極式プラグにはピンが二本ついており、そのうち一本はもう一方よりも幅が広がっています。アースタイプの三芯プラグには二本のピンに加えてアース用のピンが一本ついています。これらの幅の広いピン、およびアースピンは、安全のためのもの

です。備え付けのプラグが、お使いのコンセントの形状と異なる場合は、電気技師に相談してコンセントの交換をして下さい。

10. 電源コードを踏みつけたり、挟んだりしないようご注意ください。電源コードやプラグ、コンセント及び製品との接続には十分にご注意ください。

11. すべての装置の接地 (アース) が確保されていることを確認して下さい。



12. 電源タップや電源プラグは電源遮断機として利用されている場合には、これが直ぐに操作できるように手に設置して下さい。

13. 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。

14. 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。カートを使用時の運搬の際は、器具の落下による怪我に十分ご注意ください。

15. 雷雨の場合、もしくは長期間ご使用にならない場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。

16. 故障の際は当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。電源コードもしくはプラグの損傷、液体の装置内への浸入、装置の上に物が落下した場合、雨や湿気に装置が晒されてしまった場合、正常に作動しない場合、もしくは装置を地面に落下させてしまった場合など、いかなる形であれ装置に損傷が加わった場合は、装置の修理・点検を受けてください。



17. 本製品に電源コードが付属されている場合、付属の電源コードは本製品以外ではご使用いただけません。電源コードは必ず本製品に付属された電源コードのみご使用ください。

## 法的放棄

技術的な仕様および製品の的外観は予告なく変更される場合があります。またその内容の正確性について、いかなる保証をするものではありません。BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, および TURBOSOUND は、MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM) のブランドです。すべての商標はそれぞれの所有者の財産です。MUSIC GROUP 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。MUSIC GROUP 製品の販売は、当社の正規代理店のみが行っています。ディストリビューターとディーラーは MUSIC GROUP の代理人ではなく、あらゆる表現、暗示された約束、説明等によって MUSIC GROUP を拘束する権利はまったくありません。この説明書は、著作権保護されています。本取扱説明書に記載された情報内容は、MUSIC GROUP IP LTD. 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。

製権所有

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

## 限定保証

適用される保証条件と MUSIC Group の限定保証に関する概要については、オンライン上 [www.music-group.com/warranty](http://www.music-group.com/warranty) にて詳細をご確認ください。

## 1. はじめに

SONIC ULTRAMIZER SU9920 をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。SU9920 は、オーディオ信号を改善し、存在感とライブ感を与えるプロフェッショナル信号プロセッサです。ダイナミックフィルターとフェーズディレイアルゴリズムの組み合わせで信号を処理します。フェーズディレイアルゴリズムは、サイコアコースティックに基づき、不自然なサイドエフェクトのないサウンド改善を実現します。機器には 2 つの独立したチャンネルが装備されているので、ステレオ信号とモノ信号を別々に処理することができます。

SU9920 はスタジオ、ライブ演奏、ステージでお使いいただけます。あらゆる用途で高音質をお約束します。このサウンドインプルーバーなしではミキシングができなくなります。

BEHRINGER の新製品の高性能をお試しください。

### 1.1 ご使用の前に

#### 1.1.1 出荷

製品は、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しておりますが、万が一包装ダンボールが破損している場合は、機器の外面に破損がないことをご確認ください。

- ◆ 万が一機器に破損がある場合は、保証請求権が無効となることを防ぐために、製品を当社へ直接返送せずに、必ず販売代理店および運送会社までご連絡ください。
- ◆ パワーミキサーの使用や運搬を最適に保護するために、ハードケースの使用をお勧めします。
- ◆ 機器を保管したり輸送する場合は、破損を防ぐために、必ずオリジナルの梱包箱を使います。
- ◆ 機器や包装箱は子供の手の届かない場所に保管してください。
- ◆ 梱包材は環境保護に適した方法で廃棄します。

## 2. 操作エレメントと接続

### 2.1 前面

チャンネル 1 とチャンネル 2 の操作エレメントは同じです。次に例としてチャンネル 1 の機能を説明します。

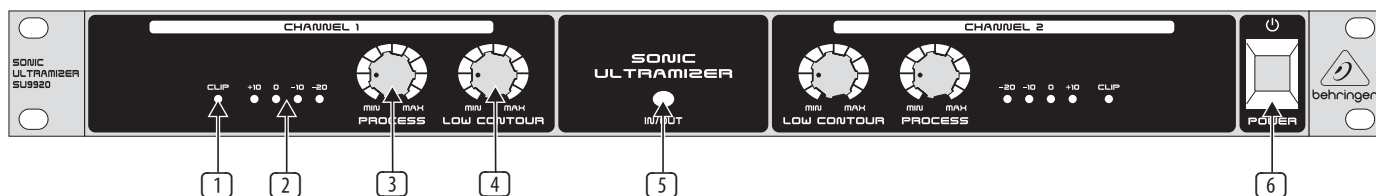


図 2.1: 前面の操作エレメント

- ① **CLIP (クリップ)**: この LED が点灯する場合は入力レベルが高いことを示します。点滅する場合はオーバードライブがあることを示します。信号が歪まないように、3 dBu のセキュリティヘッドルームがあります。LED は点灯しません。
- ② **LED**: 4 つの LED が出力レベルを 10 の dBu 段階で示します。0 dBu LED が一定に点灯したら最適な出力レベルです。
- ③ **PROCESS (プロセス)**: このコントローラーで SU9920 が処理する高周波信号の割合を決めます。MAX (最大) に調整すると、レベルは 5 kHz で +12 dBu 上昇します。
- ④ **LOW CONTOUR (低コンツアー)**: このコントローラーで、SU9920 で処理する低周波信号の割合を決めます。MAX (最大) に調整すると、レベルは 50 Hz で +12 dBu 上昇します。
- ⑤ **IN/OUT (イン / アウト)**: このスイッチで信号処理を有効 / 無効にします。有効になると LED が点灯します。
- ⑥ **POWER (電源)**: POWER (電源) スイッチで機器の電源を入れます。電源回路に接続する場合には、POWER (電源) スイッチは「OFF (オフ)」の位置にします。

#### 1.1.2 スタートアップ

十分な換気を確保し、過熱を防ぐために機器は暖房などのそばに設置しないでください。

- ◆ ヒューズが焦げた場合は、正しい値のヒューズと交換します。ヒューズの値については「テクニカルデータ」の章をご覧ください。

電源への接続には付属の常温機器コネクター付き回路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。

- ◆ すべての機器が正しく接地されていることを確認します。安全のために、機器や電源回路ケーブルからアース線を取り外したり使用不能にすることは絶対にしないでください。必ず正常な接地線をご使用のうえ、装置を電源網に接続してください。
- ◆ 電波の強い無線送信機や高周波源の近くでは音質が悪くなることがあります。その場合は、送信機と機器の距離を離し、すべてのコネクターにシールドケーブルを使用します。

#### 1.1.3 オンライン登録

ご購入後は、新しい BEHRINGER 機器をぜひご登録ください。<http://behringer.com> にアクセスして、保証条件をご確認ください。

BEHRINGER 販売代理店がお近くにない場合は、behringer.com の“Support”に記載されている該当地域の BEHRINGER 代理店までお問い合わせください。該当地域が記載されていない場合は、behringer.com の“Support”にある“Online Support”で問題を解決できるかどうか確認してください。または、製品を返品する前に、behringer.com でオンライン保証請求の手続きを取ってください。

購入情報と機器を登録しておくことで、お客様からの修理のご依頼を迅速かつ効率的に処理することができます。

製品の登録にご協力ください!

機器を回路から取り外す場合は回路プラグを抜きます。機器の電源を入れる場合には、簡単に回路プラグにアクセスできることを確認します。機器をラックに取り付ける場合は、プラグや背面にある全極回路スイッチで簡単に電流回路から取り外しできることを確認します。

◇ 次の点にご注意ください: **POWER (電源) スイッチ**をオフにしても装置は完全には電流回路から切断されません。機器を長期間使用しない場合は、ケーブルをコンセントから抜きます。

## 2.2 背面

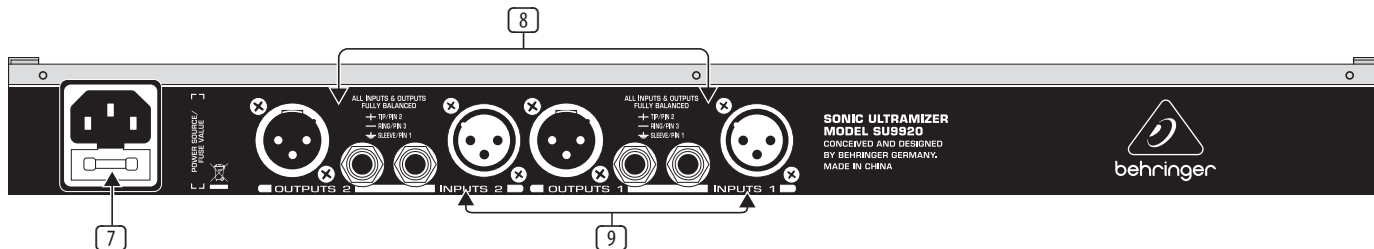


図 2.2: 背面の操作エレメント

- ⑦ **ヒューズスイッチ / IEC 規格準拠常温機器端子:** 回路接続には IEC 規格準拠の常温機器端子を使います。この端子は必要な安全基準を満たしています。回路ケーブルが付属しています。ヒューズを交換する際には、必ず同じタイプのヒューズと取り替えます。
- ⑧ **OUTPUTS (出力) 1:** 左右対称 XLR ジャックコネクタと 6.3 mm ジャックコネクタ。これでアンプ、その他の信号プロセッサ、録音機器を接続します。出力が 2 つ必要な場合は、ジャックコネクタと XLR コネクタは平行に使用できます。
- ⑨ **INPUTS (入力) 1:** 左右対称 XLR ジャックコネクタと 6.3 mm ジャックコネクタ。これで、ラインレベルのある信号ソース (ミキサーなど) を接続します。故障を防ぐために、ジャックコネクタまたは XLR コネクタのどちらかだけを使います。

シリアル番号: シリアル番号は機器の背面右側にあります。  
シリアル番号はオンライン登録に必要です。

## 3. 使用方法

SU9920 はサイコアコースティックエンハンサーグループの製品です。エキサイターも同じグループの製品です。このグループの装置はオーディオ信号の信号品質を改善します。

エキサイターと違う点は、SONIC ULTRAMIZER は信号に新しい高音を加えるのではなく、出力マテリアルにある高音を処理して信号品質を改善することです。この処理によって、エキサイターによって高音を強くする場合よりも、さらに自然なサウンドになります。

SONIC ULTRAMIZER のコンセプトは、イコライザーやクロスオーバーなどで信号を変更すると、オリジナル信号の音質が悪くなることに基きます。これによって、低音と高音の時間的なシーケンスに遅れが生じます。低音と高音の相関関係はスピーカーを通して信号のサウンドを再生する際に大変重要です。低音と高音の元のバランスおよび時間のバランスを理想的に再生すれば、オリジナル信号が再生され、それによって、音質の劣化のないサウンドが再生されます。

SU9920 では、低音と高音の元のバランスを再生し、さらに、高域と低域を別々に上昇できます。これによって、出力信号の透明度が大幅に改善され、周波数スペクトル全体を通してすべての信号を正確に再生できます。

### 3.1 使用例

SU9920 は、コンプレッサやグラフィックイコライザーと同様に信号経路に組み込みます。つまり、マスター出力またはミキサーのインサートパスに直列接続します。エフェクト機器などでは AUX パスに平行接続しないでください。エフェクト機器などでは AUX パスに平行接続すると、オリジナル信号が処理済みエフェクト信号とミックスされて音質が著しく悪くなります。下の使用例にあるように SONIC ULTRAMIZER を信号チェーンで取り付けるのが最も良い方法です (例ではキーボード -> SU9920 -> アンプの順)。

#### 3.1.1 ライブ演奏

SU9920 は、クラブ、ディスコ、ライブコンサート、ステージなどの音響装置として最適です。機器は、信号品質を大幅に改善するとともに、小型 PA 装置や音量の小さい PA 装置の不足も補正します。

機器を、ミキサーのマスター出力とアンプ入力の間に取り付けるのが最適です。さらに、グラフィックイコライザーを使用する場合は、SU9920 の後ろに接続します。

この場合はステレオ処理なので、チャンネル 1 とチャンネル 2 は同じ設定にします。同じ設定にしないとオリジナルのステレオサウンドの音質が悪くなります。

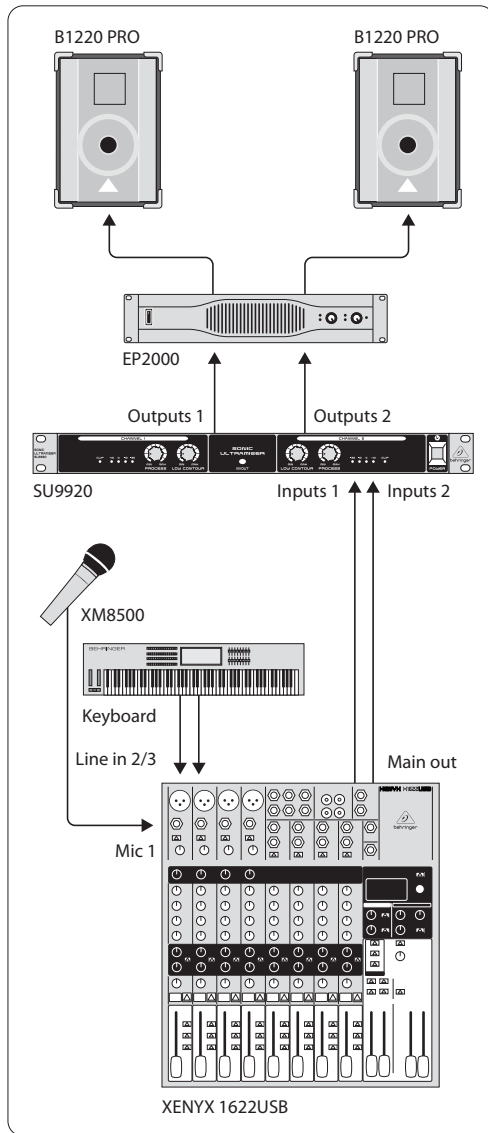


図 3.1: SU9920 を音響装置と併用する場合

### 3.1.2 スタジオでの使用

スタジオでは、SONIC ULTRAMIZER をマスタリングに使用して、録音の音質を改善します。SU9920 を使えば、あなたの音楽を音質の良いプロフェッショナルなプロダクションにすることは簡単です。コンピュータ処理する場合には、最後のマスタリングに SU9920 を使用して外部レコーダーに伝送できます。

この場合は、SU9920 をマスタリングレコーダーの前に接続します。この場合はステレオ処理なので、チャンネル 1 とチャンネル 2 は同じ設定にします。同じ設定にしないとオリジナルのステレオサウンドの音質が悪くなります。

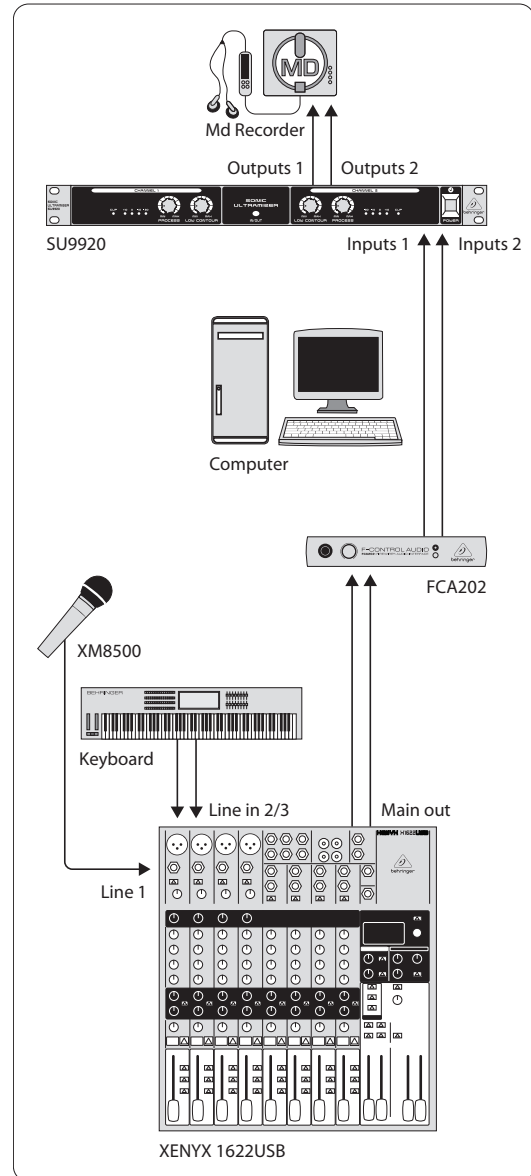


図 3.2: SU9920 のスタジオでの使用

### 3.1.3 楽器のアンプと併用したステージでの使用

SONIC ULTRAMIZER は、ステレオ信号による使用の他に、ギターなどのシングル信号を使う場合にも最適です。電気ギターでは、コンボアンプと組み合わせたり、別々のモデリングプロセッサとアンプを組み合わせ使用し、ギターサウンドの存在感と豊かさを大きくし、音の通りを良くします。同様に、キーボードや外部アンプと組み合わせることもできます。SU9920 の 2 つのチャンネルは独立しているので、2 つの異なるモノ信号を処理することもできます。

SU9920 をインサートモードで接続できる場合は、エフェクトループコネクタに接続します。つまり、SU9920 の出力信号だけがスピーカーから再生されるようになります。モデリングプロセッサを使用する場合は、プロセッサの出力を SU9920 の入力と接続し、SU9920 の信号をアンプに伝送します。

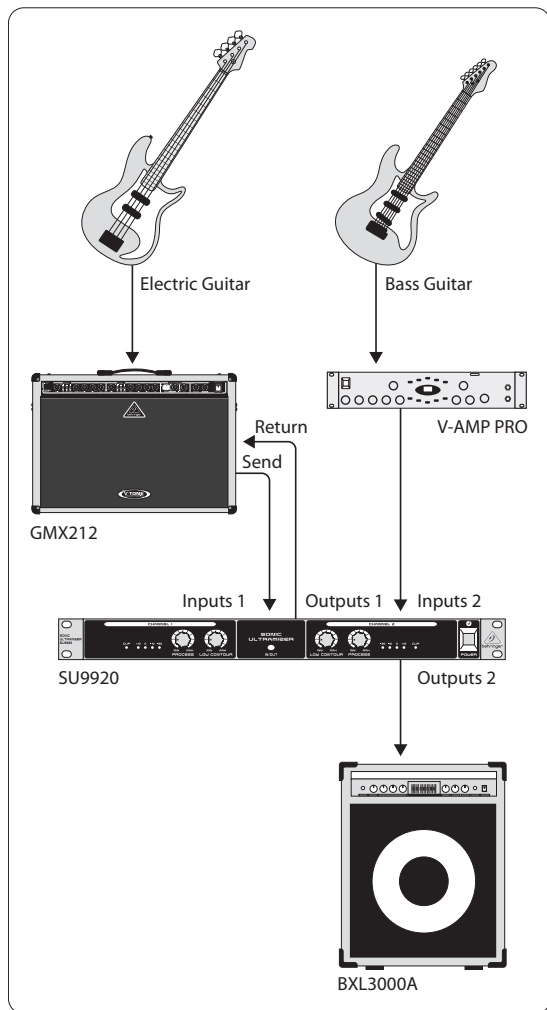






図 3.3: ギターアンプと併用した場合の SU9920

### 3.2 ベーシック操作

SU9920 の操作エレメントは数が少ないので操作が簡単です。次のステップに従って操作します:

1. 機器を用途に従って第 3.1 章にあるように接続します。
2. 装置の電源を入れます (最後に、アンプとスピーカーの電源を入れます)。SU9920 の IN/OUT (イン / アウト) スイッチ  が点灯したこと、機器が動作すること、すべてのコントローラーが MIN (最小) の位置にあることを確認します。
- ◆ **まず、入力割り当てに従って、次のようにチャンネル (チャンネル 1 またはチャンネル 2) を設定します。ステレオの場合は、2 番目のチャンネルも最初のチャンネルと同様に設定します。**
3. SU9920 の CLIP (クリップ) LED  が消灯するか、短時間だけ点灯するように、SONIC ULTRAMIZER に供給する機器の信号レベルを設定します。
4. 高域が希望どおり改善されるか、または、レベル表示  の 0 dBu LED が点灯し続けるまで、PROCESS (プロセス) コントローラーを回します。

5. 低域が希望どおり改善されるか、または、レベル表示  の 0 dBu LED が点灯し続けるまで、LOW CONTOUR (低コンツアー) コントローラーを回します。
6. IN/OUT (イン / アウト) ボタンを繰り返し押し、オリジナル信号と処理済み信号を切り替えて比較します。
7. (ステップ 4 からステップ 6) を繰り返して、希望どおりに調整します。

## 4. 取り付け

### 4.1 ラックへの取り付け

BEHRINGER SONIC ULTRAMIZER SU9920 を 19 インチラックに取り付けるには、1 ユニットが必要です。さらに、背面のコネクター用に 10 cm の取り付け奥行が必要です。機器をラックに取り付ける場合は、M6 機械ねじとナットを使います。

### 4.2 オーディオ接続

SU9920 を組み込んだセットアップにはさまざまな方法があります。セットアップの方法によって必要な接続ケーブルは異なります。接続ケーブルについては下記のとおりです。

#### 4.2.1 ジャックケーブルを使った接続

SU9920 を他の機器と直列接続して使用する場合は、通常の 6.3 mm ジャックケーブル (インストルメントケーブル、またはパッチケーブルと呼ばれることもあります) が必要です。これらのケーブルには両端にジャックプラグが付いています。機器の入力をその他の機器の出力に接続します。

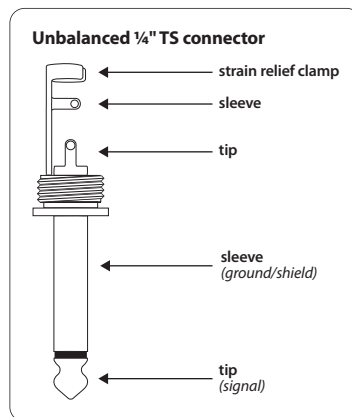


図 4.1: モノジャックプラグ付き非対称ジャックケーブル

その他の機器の入力が左右対称の場合は、SU9920 の左右対称の出力には、ステレオジャックプラグが 2 つある左右対称のケーブルを使用します。これらのケーブルは、電源ケーブルの低音ブーミングなどの妨害信号を防止する性能に優れています。長いケーブル配線の場合は必ず使用してください。

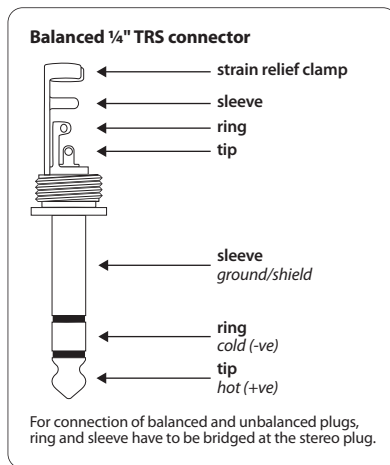


図 4.2: ステレオジャックプラグ付き左右対称ジャックケーブル

または、プロフェッショナル XLR ケーブルを使用します。プロフェッショナル XLR ケーブルの一方の端には XLR 端子、もう一方の端には XLR プラグがついています。これは、電気的にも機械的にも最も安定したケーブル接続です。

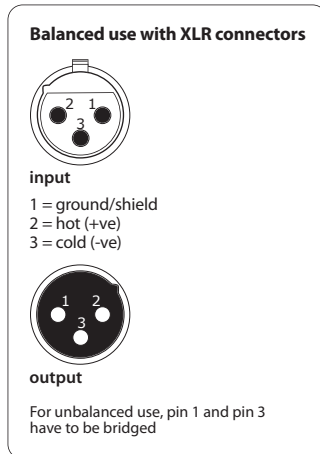


図 4.3: 左右対称 XLR ソケット

#### 4.2.2 インサートケーブルを使った接続

SONIC ULTRAMIZER をミキサーのインサート端子で稼動する場合は、汎用のジャックプラグ付きインサートケーブルが必要です。Y ケーブルは、片側に 6.3 mm モノジャックプラグが 2 つあり、反対側に 6.3 mm ステレオジャックプラグが 1 つあります。「センド」と印されたプラグをエフェクト機器の入力端子 L と接続します。「リターン」プラグは機器の出力端子 L に接続します。ステレオプラグは選択したミキサーチャンネルのインサート端子と接続します。ステレオサブグループインサートとメインミックスインサートには 2 つのインサートケーブルを使います。この場合は、2 つめのケーブルを SU9920 の入力 / 出力端子 R に接続します。

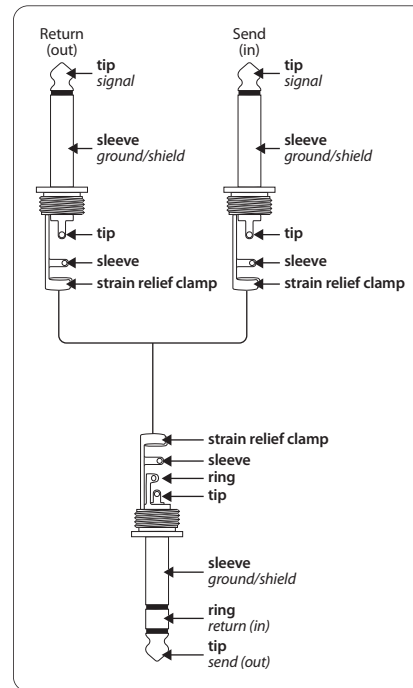


図 4.4: 2 つのモノジャックプラグと 1 つステレオジャックプラグがあるインサートケーブル



## 5. 技術仕様

### 入力

接続	XLR および 6.3 mm ステレオジャック接続
タイプ	左右対称
入力インピーダンス	20 k $\Omega$ 左右対称、10 k $\Omega$ 左右非対称
定格入力レベル	+4 dBu
最大入力レベル	+22 dBu

### 出力

コネクタ	XLR および 6.3 mm ステレオジャックコネクタ
タイプ	タイプサーボ左右対称
出力インピーダンス	60 $\Omega$ 左右対称、60 $\Omega$ 左右非対称
最大出力レベル	+22 dBu

### エンハンサーセクション

タイプ	3 バンドフェーズディレイとダイナミックフィルター
PROCESS	最大 12 dBu @ 5 kHz
LOW CONTOUR	最大 12 dBu @ 50 Hz

### システムデータ

周波数特性	25 Hz ~ 50 kHz、+/- 3 dB
S/N 比	> 95 dB、unweighted、20 Hz ~ 20 kHz
歪み特性 (THD+N)	0.05% typ. @ +4 dBu、1 kHz (IN/OUT)
チャンネルクロストーク	> 75 dB

### 電源

#### 電圧

米国 / カナダ	120 V~, 60 Hz
中国 / 韓国	220 V~, 50/60 Hz
欧州 / 英国 / オーストラリア	230 V~, 50 Hz
日本	100 V~, 50 - 60 Hz
一般輸出モデル	120/230 V~, 50 - 60 Hz
入力約	12 W
ヒューズ	100 - 120 V~: T 250 mA、H 250 V 220 - 240 V~: T 125 mA、H 250 V

### 外形寸法 / 質量

外形寸法 (高さ x 幅 x 奥行) 約 44.5 x 483 x 217 mm

質量約 2.20 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、事前の予告なしに行われますので、技術データおよび製品の写真が実物と多少相違する場合がありますが、あらかじめご了承ください。技術仕様および外観は予告なく変更する場合があります。



We Hear You