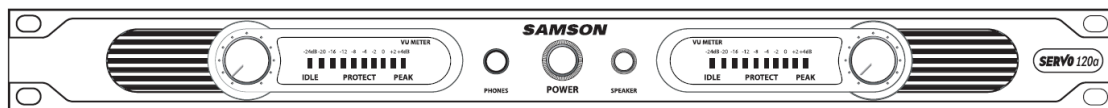


SERVO 120a Power Amplifier



120W ステレオパワーアンプ

取扱説明書
Version 1.0



株式会社 サウンドハウス
〒286-0825 千葉県成田市新泉14-3
TEL:0476(89)1111 FAX:0476(89)2222
<http://www.soundhouse.co.jp> shop@soundhouse.co.jp

記号の説明



感電の危険性があります。カバーを開けないでください。

安全上の重要事項

1. 本マニュアルに記載されている全ての警告と指示に従ってください。
2. 本体を水の近くで使用しないでください。
3. 本体を水または液体の中にいれないでください。
4. 本体に直接エアゾールスプレー、クリーナー、消毒剤や殺虫剤を使用しないでください。
5. メンテナンスは乾いた布で拭いてください。
6. 本体の通気口をふさがないように、マニュアルの指示に従って設置してください。
7. 熱源（ラジエーター、ストーブ、他のアンプ）などの近くに設置しないでください。
8. 安全のため、必ず付属の電源コードをご使用ください。
9. 電源コードは踏まれたり、挟まれる事の無いようにしてください。
10. 電源コードを抜く際は、コードを引っ張らず、プラグ部分を持って引き抜くようにしてください。
11. 製品受領時に外部に損傷（電源ケーブル等を含む）が無いか確認してください。もし製品にダメージが有った場合、ただちに販売店へ連絡してください。修理を行わずに使用を続けると更なる深刻なダメージを被る恐れが有ります。その状況で使用を続けた場合は、保証期間内でも保証外の対応となる場合が有ります。
12. アクセサリーやパーツは、メーカーが定めた物をご使用ください。
13. 長期間使用しない場合や、雷が発生した時はプラグを抜いてください。
14. 電源周りのトラブルや液体をこぼしてしまった時、高い湿度にさらされた時は、販売店に相談してください。そのまま使用を続けたり、無理に自分で修理を試みないでください。
15. 地域の法律に沿ってご使用ください。
16. 設置について疑問が生じた場合は、販売店に相談してください。

目次

記号の説明.....	2
安全上の重要事項.....	2
はじめに.....	4
主な特徴.....	4
詳細仕様.....	5
各部の名称.....	6
セットアップ.....	8
ブリッジモード.....	12
技術資料.....	14

はじめに

この度は、Samson Servo 120a パワーアンプをご購入いただき、誠にありがとうございます。
Servo 120a は、ライブのみならず、プロスタジオやホームスタジオで使用するのに最適な
1U ラックサイズのパワーアンプです。本製品の性能を最大限に発揮させ、末永くお使い
いただくため、ご使用になる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。

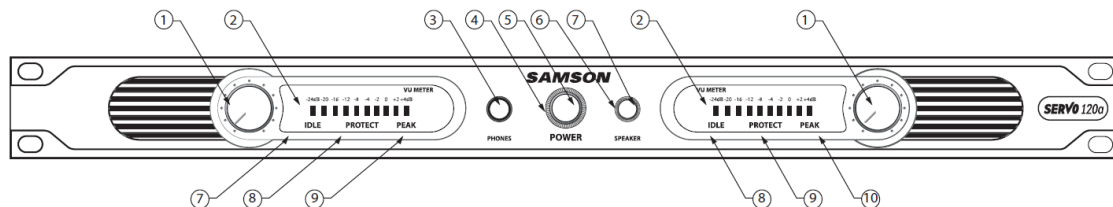
主な特徴

- ステレオモードでは1チャンネルあたり 60W (4Ω)、ブリッジモードでは 120W (8Ω) を供給可能
- ライブやレコーディングに最適なクリーンで明瞭なサウンド
(THD 0.01%、S/N 比 105dB、クロストーク 75dB、周波数応答 3Hz～65kHz)
- 41 ステップで調整できる入力レベル・ゲインコントロール
- 10 ステップの LED 出力メーターにより、クリッピングを検知、コントロール可能
- オーバーヒートや配線間違いなどが起こると PROTECT LED が点灯する安全機能
- 便利なスピーカーON/OFF スイッチをフロントパネルに用意
- バランス TRS フォンとアンバランス RCA 入力端子、ヘッドホン端子搭載
- レコーディング・スタジオでも使用できる静音ファンレス冷却を採用
- アイドル時に DC 出力を 0V に保つ特殊なバイポーラー回路を採用。不要なときに無駄な電力を供給せずオーバーロードを最小限に抑制
- ミキサーや他のオーディオ機器が同じテーブルタップに接続され、同時に電源が入った際に、大きなノイズが出るのを防ぎ、スピーカーを保護する保護回路採用

詳細仕様

モデル	Servo 120a	
アンプ定格出力@1kHz /チャンネル	ステレオモード 4Ω、<0.05% THD+N 4Ω、1%THD+N 8Ω、<0.05% THD+N 8Ω、1% THD+N ブリッジモード 8Ω、<0.05% THD+N 8Ω、1% THD+N	60W 80W 50W 55W 120W 150W
歪み率/チャンネル	THD+N(80kHzLPF@1kHz、定格出力) IMD(SMPTE4:1、60Hz & 7kHz@定格出力)	0.01% 0.03%
S/N 比	バンド幅 22Hz-22kHz@dB 定格出力以下	105dB
周波数特性	10Hz-20kHz、+0、-0.5dB 3Hz-65kHz、+0、-3.0dB	
感度	-10dB(RCA 入力) +4dBu(フォン入力)	
クロストーク	-75dB、1kHz	
DC 出力オフセット電圧	±50mV、DC サーボコントロール	
ヘッドホン出力レベル	400mW(100Ω@1%THD+N)	
寸法(WxDxH)	444x292x44mm	
質量	7kg	

各部の名称



1. チャンネル入力ゲインコントロール

リアパネルに入力した信号のレベルを 41 ステップで調整することができます。左一杯に回すと、レベルは 70dB (完全に OFF) まで減衰します。右一杯に回すとゲインは最大になります。入力信号+4dBu に対し、ゲインを最大にしたとき、本機の出力は最大となります。

2. LED レベルメーター

LED により出力レベルを表示します (10 ステップ)。アンプが最大パワーの 20% を出力するとき -8dB の LED が点灯、40% のとき -4dB、60% のとき 0dB、80% のとき +2、100% のとき +4 の LED が点灯します。クリッピングが起きたとき、PEAK LED が点灯します。また、出力が最大に近いレベルで使用しているとき、PEAK LED は頻繁に点灯します。オーバーロードになる可能性があるため、ゲインを下げる必要があるかもしれません。出力が小さ過ぎる場合、ブリッジモードを検討します。

3. PHONES (ヘッドホン端子)

出力モニター用 TRS フォン端子です。出力は 400mW、100Ω です。ヘッドホンを挿してもスピーカー出力は自動的にミュートされません。音を消してモニターするためには SPEAKER ボタンを押してボタンが外に出た状態にします。このとき SPEAKER LED は消灯します。

4. POWER LED

電源が ON のとき点灯します。

5. POWER ボタン

電源を ON にします。

6. SPEAKER LED

SPEAKER ボタンが押されて、アンプが信号を出力しているとき点灯します。

7. SPEAKER ボタン

信号を出力します。ボタンが中に入っているとき ON、外に出ているとき OFF になります。

8. IDLE

入力に信号があるとき点灯します。

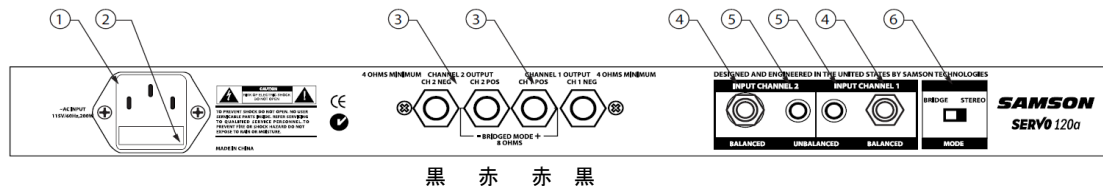
9. PROTECT

保護モードになり出力が OFF になると点灯します。

10. PEAK

クリッピングが起きたとき点灯します。

リアパネル



1. 電源コネクタ

付属の電源コードを接続します。

2. ヒューズ・ホルダー

2.5A、125V スローブロー・ヒューズを使用します。

注意

ヒューズを交換するときは必ず電源コードを抜いてください。

3. 5way バインディング・ポスト出力端子

スピーカーを接続する端子です。通常、赤はスピーカーの (+) 側、黒は (-) 側に接続します。

4. BALANCED バランス TRS フォン入力端子

バランス TRS フォンケーブルを接続します。アンバランス・フォンケーブルを使用することもできますが、ノイズの影響を受けやすくなります。ステレオ信号はチャンネル 1、2 両方に接続します。ブリッジモードのときは入力信号をチャンネル 1 に接続します。

5. UNBALANCED アンバランス RCA 入力端子

アンバランス RCA ケーブルを接続します。ステレオ信号はチャンネル 1、2 両方に接続します。ブリッジモードのときはチャンネル 1 に接続します。

6. BRIDGE STEREO スイッチ

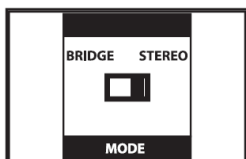
BRIDGE モードにすると、2 つのアンプがブリッジされ、トータル 120W の出力を得ることができます。

※注意

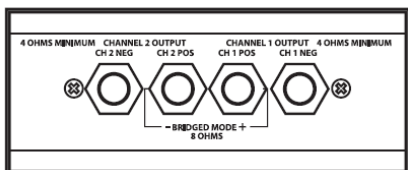
ブリッジモードでは入力インピーダンス 8Ω のスピーカーを使用してください。

セットアップ

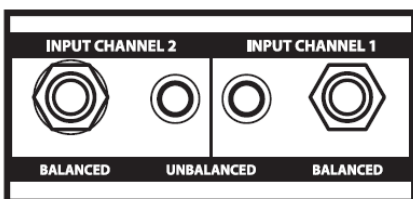
1. 箱からアンプ本体を取り出し、平らで水平な場所に置き、アンプの回りは十分な換気が得られるようにしてください。標準 19 インチラックにマウントする場合、上下にスペースを空けて取り付けてください。本体 (1U) についているゴム足は予め外してください。
2. 用途により、リアパネルの **BRIDGE/STEREO** モードスイッチを切り替えてください。



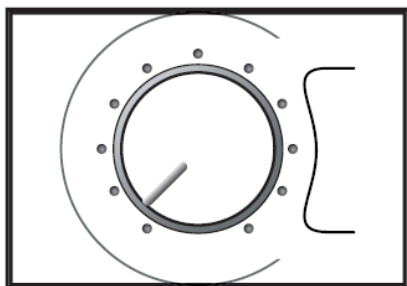
3. 5way バインディング・ポスト出力コネクタにスピーカーが接続されていることを確認してください。スピーカーを接続しない状態で電源を入れないようにしてください。ステレオモードのときはインピーダンスが 4Ω 以上のスピーカーを接続してください。ブリッジモードのときはインピーダンスが 8Ω のスピーカーを接続してください。通常、赤はスピーカーの (+) 側、黒は (-) 側に接続します。



4. 入力端子に、バランス TRS フォンケーブル、またはアンバランス RCA ケーブルを使用して音声信号を入力します。(ブリッジモードのときはチャンネル 1 のみを使用します)。ミキサーやクロスオーバーネットワークがバランス出力を使用している場合、必ずバランス TRS フォンケーブルを使用してください。アンバランス TS フォンケーブルも使用可能ですが、ノイズの問題が起こることがあります。



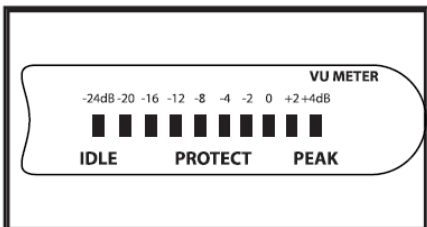
5. フロントパネルにある 2 つのチャンネル入力ゲインコントロールを最小にします。付属の電源コードをリアパネルの電源コネクタに挿し込み、もう片方をコンセントに挿し込みます。本製品とミキサーや他のオーディオ機器が同じテーブルトップに接続されている状態で同時に電源が入っても、大きなノイズが出るのを防ぎ、スピーカーを保護する保護回路が搭載されています。



6. **SPEAKER** ボタンを **ON** にします。このときボタンは中に入った状態になります。**POWER** ボタンを **ON** にしてアンプの電源を入れます。**POWER LED** と **PROTECT LED** が点灯します。約 5 秒後に **PROTECT LED** が消灯し、**SPEAKER LED** が点灯します。(カチッという音が聞こえます)。



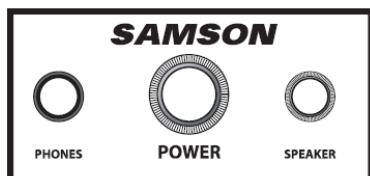
7. 入力信号を付加します。LED VU メーターを見ながら好みの音量になるまで、ゆっくりとチャンネル入力ゲインを上げます。S/N 比が一番良い状態で再生するには、ゲインが最大 (+4dB/100%) になるように調整します。LED VU メーターの+4dBLED が時々点灯するレベルまでゲインを上げてください。ミキサーから信号を入力しているときは、ミキサーのマスターフェーダーを使用してメインスピーカーの音量を調整してください。



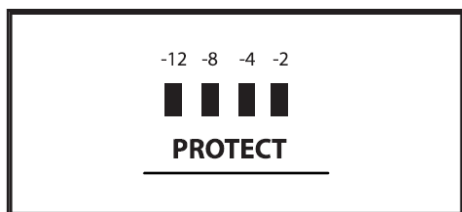
8. 出力をモニターするにはフロントパネルにあるヘッドホン端子にヘッドホンを挿し、**SPEAKER** ボタンを **OFF** (スイッチが出た状態) にします。このとき **SPEAKER LED** は消灯します。

注意

ヘッドホンの音量が上がりすぎないように、チャンネル入力ゲインを下げた状態にしてからヘッドホンを挿し、ゆっくりゲインを上げてください。



出力はフロントパネルにある **PROTECT LED** によりアンプの状態を知ることができます。**PROTECT LED** が点灯しているときは、スピーカー接続回路は動作しなくなり、スピーカーはミュートされます。



PROTECT LED は次の状態のときも点灯します。

- **電源を ON にしたとき**
約 5 秒間スピーカーへの接続回路は動作せず、スピーカーはミュートされます。全てが正常に立ち上がった場合、クリック音が鳴り、**PROTECT LED** は消灯します。**SPEAKER** ボタンを **ON** (中に入った状態) にすると、スピーカーから音が出る状態になり、**SPEAKER LED** が点灯します。
- **電源を OFF にしたとき**
PROTECT LED は徐々に消灯します。

注意

電源を **ON** にしたあと、5 秒経っても **PROTECT LED** が消灯しなかった場合、直ぐに電源を **OFF** にしてください。それから全ての機器と配線をチェックして問題がないか確認してください。

- **オーバーヒート**
アンプの内部温度が安全レベル以上になると、スピーカーへの接続回路が遮断され、**PROTECT LED** が点灯します。直ちに電源を **OFF** にしてください。

オーバーヒートを防ぐため、アンプ本体の通気口をふさがないように壁から離して設置し、周囲には物を置かないようにしてください。

- **過電流**

出力が 20%THD レベル以上になると過電流が検出され、PROTECT LED 点灯します。

- **スピーカーケーブルのショート**

スピーカーケーブルの (+) と (-) がショートした状態でアンプに接続したときに PROTECT LED が点灯します。

- **出力インピーダンスが 2Ω 以下**

システム設計においてアンプとスピーカーのマッチングがうまくいかなかった場合、発生する場合があります。8 ページ、「セットアップ」を参照してください。

- **スピーカー出力から直流電圧を検出した**

アンプ内部回路の異常が考えられます。

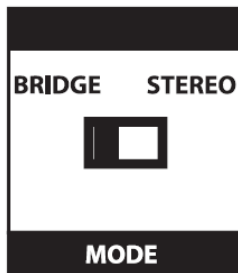
注意

PROTECT LED が点灯するとき（電源 ON の後、約 5 秒間点灯する場合を除く）、殆どの場合、何らかの問題が発生している可能性があります。直ちに電源を OFF にして、配線や外部機器をチェックして問題が発生している場所を特定し、修正してください。

ブリッジモード

ブリッジモードを使用するとき、リアパネルにある **MODE** スイッチを **BRIDGE** 側に切り替えてください。

STEREO 側に切り替えるとステレオモードになり、左右 2 つのチャンネル別々に信号が入力され、別々に出力されます。**BRIDGE** 側に切り替えると、2 つのチャンネルが 1 つのチャンネルとして動作します。入力はチャンネル 1 に接続、出力は 5way バインディング・ポストにある中央の 2 つの端子に接続します。出力は 120W (8Ω) になります。



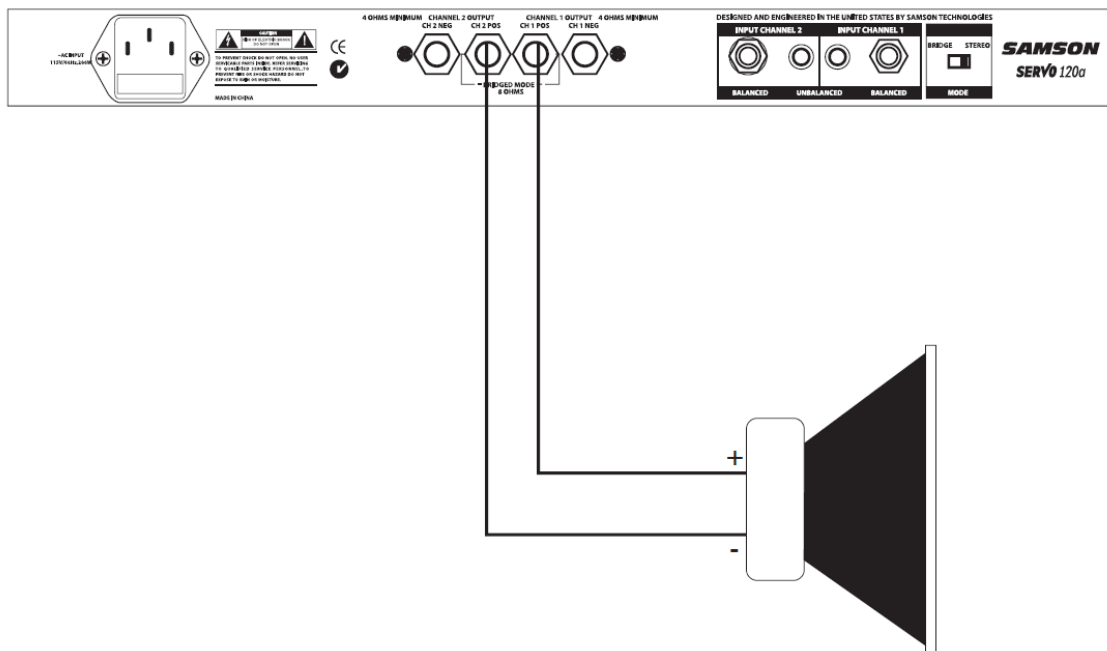
注意

ブリッジモードのとき、必ずインピーダンス 8Ω のスピーカーに接続してください。4Ω、またはそれ以下のスピーカーに接続すると過熱したり、過電流が流れることがあります。この場合、保証の範囲外となることがあります。

スピーカーへの接続を下図に示します。出力チャンネル1（赤）をスピーカーの（+）側、出力チャンネル2（赤）を（-）側に接続します。

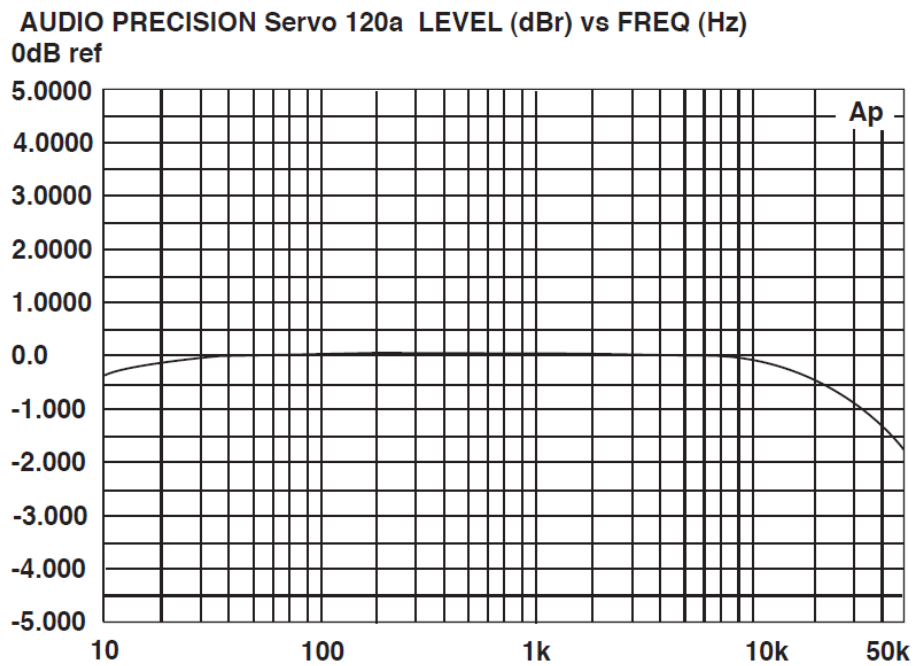
注意

ブリッジモードのとき、出力（黒）NEG は使用しないでください。



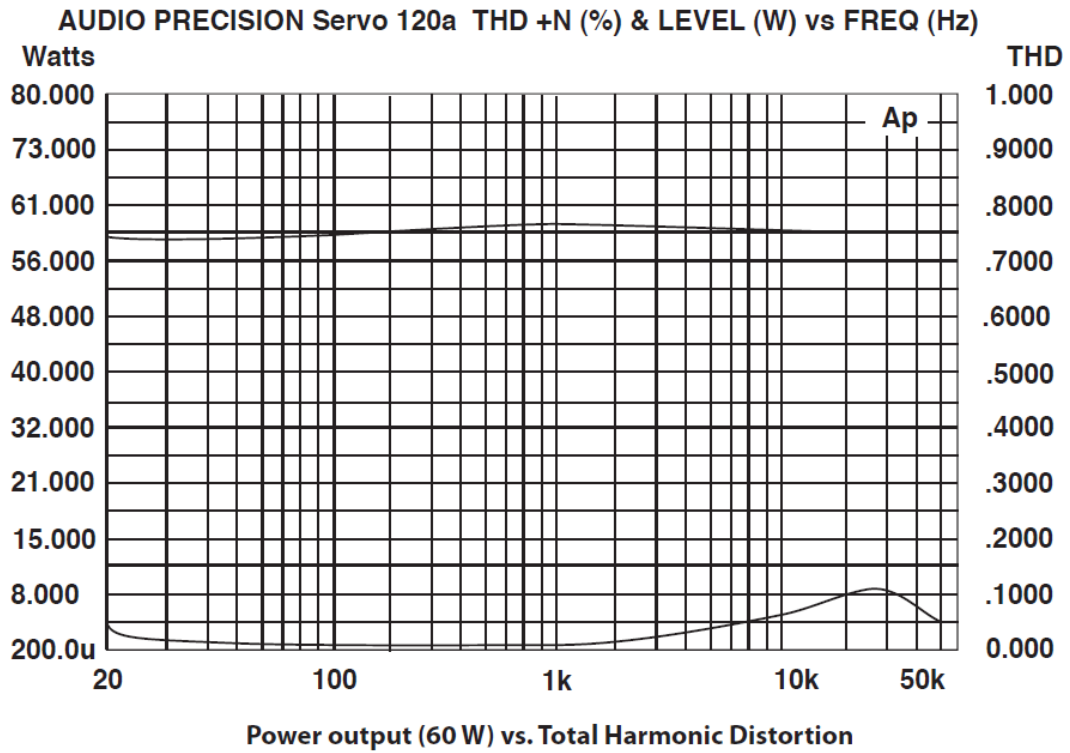
技術資料

リニアリティ vs 周波数掃引



Linearity (0 dB Ref) vs. frequency sweep
10 Hz - 50 kHz

出力 vs THD (Total Harmonic Distortion)



SAMSON[®]