

SERVO 200、SERVO 300、SERVO 600 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
接続.....	13
技術資料.....	15

はじめに

この度は、Samson Servo 200/300/600 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 200/300/600 は、中小規模のイベントだけでなく、音楽再生、およびスタジオモニター用にも最適な 2U 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。

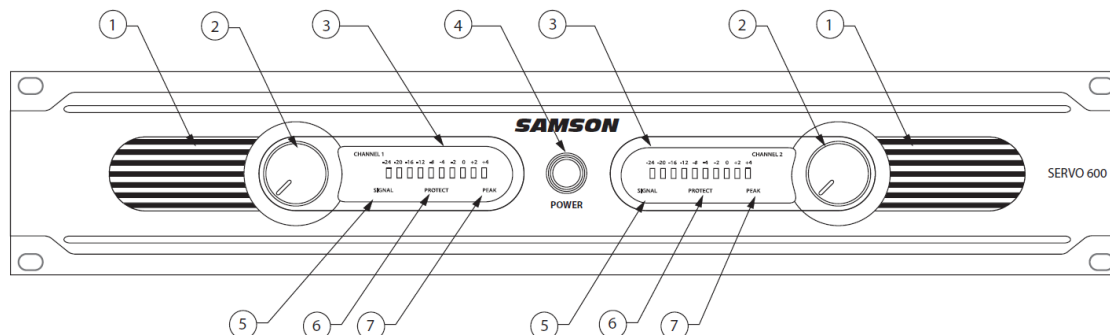
主な特徴

- 2U ラックサイズ
- 出力
SERVO 200 100W (4Ω) x 2、66W (8Ω) x 2、モノラルブリッジ 200W (8Ω)
SERVO 300 150W (4Ω) x 2、100W (8Ω) x 2、モノラルブリッジ 300W (8Ω)
SERVO 600 300W (4Ω) x 2、225W (8Ω) x 2、モノラルブリッジ 600W (8Ω)
- クリーンで明瞭なサウンド。
THD 0.04%、ダイナミックレンジ 105dB、クロストーク 80dB、周波数特性 10Hz～55kHz
- チャンネル毎に独立した入力レベルコントロール
- クリッピング検知可能な 10 ステップ、3 色レベル LED VU メーター搭載。
- 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熱によるオーバーロードを最小限に抑制
- 温度によってファンスピードを連続的に変化させる高効率冷却ファン採用
- オーバーヒートやケーブルの配線間違いなどが起こると安全機能が働き PROTECT LED が点灯。
- 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
- TRS フォンおよび RCA 入力コネクタ
- 5 ウェイ・バインディングポストおよびフォン出力
- トロイダルトランスを使用し、小型化と高電流を実現
- 手動でリセット可能なサーキット・ブレーカー採用
- Signal、Peak、Protection LED インジケータ搭載
- 4 段階電源保護回路

詳細仕様

モデル	Servo 200	SERVO 300	SERVO 600
出力			
8Ω	66W×2	100W×2	225W×2
4Ω	100W×2	150W×2	300W×2
ブリッジ・モノラル	200W	300W	600W
S/N 比(20Hz~20kHz)	102dB	102dB	104dB
歪み率(SMPTE-IM)	0.05%	0.01%	0.04%
入力感度@8Ω	1.24V(4dBu)	1.24V(4dBu)	1.24V(4dBu)
ゲイン	32dB	33dB	34dB
出力回路	AB	AB	AB
AC 電源@1/8 定格 4Ω、最大	0.5A	0.7A	1.3A
AC 電源@1/3 定格 4Ω、最大	1.1A	1.7A	3.3A
AC 電源@定格 4Ω、最大	3.3A	5.0A	10A
歪み率@4Ω			
20Hz~20kHz、10dB 定格出力以下	0.01%	0.01%	0.03%
1kHz、定格出力	0.1%	0.1%	0.1%
周波数特性@8Ω 1W	0/-0.5dB: 20Hz-20kHz、0/-3dB: 5Hz-60Hz		
ダンピングファクター(400Hz)	280	280	350
入力インピーダンス	15kΩ アンバランス、30kΩ バランス		
クリッピング	10Vrms(22dBu)		
冷却	温度による可変スピードファン		
入力	アンバランス RCA、バランス TRS フォン		
出力	5 ウェイ・バインディングポストおよびフォン		
コントロール	電源スイッチ、チャンネル 1、2 ボリューム		
インジケータ	電源 On(青)、プロテクション(アンバー) シグナル(緑)、ピーク(赤) レベル: -24dB、-20dB、-16dB、-12dB、-8dB、-4dB、 -2dB、0、+2dB、+4dB(ピーク)		
安全機能	ショート、過熱、電流リミット、DC オフセット、ラッシュ 電流、RF、電源 ON/OFF ミュート		
電源	AC100V、50/60Hz		
寸法(W×H×D)	483×89×297mm		
質量	6.8kg	9.1kg	10.9kg

各部の名称



1. 通気口

冷却用通気口が2カ所あり、内部の温度を下げ、熱を外に逃がします。内部温度を計測し、ファンスピードを変えることで冷却効率を最適化します。

2. 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42ステップで調整することができます。左一杯(MIN)に回すと、レベルは80dB(完全にOFF)まで減衰します。右一杯(MAX)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。

3. 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)。左から順に-24 dB、-20 dB、-16 dB、-12 dB、-8 dB、-4 dB、-2 dB、0、+2 dB、+4 dB(PEAK)となっています。出力が最大に近いレベルで使用しているとき、+4(PEAK)が時々点滅します。このLEDが頻繁に点滅するときは、オーバーロードになってい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。入力に対して出力が小さ過ぎる場合、ブリッジモードを検討します。

4. POWER ボタン/LED

電源をON/OFFします。電源がONのときボタン内LEDが点灯します。

5. SIGNAL

出力信号があるとき、常に点灯します。

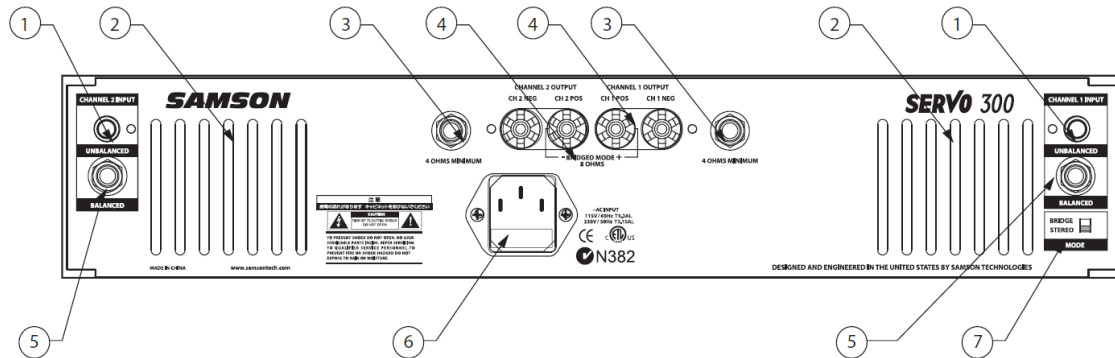
6. PROTECT

アンプが保護モードになり、出力がOFFになると点灯します。電源をON/OFFにしたときも約5秒間点灯します。PROTECT LEDが点灯している間、出力はゼロになり、電源をON/OFFしたときに、スピーカーからノイズが出るのを防ぐことができます。

7. PEAK

クリッピングが起きたとき点灯します。

リアパネル



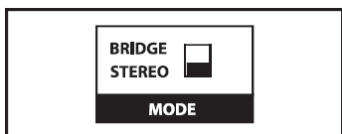
1. アンバランス RCA 入力
ステレオ信号はチャンネル 1 と 2 に入力してください。ブリッジモードのときは、チャンネル 1 に入力してください。
2. 冷却ファン
温度によってファンスピードを連続的に変化させる高効率冷却ファンを採用しています。十分な換気を行うため、フロントパネル、リアパネルの回りに物を置かないようにしてください。また、できるだけホコリの少ない場所で使用してください。
3. フォン出力
4Ω、または 8Ω のスピーカーを接続します。
4. 5way バインディング・ポスト出力端子
4Ω、または 8Ω のスピーカーを接続する端子です。通常、赤をスピーカーの (+) 側、黒を (-) 側に接続します。
5. 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。
6. 電源コネクタ
付属の電源コードを接続します。
7. 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、ステレオモードの2倍の出力が得られます。

※注意

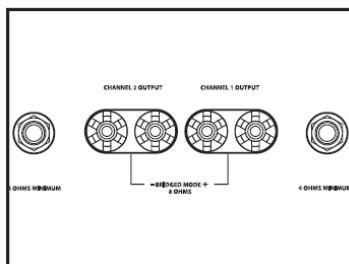
ブリッジモードでは入力インピーダンス 8Ω のスピーカーを使用してください。

セットアップ

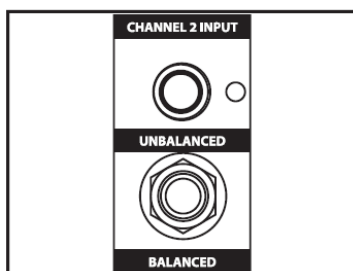
1. 箱からアンプ本体を取り出し、平らで水平な場所に置き、アンプの回りは十分な換気が得られるようにしてください。標準 19 インチラックにマウントする場合、上下にスペースを空けて取り付けてください。本体 (2U) についているゴム足は予め外してください。
2. 用途により、リアパネルの BRIDGE/STEREO モードスイッチを切り替えてください。



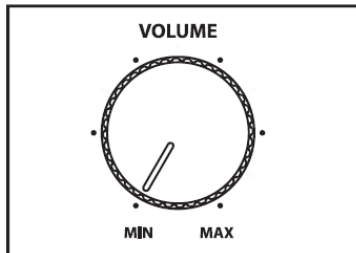
3. フォン、または 5way バインディング・ポスト出力コネクタにスピーカーが接続されていることを確認してください。スピーカーを接続しない状態で電源を入れないようにしてください。ステレオモードのときはインピーダンスが 4Ω 以上のスピーカーを接続してください。ブリッジモードのときはインピーダンスが 8Ω のスピーカーを接続してください。通常、赤をスピーカーの (+) 側、黒を (-) 側に接続します。



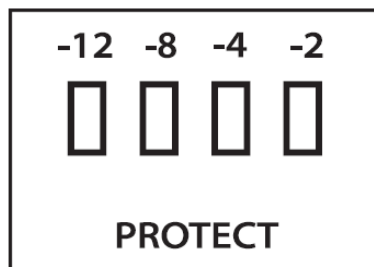
4. 入力端子に、バランス TRS フォンケーブル、またはアンバランス RCA ケーブルを使用して音声信号を入力します。(ブリッジモードのときはチャンネル 1 のみを使用します)。ミキサーやクロスオーバーネットワークがバランス出力を使用している場合、必ずバランス TRS フォンケーブルを使用してください。アンバランス TS フォンケーブルも使用可能ですが、ノイズの問題が起こることがあります。



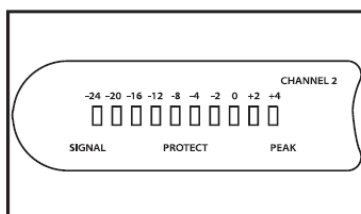
5. フロントパネルにある 2 つのチャンネル入力ゲインコントロールを最小にします。付属の電源コードをリアパネルの電源コネクタに挿し込み、もう片方をコンセントに挿し込みます。本製品とミキサーや他のオーディオ機器が同じテーブルトップに接続されている状態で同時に電源が入っても、大きなノイズが出るのを防ぎ、スピーカーを保護する保護回路が搭載されています。



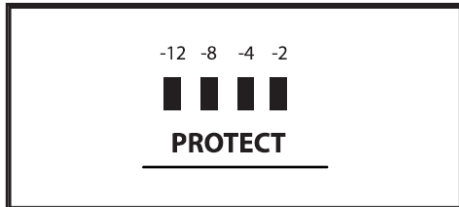
6. **SPEAKER** ボタンを **ON** にします。このときボタンは中に入った状態になります。**POWER** ボタンを **ON** にしてアンプの電源を入れます。**POWER LED** と **PROTECT LED** が点灯します。約 5 秒後に **PROTECT LED** が消灯し、**SPEAKER LED** が点灯します。(カチッという音が聞こえます)。



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。



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 4Ω 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 **Servo 200** が 200W、**Servo 300** が 300W、**Servo 600** が 600W になります。

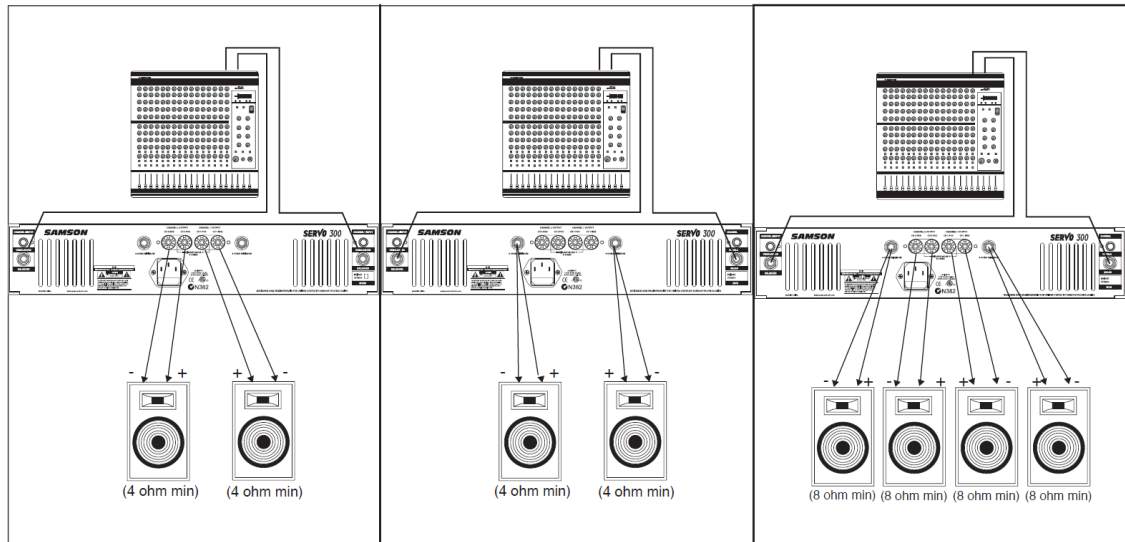


注意

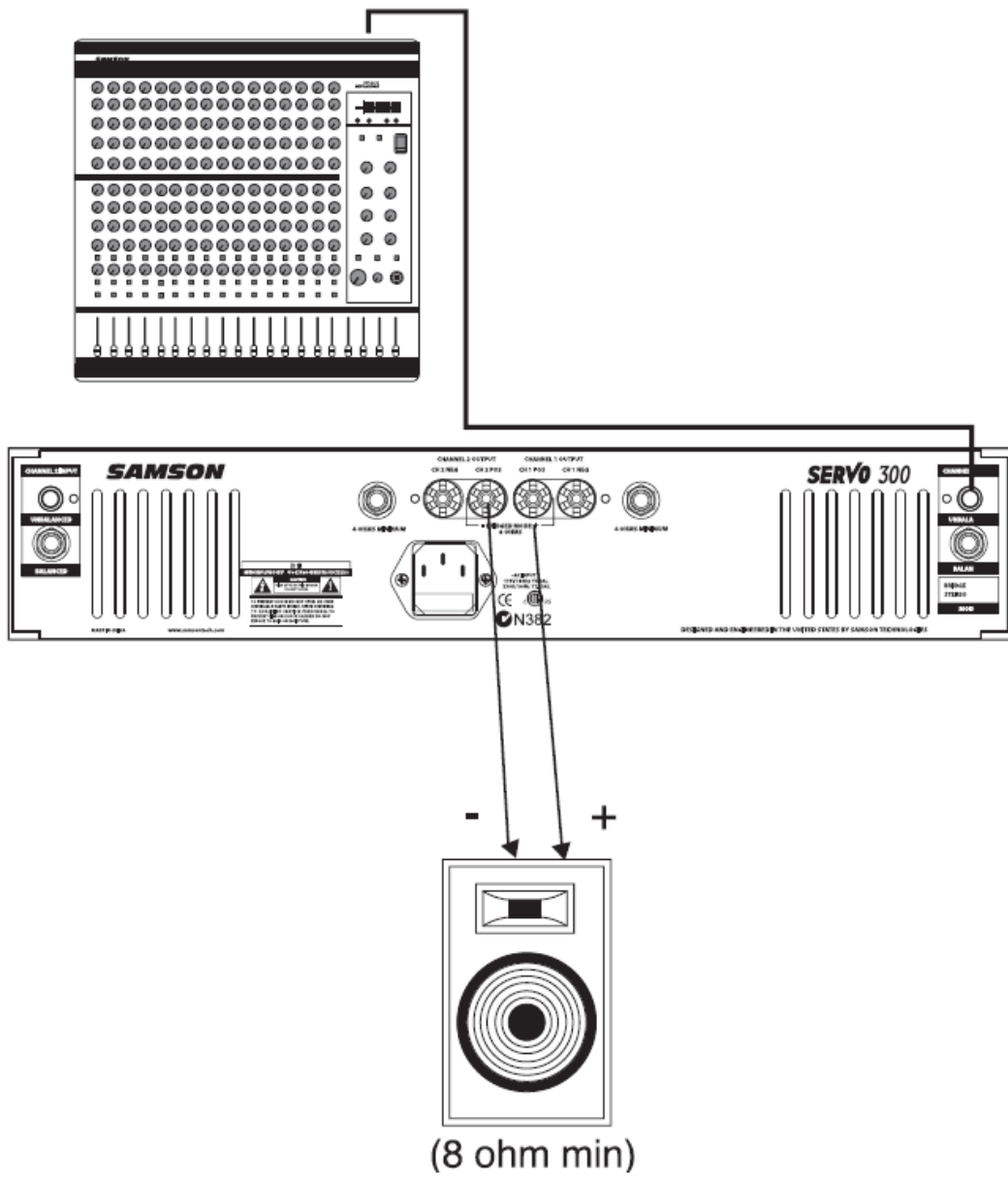
ブリッジモードのとき、必ずインピーダンス 8Ω のスピーカーに接続してください。 4Ω 、またはそれ以下のスピーカーに接続すると過熱したり、過電流が流れることがあります。この場合、保証の範囲外となることがあります。

接続

ステレオモード

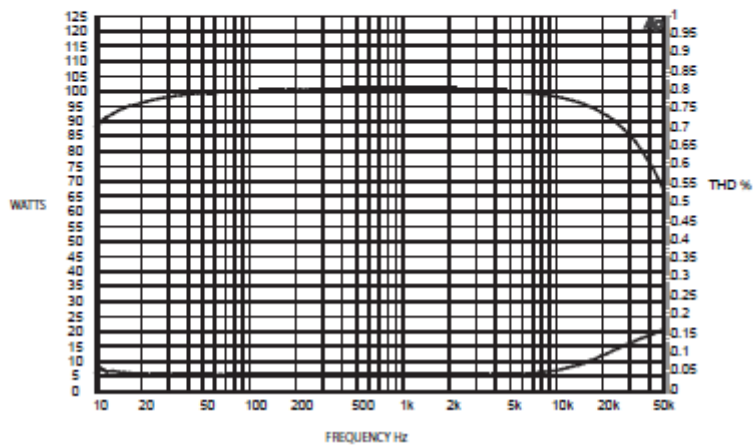
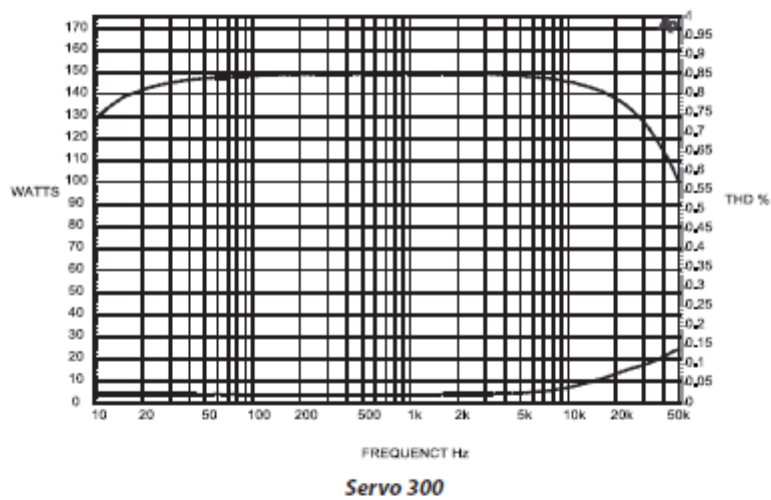
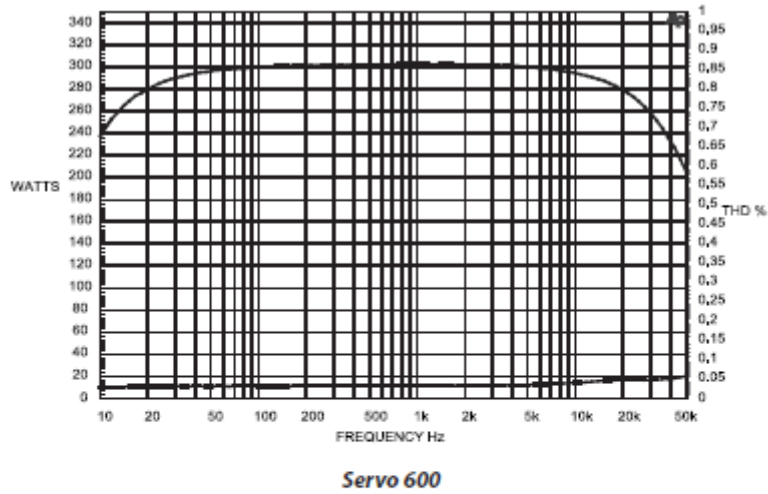


ブリッジモード

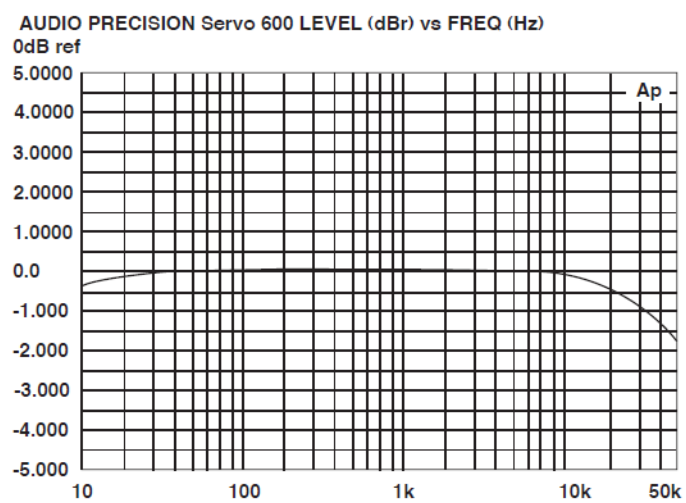


技術資料

出力 vs THD (Total Harmonic Distortion)



周波数特性



SAMSON[®]