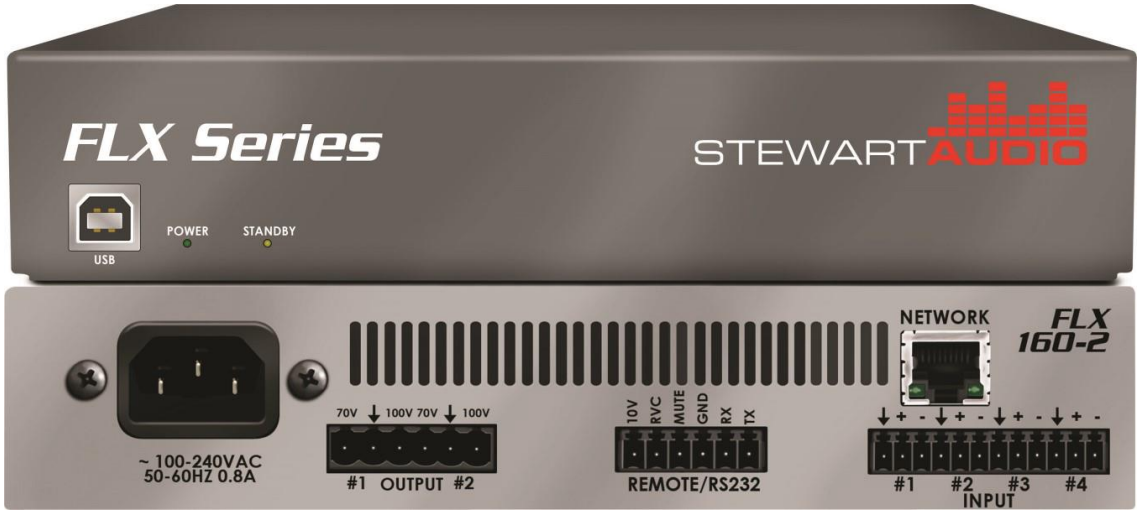
STEWARTAUDIO




# FLX シリーズ取扱説明書

AUDIO BRAINS

# 内容

はじめに....4
安全上の注意....4
製品保証....4
内容物....4
ソフトウェア....5
ソフトウェアの動作環境....5
特徴....5
設置....6
Single Rack Mount Kit（パーツナンバー：RMK-HLF-S）....6
Dual Rack Mount Kit（パーツナンバー：RMK-HLF-D）....6
寸法....7
冷却と換気....7
接続....8
入力....8
出力....9
・低インピーダンスモデル....9
・高インピーダンスモデル....10
各モデルの仕様....10
機器....11
コントロール方法....11
DSP Control Center....11
RS232c....13
Remote Volume Control....14
Dante について....15
トラブルシューティング....16
パワーLED が点灯しません。....16
パワーLED は点灯していますが音がでません。....16
アンプがオーバーヒート、シャットダウンした。....16
出音が歪んでいる。....16
RCV / RS232c の反応がありません。....16
高負荷をかけてしまったが自動的に再起動しない。....16
仕様....17

## はじめに

　このたびは Stewart Audio 社製品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。
ご使用になる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しい取り扱い方法をご理解いただいた上で、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。
　お読みになった後はいつでも見られるところに保管しておいてください。

ご不明な点は最終ページ記載の連絡先にお問い合わせくださいますようお願い申し上げます。

## 安全上の注意

・このガイドを最後までお読みください。
・当機器を水のかかる環境に設置しないようにしてください。
・掃除する場合は乾燥した布でのみ行ってください。
・火気に近づけないようにしてください。
・異常（音、煙、臭いや発熱など）に気付いたら使用しないでください。
・換気の良い場所に設置するようにしてください。
・分解や改造は行わないようにしてください。
・表示電圧（100～240V）以外で使用しないでください。また付属の電源ケーブル、電源アダプタ以外を使用しないようにしてください。
・感電を防止するため、確実にアースに接続してください。
・電源ケーブルは必ず付属のものを使用してください。仕様の合わないケーブルを使用すると火災の原因になる場合があります。
・ユーザー様にて修理できる商品はありません。万が一の不具合の際は株式会社オーディオブレインズまでご連絡ください。

## 製品保証

　Stewart Audio 製品の保証はご購入後 1 年間となっております。通常運用で不具合が生じた場合は、1 年間無償で修理を行います。ただし輸送中、移動中の製品落下、不適切な使用での故障、製品の改造を行った場合、また国外で使用し故障した場合などは当保証対象外になります。

## 内容物

・パワーアンプ本体
・コネクタ
・製品保証書
・USB ケーブル
・電源ケーブル

ソフトウェア

Stewart Audio FLX シリーズパワーアンプは DSP Control Center3 ソフトウェアを使用して設定、調整されます。下記 Web サイトからソフトウェアをダウンロードし、インストールしてください。

http://www.audiobrains.com/download/stewart/

詳細設定方法はヘルプファイル、もしくは株式会社オーディオブレインズまでお問い合わせください。

ソフトウェアの動作環境

Windows PC（1GHz 以上のプロセッサー）

・Windows Vista / 7 / 8.1 / 10

・20MB 以上の空きスペース

・512MB 以上の RAM

・Microsoft .NET Framework 4.0 以上

## 特徴

Stewart Audio FLX シリーズパワーアンプは DSP を内蔵したトータル 320W 出力を提供するハーフラックのパワーアンプシリーズです。このユニークな機能とパワーを組み合わせることで様々なアプリケーションに対応でき、時間と予算を調節することができます。

・Dante ネットワークに対応

・内蔵の DSP によるルーティングやフィルタリング

・USB からのシンプルなコントロール

・RS232c からのコントロール

・低インピーダンスモデルと高インピーダンスモデル

・ファンタム電源

・Made in the USA

## 設置

Stewart Audio FLX シリーズには2つのラックマウント金具を別売りでご用意しています。

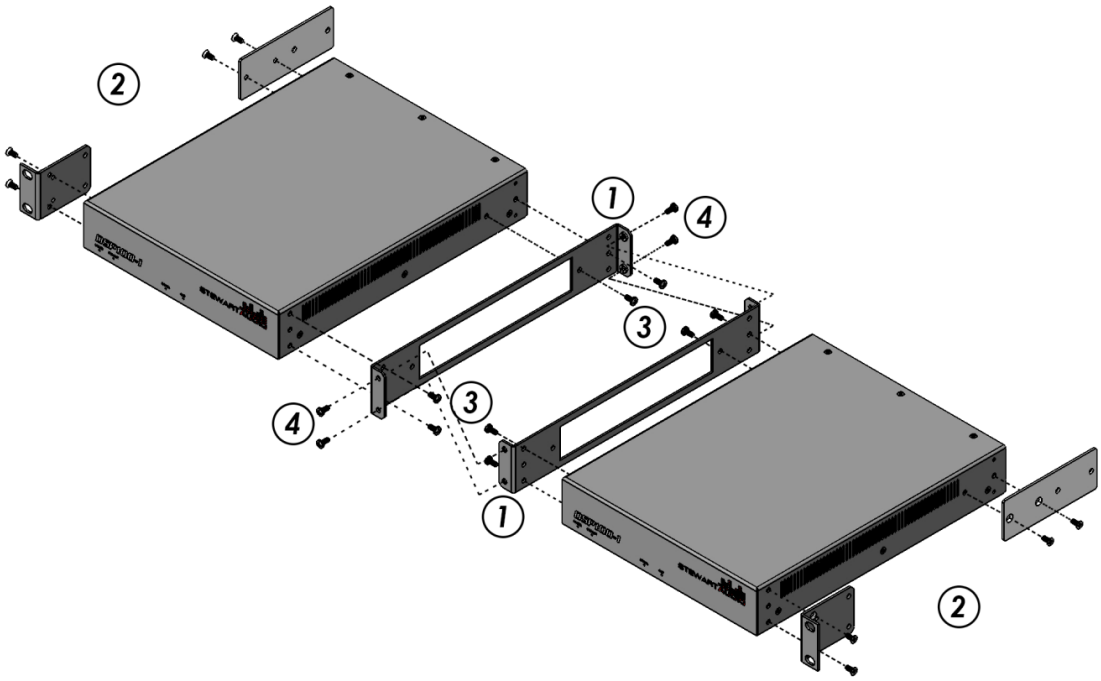
Single Rack Mount Kit（パーツナンバー：RMK-HLF-S）

シングルラックマウント金具は、1つの Stewart Audio ハーフラックパワーアンプを 1U ラックに取り付けるための金具です。金具をアンプ前面に2つのネジを使用して左右に取り付けます。

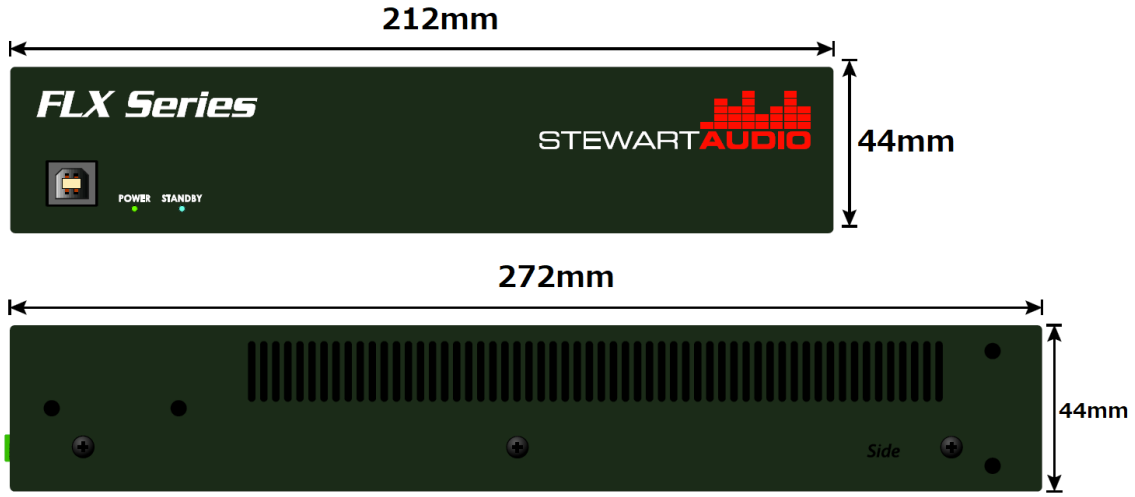
Dual Rack Mount Kit（パーツナンバー：RMK-HLF-D）

デュアルラックマウント金具は、2つの Stewart Audio ハーフラックパワーアンプを 1U ラックに取り付けるための金具です。以下の手順どおり取り付けてください。

1. 付属の金具を確認してください。アンプの間に取り付ける金具は向きがありますのでご注意ください。
2. 各アンプの前部にラックマウント用の L 字金具を取り付けてください。必要があればアンプ後部用の金具も取り付けてください。取り付けネジは付属の皿ネジを使用してください。
3. アンプの間に取り付ける金具の向きに注意して取り付けてください。片方はナットが取り付けられている面を前に、もう片方はナット側を後ろに取り付けます。取り付けネジは付属のワッシャー付きのネジを使用して、前側が縦に 2 本、後ろ側は横に 2 本取り付けます
4. 手順3で取り付けたアンプ間の金具同士を接続します。ナットが取り付けられている面が内側に来るように重ね合わせ、外側からネジで取り付けます。取り付けネジは付属のワッシャー付きのネジを使用してください。



寸法




冷却と換気

Stewart Audio FLX シリーズパワーアンプはファンを使用しない対流冷却方式を採用しているため静音性が非常に高く設計されています。ファンを使用していないため空気の流れを作る必要があり、十分なスペースを確保して設置しなければいけません。アンプを積み重ねたり、他の機器がケースを通る空気の流れを妨げない様に設置してください。また、ラックマウントする場合を除き、本体下部のゴム足は取り外さないでください。側面及び背面にある通気口はふさがないようにしてください。

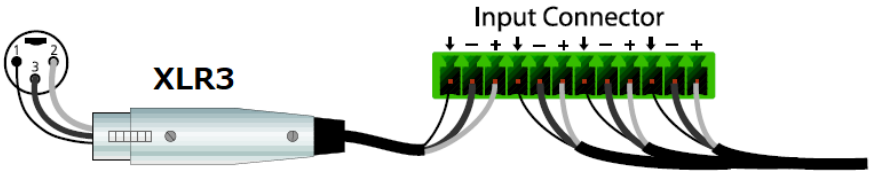
## 接続

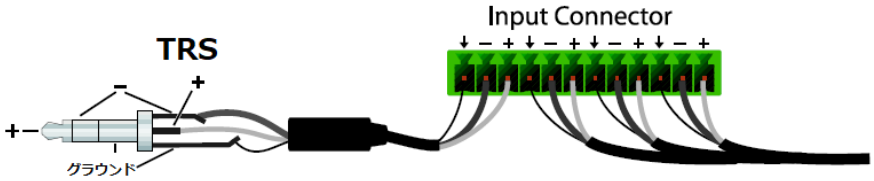
### 入力

FLX シリーズパワーアンプには4チャンネルの入力が搭載されています。コネクタは付属の 3.5mm のユーロブロックコネクタを使用してください。入力はバランス接続、またはアンバランス接続が可能です。

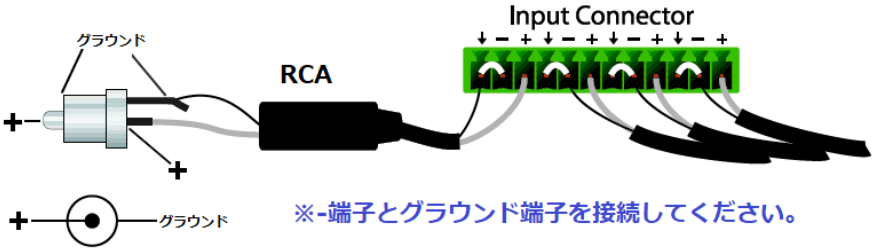
全ての入力はマイク/ラインレベルをソフトウェアから切り替えることができます。また、チャンネルの1と2はファンタム電源(+24VDC)を出力することもできます。

接続は下図の通り行ってください。




※アンバランス接続をする場合は必ず−側をグランドに接続してください。



出力

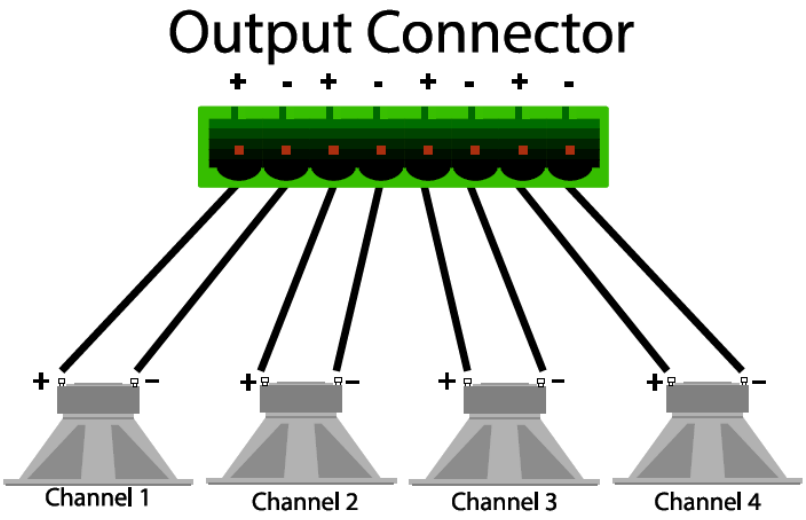
※アンプの出力端子の電圧はシャーシグラウンドに対して公証 25VDC です。いかなる場合も出力端子をグラウンドに接続しないでください。アンプが損傷する可能性があります。

出力コネクタは付属の 5mm のユーロブロックコネクタを使用してください。

・低インピーダンスモデル

低インピーダンスモデルは下記の表を目安にスピーカーケーブルの太さを選んでください。

| ケーブル長 | ワイヤーゲージ |
|---|---|
| 7.6m以下 | 16AWG |
| 8mから12m | 14AWG |
| 8.5mから18m | 12AWG |

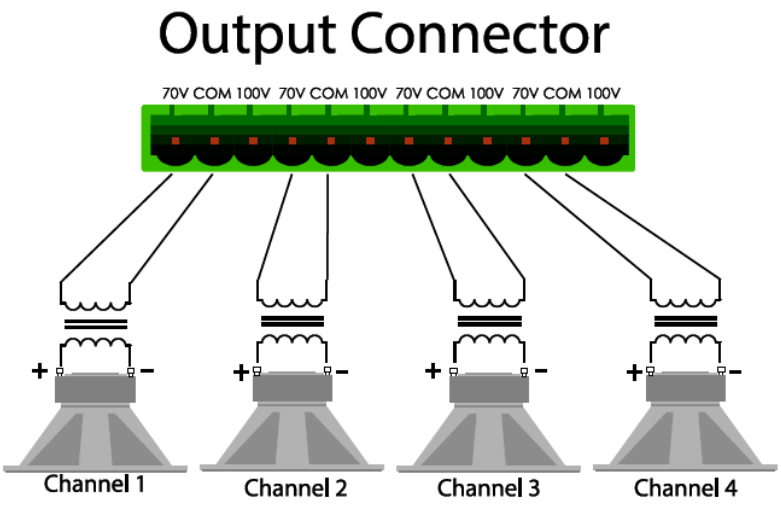



ローインピーダンスモデルのスピーカー配線図

・高インピーダンスモデル

定電圧モデルには高インピーダンスのスピーカーを接続します。定電圧システムの電流は低インピーダンスモデルに比べ遥かに低いため、より細いケーブルを使用することができます。スピーカーを 70V または 100V コネクタのいずれかへ、極性に気を付けて接続します。出力端子は感電の危険性があるため、触れないよう注意してください。接続するケーブルは下記の通り推奨いたします。

| ケーブル長 | ワイヤーゲージ |
|---|---|
| 150m以下 | 22AWG |
| 150mから300m | 20AWG |
| 300m以上 | 18AWG |



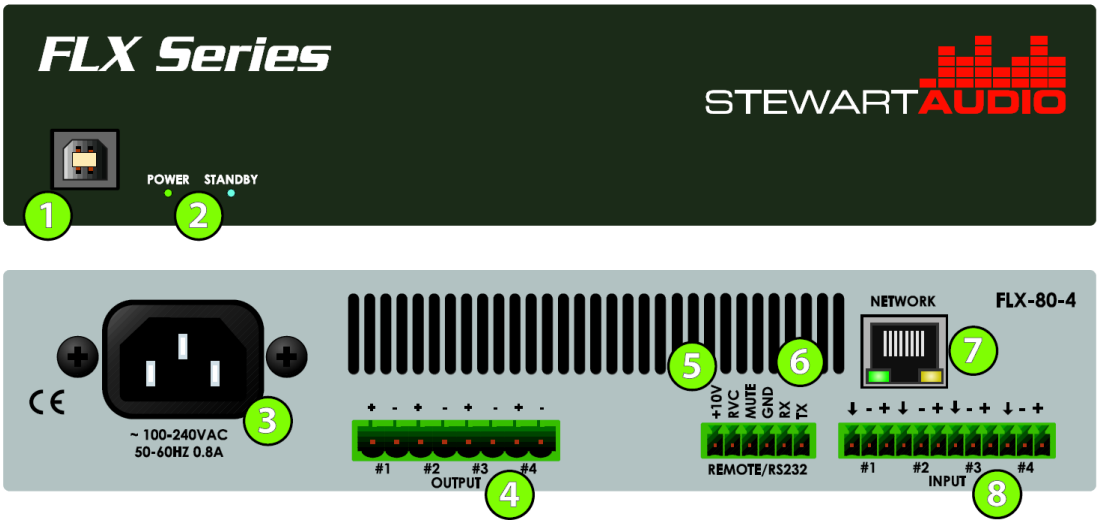

70V 用スピーカーを使用する場合は COM 端子と 70V 端子を使用します。

100V 用スピーカーを使用する場合は COM 端子と 100V 端子を使用します。

## 各モデルの仕様

| | FLX 80-4-LZ | FLX 80-4 CV | FLX 160-2-LZ | FLX160-2 CV | FLX320-1 CV |
|---|---|---|---|---|---|
| 出力パワー | 40W/80W<br>4/8Ω | 80W<br>70/100V | 80W/160W<br>4/8Ω | 160W<br>70/100V | 320W<br>70/100V |
| 出力チャンネル数 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| アナログ入力数 | バランス入力×4<br>(ファンタム電源×2) | | | | |
| ネットワーク入出力<br>(対応モデルのみ) | 4×4 | | | | |

## 機器




① USB2.0 コネクタ

② Power LED / Standby LED

③ 電源コネクタ

④ 出力コネクタ

⑤Remote Volume Connector

⑥RS232c コネクタ

⑦Dante ネットワークコネクタ

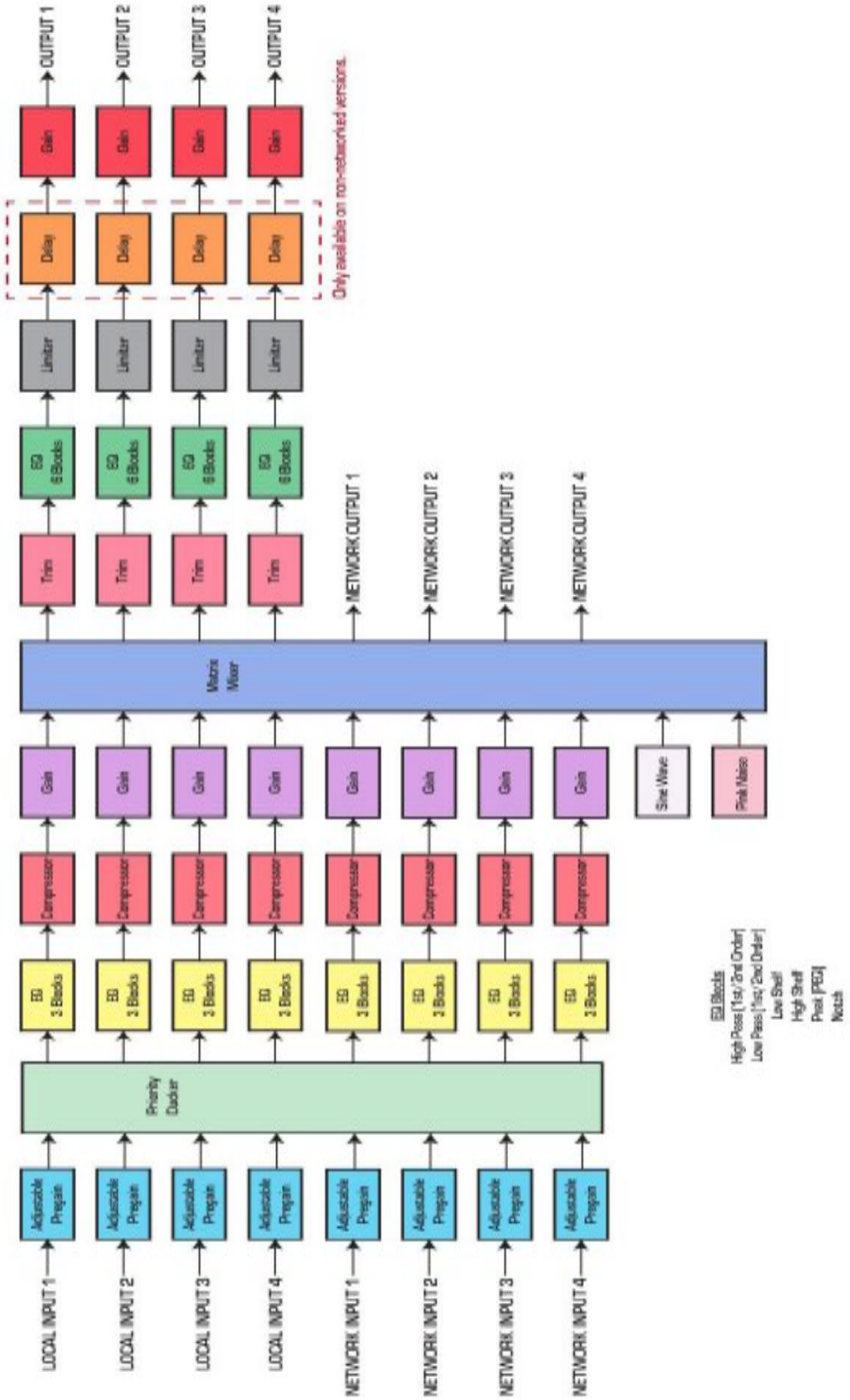
⑧入力コネクタ

## コントロール方法

DSP Control Center

Stewart Audio の FLX シリーズパワーアンプは DSP を搭載しています。DSP の設定は専用ソフトウェアの DSP Control Center を使用します。接続は付属の USB ケーブルを使用します。

※ソフトウェアの使用方法は別途ソフトウェアマニュアルをご参照ください。




※Delay は Dante 非搭載モデルのみの機能です。

RS232c

Stewart Audio の FLX シリーズパワーアンプは RS232c を介してコントロールすることができます。全てのコマンドはアウトプットゲインブロックを調整します。

RS232c設定 / 9600 Baud /8 data bits / no parity bits / 1 stop bit

| Command Name and Description | Hex Command |
|---|---|
| **VOLUME_UP**<br>Changes trim by **AMOUNT**[1] on **CHAN**[2] | **0x12 AMOUNT**[1] **CHAN**[2] **0x03** |
| **VOLUME_DOWN**<br>Changes output level by AMOUNT[1] on CHAN[2] | **0x12 AMOUNT**[1] **CHAN**[2] **0x03** |
| **VOLUME_DISCRETE**<br>Sets **CHAN**[2] volume to **VOL**[3] | **0x12 0x06 CHAN**[2] **VOL**[3] **0x03** |
| **VOLUME_STATUS**<br>Return **CHAN**[2] volume in the format:<br>**0x06 VOL**[3] **0x0A** | **0x12 0x07 CHAN**[2] **0x03** |
| **FORCE_MUTE_ON**<br>Turn mute off for **CHAN**[2] | **0x12 0x08 CHAN**[2] **0x03** |
| **FORCE_MUTE_OFF**<br>Turn mute on for **CHAN**[2] | **0x12 0x09 CHAN**[2] **0x03** |
| **MUTE_TOGGLE**<br>Toggle mute on **CHAN**[2] | **0x12 0x10 CHAN**[2] **0x03** |
| **MUTE_STATUS**<br>Return **CHAN**[2] mute status in the format:<br>**0x06 MUTE**[5] **0x0A** | **0x12 0x11 CHAN**[2] **0x03** |
| **CHANGE_PRESET**<br>Change to **PRESET** | **0x12 0x12 PRESET**[3] **0x03** |
| **FIRMWARE_VERSION**<br>Returns the current version in the format:<br>**0x02 0xXX 0xYY 0x03**<br>(**XX** = Version, **YY** = Revision) | **0x12 0x13 0x13 0x03** |

[1] The **AMOUNT** is as follows:
**0x01** = Up 10%, **0x02** = Up 5%,
**0x04** = Down 10%, **0x05** = Down 5%
[2] The **CHAN** is as follows:
**0x00** = all channels,
**0x01** = CH1,
**0x02**=CH2, etc...
[3] The **VOLUME** is in the range 0-100 expressed in hexadecimal. This equates to a range of **0x00 - 0x64**
[4] The **PRESET** is zero-based in the range **0x00 - 0x09**
[5] The **MUTE** is in the format **0x00** = Unmuted, **0x01** = Muted

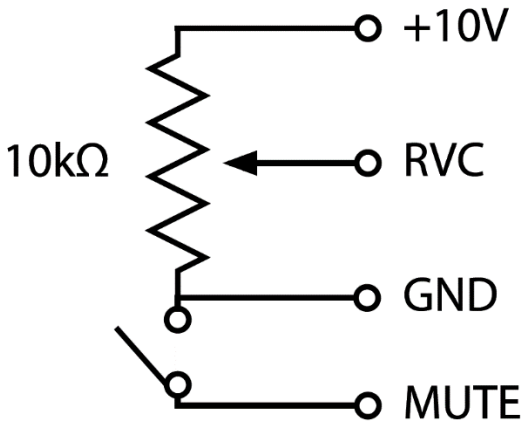
**※アンプ本体に USB ケーブルが接続されている時は RS232c からのコマンドは受け付けません。ご注意ください。**

**※RS232cの設定は機器の電源を再投入すると全てリセットされます。**

Remote Volume Control

Stewart Audio の FLX シリーズはポテンショメーターなどの可変抵抗器を接続することにより、最大 15m 離れた場所から全チャンネルの出力レベルをリモートコントロールすることができます。この RVC 機能は RS232c やソフトウェアから設定された信号レベルをアッテネートすることができます。また、設定されたレベルより増加させることはできません。

RVC 機能を使用するには下記のダイヤグラムの通り 10kΩB カーブの可変抵抗器を機器背面の接続端子に接続します。RVC 端子が GND 端子にショートすると、音量は最低値となりミュート状態になります。




**※アンプ本体に USB ケーブルが接続されている時は RVC 機能は使用できません。ご注意ください。**

## Dante について

Dante オーディオネットワークでの音声のやりとりは Dante Controller を使用して接続、設定されます。Dante Controller がインストールされたコンピューターと通常のイーサネットケーブルを使用して Dante ネットワークへ接続します。Dante Controller は下記 Audinate 社のウェブページからダウンロードください。

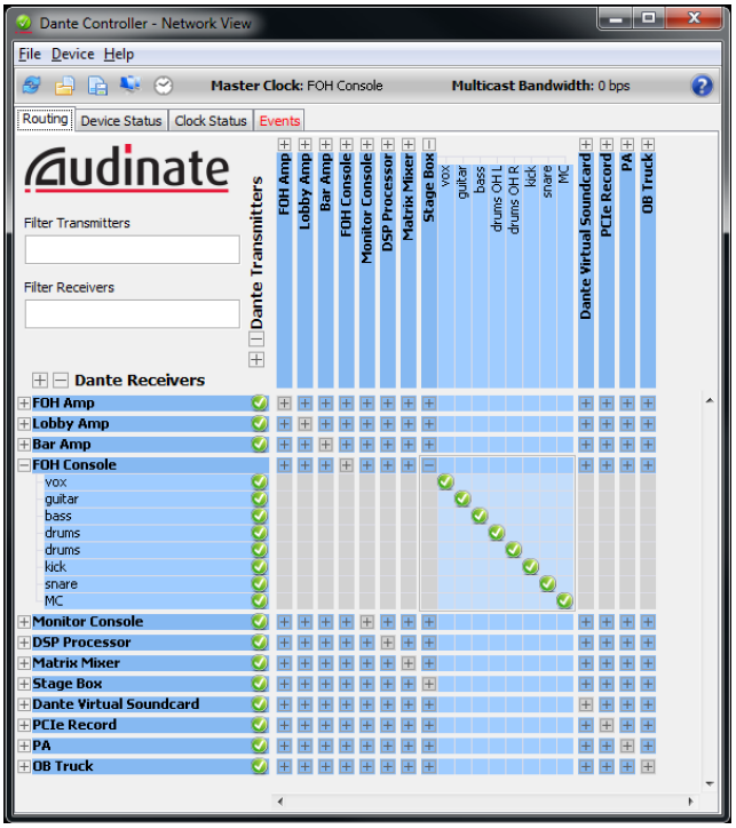
www.audinate.com

Dante は全てのイーサネットスイッチを使用することができます。ただし、大規模なシステムなどで信頼性の高いネットワークを構築する場合はいくつかの機能が推奨されることに注意してください。またギガビットが推奨されていますが、100Mbps スイッチも環境によっては使用することができます。

チャンネル数が 32 より少ない場合は QoS を使用すれば 100Mbps スイッチでも動作させることができます。QoS 機能のない 100Mbps スイッチはサポートされていません。

Dante 以外のネットワークとネットワークを共有する場合も QoS の使用を推奨します。

※詳細は Audinate 社のウェブページをご参照ください。



## トラブルシューティング

パワーLED が点灯しません。

電源ケーブルが正常に接続されているかご確認ください。

スピーカー端子が短絡していないかご確認ください。一度スピーカー出力端子を取り外して電源ケーブルを差し直してください。

パワーLED は点灯していますが音がでません。

入出力端子が正常に接続されているかご確認ください。

DSP Control Center ソフトウェアを使用して、MatrixMixer のアサインをもう一度ご確認ください。

アンプがオーバーヒート、シャットダウンした。

アンプの空冷が十分かどうかをご確認ください。

入力信号が 1Vrms を超えていないかご確認ください。

アンプを長時間オーバードライブすると熱保護回路が働きシャットダウンすることがあります。

出音が歪んでいる。

スピーカーケーブルに傷みがないか、接続が正常かご確認ください。

RCV / RS232c の反応がありません。

USB ケーブルが接続されていると RVC 機能、RS232c 制御は働きません。これらの機能を使用する場合はソフトウェアと接続していなかったとしても USB ケーブルは接続しないでください。

高負荷をかけてしまったが自動的に再起動しない。

アンプから AC コードを抜き、再度差し込んでください。

USB ケーブルが接続されている場合、アンプは自動的にリセットしません。

## 仕様

| | |
|---|---|
| 最大出力 | |
| FLX80-4-LZ | 80/40W ×4 @ 4/8Ω |
| FLX80-4 CV | 80W ×4 @ 70.7V/100V |
| FLX160-2-LZ | 160/80W ×2 @ 4/8Ω |
| FLX160-2 CV | 160W ×2 @ 70.7V/100V |
| FLX320-1 CV | 320W ×1 @ 70.7V/100V |
| 周波数特性(+0,-3dB) | |
| FLX80-4-LZ | 20Hz - 20kHz |
| FLX160-2-LZ | |
| FLX80-4 CV | 100Hz - 20kHz |
| FLX160-2 CV | |
| FLX320-1 CV | |
| THD+N@最大出力-6dB | <0.05% |
| Signal to Noise Ratio | > 95dB |
| 入力感度 | 1V (0dBV) |
| 入力インピーダンス | |
| バランス | 7.2kΩ |
| アンバランス | 3.6kΩ |
| ファンタム | 2.4kΩ |
| 外部ミュート | 接点 |
| ボリュームコントロール | 0-10V |
| 消費電源 | |
| 待機 | 12W |
| 1/8出力 | 65W |
| アンプクラス | D |
| 入力コネクタ | 3.5mm ユーロブロック |
| 出力コネクタ | 5mm ユーロブロック |
| Danteネットワークコネクタ | RJ45 |
| LEDインジケーター | 電源、スタンバイ |
| コントロール | USB / RVC / RS232c |
| 電源 | 100/240VAC 50-60Hz |
| シャーシ | アルミニウム |
| 空冷方式 | ファンレス |
| サイズ | 44 × 212 × 272 mm |
| 重さ | 2.8kg |
| 保証 | 1年 |

この製品の取り扱いなどに関するお問い合わせは株式会社オーディオブレインズまでご連絡ください。
お問合せ受付時間は、土日祝日、弊社休業日を除く 10:00～18:00 です。

**株式会社オーディオブレインズ**

〒216-0034
神奈川県川崎市宮前区梶ヶ谷 3-1
電話：044-888-6761

20180308