2 Channel Instrument Preamplifier / EQ / Blender

GRACE DESIGN

# 取り扱い説明書

（株）アンブレラカンパニー

**www.umbrella-company.jp**

＊ この取扱説明書は株式会社アンブレラカンパニーが正規に販売する製品専用のオリジナル制作物です。

無断での利用、配布、複製などを固く禁じます。

## 1. Welcome !

アコースティック楽器専用のプリアンプ/ブレンダー・システムである Felix（フェリックス）は、表情豊かなサウンドを求めるプレーヤーの足元で、演奏を完璧にバックアップします。楽器の響きや鳴りに対して最も素直で、最適なサウンド・メイキングを行えます。

Felix が持つフレキシブルな性能と機能を理解する事によって、あなたのプレイに対する、最適なセッティングを見つけだすことができます。一度それが判れば、Felix を直観的に使いこなすことができるようになり、本機が驚くほどパワフルで、ユーザーフレンドリーである事に気がつくでしょう。

本説明書を十分に理解して、あなたのアコースティック楽器の鳴りやトーンを、最も自然なサウンドでアンプリファイしてください。

**＊＜本説明書について＞**
**本説明書では、「3.トップパネルのコントロール」、「4、バックパネルのコントロール」、「5、サイドパネル・コントロール」ページに記載された、各コントロールの番号（例：【T1】【B2】など）を文章中に記載しています。**

## 2. Features

■ 全てのミュージシャン、エンジニアを満足させる音質と機能性を持った、アコースティック楽器専用のプリアンプ/EQ/ブレンダー・システム
■ 独立 2 チャンネルのオーディオ・パスとブレンド・コントロール
■ 同社スタジオ用マイクプリアンプ同様のトランスインピーダンス・マイクプリアンプ設計
■ 精巧な 0.5%金属皮膜抵抗を全ての信号パスで使用
■ 徹底した電源/グラウンド設計。業務録音機材と同レベルの静寂な信号パス
■ 高品位、低歪、フルシールド/アイソレート設計の DI 出力
■ ヘビィ・デューティなメタルブッシング 1/4″ ジャック端子
■ チャンネルごとのパワフルな EQ セクション(Hi/Lo:シェルビング、Mid:フル・パラメトリック）
■ 幅広い設定範囲の Mid EQ セクション（2 レンジ切り替え：70～880Hz /670Hz～8kHz）
■ 20Hz～1kHz の可変式ハイパスフィルター（フィードバック対策にノッチフィルター・モードと切り替え可能）
■ A/B フットスイッチ。（モード切替により）2 台の楽器の切替や、異なるピックアップのソロ・モニターなどが可能
■ Mute/Tune フットスイッチ（サイレント・チューニング対応）
■ 10dB の可変式ブースト機能（スイッチでの On/Off が可能）

■ フレキシブルな DI 出力への信号ルーティング– Ch1 (mix または Ch1) 、Ch2 (mix または Ch2)

■ ステージ・アンプへの（レベルコントロール対応の）アンプ出力（mix(ブレンド)、 または Ch2 を設定可能）

■ サイドパネル・コントロール（48V, Phase, Mid EQ レンジ, HPF/Notch 選択, 12V または A/B モード選択）

■ 12V マイク・インプット・パワーにも対応可能（ch2）

■ 各チャンネルごとの位相反転スイッチ

■ 3 タイプの入力インピーダンス設定（各 ch ごと） – Ch1 10kΩ, 1MΩ, 10MΩ / Ch2 332kΩ, 1MΩ, 20MΩ （幅広いピックアップのタイプに最適な設定が可能）

■ 外部フットスイッチに対応（Felix をラックシステムやアンプ側にセットする場合にも、足元でリモート制御が可能）

■ マイクスタンド用のフランジ・マウントネジ（Felix をマイクスタンドに固定可、適合するフランジ・アダプターが別途必要）

■ 1/8”ヘッドホン・ジャック（Felix が Mute 時にもモニタリング可能）

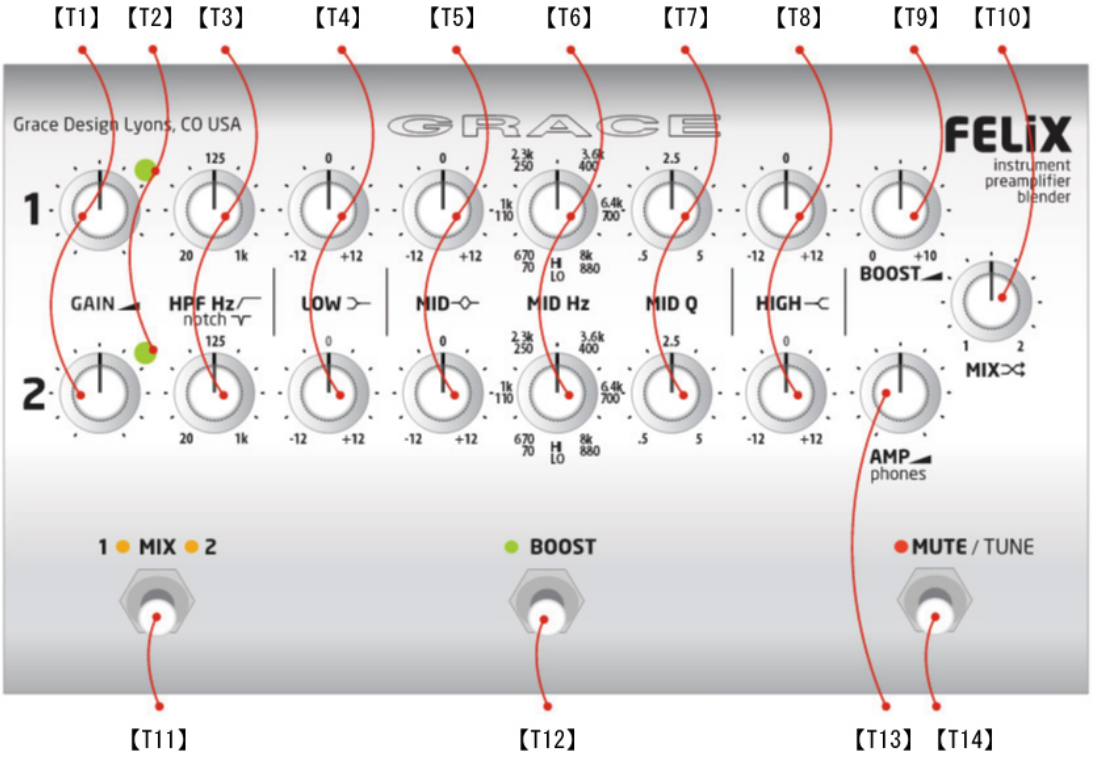
■ 外部エフェクトのインサートジャック(TRS)

■ スタンダード＆ユニバーサル AC 電源対応（AC アダプターではありません）

■ 過酷なツアーを想定した業務レベルの耐久性、長年にわたりトラブルなしに使用できる信頼の品質

■ Designed and made by family and friends in Lyons, CO, USA

## 3. トップパネルのコントロール




【T1】 GAIN ゲインコントロール(Ch1&2)

【T2】 シグナル/クリップ LED インジケーター(Ch1&2)

【T3】 HPF/notch ハイパスフィルター/ノッチフィルター(Ch1&2)

【T4】 LOW 低域用イコライザー (シェルビング)カット＆ブースト(Ch1&2)

【T5】 MID 中域用イコライザー(フルパラメトリック) カット＆ブースト(Ch1&2)

【T6】 MID Hz 中域用イコライザー 周波数セレクト (Ch1&2)

【T7】 MID Q 中域用イコライザー 帯域幅セレクト(Ch1&2)

【T8】 HIGH 高域用イコライザー (シェルビング)カット＆ブースト(Ch1&2)

【T9】 BOOST ブースト・レベル

【T10】 MIX ミックス・コントロール

【T11】 1・MIX・2 A/B フットスイッチ

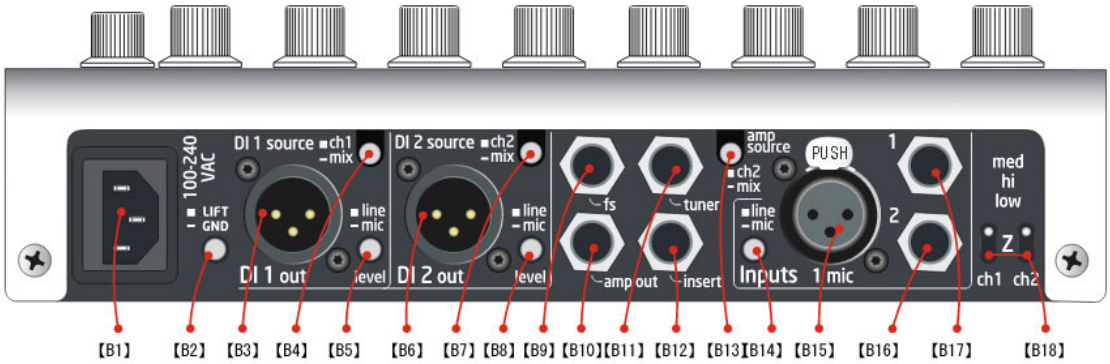
【T12】 BOOST ブースト・フットスイッチ

【T13】 AMP/phones アンプ/ヘッドホン出力レベル

【T14】 MUTE/TUNE ミュート/チューナー・フットスイッチ

＊ 本ページに記載された、各コントロールの番号(例:【T1】【T2】など)を文章中に記載しています。

## 4. バックパネル・コントロール




【B1】 AC 電源コード接続インレット

【B2】 LIFT/GND　グラウンド・リフト・スイッチ

【B3】 DI 1 OUT　Ch1　DI 出力端子

【B4】 Source ch1/mix　Ch1　DI 出力 ソース・セレクト・スイッチ

【B5】 level (line/mic)　Ch1　DI 出力 ライン/マイク・レベル・セレクト

【B6】 DI 2 OUT　Ch2　DI 出力端子

【B7】 Source ch2/mix　Ch2　DI 出力 ソース・セレクト・スイッチ

【B8】 level (line/mic)　Ch2　DI 出力 ライン/マイク・レベル・セレクト

【B9】 fs　外部フットスイッチ端子

【B10】 amp out　アンプ出力

【B11】 tuner　チューナー出力

【B12】 insert　エフェクト・インサート端子

【B13】 amp source (ch2/mix)　アンプソース・セレクト・スイッチ

【B14】 Inputs (line/mic)　Ch1 マイク/楽器(ライン)入力 セレクトスイッチ

【B15】 1 mic　Ch1 マイク入力端子(XLR)

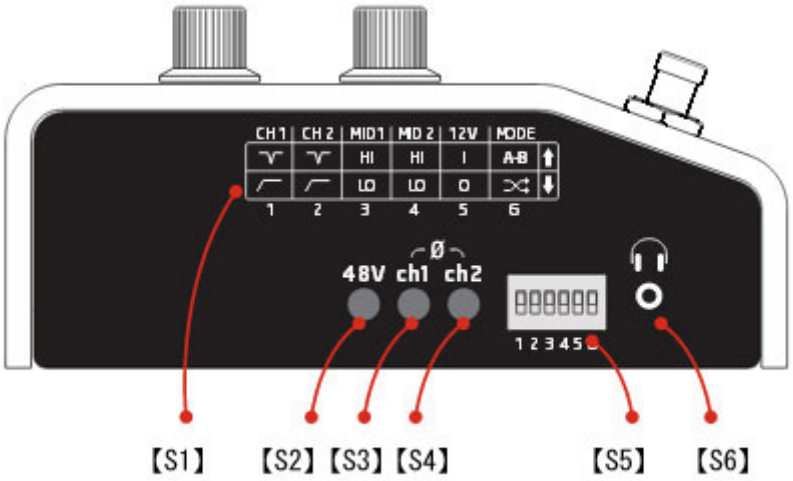
【B16】 Input 2　Ch2 楽器入力端子

【B17】 Input 1　Ch1 楽器入力端子

【B18】 Z (ch1/ch2)　入力インピーダンス・セレクト・スイッチ

＊ 本ページに記載された、各コントロールの番号(例:【B1】【B2】など)を文章中に記載しています。

## 5. サイドパネル・コントロール




【S1】 DIP スイッチ・ダイアグラム

【S2】 48V Ch1 48V ファンタム電源スイッチ

【S3】 Phase Ch1 位相反転スイッチ

【S4】 Phase Ch2 位相反転スイッチ

【S5】 DIP スイッチ・コントロール

【S5-#1】Ch1 フィルター切替（ハイパス or ノッチ・フィルター）

【S5-#2】Ch2 フィルター切替（ハイパス or ノッチ・フィルター）

【S5-#3】Ch1 中域 EQ の周波数レンジ切替（Lo= 70Hz ～ 880Hz or Hi= 670Hz ～ 8.0kHz）

【S5-#4】Ch2 中域 EQ の周波数レンジ切替（Lo= 70Hz ～ 880Hz or Hi= 670Hz ～ 8.0kHz）

【S5-#5】12V パワーのオン/オフ切替

【S5-#6】ブレンドモード(mix) or A/B モード 切替

【S6】 ヘッドホン端子（ミニ・ステレオ・ジャック）

＊ 本ページに記載された、各コントロールの番号（例：【S1】【S2】など）を文章中に記載しています。

## 6. Felix の接続について

### 【B17】Ch1 楽器入力端子

Ch1 の 1/4″ フォン端子入力には、楽器用ピックアップ、エレクトレットマイク、ラインソースなどを接続できます。コネクターは標準の 1/4″ アンバランス・フォンプラグ(Tip=シグナル、Sleeve=グランド)をご使用ください。この入力を使用する時には隣接する Inputs(line/mic)スイッチ【B14】を line 側に設定してください。スイッチを操作する前に Felix の MUTE スイッチをオンにすることをお勧めします。

Felix はどんな入力ソースにも適応できるよう設計されており、Ch1 ライン入力【B17】のゲイン設定を(後記する)内部ジャンパ【J-2】の設定で、LO または HI に設定することが可能です。このジャンパの設定は工場出荷時には LO に設定されています(HI 設定より 18dB 小さい状態)。より大きなゲインが必要な場合には HI 設定に切り替えてください。

***ジャンパー設定を行う場合には、Felix のトップパネルを外す前に、必ず電源コードを抜いた状態にしてから行ってください。**

### 【B16】Ch2 楽器入力端子

Ch2 の 1/4″ フォン端子入力には、楽器用ピックアップ、エレクトレットマイク、ラインソースなどを接続できます。またこの入力端子には、**デュアル・ソース・ピックアップ・システムの 2 つの異なる信号を、1 本の TRS フォン・ケーブルで入力する事ができます。**例えばアコースティックギターのピックアップシステムが TRS フォンで 2 つの信号を 1 本のケーブルで伝送する場合には INPUT 2 に TRS ケーブルを接続すると、Felix の Ch1 と Ch2 にそれぞれの信号がルーティングされます(Ch1 の入力端子はこの場合は無効に:なります)。
コネクターは標準の TRS 1/4″フォーンプラグで、Tip=シグナル(ch2 への信号)、Ring=シグナル(Ch1 への信号)、Sleeve=グラウンドとなります。この入力を使用する時には隣接する Inputs(line/mic)スイッチ【B14】を line 側に設定してください。

## 【B18】 インピーダンス・セレクト・スイッチ

Ch1、Ch2 の両ライン入力は、3 つの入力インピーダンス設定を適応できます。「Z」と表記されたトグルスイッチ【B18】で以下のようにピックアップの特性に合わせた設定が可能です。

Ch1 :

med ポジション － 1MΩ

hi ポジション － 10MΩ

low ポジション － 10kΩ

Ch2 :

med ポジション － 1MΩ

hi ポジション － 20M オーム

low ポジション － 332k オーム

ピックアップの中にはインプット・インピーダンスがプリアンプに対してよりセンシティブな場合も多く、例えば Sunrise ピックアップ（マグネティックタイプ）は、入力インピーダンスを 1M オームに設定した時に最適なサウンドを奏でます。もしオンボード・タイプのプリアンプや低いインピーダンスのピックアップを接続した時には、最適な入力インピーダンスのセッティングはそれぞれ異なります。Felix ではあなたのピックアップシステムに対しての、最適な設定（あなたにとってベストな音質）を探し出すことができます。スイッチ設定を変えると、大きくサウンドが変化するのに驚くはずです。サウンドを聴きながら最も好みのポジションに設定してください。

## 【B14】 Ch1 マイク/楽器(ライン)入力スイッチ

Ch1 の入力をマイク入力【B15】、または楽器（ライン）入力【B17】で切り替えます

## 【B15】 Ch1 マイク入力端子（XLR）

この入力端子(XLR)にはマイクロフォンを接続します。スタンダードなダイナミックマイク、コンデンサーマイク、リボンマイクなどを接続可能です。コネクターは XLR 端子（pin2=ホット、pin3=コールド、pin1=グラウンド）、48V ファンタム電源は Pin2 と 3 から供給されます。この入力を使用する時には隣接する Inputs(line/mic)スイッチ【B14】を mic 側に設定してください。スイッチを操作する前に Felix の MUTE フットスイッチ【T14】をオンにすることをお勧めします。

またサイドパネルにある **48V ファンタム電源のスイッチ【S2】は入力のケーブルを抜き差しする時には必ずオフにした状態で行ってください。**

## 【B12】 エフェクト・インサート端子

例えばリバーブなどのアウトボードや外部エフェクト機器を Felix にインサートする場合に使用します。バッファーされたアンバランスのインサート接続で、インサート・ポイントは Blend セクションと Boost セクションの間です。Felix の最終的な出力信号(EQ やミックスでサウンド調整された信号)に対して外部エフェクトを適応することができ、全ての出力信号にエフェクトを適応できます。1/4″ TRS フォン・コネクターは Tip=センド信号、Ring=リターン信号、Sleeve=グラウンドです。このインサートに利用できる Y ケーブルは弊社で販売する事が可能ですので、詳細はお問い合わせください。(後記する ワイヤリング・ダイアグラムもご参照ください)

**＊エフェクト・インサートはバックパネルの【B4】 Source ch1/mix または、【B7】 Source ch2/mix で mix のポジション(ボタンを押しこんだ状態)をセレクトした場合のみ有効になります。**

＊INSERT 端子で取り扱う信号のレベルはラックエフェクターなどの業務器にも対応させるため、最大 +22dBu までの信号を入出力できるよう設計されています。ペダルタイプのコンパクト・エフェクターの中には最大入力がとても小さい機器があり、そのような機種でお使いの場合、過大入力となり信号がクリップしてしまいますので、レベルを調整する必要が出てきます。最大入力が問題にならないエフェクターをご使用いただく事をお薦めいたします。入力ゲインを下げれば INSERT 端子へ出力する信号レベルは下がります。ゲインを下げてしまいますと FILIX のダイナミックレンジを有効に使用していない状態ですので、あまりお薦めできる方法ではありませんが、対応方法の一つです。

---

rev D 以降のアセンブリには、内部ジャンパがあります。

INSERT SEND の出力レベルを設定することができます。

0dB、-6dB および-16dB から選択可能です。

これはペダルタイプのエフェクターなど最大入力レベルが小さい機器を接続する場合に SEND レベルをアッテネートしクリップしてしまう事を防ぎます。

工場出荷時は -6dB にセットされています。

(S/N 比など電気的な条件は 0dB 設定が最も有利です。0dB をお試しいただき問題なければ 0dB 設定でお使いいただく事をお薦めします。)

※ INSERT 端子に何もつながない場合は、ジャンパーがどの設定でも 0dB でのルーティングとなります。

---

## 【B10】 アンプ出力

この出力はアンバランスの出力で、ギターアンプに接続することができます。また他にアンバランスの信号接続をしたい場合にも利用ができます。この出力はフロントパネルの右側の下段にある AMP ノブ【T13】でレベルをコントロールする事ができます。また MUTE フットスイッチ【T14】がアクティブになった場合は、この出力もミュートされます。

### 【B11】 チューナー出力

アンバランスの出力です。主にチューニング・メーターへの出力となります。MUTE フットスイッチ【T14】がアクティブになった場合でも、この**出力はミュートにならない**ため、ステージ上でのサイレント・チューニングが可能です。フロントパネルの AMP ノブ【T13】のレベルコントロールでレベルがコントロールされます。

### 【B9】 外部フットスイッチ端子

このFSと表記された入力端子に外部フットスイッチを接続することで、フロントパネルにあるフットスイッチの機能をリモート制御可能です。Felix 本体はラックマウントの機材と共に収納し(または、別売の適合フランジを使用してマイクスタンドにマウントする事も可能です)、フットスイッチの機能だけを足元に置きたい場合などに便利です。標準的な 2 スイッチのユニットで MUTE と BOOST/TOGGLE 機能にアクセスできます。オープン・モーメンタリー・タイプのフットスイッチがご利用いただけます。

詳細は後記する＜ワイヤリング・ダイアグラム＞をご参照ください

### 【B13】 アンプソース・セレクト・スイッチ

amp source と表記されたプッシュ・スイッチで、【B10】アンプ出力と、【B9】【B12】へ出力する信号をセレクトします。

ch2 を選択すると(スイッチが押されていない状態)、ch2 の信号を出力します。またサイドパネルの DIP スイッチ【S5-#6 で A/B モードが選ばれている場合には、ch2 が選択された時のみ出力されます(ch1 を選択している場合には信号は出力されません)。

mix を選択すると(スイッチを押しこんだ状態)、ch1 と 2 がミックスされた信号が【B10】アンプ出力と、【B9】【B12】へ出力されます。サイドパネルの DIP スイッチ【S5-#6】で A/B モードが選ばれている場合には、選択されたチャンネルが出力されます。

### 【B3、B6】 DI 出力( Ch1 & Ch2)

これらの 2 つの出力はトランスフォーマー・アイソレートされたバランス出力です。Felix の信号をミキサーやオーディオ・インターフェースなどのバランス入力に接続可能です。XLR のピン配列は 2 番ホット(1 番:グラウンド、2 番;コールド)です。

### 【B4、B7】 DI 出力 ソース・セレクト・スイッチ ( Ch1 & Ch2)

それぞれの出力は、個々のチャンネルの信号か、または両チャンネルのミックス信号を出力するかを、バックパネルのソース・セレクトスイッチ【B4、B7】で選択することが可能です。

### 【B5、B8】 DI 出力 マイク/ライン・レベル・セレクトスイッチ（ Ch1 & Ch2）

各出力にはLine/Micのレベル・セッティング・スイッチがあり、出力レベルを切り替えることができます。接続する機器に合わせて設定できます。例えばステージ上のコネクターボックスに接続する場合に、PA 側でマイク入力にパッチされている場合には"mic"側に、ライン入力へ接続される場合には"line"側に設定することで、現場に合わせた最適な出力レベルを選択することができます。

### 【S6】 ヘッドホン出力

サイドパネルには 1/8"のミニステレオ・ジャックのヘッドホン端子が装備されています。※モノラル（2 極)仕様や、マイクまたは各種コントロール対応の 4 極仕様のヘッドホン・イヤホンには対応しておりません。出力レベルはフロントパネルの AMP ノブでの設定が反映されます。この出力は Felix がミュートされている時にも出力されています。**（ただしミュートを有効にした状態でAMPノブで音量を変更した場合には、ステージアンプへの音量も変更されてしまいますので、ミュートを解除した時の音量には十分にご注意ください）**。楽屋などで簡易的な確認作業を行いたい場合にご使用ください。

### 【B1】 AC インレット

Felix はユニバーサル式の AC パワーサプライで駆動します。ステージ上でのトラブルが多い AC アダプター仕様ではありませんので、安定した設置が可能になります。スタンダードな AC 電源ケーブル（付属）をご利用いただけます。

## 7. オペレーションについて

### Felix の設置

Felix は全ての部分で信頼のおけるパーツや設計を施してあります。全てのポットはスチールシャフトでしっかりとフロントパネルに取り付けられています。入出力の為の端子はヘビー・デューティの金属ブッシング仕様で、筐体についても過酷なロードツアーで十分な耐久性を持つよう、細心の注意を払って設計されています。

また、ボトムサイドに設けられたマウントホールを使用して（適合するフランジ・アダプター（別売）が必要）、Felix をマイクスタンド（別売）などに固定することも可能です。この場合でも外部フットスイッチ（別売）などを使用し、BOOST/TOGGLE、MUTE/TUNE のフットスイッチをリモート制御することが可能です。

適合するアダプターは例として以下のような製品です

・ATLAS SOUND / AD-11B など

## 【B15】 XLR マイク入力(Ch1)への接続

まず Felix のマイク入力(XLR)にマイクを接続する前に、**Ch1 のゲインノブ【T1】が最小にセットされていること、サイドパネルにある 48V ファンタム電源のスイッチ【S2】が"OFF"になっている事を必ず確認してください**。確認ができたら、マイクを接続して、コンデンサーマイクを接続した場合には「48V スイッチ」を ON にしてください。また毎回必ず、**マイクを抜く場合には、ゲインを最小にし、48V ファンタム電源【S2】を OFF にしてから行うようにしてください**。

この入力のゲインレンジは、+18dB から+60dB の間で Ch1 の GAIN ノブ【T1】で調整ができます。Ch1 のクリップ LED インジケーター【T2】が緑色に点灯して、信号が来ていることを確認できます。LED が赤く点灯する場合は、クリップする 12dB 手前の状態です。赤の LED がたまに点灯する位が適正レベルの目安です。もし赤の LED がつきっぱなしに近い状態の場合には、サウンドがクリップしてしまいますので、GAIN ノブ【T1】を低く設定してください。

## 楽器/ ライン入力への接続

Felix に楽器のピックアップ出力を接続する場合に使用します。現在発売されている多くの種類のピックアップ、例えば、アクティブ・エレクトロニックのエレクトリック・ベース、パッシブのアンダーサドル・タイプのピエゾピックアップ、コンタクトマイク、サウンドホールに設置するマグネティック・ピックアップなど・・・Felix はこれらのどんなピックアップに対しても、ベストなパフォーマンスが得られるプリアンプ設計となっています。

## デュアルソース・タイプのピックアップの接続

Ch2 の入力端子【B16】はデュアルソース・タイプのピックアップから、1 本の TRS ケーブルで送信される、2 つの異なる信号に対応できるよう設計されています。TRS フォンケーブル 1 本で 2ch 分の信号を Felix に入力し、Ch1 と Ch2 のコントロールに送ることができます。適合できる TRS 1/4"ケーブルのピン配列は以下の通りです。

・**TIP** – Ch2 入力へのルーティング
・**RING** – Ch1 入力へのルーティング
・**Sleeve** – グラウンド

この機能によって、Felix にデュアルソースのピックアップシステムを簡単に接続することができるようになります。TRS ケーブル 1 本で両方のソースを Felix に入力し、イコラジング、ブレンドを行い出力することが可能です。

## 【B18】 インピーダンス・セレクト・スイッチ

Ch1 と Ch2 の楽器入力は 3 タイプのインピーダンス設定が可能です。

Ch1 :

med ポジション － 1MΩ

hi ポジション － 10MΩ

low ポジション － 10kΩ

Ch2 :

med ポジション － 1MΩ

hi ポジション － 20MΩ

low ポジション － 332Ω

一般的に、多くのパッシブ・ピックアップは、高めのインピーダンス設定が適しているでしょう。アクティブ・ピックアップの場合には少し低めの設定が一般的です。パッシブ・ピックアップは特にインピーダンスの設定に対してセンシティブです（サウンドが大きく変化します）。ご使用になっているピックアップの説明書に推奨の入力インピーダンスの記載があれば、その値に近い設定を選ぶと良いでしょう。設定が異なるからと言って機器に対しては、何らダメージはありませんので、最終的には耳で判断して好みの設定を探すと良いでしょう。適切なインピーダンス設定を行う事で、ご使用のピックアップの性能を最大限に引き出すことができるようになります。

## 【S5-#5】 12V パワー

Ch1、Ch2 入力共に、エレクトレット・コンデンサー・マイクロホンを接続することも可能です。これらのマイクは一般的にアコースティック楽器の中に仕込むものや、ラベリア・タイプで楽器の外側に仕込むものなどがあります。通常これらのマイクは小さなインテグレート回路のプリアンプを採用しており、12V の電源を必要とします。Felix では DIP スイッチの設定により、12V のファンタムパワーを両方の入力でご使用いただけます。サイドパネルの DIP スイッチ【S5-#5】で 12V パワーをアクティブにできます。

## 【S3、S4】 位相反転スイッチ

Ch1、Ch2 それぞれに位相反転スイッチ【S3、S4】がサイドパネルに用意されています。2 つの入力をミックスした際に、音量が低下する場合や音色が不自然に変化してしまう場合は、このスイッチを試してみてください。MIX モードで、片方ずつ位相反転スイッチを切り替えてみて、音量が大きく感じられる、または不自然さがなくきれいにミックスされる方が位相関係は正しいと判断できます。音質面では特に低域に影響が出やすく、低域が弱すぎたり、誇張されすぎていると感じられる場合は、片方ずつ切り替えてみてください。

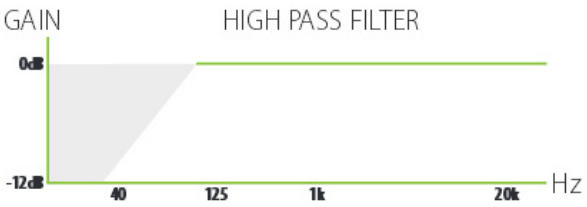
## 【フィルターと EQ セクション】

Felix にはパワフルな EQ/フィルターセクションが個別のチャンネルごとに設けられています。

### 【T3】　ハイパス・フィルター/ノッチフィルター

GAIN ノブの隣のこのコントロールは、サイドパネルにある DIP スイッチ【S5-#1、#2】の設定によって、HPF(ハイパス・フィルター ＝ ローカット・フィルター)、または Notch(ノッチ・フィルター)として利用できます。

**＊ HPF(ハイパス・フィルター ＝ ローカット・フィルター)**



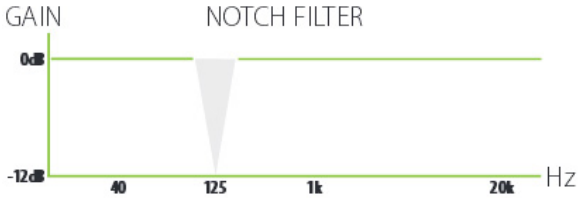

ハイパス・フィルターは設定した周波数より上の帯域だけを通過させるフィルターです。Felix には、他の GRACE design のレコーディング機器にも採用されている、-12dB/oct の Tompson Butterworth レスポンスのロールオフ設計を採用、パスバンドのフラットさとタイムドメイン・レスポンスのコンビネーションに優れた音質を実現しています。

ハイパス・フィルターは、設定した周波数より低い帯域をカットするフィルター(ローカット・フィルター)とも言い換えることができます。好ましくない低域成分(もごもごした音楽的でない低域)は、音の抜けを妨げる(聴きにくい、演奏しにくい)サウンドになりがちです。例えばマイクをアコースティックギターのサウンドホールに近づけてセッティングする場合などには、不要な低域をカットしてあげることで、とてもナチュラルなサウンドに仕上げることが可能です。

またステージ上で音が回りやすいような場合に、予期せぬハウリングを起こす場合があります、これをカットし調整することでハウリングマージンを稼ぐことができます。Felix はフィルター帯域のレンジを 20Hz～1.0kHz と、とても幅広く設計したため、あらゆるシチュエーションに対応が可能になっています。例えばフィドルでは低い音は約 200Hz までしか伸びていないため、ピックアップされたサウンドを増幅する際には HPF を 150～200Hz くらいに設定するのが最適です。ベース楽器などでは 30Hz くらいまで帯域が伸びるため、HPF の設定はトーンに影響を与えないよう慎重に設定すると良いでしょう。

もしステージでアコースティックギターを使用する場合には、ローエンドの帯域が回り込みサウンドに悪影響を与えたり、フィードバックを起こしてしまう場合が多くあります。まずは HPF のセッティングでトリートメントを行ってみる事をお勧めいたします。

＊Notch　ノッチ・フィルター

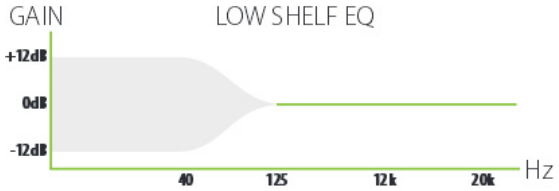



ノッチ・フィルターは大変シャープで深いイコライジングカーブを持ち、特定の帯域だけをカットできるフィルターです。主にステージ上のモニターやアンプの間に起こる、フィードバックのトリートメントに使用します。Felix では 20Hz ～ 1.0kHz の周波数レンジで、問題となる周波数を幅広く、的確にフィルタリングできるのが特徴です。

もしフィードバックなどの必要とされるトリートメントを必要としない場合には、ノッチフィルターは使用しませんので、サイドパネルの DIP スイッチは HPF(ハイパス・フィルター）側にセットしておくと良いでしょう。また HPF も使用しない場合には、ノブを完全に反時計回り方向に回し切っておいてください。この状態で信号には一切のフィルターは加えられません。

## 【T4】　LOW　低域用 EQ コントロール

低域用の EQ コントロールの周波数は 125Hz(+/− 3dB) コーナー周波数、40Hz ピーク、ゲインレンジは−12dB～+12dB です。この EQ は固定のシェルビング・タイプの EQ です。

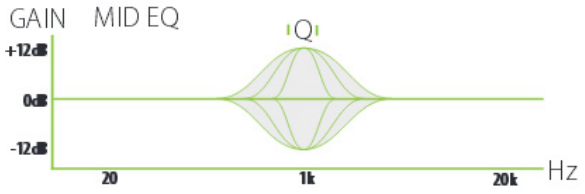



多くのアコースティック楽器に対応させるべく、低域のコントロール・レンジを内部ジャンパの設定で切り替えることができます。内部ジャンパー設定の変更（後記）により、LO 設定=125Hz または設定=250Hz の設定が可能です。例えばバンジョーでは、より高いコーナーとピーク周波数が最適ですので、ジャンパの設定を変更すると良いでしょう。

**＊ジャンパー設定を行う場合には、Felix のトップパネルを外す前に、必ず電源コードを抜いた状態にしてから行ってください。**

## 【T5、T6、T7】 MID　中域用 EQ コントロール

ミッドレンジの EQ コントロールです。フルパラメトリック式の設計になっており、ゲインと周波数、Q（EQ 幅）を個別に調整することが可能です。




【T5】Gain = +/− 12dB

【T6】周波数レンジ（Lo セッティング）= 70Hz ～ 880Hz

　　周波数レンジ（Hi セッティング）= 670Hz ～ 8.0kHz

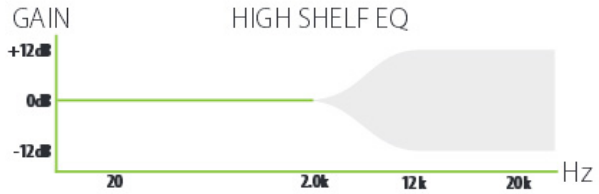
【T7】Q = 0.5 ～ 5

周波数レンジはサイドパネルの DIP スイッチ【S5−#3、#4】の設定により、Lo と Hi に設定変更が可能です。この DIP スイッチのおかげで、通常のミッドレンジ EQ に比較して、かなり広い周波数に拡大してこの EQ セクションを利用できます。様々なアコースティック楽器や、ピックアップの特性に対して、パーフェクトで適切なイコライジングを行うことが可能になるでしょう。

Q 設定ではイコライジングする周波数に対する、バンド幅のシャープネスを調整します。高い Q 設定（ノブを時計回り方向に回した場合）では、より鋭角な EQ カーブで特定の帯域にターゲットを絞ったイコライジングとなります。反対に低い Q 設定（ノブを反時計回り方向に回した場合）では、より幅広い帯域に対してのイコライジングとなります。

## 【T8】 HIGH　高域用 EQ コントロール

高域用の EQ コントロールで、2kHz(+/−3dB)のコーナー周波数 /12kHz ピーク、ゲインレンジは−12dB～+12dB です。この EQ は固定のシェルビングタイプで、2kHz 以上に対してブースト、またはカットできます。



## 【出力セクションのコントロール】

### 【T9、T12】 Boost　ブースト

ブースト・ノブ【T9】が反時計回りに回し切りの時にはブースト・ゲインは0です。時計回り最大で+10dB のクリーンブーストとなります。ブーストはヘッドホン出力も含む全ての Felix の出力に適応されます。ブースト・フットスイッチ【T12】で効果を ON/OFF できます。

マイクをご使用の場合には、ブーストされた瞬間にフィードバックの起こる状況となる場合もありますので、ブースト機能をご使用になる場合には、状況を確認しながら少しずつゲインを上げていくことをお勧めいたします。

### 【T13】 アンプ出力とヘッドホンのレベル・コントロール

このノブはアンバランスのアンプ出力【B10】、チューナー出力【B11】のレベルをコントロールできます。また同時にヘッドホン出力【S6】のレベルもコントロールします。

もしステージアンプを使用している場合には、このコントロールがマスターボリュームになります。このマスターボリュームやステージアンプのゲインを触る前に、適正な入力ゲインの設定が行われている必要があります。入力ゲインは LED インジケーター【T2】が基本緑色に点灯している状態です（時々赤色がつく程度は問題ありません。前項を参照）。

**またヘッドホン出力を使用していて、MUTE フット・スイッチ【T14】が有効になっている場合にも、この出力レベルを変更すると、同時にステージアンプの音量も変更されます。レベルを高くしてしまった場合に MUTE フット・スイッチ【T14】を解除すると、大音量が出力される事もありますので、管理については十分にご注意ください。**

### 【T10】 Mix ミックス・コントロール

ミックス・コントロール・ノブ【T10】では Felix が Blend モード(サイドパネル【S5-#6】DIP スイッチで調整、MIX モードは Dip スイッチを下側に設定する)のときに Ch1 と Ch2 の信号の比率をミックスできます。ノブを時計回りに回し切りの状態で Ch1 の信号が 100%、反時計回りに回し切りで Ch2 が 100%です。ノブがセンター位置で Ch1 と Ch2 が 50/50 となります。

＊ Ch1 と Ch2 をブレンドする場合には、DI1 と DI2 の DI 出力/アンプ出力は**ブレンドモードに設定**してください。

| 【S5-#6】DIP 設定 / 【B4、B7】DI 出力ソース・セレクト | ブレンドモード | A/B モード |
|---|---|---|
| MIX | ・ミックスされる<br>・バランス調整が可能 | ・ミックスされない<br>・音量調整が可能<br>・他方を選択した場合はミュート |
| Ch | ・ミックスされない<br>・MIX ノブは無効 | ・ミックスされない<br>・MIX ノブは無効<br>・他方を選択した場合はミュート |

## 【フット・スイッチ・コントロール】

### 【T11】 A/B フットスイッチ

左側のフットスイッチ【T11】は、サイドパネルの Dip スイッチ【S5-#6】が**「ブレンドモード」**になっている場合には無効です(両方の橙色の LED が点灯した状態)。

もしサイドパネルの Dip スイッチ【S5-#6】が**「A/B モード」**になっている場合には、このフットスイッチで Ch1 と Ch2 のサウンドを切り替えて使用することが可能です。選択されたチャンネル側の LED が橙色に点灯します。この AB モードはステージで 2 台の楽器を切り替えて(または 2 種類のピックアップ切り替えなどにも応用可能)使用する場合などにたいへん便利です。

---

rev D 以降のアセンブリには、DI 出力を以下のように設定できるようにする内部ジャンパが用意されています。

排他的操作モードにすると、

チャンネル A がアクティブのとき、DI 1 がアクティブ / DI 2 がミュート

チャンネル B がアクティブのときは DI 1 がミュート / DI 2 がアクティブ

になります。

これにより、FX LOOP を共有しながら各チャンネルで個別の DI 出力が可能になります。

詳細についてはお問い合わせください。

---

### 【T12】 ブースト・フットスイッチ

ブースト回路のオン/オフを行なうフットスイッチです。ブースト・ノブ【T9】で設定された値でクリーン・ブーストされます。ブースト信号は全ての Felix の出力に適応されます。アクティブになると緑色の LED が点灯します。

### 【T14】 ミュート/チューナー・フットスイッチ

このフットスイッチを有効にすると、チューナー出力【B11】とヘッドホン出力【S6】を除いた、全ての Felix の出力をミュートします。チューニングを行う場合や、楽器からケーブルを抜き差しする時などに有効活用できます。ミュートが有効な場合には LED が赤く点灯します。

## 【サイド・パネル・コントロール】

### 【S3、S4】 Ch1 & 2 位相反転スイッチ

この 2 つのプッシュボタンを押すと Ch1、Ch2 の位相を個別に反転させることが可能です。押しこまない状態で通常の位相状態です、押し込んだ状態で位相反転になります。

### 【S2】 48V ファンタム電源スイッチ

Ch1 のマイク入力に 48V のファンタムパワーを供給します。ファンタム電源は XLR コネクターの 2 番 3 番ピンから送られます。コンデンサーマイクを使用する場合は ON にしてください。ON/OFF の際は非常に大きなノイズとなる場合がありますので MUTE の状態にしてから操作してください。

### 【S5】 DIP スイッチ

6 個ある Dip スイッチによって Felix の様々なモードを設定できます。

**・Dip スイッチ#1、#2** － Ch1 と Ch2 それぞれのハイパスフィルター、またはノッチフィルター機能の選択。

**・Dip スイッチ#3、#4** － Ch1 と Ch2 それぞれの中域用イコライザーの周波数レンジの選択

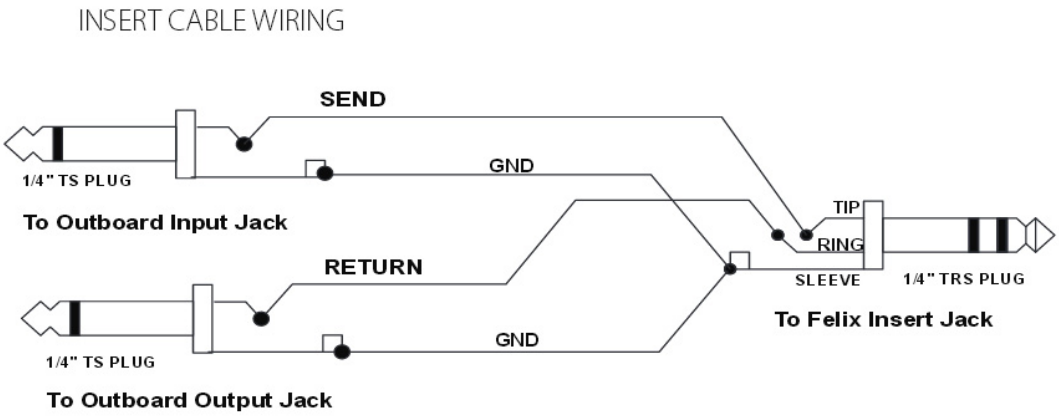
**・Dip スイッチ#5** － 12V パワーのオン、またはオフ

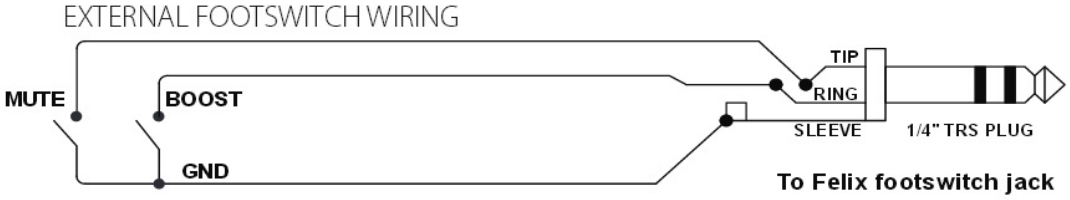
**・Dip スイッチ#6** － ブレンドモード(Ch1 と Ch2 の MIX が有効)、または、A/B モード(フットスイッチで Ch1 と Ch2 をトグル切替)の選択。

### 【S6】 ヘッドホン・ジャック

ミニステレオ・タイプ(1/8″)のヘッドホン・ジャックです。アンプ出力ジャックと同じ出力を MONO(モノラル)でモニタリングできます。レベルはトップパネルの AMP/phones ノブでコントロールされます。この出力は MUTE が有効な場合にも出力されます。楽屋などで簡易的な確認作業を行いたい場合にご使用ください。Mute 時にヘッドホンモニタリングを行うような場合に、AMP/phones ノブで音量をあげすぎると、ステージアンプの音量も変化しています。MUTE を解除した瞬間に PA に大きなサウンドで出力される事になりますので、十分にご注意のうえご使用ください！)。

## 8.1　インサート・ケーブルとフットスイッチ用ケーブルの配線について



### *8.2.　内部ジャンパーの設定について*

Felix はいくつかの機能を内部ジャンパの設定で変更することができます。暗い場所や不安定な場所で行うとパーツをなくす可能性がありますので、十分にご注意ください。

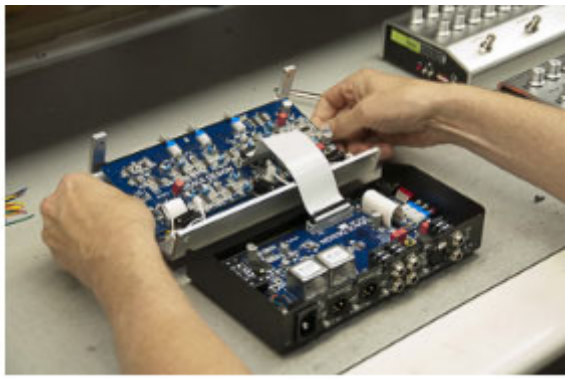
## 1、重要な注意事項！！！

**まず始めに Felix の電源コードを必ず外してください！Felix 本体から電源コードを完全に外してから、次の項目を行うようにしてください！電源コードを接続したままジャンパ設定を行った場合、本体を破損したり、感電する恐れがあります。必ず AC 電源コードを Felix から外したうえで、本体の蓋をあけるようにしてください。もちろんマイクケーブルやケーブルも全て外してから行ってください。不確かな場合には必ずご相談ください。**

2、**もう一度確認です！Felix 本体から電源コード（AC コード）を抜きましたか？AC 電源コードが接続されていない事を再度確認してください。**

3、#2 のドライバーで 4 つの筐体を止めているネジを外してください。

4、ゆっくりと上側を引き上げてパネルを外してください。上と下のユニットがリボンケーブルでつながっていますので、決して強く引っ張らずに、慎重に外してください。



5、別図のジャンパ・ロケーションを参照にして、希望するジャンパ設定を行います

6、ジャンパーピンの変更には『帯電防止ピンセット』(または指でも可能)を使用してください。必ずジャンパ設定が正しいか再度ダイアグラムで確認してください。

7、J2、J16、J17 は 2 ピンのヘッダです。

8、ジャンパ設定が終了したらジャンパが正しくセットされたか確認すると同時に、小さな金属片などが回路に混入していないかを注意深く確認してください。異物が混入すると回路をショートさせて Felix を故障させてしまう場合がございます。

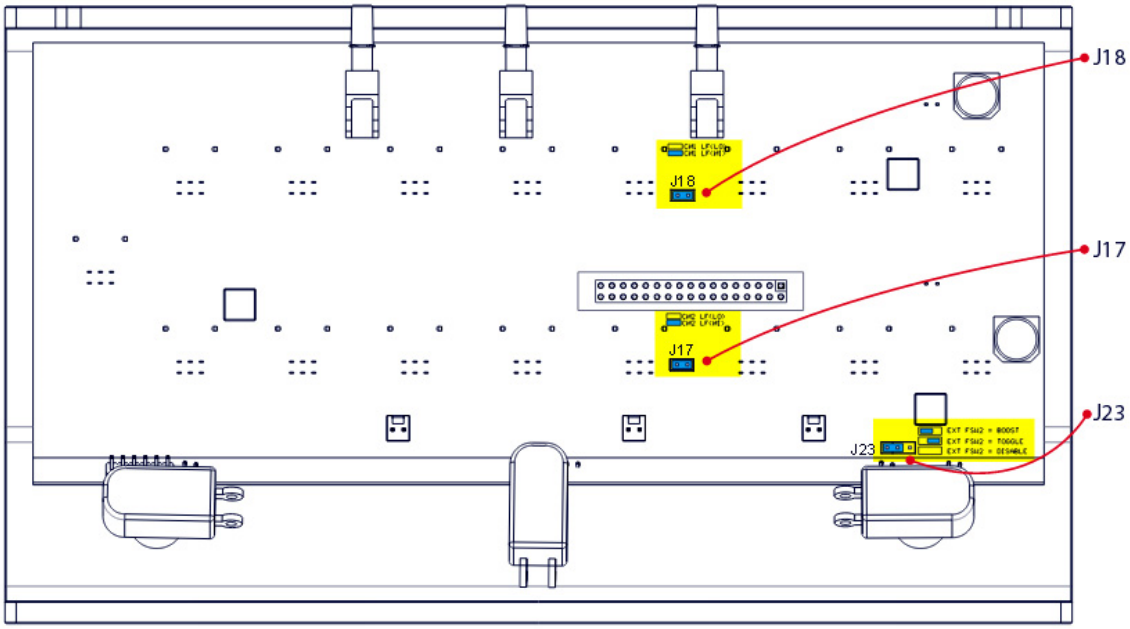
9、リボンケーブルに気をつけてパネルを元に戻します。

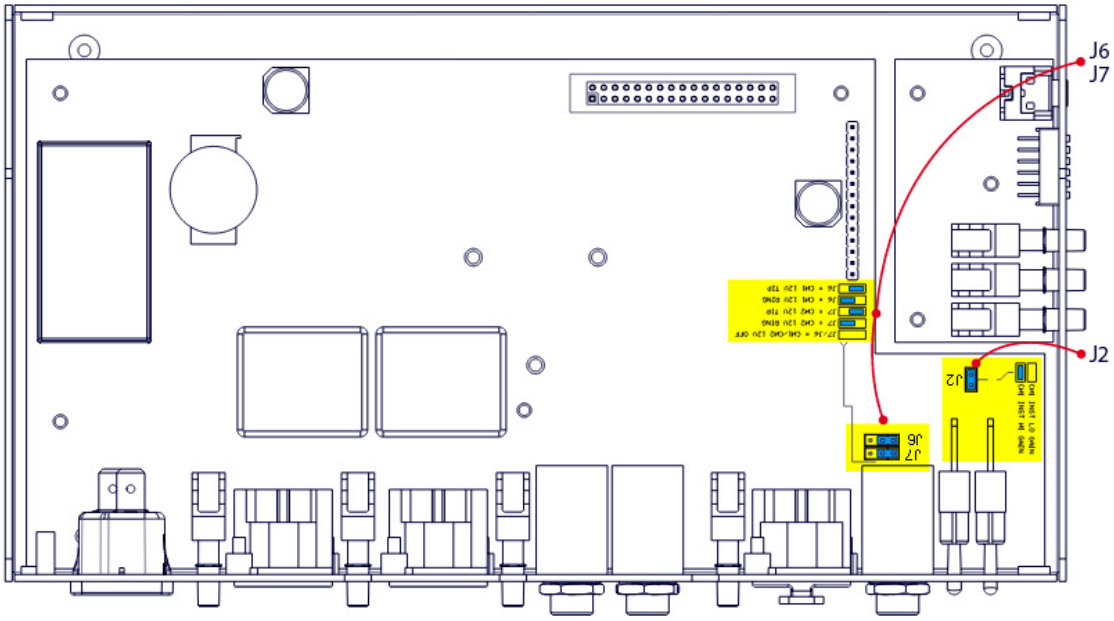
10、4 つのネジを戻します

11、スクリューは締めすぎないように注意してください

**もしご不明な点がある場合には、必ず弊社 アンブレラカンパニー までご連絡くださいませ。**

## 8.3　ジャンパ・ロケーション




**J18** – Ch1 Low EQ のコーナー周波数をセレクトできます。LO ポジションに設定(ジャンパを外す)すると 125Hz、HI ポジションに設定(ジャンパで接続)すると 250Hz にセットします。

**J17** – Ch2 Low EQ のコーナー周波数をセレクトできます。LO ポジションに設定(ジャンパを外す)すると 125Hz、HI ポジションに設定(ジャンパで接続)すると 250Hz にセットします。

**J23** – 外部フットスイッチを使用する場合の初期設定は MUTE/TUNE ですが、オプション設定では Boost /Toggle(A/B モード時) or Disable です。

**J6 と J7** – 12V 電源の設定です。各チャンネルの Tip/Ring に設定するか、無効にするかをセットします。ご使用になるマイクや楽器に応じて設定してください。

**J2** – Ch1 の楽器入力のゲインレンジを設定できます。LO 設定はオプションで(3～44dB)です。HI ポジションは(21～62dB)です

| | | |
|---|---|---|
| J2 | Ch1 楽器入力ゲインレンジ | CH1 INST LO GAIN<br>CH1 INST HI GAIN |
| J6 | Ch1 12 電源の設定 | OFF(ジャンパを外す)<br>CH1 12V RING<br>CH1 12V TIP |
| J7 | Ch2 12V | OFF(ジャンパを外す)<br>CH2 12V RING<br>CH2 12V TIP |
| J23 | 外部フットスイッチ設定 | EXT FSW2 = DISABLE(ジャンパを外す)<br>EXT FSW2 = TOGGLE<br>EXT FSW2 = BOOST |
| J17 | CH2 LOW EQ | CH2 LF(LO) (ジャンパを外す)<br>CH2 LF(HI) (ジャンパで接続) |
| J18 | CH1 LOW EQ | CH1 LF(LO) (ジャンパを外す)<br>CH1 LF(HI) (ジャンパで接続) |

## Q+A

Q: ライブ会場で PA さんにレベルが大きすぎて歪んでしまうと言われる。GAIN は最小にしてもまだ歪んでしまう事がある。

A: FELiX の出力レベルと会場のシステムレベルと合致していない事が考えられます。FELiX の D.I OUT につなぐケーブルが会場のシステムのどこに接続されているかを確認し、FELiX の出力レベルを合わせる必要があります。

ミキサーのラインレベル入力にルーティングされている場合は FELiX の出力レベル切替スイッチ（XLR 端子の右下の押しボタンスイッチ）が押さていない状態の[line]であることを確認してください。

ミキサーのマイクレベル入力にルーティングされている場合は FELiX の出力レベル切替スイッチ（XLR 端子の右下の押しボタンスイッチ）が押された状態の[mic]であることを確認してください。

もし会場システム側で、ライン入力/マイク入力どちらも対応できると言われた場合は、ライン入力をリクエストしてください。ラインレベルの方が、レベルが大きく外来ノイズに強い、ミキサーのヘッドアンプの音質に左右されないため、FELiX のパフォーマンスは最大限に引き出すことができます。

*次ページに「PA 打ち合わせシート」をご用意しておりますので、印刷して PA エンジニアさんとの打ち合わせにご利用ください。

# PA 打ち合わせシート

FELiX のパフォーマンスを最大限に引き出すために PA オペレーターの方と打ち合わせ、会場のシステムに合わせて最適なセッティングを行ってください。打ち合わせの要点をまとめましたので PA オペレーターの方とのお打ち合わせにご利用くださいませ。

① PA システムからのファンタム電源は OFF でお使いください。

② 出力レベルについて
FELiX の出力レベルは マイクレベル / ラインレベル の切り替えが可能です。
会場のシステムに合わせる事ができます。
サウンドチェックの際に、音が
大きすぎる・クリップする場合は、マイクレベルに合わせるようご指示ください。
小さすぎる・SN が悪い場合は、ラインレベルに合わせるようご指示ください。

③ グラウンドリフト
基本的にはスイッチが押された状態[GND]で使用します。異常なハムノイズがある場合はこのスイッチが[ LIFT ]になっている可能性がありますので確認をご指示ください。

[ LIFT ]ポジションは、グラウンドループに起因するハムノイズ対策としまして、ステレオ接続、A/B 接続など FELiX と PA システム間の経路が複数ある場合は、グラウンドリフトが有効な場合がございます。経路が 1 本の場合は逆にノイズの原因となりますのでご注意ください。

# 【資料】 GRACE Design Felix/トラブルシューティング

GRACE design の FELiX（フェリックス）は、2ch の「楽器用プリアンプ/ブレンダー」です。各チャンネルに EQ/フィルター・セクションを配し、アコースティック楽器用のピエゾ/マグネティック・ピックアップやコンデンサーマイクを、ミックスしてバランス出力することが可能です。

様々な用途に対応できるよう各種機能が設けられています。多機能な分 少し複雑、スイッチが一か所動いてしまうと音が出なくなったり、意図しない設定状態になってしまいます。

中でも多い例は以下のようなトラブル例です。

**・ch1 に入力した音が出なくなった。**
**・インジケーターは反応しています。**
**・ch2 の音は出る。**

状況を確認していくと、意図せず設定が切り替わってしまっていた事が原因で、すぐに解決できたという例をが多く、ここでは例をあげてご紹介したいと思います。Felix ユーザーの皆様には知っておいていただきたい情報ですのでご確認いただけますと幸いです。

本体背面【B13】に、Amp source セレクトスイッチがございます。Amp Out / Phone Out へ出力するソースを切り替えるスイッチで、Ch2 の信号のみ または Ch1&Ch2 ミックス を切り替えます。

Amp Out / Phone Out から Ch1 の信号を出力するためには「MIX」ポジションにする必要があります。このスイッチが「Ch2」ポジションにある場合は ch1 の信号はカットされ、ch2 の信号のみ出力されます。Ch2 の信号は出ていた事からも、Amp source セレクトスイッチの設定が切り替わった事が原因である可能性は濃厚です。

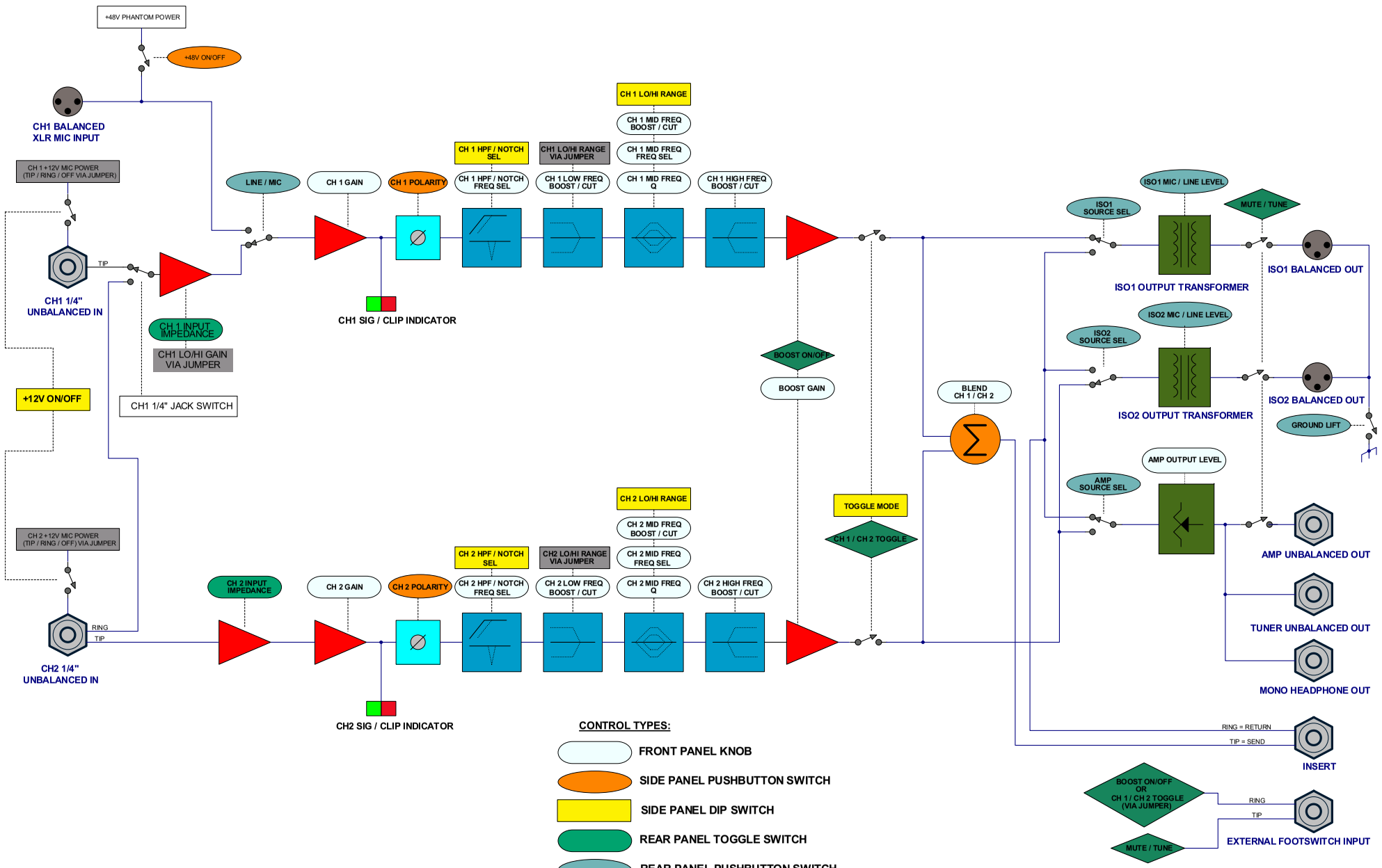
スイッチの周辺にはコネクターが多数あり、ケーブルを抜き差しの際に、気付かないうちに触ってしまい切り替わってしまった。と言う事になれば故障だと思ってしまう、確かに考えられない事はありません。さらに、背面なのでスイッチが切り替わった事に気が付きにくい場合もあるかと思います。。

そもそも、Amp source セレクトスイッチ はどんなケースで使用するのかについて、参考までに書いておきます。

ch1 はマイク入力がありますので ch1 のマイクと ch2 の PU の信号をミックスして音を作る事ができます。Amp Out は演奏用のプレイバックモニターとして使用されることが想定されますので、演奏者に向けて音を返します。そうすると、ch1 につないだマイクにも音が回りやすい状況であり、ハウリングが起こりやすい状況を作ってしまいます。

Amp source セレクトスイッチを、ch1 をカットできる「Ch2」ポジションにする事で十分なハウリングマージンを確保し、演奏しやすい環境を作ることができます。もちろん PA システムへの DI OUT 信号には影響しません、オーディエンスには FELiX でマイクと PU をミックスして作ったシグナルを届けます。

ご使用いただく環境によって条件が異なると思います、どんな現場においても細かいセッティングに対応できる FELiX の機能性を、ベストなパフォーマンスのためにご活用ください。



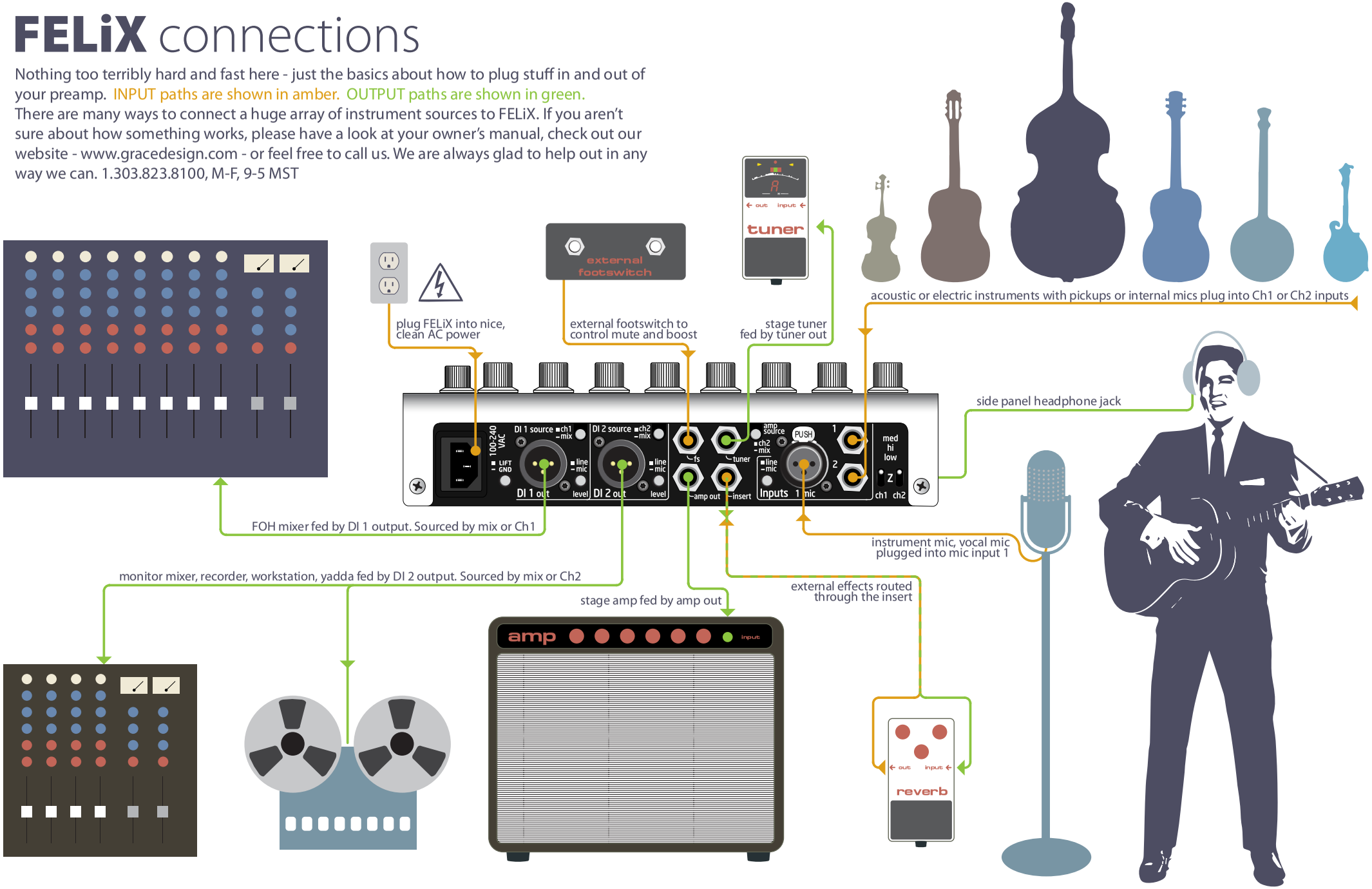

| m302 INSTRUMENT PREAMP / BLENDER | | | | GRACE DESIGN 4689 UTW HWY LYONS, CO 80503 * |
|---|---|---|---|---|
| Drawn by: JEK | Checked by: * | No. * | | |
| Date: * | Date modified: 4/13/2015 | Rev. 02 | Sheet 1 of 1 | |
| Size: C | File: m302_block_diagram_20140207.SchDoc | | | |

© Grace Design/Lunatec LLC All rights reserved

*PROPRIETARY © Grace Design/Lunatec LLC This diagram is the property of Grace Design and Lunatec LLC. This diagram is provided for reference purposes only. Any duplication, disclosure to third parties or unauthorized use is forbiden.*

# FELiX connections

Nothing too terribly hard and fast here - just the basics about how to plug stuff in and out of your preamp. INPUT paths are shown in amber. OUTPUT paths are shown in green.
There are many ways to connect a huge array of instrument sources to FELiX. If you aren't sure about how something works, please have a look at your owner's manual, check out our website - www.gracedesign.com - or feel free to call us. We are always glad to help out in any way we can. 1.303.823.8100, M-F, 9-5 MST



# 11 Specifications

| | |
|---|---|
| GAIN RANGE (Input to DI Output) | |
| CH1 MIC | 21-62dB |
| CH1 Inst | Low Gain: 3-44dB / High Gain / 21-62dB |
| CH2 Inst | -1.5-36.5dB |
| Boost | 0-9dB |
| THD+N 1kHz, 22Hz-22kHz BW (MIC Input to DI Output) | |
| @ 20dB Gain +10dBu out | <0.0045% |
| @ 40dB Gain +10dBu out | <0.0050% |
| @ 60dB Gain +10dBu out | <0.010% |
| INTERMODULATION DISTORTION - SMPTE/DIN 4:1 7kHz/50Hz (MIC Input to DI Output) | |
| @ 40dB Gain +10dBu out | <0.05% |
| NOISE - REFERRED TO INPUT CH1 MIC @60dB Gain 22Hz-22kHz BW | |
| 50Ω source | <-128dB |
| CMRR @60dB Gain | |
| 100Hz | >55dB |
| 1kHz | >75dB |
| 10kHz | >75dB |
| FREQUENCY RESPONSE (Input to DI Output) | |
| Mic input @ 40dB Gain -3dB | 20Hz – 65kHz |
| Inst input @ 20dB Gain -3dB | 20Hz – 65kHz |
| I/O IMPEDANCE | |
| CH1 MIC Input | 8.1kΩ |
| CH1 Inst Input | HI: 10MegΩ / MED: 1MegΩ / LOW: 10kΩ |
| CH2 Inst Input | HI: 20MegΩ / MED: 1MegΩ / LOW: 332kΩ |
| Insert Input | 10kΩ |
| DI Outputs | 150Ω |
| Amp, Tuner, Headphone and Insert Outputs | 150Ω |
| SIGNAL / PEAK LED METER | |
| Green threshold | -10dBu |
| Red threshold | +10dBu |
| MAXIMUM INPUT LEVEL | |
| CH1 MIC | 0dBu |
| CH1 Inst | Low Gain: +21dBu / High Gain: 0dBu |
| CH2 Inst | +20.5dBu |
| MAXIMUM OUTPUT LEVEL - 100k Ohm load, 0.1% THD | |
| DI Outputs | Line: +20dBu / Mic: -6dBu |
| Amp, Tuner, Headphone and Insert Outputs | +22dBu |
| High Pass Filter / Notch Filter | |
| High Pass Filter | 20Hz – 1kHz @ -12dB/octave |
| Notch Filter | 20Hz – 1kHz, >-35dB, Q>1.0 |
| EQ | |
| Gain | +/- 12dB |
| Low Frequency | Low Range: 125Hz Shelving / High Range: 250Hz Shelving |
| Mid Frequency | Low Range: 70Hz – 880Hz / High Range: 670Hz – 8kHz |
| Mid Frequency Q | 0.5 – 5 |
| High Frequency | 2kHz Shelving |
| OUTPUT NOISE 22Hz-22kHz BW @ MIN Gain | |
| CH1 MIC Input (50 ohms) to DI Output | <-88dBu |
| CH1 Inst Input to DI Output | <-88dBu |
| CH2 Inst Input to DI Output | <-98dBu |
| EXTERNAL FOOTSWITCH | |
| MUTE (TIP) | Momentary – Normally Open – Switch to GND < 10Ω |
| BOOST / TOGGLE (RING) | Momentary – Normally Open – Switch to GND < 10Ω |
| POWER CONSUMPTION | |
| 100-240VAC 50/60Hz | 10 Watts Max |
| WEIGHT and DIMENSIONS | |
| 3.2lbs | H3.0" x W9.5" x D5.5" |