



moogerfooger®
MF-108M CLUSTER FLUX™
ユーザー・マニュアル



安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

ここに記載した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の方々への危害や損害を未然に防ぐためのものです。注意事項は誤った取り扱いで生じる危害や損害の大きさ、または切迫の程度によって、内容を「警告」、「注意」の2つに分けています。これらは、あなたや他の方々の安全や機器の保全に関わる重要な内容ですので、よく理解した上で必ずお守りください。

火災・感電・人身障害の危険を防止するには

図記号の例

	△ 記号は、注意（危険、警告を含む）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれています。左の図は「一般的な注意、警告、危険」を表しています。
	⊘ 記号は、禁止（してはならないこと）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれています。左の図は「分解禁止」を表しています。
	● 記号は、強制（必ず行うこと）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれています。左の図は「電源プラグをコンセントから抜くこと」を表しています。

以下の指示を守ってください

警告

この注意事項を無視した取り扱いをすると、死亡や重傷を負う可能性があります。

-  ACアダプターのプラグは、必ずAC100Vの電源コンセントに差し込む。
-  ACアダプターのプラグにほこりが付着している場合は、ほこりを拭き取る。
感電やショートのおそれがあります。
-  本製品はコンセントの近くに設置し、ACアダプターのプラグへ容易に手が届くようにする。
-  次のような場合には、直ちに電源を切ってACアダプターのプラグをコンセントから抜く。
 - ACアダプターが破損したとき
 - 異物が内部に入ったとき
 - 製品に異常や故障が生じたとき修理が必要なときは、コルグ・サービス・センターへ依頼してください。
-  本製品を分解したり改造したりしない。
-  修理、部品の交換などで、取扱説明書に書かれていること以外は絶対にしない。
-  ACアダプターのコードを無理に曲げたり、発熱する機器に近づけない。また、ACアダプターのコードの上に重いものをのせない。
コードが破損し、感電や火災の原因になります。

- ・ 大音量や不快な程度の音量で長時間使用しない。
大音量で長時間使用すると、難聴になる可能性があります。万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら、専門の医師に相談してください。
- ・ 本製品に異物（燃えやすいもの、硬貨、針金など）を入れない。
- ・ 温度が極端に高い場所（直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など）で使用や保管はしない。
- ・ 振動の多い場所で使用や保管はしない。
- ・ ホコリの多い場所で使用や保管はしない。



- ・ 風呂場、シャワー室で使用や保管はしない。



- ・ 雨天時の野外のように、湿気が多い場所や水滴のかかる場所で、使用や保管はしない。
- ・ 本製品の上に、花瓶のような液体が入ったものを置かない。
- ・ 本製品に液体をこぼさない。



- ・ 濡れた手で本製品を使用しない。

注意

この注意事項を無視した取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物理的損害が発生する可能性があります。



- ・ 正常な通気が妨げられない所に設置して使用する。
- ・ 外装のお手入れは、乾いた柔らかい布を使って軽く拭く。
- ・ ACアダプターをコンセントから抜き差しするときは、必ずプラグを持つ。



- ・ 長時間使用しないときは、ACアダプターをコンセントから抜く。



- ・ 付属のACアダプターは、他の電気機器で使用しない。
付属のACアダプターは本製品専用です。他の機器では使用できません。
- ・ 他の電気機器の電源コードと一緒にタコ足配線をしてはならない。
本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。

- ・ スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。
故障の原因になります。
- ・ 外装のお手入れに、ベンジンやシンナー系の液体、コンパウンド質、強燃性のポリッシャーは使用しない。
- ・ 不安定な場所に置かない。
本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- ・ 本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。
本製品が落下または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- ・ 本製品の隙間に指などを入れない。
お客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

* すべての製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

はじめに

moogerfooger®アナログ・エフェクト・モジュールの世界へようこそ!

この度は、moogerfooger® MF-108M Cluster Fluxをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。MF-108M Cluster Fluxはホーム・スタジオやライブ・ステージ、レコーディング・スタジオでのタフな使用にも十分に耐えうるプロフェッショナル・クオリティのエフェクト・ユニットで、Moog Music設計による先進のアナログ回路技術を駆使した驚異的なエフェクト・サウンドと高いサウンド・クオリティが最大の特長です。MF-108M Cluster Fluxは、米国ノースカロライナ州アッシュビルに本拠地を構えるMoog Musicにて設計しましたアナログ・エフェクト・モジュールです。

MF-108M Cluster Fluxは、あの“アナログ・シンセサイザーの父”であるボブ・モーグが設計したMoog®モジュラー・シンセサイザーや、プロフェッショナル・ラック・エフェクト・シリーズの直系子孫とも言える機種です。

MF-108M Cluster Fluxには大きく分けて2つの機能があります。ひとつは、BBD(Bucket Brigade Device : 遅延素子)による、非常に短いディレイ・タイムを生成するディレイライン機能、もうひとつは、6種類の波形の内蔵したLFO(Low Frequency Oscillator : 低周波発振器)でディレイラインをモジュレーションし、コーラスやフランジング、ビブラートなど、様々なモジュレーション・エフェクトを作り出せます。

また、パネル上のパフォーマンス・パラメーターの多くはコントロール・ボルトテージ(CV)でコントロール可能で、Moog EP-2などのエクスペッション・ペダルやMIDI-CVコンバーターからのCV信号、CV出力を装備したアナログ・シンセサイザーなどのCV対応機器、そしてもちろん他のmoogerfooger®アナログ・エフェクト・モジュールでMF-108 Cluster Fluxをコントロールすることができます。

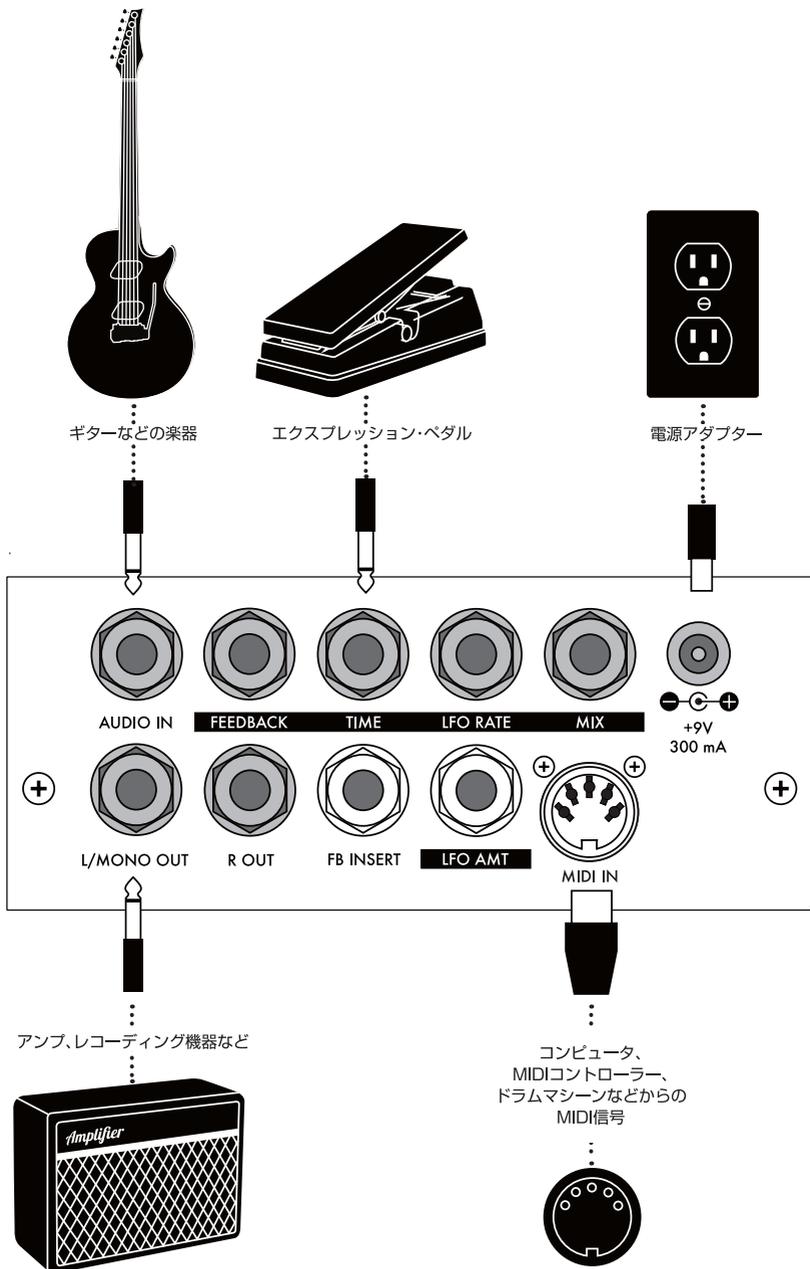
さらに、MF-108M Cluster FluxはMIDIインプットを装備し、各パラメーターをMIDIでコントロールすることもできます。LFOの周期(スピード)をMIDIクロックに同期させることも可能です。

MF-108M Cluster Fluxはいわゆるフロア・タイプのエフェクター同様、床置きで使いやすいように設計されていますが、その幅広いサウンド・バリエーションやサウンド・クオリティの高さは、一般的な単機能コンパクト・エフェクターを遥かに凌ぐ高性能アナログ・エフェクト・モジュールです。また、その奥の深さはMF-108M Cluster Fluxを使いこなせばこなすほど、ミュージシャンにとって他では決して得られない、サウンド上の最大の武器になることに気づくはずで

本マニュアルでは、基本的な接続方法からスタートし、次に基本的なセットアップ例のご紹介、ブロック図を経てフロントパネルの各パラメーターのご説明、バックパネルの各端子のご紹介と続き、MIDIコントロールやペダル・インプット、DIPスイッチによるアウトプット設定といったテクニカルな情報もご紹介します。それでは、MF-108M Cluster Fluxのディープなアナログ・サウンドの世界をごゆっくりお楽しみください!

基本的な接続方法

MF-108Mの基本的な接続方法をご説明します。まず、下の図をご覧ください：



1. 梱包を解いたMF-108Mを、フロアやテーブル等にセットします。機能を理解するまでは手の届きやすい位置に置く方が良いでしょう。また、ノースカロライナのMoogファクトリーからはるばるやってきたMF-108Mの長旅の労をねぎらってあげてください。
2. お使いの楽器を楽器用ケーブル(シールド)でMF-108Mの〔AUDIO IN〕ジャックに接続します。MF-108Mは楽器レベル、ラインレベルのオーディオ信号に対応しています。
3. MIDIによるコントロールをされる場合は、お使いのMIDIコントローラーなどのMIDIアウトと、MF-108Mの〔MIDI IN〕コネクターをMIDIケーブルで接続します。
注：MF-108Mのデフォルト(初期設定)MIDIチャンネルは「1」に設定されています。お使いのMIDIコントローラーからの送信チャンネルが「1」に設定されているかどうかをご確認ください。
4. MF-108Mの〔L/MONO OUT〕ジャックとアンプやレコーディング機器を楽器用ケーブルで接続します。この時、アンプやレコーディング機器のボリュームは「0」にしておきましょう。
5. (+9V)ジャックに電源アダプターからのプラグを接続し、次に、電源アダプターをコンセントに差し込みます。
注：MF-108Mでは、100V AC入力、出力はDC9V、300mA、プラグはセンター・プラスの電源アダプターを使用できますが、必ず指定の電源アダプターを使用してください。それ以外の電源アダプターを使用した場合、モジュールに深刻なダメージを及ぼす場合があります。
6. 電源を入れましたら、〔BYPASS〕LEDが点灯していることをご確認ください。このLEDは赤(バイパス)または緑(エフェクト・オン)に点灯します。エフェクトのオン/オフは、〔BYPASS〕スイッチを押すと切り替わります。ここでは、〔BYPASS〕LEDを赤の状態(バイパス)にしておきましょう。
7. 楽器を弾きながら(またはオーディオソースをかけながら)、アンプなどの音量をゆっくりと上げ、適度な音量に設定します。
8. MF-108Mの〔BYPASS〕スイッチを押してエフェクト・オンの状態にし(この時、〔BYPASS〕LEDが緑に点灯します)、パネルを次のページの **図1** (Classic Flanging)、または **図2** (Classic Chorus)のセットアップにして、その音を確認してみましょう。
9. 次にMF-108Mのレベル調整をします。お使いの楽器のボリュームを最大にし、〔DRIVE〕ノブで入力レベルを調整します。この時、入力音のピーク時に〔DRIVE〕LEDが黄色に点灯するレベルが適正レベルです。次に〔OUTPUT LEVEL〕ノブでエフェクト時とバイパス時の音量が同じになるようにレベルを調整します。もちろん、エフェクト時にボリュームが大きくなる設定もOKです。
10. MF-108Mの各機能を確認するには、低めのピッチでサスティンの長い音が適しています。これはMF-108Mが、一般的なコーラスやフランジャーよりもコントロールできるレンジが非常に広く設計されており、これまでのコーラスやフランジャーでは不可能だったサウンドまでもカバーできるからです。

基本的なセットアップ例

1. Classic Flanging

入力音に対して上下に揺れるエフェクト・サウンドで、いわゆる「ジェット・サウンド」と呼ばれているサウンドです。

- [TIME]ノブを左(反時計回り)に回すとフランジャーのピッチが上がり、右(時計回り)に回すとフランジャーのピッチが下がります。
- [FEEDBACK]ノブをマイナス方向(センター・ポジションから左側)に回すと、フランジャーのピッチが低めになり、同時に薄めのサウンドになります。
- [MIX]ノブを右いっぱいに戻すと、エフェクト音のみのサウンドになります。
- [RATE]ノブでフランジャーのうねりの周期が変わります。また、[AMOUNT]ノブでうねりの深さが変化します。

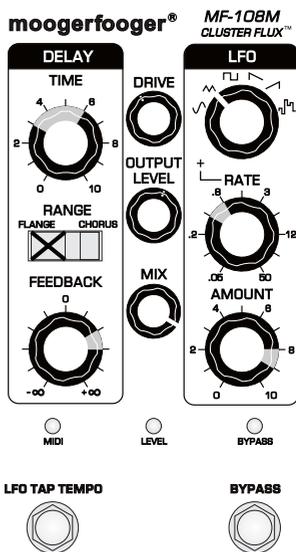


図1: Classic Flangingセットアップ

2. Classic Chorus

このエフェクトは、穏やかなモジュレーションのコーラス・エフェクトです。入力音とエフェクト音を50%ずつにすると、濃密なコーラス・サウンドになります。

- [TIME]ノブを右へ回していくと、エフェクト音と入力音とのピッチのズレが大きくなります。
- [FEEDBACK]ノブを上げていくと、よりメタリックなコーラス・サウンドになります。
- コーラス・エフェクトは入力音とのピッチのズレを活かすエフェクトですので、[MIX]ノブはセンター・ポジションがコーラス・エフェクトとしてはベスト・セッティングです(もちろんその他のセッティングもOKです)。
- [RATE]ノブでコーラスのうねりの周期が変わります。また、[AMOUNT]ノブでうねりの深さが変化します。

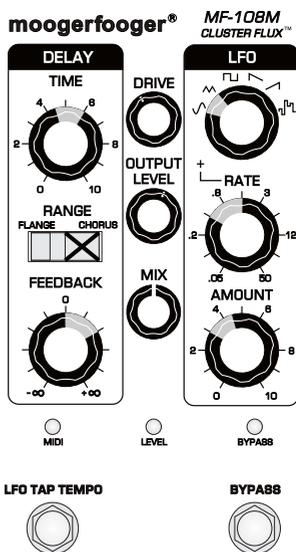


図2: Classic Chorusセットアップ

3. Vibrato

入力音のピッチを上下に周期的に変化させるビブラート・エフェクトです。

- [FEEDBACK]ノブを上げると、メタリックな感じのエフェクト音になります。
- LFO波形でサイン波を選択することにより、自然なフィンガー・ビブラートの感じが出ます。
- [RATE]ノブを上げると、ビブラートの周期が速くなります。
- [RATE]ノブを上げた場合は、[AMOUNT]ノブを控えめな設定にするとより音楽的なビブラートになります。

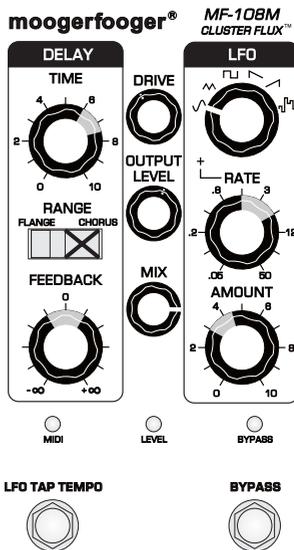


図3: Vibratoセットアップ

4. Random Flange

LFOのランダム・ステップを使用した、無秩序に変化するフランジャー・エフェクトです。

- [FEEDBACK]ノブをマイナス側(センター・ポジションより左側)にすると、ディープでありながらも中音域が抜けたようなサウンドになります。
- LFO波形でランダム・ステップを選択することにより、エフェクト音が無秩序に変化します。
- [MIX]ノブはウェット(エフェクト音のみ)にします。

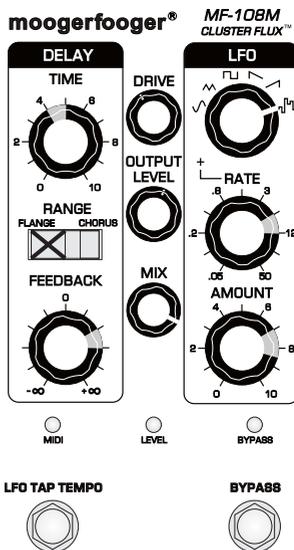


図4: Random Flangeセットアップ

5. Pedal Flange

このセットアップでは、Moog EP-2などのエクスペッション・ペダルが必要になります。フウペダルのようにペダルで操作するフランジャー・エフェクトです。

- EP-2などのエクスペッション・ペダルをバックパネルの〔TIME〕インプットに接続します。
- フロントパネルの〔TIME〕ノブをセンター・ポジションにセットすると、ペダルによるコントロール幅が最大になります。
- 〔FEEDBACK〕ノブをマイナス側（センター・ポジションより左側）に設定すると、ディープでありながらも中音域が抜けたようなエフェクト音になります。
- 〔AMOUNT〕ノブを少しだけ上げて、ペダルのコントロールにLFOのモジュレーションをプラスしても面白いサウンドになります。
- 〔MIX〕ノブはウェット（エフェクト音）100%にします。

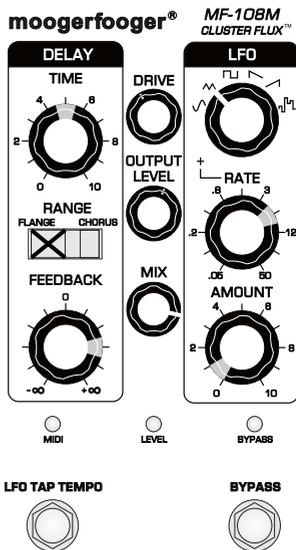


図5: Pedal Flangeセットアップ

6. Square Wave Chorus

LFO波形に矩形波を使用し、エフェクト音がリズムックに変化するコーラス・エフェクトです。

- 〔TIME〕、〔AMOUNT〕の各ノブで、エフェクト音のピッチを調整できます。
- 〔FEEDBACK〕ノブを上げると、矩形波によるモジュレーションに残像のようなものがプラスされていきます。
- 〔MIX〕ノブはセンター・ポジション（原音とエフェクト音が半々のバランスになります）が最も効果的です。

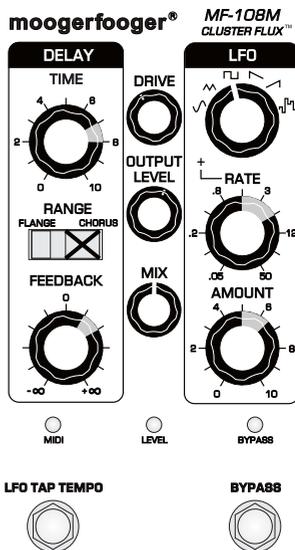


図6: Square Wave Chorusセットアップ

7. Ramp Wave Pitch Mod

LFO波形にランプ波を使用した、リズム的なピッチ・モジュレーション・エフェクトです。エフェクト音のピッチが徐々に上昇し、ある時点で急激に下降します。

- [TIME]、[AMOUNT]の各ノブでエフェクト音のピッチの変化幅を調整できます。また、[RATE]ノブでピッチが変化する周期を調整できます。
- [FEEDBACK]ノブを上げていくと、エフェクト音のピッチ変化に残像のようなものがプラスされていきます。
- 同じセットアップでLFOの波形を鋸歯状波(ランプ波のひとつ左側)にセットした時のサウンドもお試しください。
- [MIX]ノブはウェット(エフェクト音)100%にします。

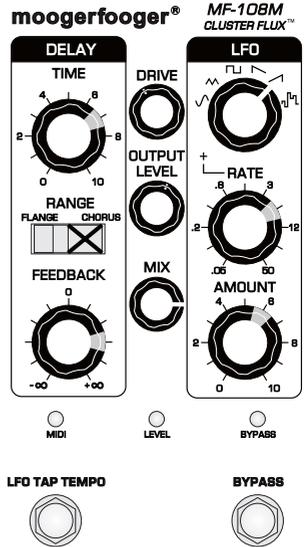
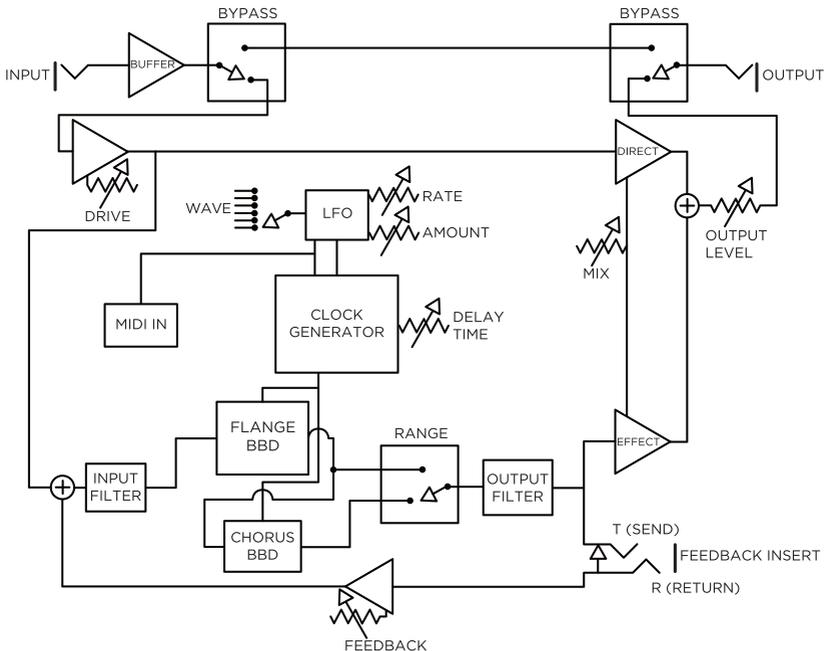
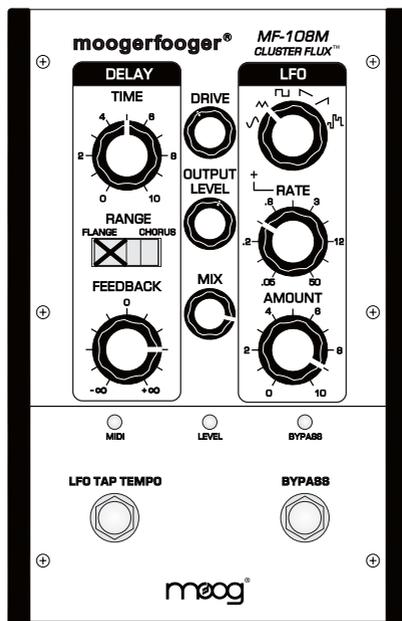


図7: Ramp Wave Pitch Modセットアップ

MF-108M Cluster Fluxブロック図



フロントパネルのコントロール



〔DRIVE〕ノブ：Cluster Fluxの入力レベル(感度)を調整する時に使用します。このノブは、エフェクト・オン時にのみ使用できます。Cluster Fluxのオーディオ・インプットは、楽器レベルやラインレベルに対応し、このノブで調整可能な範囲は、-7dB～+28dBです。

〔LEVEL〕LED：〔DRIVE〕ノブの設定と連動し、入力音のレベル状況を点灯色で表示します。赤く点灯している場合は、入力音がクリップした(歪んだ)状態です。黄色に点灯している場合は、定格レベルに入っている状態で、S/N比がベストの状態です。緑に点灯している場合は、入力音の信号レベルが定格レベルに達していない、低めのレベルの状態です。

注：ギターなどの楽器を接続する場合は、ほとんどのケースで〔DRIVE〕ノブを使用して、〔LEVEL〕LEDが黄色に点灯するレベルに上げておくのがベスト・セッティングになります。また、Cluster Fluxでは、入力音を歪ませて使用してもまったく問題ありません。なお、使用する楽器のダイナミックレンジが広すぎる場合は、Cluster Fluxの前段にコンプレッサーなどを使用することで、歪みがなく、しかもS/N比もベストの状態にすることができます。

〔OUTPUT LEVEL〕ノブ：Cluster Flux全体の出力レベル(〔L/MONO OUT〕、〔R OUT〕ジャックからの出力レベル)をこのノブで調整します。このノブは、エフェクト・オン時にのみ使用できます。なお、このノブはレベルの可変幅を非常に広く取ってありますので、〔DRIVE〕ノブがどんな設定になっていても、全体出力のブースト、カット、あるいはバイパス時と同じレベルなど、自由にレベル設定を行います。

〔MIX〕ノブ：入力音(ドライ：原音)とエフェクト音(ウェット)のバランスをこのノブで調整します。このノブは、エフェクト・オン時にのみ使用できます。左(反時計回り)に回していくと、原音のバランスが大きくなり、右(時計回り)に回していくと、エフェクト音のバランスが大きくなります。

〔TIME〕ノブ：〔RANGE〕スイッチと連動して、BBD回路(遅延素子)のディレイ・タイムを設定します。〔RANGE〕スイッチが「FLANGE」モードで、〔AMOUNT〕ノブが「0」の場合、ディレイ・タイムは0.6ms(ミリ秒=1/1000秒)~10msになります。同じセッティングで〔RANGE〕スイッチが「CHORUS」モードの場合、ディレイ・タイムは5ms~50msになります。

〔RANGE〕スイッチ：ディレイ・タイムの可変幅を「FLANGE」、「CHORUS」の2モードで切り替えます。「FLANGE」モードのほうが「CHORUS」モードと比べて短いディレイ・タイムになります。

〔FEEDBACK〕ノブ：BBD回路の出力を、もう一度BBD回路に入力する(これをフィードバックと呼びます)レベルを調整します。FLANGEモードでこのノブを上げると、コムフィルターのピークが鋭くなり、入力音の倍音と共鳴してシャープで金属的なサウンドになります。また、このノブは、センター・ポジションを中心に左右でネガティブ(マイナス)、ポジティブ(プラス)のフィードバックを作り出せます。

FLANGEモードでは、〔FEEDBACK〕ノブをポジティブ側(右側)に回していくと、ディレイ・タイムに正比例した倍音列のコムフィルターが形成されます。例えば、ディレイ・タイムが10msの場合、コムフィルターのベース周波数(基音周波数)は100Hzとなり、以降、200Hz、300Hz、400Hz、500Hz…の周波数がピークとなるコムフィルターになります。一方、〔FEEDBACK〕ノブをネガティブ側(左側)に回していくと、コムフィルターの基音周波数が1オクターブ下がり(半分の周波数になります)、奇数倍音列のコムフィルターになります。つまり、ディレイ・タイムが10msの場合、基音周波数は50Hzとなり、以降、150Hz、250Hz、350Hz、450Hz…の周波数がピークとなるコムフィルターが形成されます。

CHORUSモードでは、ディレイ・タイムが入力音の基音周波数よりも長く(低く)なるため、フィードバックにより得られる音色は、ポジティブ、ネガティブどちらの場合でもあまり変わらない音色になります。

注：Cluster Fluxの〔FEEDBACK〕ノブは、ディレイライン(BBD回路)が自己発振できるように設計されています。つまり、フィードバックを上げすぎると入力音に関係なく本機自体が発振するようになります。この時の音は、通常時よりも非常にピークの高い音になり、スピーカーなどの接続機器を破損することがありますので十分にご注意ください。

フィードバックによる自己発振は、左右どちらの場合でも〔FEEDBACK〕ノブの目盛りが「4」の辺りから始まります。

〔WAVEFORM〕ノブ：LFOの波形をこのノブで選択します。このノブで選択した波形でディレイ・タイムをモジュレーションします。LFOには、サイン波、三角波、矩形波、鋸歯状波、ランプ波、ランダム・ステップの6種類があります。〔AMOUNT〕ノブの設定が「0」の場合、LFOによるモジュレーションはかかりませんのでご注意ください。

〔RATE〕ノブ：LFOの周期を0.05Hz~50Hzの範囲で設定します。このノブで設定した周期でディレイ・タイムをモジュレーションします。このノブの左上にある〔RATE〕LEDで、LFOの周期と波形を視覚的に確認できます。〔RATE〕LEDは、パネル上の〔RATE〕ノブで周期を設定した場合、赤く点滅します。タップ・テンポ機能で周期を設定した場合は、緑で点滅します。また、LFOの周期がMIDIクロックと同期している場合は、黄色で点滅します。なお、MIDIクロックと同期している場合、MIDIクロックのテンポに合った音符単位(クロック分割)で周期が切り替わります。

〔AMOUNT〕ノブ：LFOの振幅(モジュレーションの深さ)をこのノブで調整します。

注：〔AMOUNT〕ノブを上げていくと、〔TIME〕ノブで調整できる範囲が相対的に狭くなります。そのため〔AMOUNT〕ノブが最大の場合でも、ディレイ・タイムの最小値、最大値を超えることはありません。

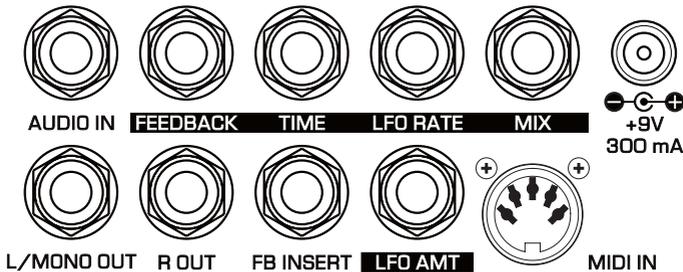
〔BYPASS〕スイッチ：エフェクトのオン/オフ切替をこのスイッチで行います。エフェクトがオンの場合、〔BYPASS〕LEDが緑に、エフェクトがオフの場合は赤にそれぞれ点灯します。

〔LFO TAP TEMPO〕スイッチ：LFOの周期を音楽のテンポに合わせるときにこのスイッチを使用します。タップ・テンポの設定は、音楽のテンポに合わせて4分音符のタイミングでこのスイッチを3回押します。3回目に押した時に、〔RATE〕LEDの点灯色が緑に切り替わり、LFOの周期はこのスイッチを3回押した時の間隔になります。このスイッチを4回以上押した場合、4回目以降のタイミングの平均値を算出し、その結果がLFOの周期に反映されます。また、タップ・テンポの指定をやり直す場合は、先に指定した時から5秒以上間隔を空けてから、再びこのスイッチを3回押すと、新しいテンポがセットされます。タップ・テンポの状態から通常の状態に戻る場合は、〔RATE〕ノブを手動で回すと、〔RATE〕LEDの点灯色が赤に変わり、パネル上の設定になります。

注：LFOの周期がMIDIクロックに同期している場合、タップ・テンポ機能は使用できません。

〔MIDI〕LED：本機がMIDIメッセージを受信すると赤く点灯します。なお、本機が対応していないMIDIメッセージを受信した場合は点灯しません。

バックパネルのジャック類



〔AUDIO IN〕ジャック：1/4インチ(標準)ジャック仕様のオーディオ・インプット(不平衡)で、楽器レベルからラインレベルまでに対応しています。

〔L/MONO OUT〕ジャック：1/4インチ(標準)ジャック仕様のオーディオ・アウト(不平衡)です。エフェクト・オンの時に、このアウトプットから入力音(ドライ)とエフェクト音(ウェット)が、フロントパネルの〔MIX〕ノブの設定に従って出力されます。出力レベルは〔DRIVE〕、〔OUTPUT LEVEL〕の各ノブで設定します。

注：このアウトプットからのエフェクト音の位相は、入力音と同じ位相になります。また、バイパス時の場合、入力音は本機に内蔵のバッファ回路を通して出力されます(つまり、バイパス時も電源が必要となります)。

(R OUT) ジャック：1/4インチ(標準)ジャック仕様のオーディオ・アウト(不平衡)です。このアウトプットは、(L/MONO OUT)と併用してステレオ出力にする場合に使用します。デフォルト設定では、入力音と、位相が反転したエフェクト音が出力されます。ステレオ出力の場合、それぞれのアウトプットからのオーディオ信号をミキサー上で左右にパンニング(定位)すると、リッチなステレオ・サウンドになります。デフォルト設定でステレオ出力にし、ミキサー上でそれぞれの信号を同じ定位にすると、2つのアウトプットからのエフェクト音が位相で打ち消し合い、エフェクト音が聴こえなくなります。詳細は、18ページの「アウトプット設定」をご参照ください。

(FB (FEEDBACK) INSERT) ジャック：1/4インチTRS(チップ/リング/スリーブ)仕様のインサート・ジャックです。一般的なインサート・ケーブル(片方のプラグがTRS(ステレオ)プラグで、もう片方のプラグがTS(標準)プラグ×2本が付いたY字ケーブル)を接続し、BBD回路のフィードバックの間に外部エフェクトなどを使用してディレイ音を加工することができます。このジャック内部のチップ端子にBBD回路からのアウトプット(センド)が、リング端子にBBD回路へのインプット(リターン)が接続されています。なお、このジャックの入出力レベルはラインレベルですので、ギター用コンパクト・エフェクターなどの出力が低い機器を接続する場合は、プリアンプなどで出力レベルを調整する必要があることがありますのでご注意ください。

(FEEDBACK) インプット：1/4インチTRS仕様のコントロール信号用インプット・ジャックです。Moog EP-2などのエクスペッション・ペダルや、0V～+5Vのコントロール・ボルトage (CV)を接続し(CV接続時は、TSプラグのパッチ・コードも使用できます)、フロントパネル上の〔FEEDBACK〕パラメーターをコントロールできます。パラメーターの可変幅いっぱいにはコントロールする場合は、パネル上の〔FEEDBACK〕ノブをセンター・ポジションにしておきます。

(TIME) インプット：1/4インチTRS仕様のコントロール信号用インプット・ジャックです。Moog EP-2などのエクスペッション・ペダルや、0V～+5VのCVを接続(CV接続時は、TSプラグのパッチ・コードも使用できます)し、フロントパネル上の〔TIME〕パラメーター(ディレイ・タイム)をコントロールできます。パラメーターの可変幅いっぱいにはコントロールする場合は、パネル上の〔TIME〕ノブをセンター・ポジションにしておきます。

(LFO RATE) インプット：1/4インチTRS仕様のコントロール信号用インプット・ジャックです。Moog EP-2などのエクスペッション・ペダルや、0V～+5VのCVを接続(CV接続時はTSプラグのパッチ・コードも使用できます)し、LFOの〔RATE〕パラメーターをコントロールできます。エクスペッション・ペダルでパラメーターの可変幅いっぱい(0.05Hz～50Hz)にコントロールする場合は、〔RATE〕ノブをセンター・ポジションにセットしておきます。また、〔RATE〕ノブを左いっぱいには回し切った状態で、0VのCVを入力すると、LFOの周期はパネル上で設定可能な下限値(0.05Hz)の半分(0.025Hz)にすることができます。同様に、〔RATE〕ノブを右いっぱいには回し切った状態で、+5VのCVを入力すると、パネル上で設定可能な上限値(50Hz)の2倍(100Hz)にすることができます。

(LFO AMT (AMOUNT)) インプット：1/4インチTRS仕様のコントロール信号用インプット・ジャックです。Moog EP-2などのエクスペッション・ペダルや、0V～+5VのCVを接続(CV接続時はTSプラグのパッチ・コードも使用できます)し、LFOの〔AMOUNT〕パラメーターをペダルやCVでコントロールできます。〔AMOUNT〕パラメーターの可変幅いっぱいにはコントロールする場合は、〔AMOUNT〕ノブをセンター・ポジションにセットしておきます。

(MIX) インプット：1/4インチTRS仕様のコントロール信号用インプット・ジャックです。Moog EP-2などのエクスプレッション・ペダルや、0V～+5VのCVを接続（CV接続時はTSプラグのPATCH・コードも使用できます）し、(MIX)パラメーターをペダルやCVでコントロールできます。パラメーターの可変幅いっぱいにはコントロールする場合は、(MIX)ノブをセンター・ポジションにセットしておきます。

(MIDI IN) コネクター：5ピンDINコネクターです。MIDIコントローラーやDAWなどの外部MIDI機器からのMIDIメッセージを入力して本機をコントロールする際に使用します。詳細は、以下の「MIDIメッセージでCluster Fluxをコントロールする」をご参照ください。

電源コネクター：付属の電源アダプターを接続します。

注：電源アダプターは必ず指定のものをご使用ください。指定以外の電源アダプターを使用した場合、本機に深刻なダメージを及ぼす可能性がありますので、十分にご注意ください。また、電源アダプターが日本でのご使用に適合しているかどうかを必ずご確認ください。

付属の電源アダプターの出力は、DC+9V、300mAです。またコネクターは、センター・プラス仕様で、外径5.5mm、内径2.1mm、外周部がグラウンド(アース)になっています。

MIDIメッセージでCluster Fluxをコントロールする

ここからは、MF-108M Cluster FluxのMIDI機能についてご説明します。MIDIに関する基礎的なことにつきましては、以下のリンク(英文)、もしくはMIDI関連のウェブサイトや書籍をご参照ください：www.midi.org/aboutmidi/tutorials.php

MIDIチャンネル

Cluster Fluxのデフォルト(初期設定)MIDIチャンネルは「1」です。これを変更するには、(TAP TEMPO)、(BYPASS)両方のスイッチを長押ししている間に、本機へ変更したいMIDIチャンネルのMIDIメッセージを送信します。MIDIメッセージを受信すると、(MIDI)LEDが緑で点滅します。これでMIDIチャンネル設定が完了し、この設定は本機の電源をオフにしても保存されます。

注：MIDIクロックおよびMIDIシステム・エクスルーシブ・メッセージは、MIDIのチャンネル・モード・メッセージではありませんので、本機のMIDIチャンネル設定に関係なく受信できます。

MIDIコントロール・チェンジ(CC)メッセージ

Cluster Fluxのパネル上のノブやスイッチの多くは、MIDIコントロール・チェンジ(CC)メッセージでコントロールすることができます。MIDI CCでコントロールする場合、パネル上では設定できないセッティングにすることもできます。

MIDI CCメッセージは、コントロールするパラメーターを数値で表示するMIDI CC#と、そのパラメーターの値(0～127)がセットになったメッセージです。MIDI CCを受信した後に、そのパラメーターに対応するパネル上のノブやスイッチを手動で変更すると、変更した状態になります。

注：MIDI CCでコントロールしている最中にそのパラメーターを手動で操作すると、コンフリクトを起こしますのでご注意ください。

パネル上のノブ、スイッチに対応するMIDI CCメッセージ:

CC#5 (MSB)/CC#37 (LSB) : ディレイ・タイム・ポルタメント

このMIDI CCは、本機のディレイ・タイム (〔TIME〕ノブ、〔TIME〕インプット (ペダル/CV)、LFOによるコントロール、MIDIコントロールによるディレイ・タイム設定) を指定の値 (ディレイ・タイム) にシンセサイザーのポルタメントのように連続的に変化させるものです。値が大きいほど、エフェクト音にピッチ・バンドがかかったような感じになります。デフォルト設定は「0」です (電源投入時にリセットされます)。

CC#7 (MSB)/CC#39 (LSB) : 〔OUTPUT LEVEL〕ノブ

CC#12 (MSB)/CC#44 (LSB) : 〔TIME〕ノブ

CC#13 (MSB)/CC#45 (LSB) : 〔FEEDBACK〕ノブ

CC#14 (MSB)/CC#46 (LSB) : 〔MIX〕ノブ

CC#15 (MSB)/CC#47 (LSB) : 〔RATE〕ノブ

CC#16 (MSB)/CC#48 (LSB) : 〔AMOUNT〕ノブ

CC#70 : LFO波形

値0~15=サイン波、16~31=三角波、32~47=矩形波、48~63=鋸歯状波、64~79=ランプ波、80~95=ランダム・ステップ、96~127=ランダム・スムーズ (パネル上からは選択できません)

CC#74 : 〔RANGE〕スイッチ (値0~63=FLANGE、64~127=CHORUS)

CC#91 : 〔BYPASS〕スイッチ (値0~63=バイパス、64~127=エフェクト・オン)

パネル上にないパラメーターをコントロールするMIDI CC

以下でご紹介しますMIDI CCは、Cluster Fluxのパネル上にはない機能をコントロールするためのものです。これらを活用することで本機の機能をさらに引き出し、よりパワフルに使用することができます。

CC#71 : LFOクロック分割: 本機がMIDIクロックに同期している場合、LFOの周期はMIDIクロックのテンポに合った音符単位で選択することができます。以下の表は、CC#71の値とそれそれに対応する音符をまとめたものです:

CC#71の値	音符	CC#71の値	音符
0~5	全音符×4	64~69	2分音符三連
6~11	全音符×3	70~75	4分音符
12~17	全音符×2	76~81	付点8分音符
18~23	全音符+付点2分音符	82~87	4分音符三連
24~29	付点全音符	88~93	8分音符
30~34	全音符+4分音符	94~98	付点16分音符
35~40	全音符	99~104	8分音符三連
41~46	付点2分音符	105~110	16分音符
47~52	全音符三連	111~116	16分音符三連
53~58	2分音符	117~122	32分音符
59~63	付点4分音符	123~127	32分音符三連

CC#72 : LFOフェイズ・リセット : その時に選択しているLFO波形をスタート・ポイントにリセットします。MIDI CCの値は0~127のどれでもOKです。

CC#73 : イネーブルLEDノート・リピート (値0=ディスエーブル(オフ)、64=イネーブル(オン)) : MIDIノート・オン・メッセージを受信する都度、LFO波形をスタート・ポイントにリセットする(イネーブル)/しない(ディスエーブル)を切り替えます。変更した設定は、本機の電源をオフにしてもメモリーされます。デフォルト設定は「ディスエーブル」です。

CC#75 : ディレイ・タイム・レンジ・マルチプライアー (値0~31=ノーマル、32~63=2倍、64~95=4倍、96~128=8倍) : ディレイ・タイムのレンジを2倍/4倍/8倍の3段階で引き伸ばすことができ、これにより極めてローファイなエコー・エフェクトとして使用できます。この機能を使用すると、BBD回路のクロック信号が音として聴こえることがあります。

CC#76 : MIDIシンク・イネーブル (値0=ディスエーブル、64=イネーブル(デフォルト設定)) : 本機のLFO周期をMIDIクロックに同期する(イネーブル)/しない(ディスエーブル)を設定します。なお、本機の電源投入時には「イネーブル」にリセットされます。

CC#77 : イネーブルMIDIノート・モード (値0=ディスエーブル、64=イネーブル(デフォルト設定)) : MIDIノート・メッセージで本機のディレイ・タイムの設定をする(イネーブル)/しない(ディスエーブル)を設定できます。なお、本機の電源投入時には「イネーブル」にリセットされます。

CC#78 : イネーブルMIDIノート・スピルオーバー・モード (値0=ディスエーブル(デフォルト設定)、64=イネーブル) : MIDIノート・メッセージをモーメンタリー・タイプのバイパス・スイッチとして使用できる機能です。「イネーブル」の場合、ノート・オンでエフェクト・オンになり、ノート・オフでエフェクト回路を遮断してオーディオ信号が入らなくなります。エフェクト音はそのまま出力されます。(FEEDBACK)パラメーターを高い設定にしておき、このモードを使用してコムフィルター効果のかかったサウンドをノート・メッセージのタイミングでオン/オフしたりすることができます。また、ディレイ・タイム・レンジを非常に長い設定にした場合にも効果的です。

CC#79 : イネーブル・モジュレーション・ホイール (値0~63=ディスエーブル、64~127=イネーブル(デフォルト設定)) : モジュレーション・ホイールのMIDI CC#1 (MSB)/#33 (LSB)で〔AMOUNT〕パラメーターのコントロールをする(イネーブル)/しない(ディスエーブル)を切り替えます。「イネーブル」の場合、CC#1/#33の値0で〔AMOUNT〕パラメーターの値が「0」に、CC#1/#33の値が最大で100%(その時の〔AMOUNT〕ノブのポジション)になります。また、〔AMOUNT〕ノブの手動での操作が最優先されます。なお、この設定は本機の電源をオフにしてもメモリーされます。

CC#80 : ピッチ・バンド・アマウント : MIDIピッチ・バンド・メッセージを受信した時のディレイ・タイムの変化量を、音楽的なピッチ・インターバルに設定できます。デフォルト設定は、「3半音(短3度)」です。以下の表は、CC#80と値と設定値の関係をまとめたものです :

CC#80の値	変化量	CC#80の値	変化量
0~15	OFF	64~79	5半音(4度)
16~31	2半音	80~95	7半音(5度)
32~47	3半音(短3度)	96~111	12半音(1オクターブ)
48~63	4半音(長3度)	112~127	24半音(2オクターブ)

CC#92 & CC#93 : MIDIタップ・テンポ : この2つのMIDI CCのどちらかを使用して、Cluster FluxのLFO周期を外部MIDI機器からコントロールすることができます。例えば、ギター用マルチ・エフェクトなど、MIDIクロックが送信できなくてもフットスイッチにMIDI CCをアサインできる場合に非常に便利です。2つのMIDI CCのうち、CC#92はタップ・テンポ・ラッチ、CC#93はタップ・テンポ・モーメンタリーとして機能します。お使いのMIDIコントローラーが、スイッチを押した時と、スイッチを放した時で別々のCCの値を送信できるタイプ(モーメンタリー・オン/オフ動作)の場合は、CC#93を使用するように設定します。一方、スイッチを押した時にだけCCの値を送信し、スイッチを放したときには何も送信しないタイプ(ラッチ・オン/オフ動作)のMIDIコントローラーをお使いの場合は、CC#92を使用するように設定します。どちらのMIDI CCでも、動作自体は本機の(TAP TEMPO)スイッチを使用した場合と基本的には同じですが、唯一、CC#93ではCCの値が64~127の場合にのみ動作し(タップとしてカウントされ)ますが、CC#92では値に関係なく動作する点が異なります。

MIDIノート・モード : Cluster Fluxのディレイ・タイムは、MIDIノート・オン・メッセージでコントロールでき、フランジャーやコーラスのコムフィルター・サウンドをMIDIキーボードやシーケンサーで“演奏”することができます。このモードが「オン」の場合、0~90のMIDIノート・ナンバーを受信します。なお、ペロシティは無効となります。

MIDIクロック・シンク : 本機のLFOの周期は、MIDIクロックに同期させることができます。MIDIクロック・メッセージ(MIDIシステム・リアルタイム・クロック・メッセージ)は、1拍(4分音符)を24クロック(24ppq)としたもので、主にDAWやドラムマシンから送信されます。MIDIクロックの送信方法は、お使いの外部MIDI機器の説明書などをご参照ください。Cluster FluxでMIDIクロックを受信すると、(RATE)LEDが黄色に点灯します。この時、LFOの周期はMIDIクロックのテンポに同期し、その周期はテンポに合った音符単位で選択できます((RATE)ノブを回したり、MIDI CC#71で選択します)。

MIDIシステム・エクスクルーシブ・メッセージ : 本機のファームウェアのバージョン・アップ時に使用します。本機の最新ファームウェア情報やバージョン・アップ時の注意点などにつきましては、Moogウェブサイトをご参照ください。

ペダル・インプットについて

本機のペダル・コントロール・インプット端子は、すべて1/4インチTRSジャックで、ジャック内のスリーブ端子がアースに接続され、リング端子に+5Vが給電されています(電流は極めて小さなものに抑えられています)。この端子にエクスペッション・ペダルからのプラグ(TRS)を接続すると、リング端子からエクスペッション・ペダルに+5Vが流れ、ペダルの位置によって変化した電圧が、チップ端子を通して本機内部に入力されます。

本機で使用できるエクスペッション・ペダルは、Moog EP-2などの他に、50kΩまたは100kΩのリニア・テーパ・ポテンショメータを使用したペダルが使用できます。

ペダルで本機の各パラメーターをコントロールする際は、各パラメーターのノブをセンター・ポジションセットすることにより、そのパラメーターの全可変範囲をカバーできます(5Vの電圧変化がそのパラメーターの全可変範囲に相当します)。また、本機ではエクスペッション・ペダルと、通常のTSプラグ仕様のパッチ・コードによるCVを混在して接続できます。

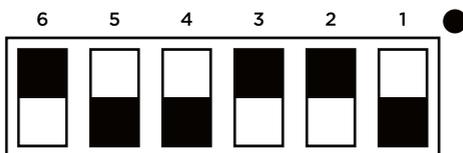
アウトプット設定

MF-108M Cluster Fluxの(R OUT)端子は工場出荷時の設定では、入力音(ドライ)と位相が反転したエフェクト音(ウェット)がミックスされて出力されるようになっています。これにより、(L/MONO OUT)と併用してミキサー上で2つのアウトプットを左右にパンニング(定位)することで、非常に心地良いステレオ・エフェクトになります。また、(R OUT)のアウトプット設定を本体内部の基板にあるDIPスイッチで変更することも可能です。

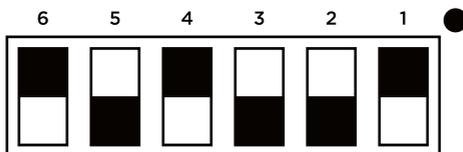
アウトプット設定の変更による本機の破損等につきましては、保証の対象外となりますので、設定を変更される際には十分にご注意ください。

DIPスイッチには、本体底部のネジ(4本)とゴム足を取り外すとアクセスできます。また、DIPスイッチの組み合わせにより、以下の4種類のアウトプット設定に変更できます：

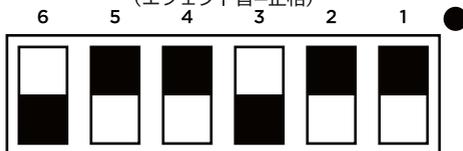
デフォルト設定:入力音とのミックス可能
(エフェクト音=逆相)



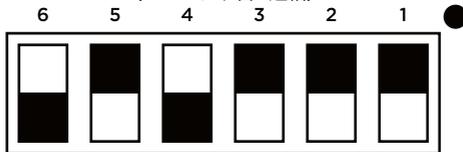
入力音とのミックス可能(入力音=逆相)



入力音とのミックス不可(エフェクト音のみ出力)
(エフェクト音=正相)



入力音とのミックス不可(エフェクト音のみ出力)
(エフェクト音=逆相)



注：上記以外のアウトプット設定には絶対にしないでください。

MF-108M Cluster Flux仕様

概要：

BBD回路によるアナログ・コーラス/フランジャー・モジュール。LFOによる多彩なモジュレーションやエクスプレッション・ペダル、CVによるコントロール、MIDI機能を搭載。

フロントパネル・コントロール：

- TIME：ロータリーノブ：ディレイ・タイム調整 (FLANGEモード：0.6ms～10ms、CHORUSモード：5ms～50ms)
- RANGE：ロッカースイッチ：FLANGE、CHORUS各モードの切替
- FEEDBACK：ロータリーノブ：フィードバックなしから無限フィードバックまで無段階にコントロール (バイポーラ・コントロールにより、奇数倍音列を強調できるネガティブ設定も可能)
- DRIVE：ロータリーノブ：-7dB～+28dBのゲイン調整可能。入力信号のレベル調整、バイパス時とのレベル・マッチング、ディストーション・サウンド作成に使用可能
- OUTPUT LEVEL：ロータリーノブ：本機全体の出力レベル調整
- MIX：ロータリーノブ：入力音とエフェクト音のミックス・バランス調整
- LFO波形セレクター：6ポジション・ロータリースイッチ：LFO波形選択 (サイン波、三角波、矩形波、ランプ波、鋸歯状波、ランダム・ステップ)
- LFO RATE：ロータリーノブ：LFO周期調整 (0.05Hz～50Hz (CV使用時は拡張可能))
- LFO AMOUNT：ロータリーノブ：LFOによるディレイ・タイムのモジュレーション量調整

LEDおよびスイッチ：

- RATE：3色LED：LFO周期と波形を点灯表示 (通常時：赤、タップ・テンポ使用時：緑、MIDIクロック同期時は黄色で点灯)
- MIDI：LED：MIDIメッセージ受信時に点灯
- LEVEL：3色LED：入力音のレベル状況 (ドライブ回路出力) を点灯表示
- BYPASS：2色LED：エフェクト時/バイパス時を2色で点灯表示

- TAP TEMPO：ストンプ・スイッチ：頑丈かつスムーズな動作。LFO周期をタップ・テンポにて指定
- BYPASS：ストンプ・スイッチ：頑丈かつスムーズな動作。エフェクト・オン/オフ切替

バックパネル：

- AUDIO IN：1/4インチ (標準) フォーン・ジャック：楽器レベル、ラインレベルに対応
- L/MONO OUT：1/4インチ・フォーン・ジャック
- R OUT：1/4インチ・フォーン・ジャック：[L/MONO OUT] と併用してステレオ出力可能
- FEEDBACK / TIME / LFO RATE / MIX / LFO AMOUNT：1/4インチTRSジャック：Moog EP-2 などのエクスプレッション・ペダル、または0～+5VのCVを接続可能
- FEEDBACK INSERT：1/4インチTRSジャック：BBD回路のフィードバック・ループにインサート可能。ラインレベルに対応。
- MIDI IN：5ピンDINコネクター：MIDIメッセージにより本機をコントロール可能。
- +9V POWER INPUT：電源アダプター接続端子。DC+9V、300mA。センター・プラス。本機をお使いの際は、必ず指定の電源アダプターをお使いください。それ以外の電源アダプターを使用の場合、本機に深刻なダメージを及ぼすことがあります。

外装仕様：

- ハードウッド・サイドパネルを使用したクラシックなアナログ・デザイン

外形寸法：

- 152 (W) x 229 (D) x 64 (H) mm

重量：

- 1.8kg

仕様は予告なく変更することがあります。

アフターサービス

■ 保証書

本製品には、保証書が添付されています。お買い求めの際に、販売店が所定事項を記入いたしますので、「お買い上げ日」、「販売店」等の記入をご確認ください。記入がないものは無効となります。なお、保証書は再発行致しませんので紛失しないように大切に保管してください。

■ 保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

■ 保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。本製品と共に保証書を必ずご持参の上、修理を依頼してください。

■ 保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により、有料で修理させていただきます。ただし、補修用性能部品（電子回路など）に機能維持のために必要な部品の入手が困難な場合は、修理をお受けすることができませんのでご了承ください。また、外装部品（パネルなど）の修理、交換は、類似の代替品を使用することもありますので、あらかじめお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理を依頼される前に

故障かな?とお思いになつたらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度ご確認ください。それでも異常があるときはお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理時のお願い

修理に出す際は、輸送時の損傷を防ぐため、ご購入されたときの箱と梱包材をご使用ください。

■ ご質問、ご相談について

アフターサービスについてのご質問、ご相談は、お買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。商品のお取り扱いに関するご質問、ご相談は、お客様相談窓口へお問い合わせください。

WARNING!

この英文は日本国内で購入された外国人のお客様のための注意事項です

This product is only suitable for sale in Japan. Properly qualified service is not available for this product elsewhere. Any unauthorised modification or removal of original serial number will disqualify this product from warranty protection.

株式会社コルグ

お客様相談窓口 TEL 0570 (666) 569

●サービス・センター：〒168-0073 東京都杉並区下高井戸1-15-12

輸入販売元: KORG Import Division
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2
WEB SITE: <http://www.korg.co.jp/KID/index.html>

KORG

本社: 〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2

URL: <http://www.korg.co.jp>