

# BASIL

## 取扱い説明書

(株)アンブレラカンパニー

[www.umbrella-company.jp](http://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。

# Features

- フレキシブルなステレオ・ディレイ・バッファー
- ステレオ入力 (Lch は Rch にノーマライズされているので MONO 入力も問題ありません) とステレオ出力
- Karplus Strong シンセシスに適した V/OCT ディレイ入力
- ステレオ・スプレッド
- ディレイ・タイムの微調整
- ディレイタイム同期用の SYNC 入力
- 1/2 スピード、オクターブ・ジャンプに適した 1/4、1/8 スピードの拡張レンジを装備
- 最大サンプル・レート 41.66 kHz、16-bit
  - 最大ディレイ・タイム (ステレオ) 0.5 秒
  - モノラルでの最大ディレイタイム (ピンポン経由) 1 s
  - ステレオでの最大ディレイタイム (1/2 スピード時) 1 s (1/4=2 s、1/8=4 s)
- 低サンプルレート時にアンチエイリアスフィルターをオフにできる LO-FI モード
- 一定のパワーカーブを持つ DRY/WET ミックス
- ノーマル (Rch) とピンポン (Lch) モードの FEEDBACK ノブと CV
- マイクロ・ルーパーやアンビエント・ウォッシュとして機能する FREEZE 機能
- 立体的なサウンド体験を提供する SPACE セクション
  - BLUR : ディレイを拡散して滲ませる (フィードバックの内側または外側)
  - FILTER : フィードバック・パスのフィルター
  - MULTI TAP : マルチタップディレイで密度を追加
- 自由にアサイン可能な CTRL ノブと CV (time, stereo, fine, dry/wet, feedback, speed, freeze, lo-fi, blur, filter, taps)
- マイクロ USB 経由でのファームウェア・アップデートに対応
- Bastl Pizza HW プラットフォーム

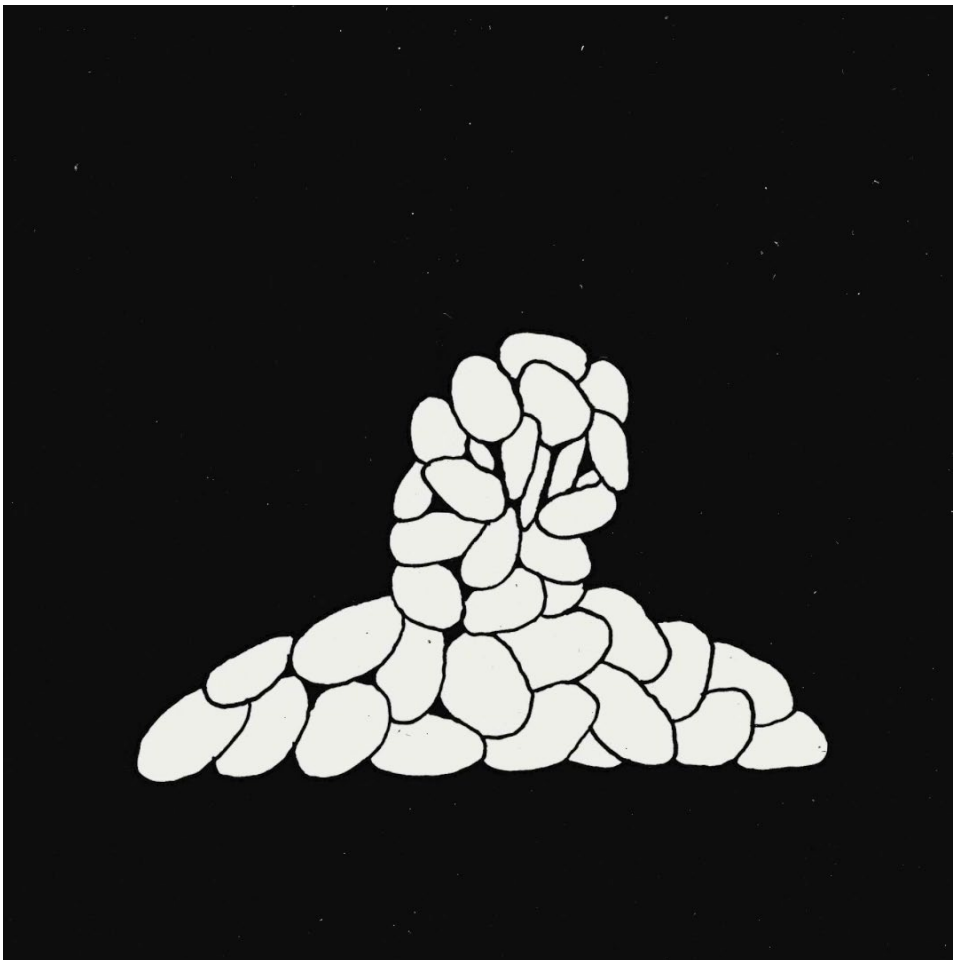
## Technical Details

- 8 HP
- PTC fuse and diode protected 10 pin power connector
- 24 mm deep
- current consumption: +12 V: 90 mA; -12 V: 20 mA

## 注意

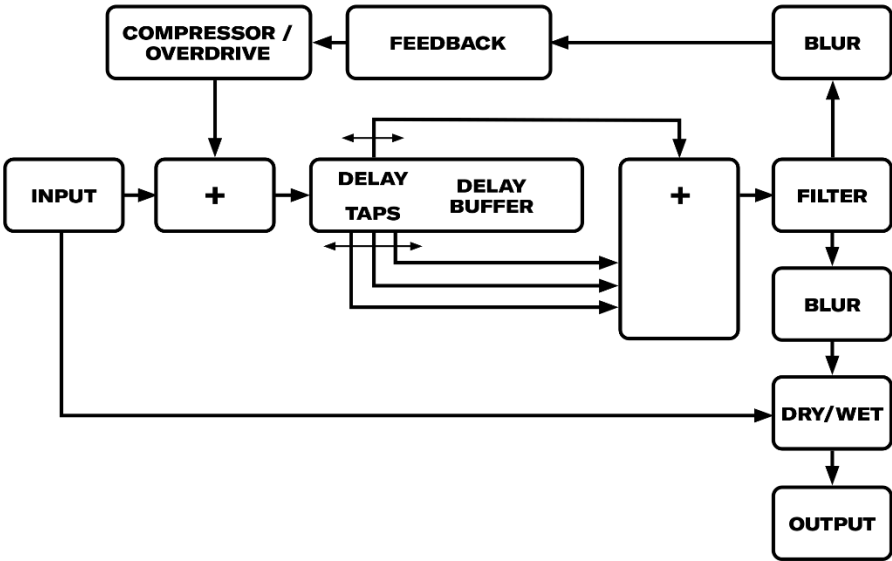
Basil が起動し、FREEZE ボタン付近で 2 回の点滅を繰り返し、モジュールの左側の LED が下を向いた場合、V/OCT 入力のキャリブレーション動作を行ってください。これは、システムの電源レールのバランスが以前のモジュラーケースと異なる場合に起こる可能性があります。

キャリブレーションは簡単です。パッチケーブルを R OUT から V/OCT に接続し、数秒待つてからケーブルを外します。Basil は通常動作に戻ります。

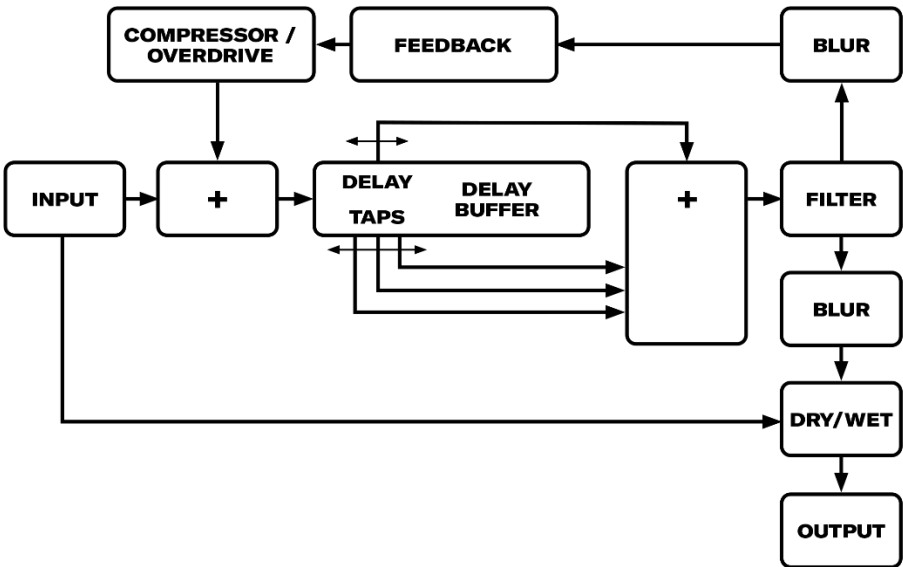


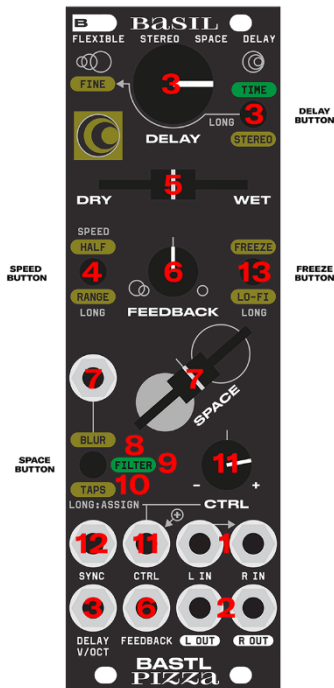
# Architecture

**LEFT**



**RIGHT** Left is normalized  
if Right not connected





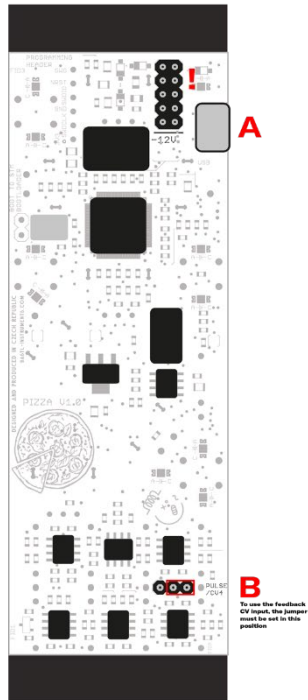
## POWER

このモジュールにリボンケーブルを接続する前に、システムの電源を切ってください！リボンケーブルの極性を再確認し、どの方向にもずれていないことを確認してください。赤線は、モジュールとバスボードの両方で-12V レールと一致している必要があります。

以下のことを確認してください。

- 標準ピンアウトのユーロラックバスボードがあること。
- バスボードに +12V と -12V のレールがある。
- 電源レールに過電流が流れていないこと。

このデバイスには保護回路がありますが、間違った電源の接続による損害については責任を負いかねます。すべてを接続し、ダブルチェックを行い、システムを閉じた後（電源ラインに手で触れないように）、システムの電源を入れ、モジュールをテストしてください。



A

ファームウェア・アップデート用マイクロ USB コネクタ。

B

Basil Pizza のディレイ用に必ず正しい位置（CV 入力）にしておいてください。

ジャンパーにより、FEEDBACK 入力から PULSE 出力に機能を切り替えることができます（モジュールをピザ・オシレーターとして使用する場合など）。

## 1 INPUT

インプットには、Basil で処理したいオーディオ入力を接続します。モノラルの信号を処理する場合、左チャンネル入力 (L IN) に接続すると、右チャンネル入力 (R IN) にコピーされます。

## 2 OUTPUT

処理されたオーディオ信号を聴くことができます。

## 3 DELAY

Basil のディレイタイムは、いくつかの要因に影響されます。主なディレイ・コントロールである TIME、STEREO、FINE は、DELAY ノブで設定し、DELAY ボタンでブラウズします。DELAY ボタンを短く押すと、ディレイ TIME の設定と DELAY ノブの STEREO スプレッド機能が切り替わります。DELAY ボタンを長押しすると、DELAY ノブによる FINE ディレイ調整にアクセスできます (DELAY ボタンを短く押すと、FINE 調整のままになります)。

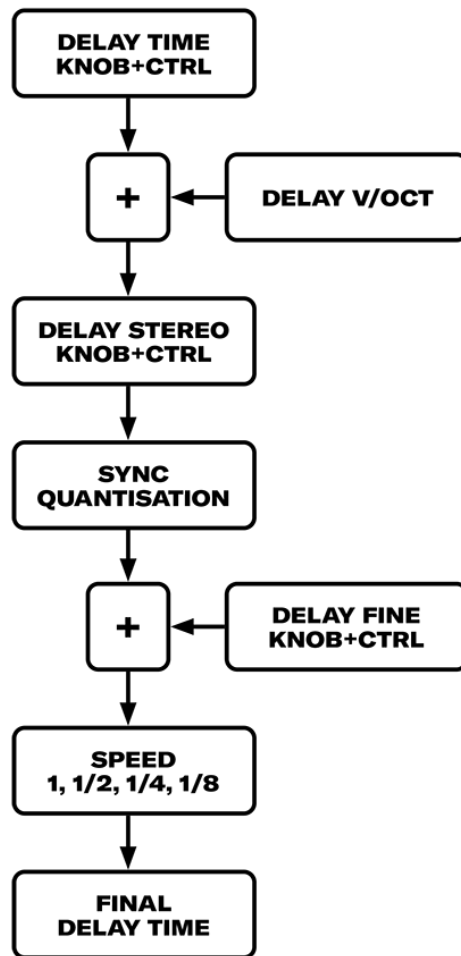
TIME はディレイタイムで、左に行くほど長く、右に行くほど短くなります。

STEREO スプレッドは左右チャンネルの時間差を調整します。

完全に CCW に設定すると、左右のディレイタイムは同じになります。完全に CW にすると、左のディレイタイムは長くなり、右のディレイタイムは短くなります (CW ポジションでは、右のディレイタイムは左のディレイタイムの 2 倍短くなります)。

FINE ディレイ・タイムはモジュレーションに便利ですが、Karplus Strong シンセシスを利用したオシレーターのように使用したい場合に、モジュールを特定のサウンドにチューニングするのに役立ちます。

SYNC ジャックとクロックが検出された場合、モジュールは連続的なコントロールの代わりにテンポ・デバイダーを使用します。FINE ディレイは、ディレイ・タイムがクロック・デバイダーで設定された時定数にクオンタイズされた後に適用されるため、同期したディレイをデチューンしたり、同期したままモジュレーションされたディレイを得ることができます。SYNC ジャックを抜き差しすると、FINE ディレイはゼロにリセットされます。詳しくは SYNC セクションをご参照ください。



DELAY V/OCT 入力は、V/Octの標準に従っており、電圧が 2 倍になるとディレイタイムは半分になります。この入力は、メロディーを演奏する際、特に音色のディレイタイムが短い場合に活用できます。

## 4 SPEED

CTRL デスティネーションに SPEED をアサインすると、CV で 4 つのサンプルレートを連続的に選択できます。

通常最大のサンプルレートは 41.6kHz で、ステレオでの最大ディレイタイムは 0.5 秒です。サンプルレートを半分にすると、最大ディレイタイムは 2 倍の 1 秒になります。1/4 にすると 2 秒、1/8 にすると 4 秒となります。



これらはオーディオレートのサンプルレートであるため、ディレイされた信号はローパスアンチエイリアシングフィルターを通過して高域をカットさせます。これは、フィードバックハイパスフィルター（バンドパスディレイキャラクター）を使ったローエンドをカットと組み合わせると望ましいでしょう。

FILTER、BLUR、DRY/WET ミックスなど、他のすべての処理は最大サンプル・レートで動作することに注意してください。

アンチエイリアス・フィルターを解除し、LO-FI なダウンサンプリング・エフェクトを得るには、FREEZE ボタンを 2 秒以上押し続けます。そうすることで、低いサンプル・レート時のアンチエイリアス・フィルターがオフになり、ローファイなキャラクターを利用できます。

## 5 DRY / WET

DRY/WET ミックスフェーダーは、クリーンな INPUT ドライシグナル（一番左の位置、DRY と表示）と、ウェットなディレイシグナル（一番右の位置、WET と表示）の間をクロスフェードさせます。

## 6 FEEDBACK

FEEDBACK ノブは、ディレイされた信号の一部をフィードバックして入力とミックスし、繰り返しフェードするエコーやエンドレスなドローンを作り出します。

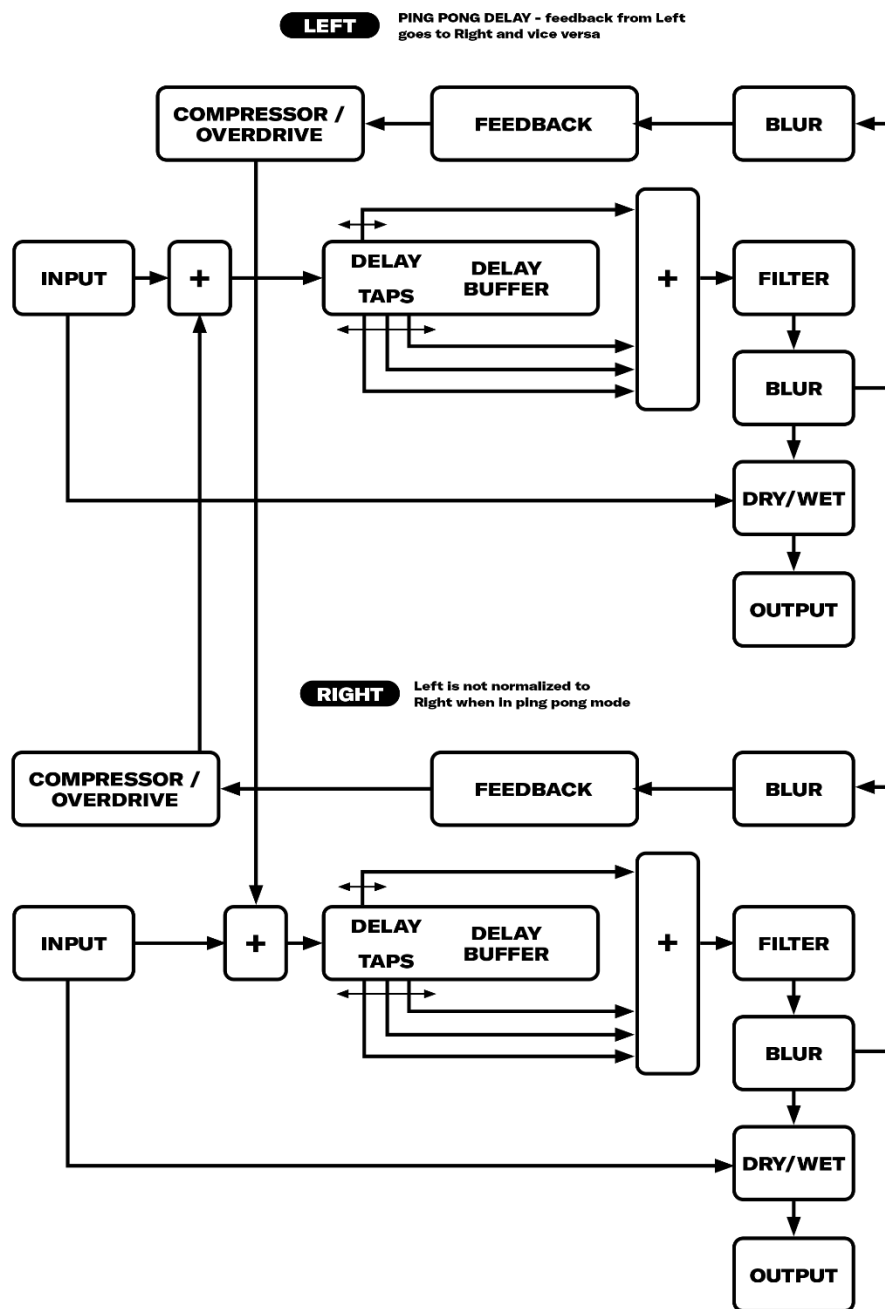
フィードバックをコントロールし、ラウドになりすぎないように、フィードバック・パスにはコンプレッサーとオーバードライブがあります。さらに、フィードバック・パスには BLUR と FILTER パラメーターがあり、SPACE セクションで調整できます。また、TAP を高めに設定すると、フィードバックに含めることができます。

FEEDBACK ノブを 12 時よりも右に動かすと、左チャンネルと右チャンネルの両方に同じ量のフィードバックが導入されます。

ノブを左に動かすと、ピンポンディレイのルーティングとなり、フィードバックが起きるたびに Left チャンネルと Right チャンネルが交差します。この方法では、出力に到達する前に両方のディレイ・バッフ

アを信号が通過するため、モノ・ディレイで使用可能な最大フィードバック時間を延ばすこともできます。詳しくはパッチの例をご覧ください。

また、フィードバックを最大にすると、フィードバック・パス内の信号がわずかに増幅され、オーバードライブ/コンプレッサーに反応しますが、コントロールされたままなので、LOUDネスが増大することはありません。



## 7 SPACE

SPACE セクションは、BLUR、FILTER、TAPS の 3 つの異なるフレーバー（モード）でデジタル・ディレイ・エフェクトを彩ります。

各フレーバーには 2 つの極性（左右）があり、SPACE フェーダーが中央にあるときはニュートラルです。フレーバーを切り替えるには、SPACE ボタンを押します、SPACE フェーダーでフレーバーの強さを調整します。フェーダーが中央にあるときは、エフェクトはかかりません。フェーダーを左右に動かすと、異なる効果が得られます。さらに、SPACE CV 入力で現在選択されているフレーバーをコントロールできます。

注意：CTRL ノブにもう 1 つのフレーバーをアサインすることで、同時に 2 つのフレーバーをコントロールすることもできます。

### ハイパーSPACE モード

すべての SPACE パラメーターを同時にアクティブにし、その状態を記憶させることで、CTRL ノブを犠牲にすることなく、パラメーターを重ね合わせ、パワフルなアンビエント空間を作り出すことができます。SPACE ボタンを押すと、SPACE フェーダーがフリーズし、新しく選択されたフレーバーの前の値が上書きされるのを防ぎます。フェーダーを動かすと、そのフレーバーの変更が開始されます。

Hyper-SPACE モードの有効/無効を切り替えるには、起動時に SPEED ボタンと FREEZE ボタンの両方を押し続けます。起動時にこれらのボタンを押したままにしておくと、Hyper-SPACE モードがオンになっていることを、3 つの SPACE ランプがすべて点灯していることで示します（解除されている場合は消灯します）。

## 8 BLUR

BLUR は、ディレイをリバーブ・タイプのエフェクトに変身させるため、2種類のシグナルを滲ませて拡散します。BLUR はまた、信号にステレオ拡散を加え、ディレイラインの主共振周波数を変更させます。

SPACE フェーダーを左に動かすと、ディフュージョンはフィードバック・パスの前で行われ（最初のディレイもディフュージョンされます）、わずかなローパス・フィルターが追加されます。

SPACE フェーダーを右に動かすと、ディフューズはフィードバック・パスで行われ、より瑞々しくレゾナントなキャラクターが加わります。

## 9 FILTER

フィードバックパスにはフィルターが設置されており、ディレイ、リバーブ、ドローンの音色のダークさやブライツネスをコントロールします。

SPACE フェーダーを左に動かすとローパスフィルターがかかり、高域が除去されてダークなキャラクターになります。

逆に SPACE フェーダーを右に動かすとハイパスフィルターがかかり、ブライツで瑞々しいディレイやリバーブが得られます。

## 10 TAPS

TAPS は、通常のディレイタイムよりも短いディレイタイム（マルチタップディレイ）からの信号をミックスすることで、ディレイ効果の密度を高めます。これらの TAPS は、プライマリー・ディレイ・タイムの短い区分に配置されたディレイ・バッファの追加リード・ヘッドのように機能します。

SPACE フェーダーを左に動かすと、奇数分割と偶数分割の TAPS が追加されます。右に動かすと、偶数分割の TAPS だけが追加されます。

さらに、SPACE フェーダーを極端に動かすと、TAPS 信号がフィードバック・パスにミックスされ、フィードバック・ノブでコントロールされます。

フル・フィードバックでドローンをかけると倍音に影響し、緩やかなフィードバックをかけるとディレイ/リバーブのテールに密度が加わります。

## 11 CTRL

### CTRL ノブと CTRL CV (-6V~+6V)

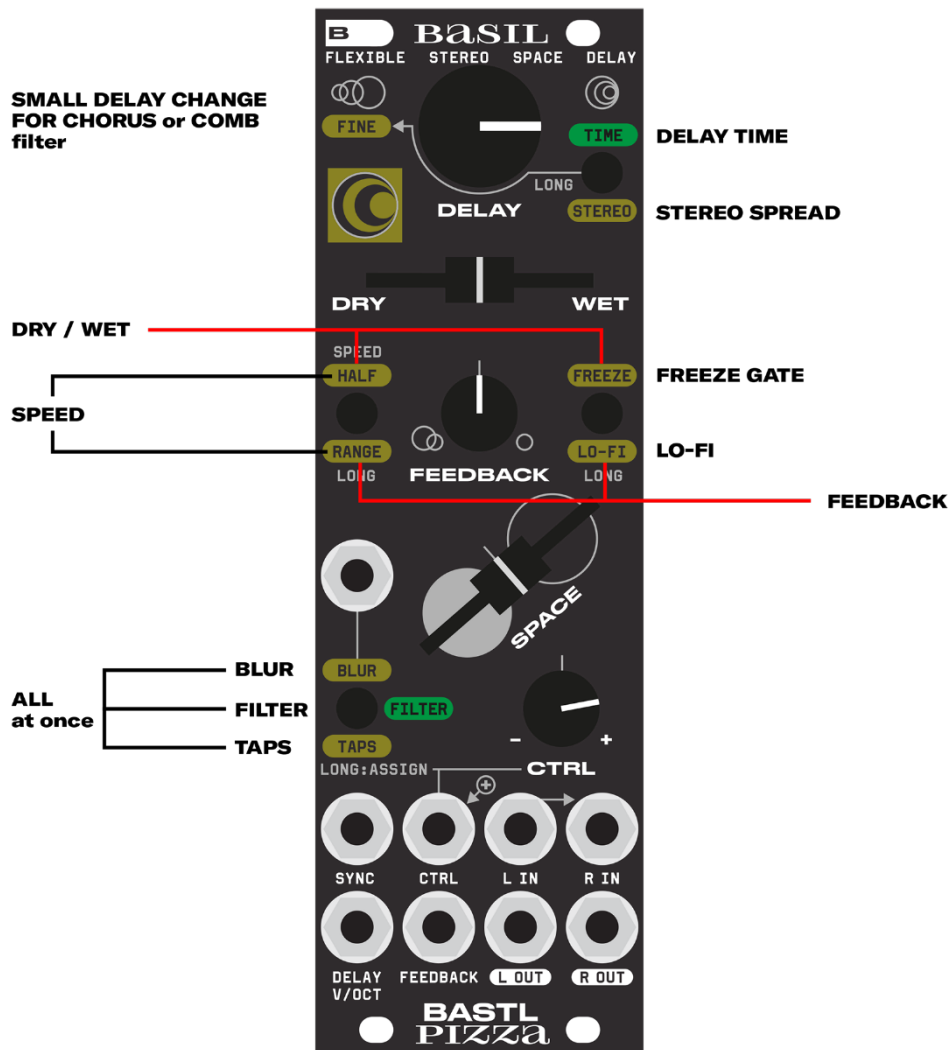
CTRL はアサイン可能なコントロールです。CTRL ノブはスタティックコントロールとして、または CTRL CV インプットに電圧を接続するとアッテネーターとして機能します。

ASSIGNMENT モードに入るには、SPACE ボタンを数秒間押し続けます。

現在アサインされている CTRL デスティネーションが点滅します。デスティネーションに最も近いボタンを押すと、希望のデスティネーションを設定できます。もう一度 SPACE ボタンを長押しすると、通常の操作モードに戻ります。

設定可能な CTRL デスティネーションは以下のとおりです（ライトで示されます）：

- ディレイ・タイム (TIME ライト)
- ディレイ・ステレオの広がり (STEREO ライト)
- ディレイの微調整 (FINE ライト)
- スピード (HALF+RANGE の点灯)
- ドライ/ウェット (HALF+FREEZE ランプ)
- フィードバック (RANGE+LO-FI ランプ)
- フリーズ (FREEZE ライト)
- ローファイ (LO-FI ライト)
- ブラー (BLUR ライト)
- フィルター (FILTER ライト)
- タップ (TAPS ライト)
- ブラーとフィルターとタップ (BLUR+FILTER+TAPS ライト)



## 11 SYNC

### SYNC 入力 (-6V~+6V)

SYNC 入力はディレイタイムをアナログクロックに同期させるためのもので、この入力に（ケーブルが）検出されたときのみアクティブになります。ケーブルが検出されると、DELAY ノブで設定した DELAY TIME がクロックの分周に合致するようになります。

使用可能なタイムディビジョンは以下の通りです：

32, 24, 16, 12, 8, 6, 4, 3, 2, 1,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ .

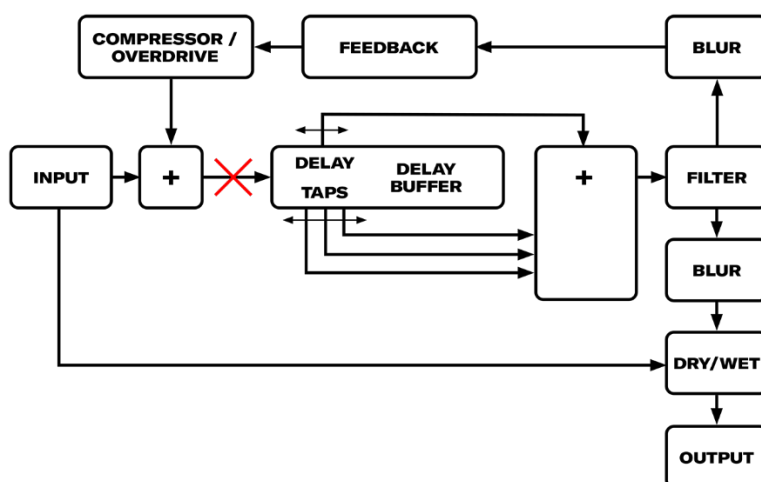
ディレイタイムはクロックスピードと Basil の SPEED 設定によって変化します。ただし、ディレイの長さには上限があります。そのため、スローディビジョンが正しく聞こえない場合は、クロック分解能を上げる必要があるかもしれません。

ディレイの FINE 調整は、ディレイタイムが同期した後に適用されるため、わずかに変調された同期ディレイを作る事が可能になります。SYNC ジャックを抜き差しすると、FINE ディレイ設定はリセットされます。

## 13 FREEZE

FREEZE ボタンを押すと、設定したディレイタイムに対応するエンドレスなループを作成することができます。入力は切断され、ディレイバッファの現在の状態が読み込み専用のサンプルループとして機能します。FREEZE が有効な場合でも、BLUR、FILTER、TAPS、SPEED を使用して、フリーズしたオーディオのサウンドを変更することができます。

SYNC を使用すると、入力されたオーディオに正確なマイクロループを重ねることができます。これらのループを半分のスピードで再生させ、SPACE セクションを使って変更すると、より効果的です。より長いループには、4分の1または8分の1の SPEED 設定を使います。



## LO-FI :

FREEZE ボタンを 2 秒以上押し続けると、ロースピード時のアンチエイリアスフィルターがオフになります。ローファイなディレイサウンドを楽しめます。詳しくは SPEED セクションをご覧ください。

## パッチのヒント

タイムベースのエフェクターの多くのサウンドエフェクトは、ディレイバッファを特定の方法で操作するという原理に基づいています。Basil ディレイの魅力は、わずかなジェスチャーで様々なエフェクト・カテゴリに移行できることです。

ここでは、最も一般的なタイムベースエフェクトを実現するための調理方法を紹介します。これを出発点として、目的のエフェクトが得られたら、スペース（スペクトルをコントロールするために FILTER から始めます）やモジュレーションを追加してください。



## COMB FILTER

- TIME 設定を高め（上 1/3 のレンジ）
- DRY/WET の中央から右
- FEEDBACK を 2 時と 4 時の間に設定
- SPEED フル設定
- SPACE なし、FREEZE なし、SYNC なし

ディレイの TIME を上 3 分の 1 に微調整し、FEEDBACK を追加して、よりレゾナントな楕円フィルタリングを行う。



## FLANGER

- TIME 設定を高め（上 1/3 のレンジ）
- 真ん中の DRY/WET
- FEEDBACK は 2 時と 4 時の間
- SPEED フル設定
- SPACE なし、FREEZE なし、SYNC なし

FINE ディレイ・タイムをモジュレートするために CTRL をアサインし、スローなサイン/トライアングル LFO でフィードする



## STEREO CHORUS / STEREO VIBRATO

- TIME 設定を高め（上 1/3 のレンジ）
- DRY/WET を最大（ビブラート）または中間（コーラス）に設定
- フィードバックはほとんどない
- フル・スピード
- SPACE なし、FREEZE なし、SYNC なし

STEREO のタイムスプレッドをモジュレートするために CTRL をアサインし、スローなサイン/トライアングル LFO でフィードします。DRY/WET を右に振り切ると、ビブラート効果が得られる。DRY 信号をミックスするとコーラス効果が得られる。FEEDBACK を加えるとステレオ・フランジャー効果が得られます。



## PITCH SHIFTER

- DRY/WET 最大
- FEEDBACK なし
- フルスピード
- SPACE、FREEZE、SYNC なし

ランプ LFO を使用して、CTRL 入力経由で FINE デレイ・タイムをモジュレートします。

CTRL ノブを右に回すとピッチ・アップ、左に回すとピッチ・ダウンとなり、最終的に逆のエフェクトとなります。



## TEMPO-SYNCD REPHRASER / REPITCHER / REVERSER

- TIME 設定は真ん中
- DRY/WET が最大
- FEEDBACK なし
- SPEED を半分にするこで、より広範囲に
- SPACE、FREEZE、SYNC なし

これはピッチ・シフターとよく似たエフェクトですが、テンポに同期した LFO を使い、CTRL を介してディレイ・タイムをモジュレートします。CTRL ノブを右に回すとピッチアップ効果が得られます。左に回すとピッチダウンし、最終的にピッチが再び上がる逆のエフェクトになります。



## STEREO WIDENER

- TIME 設定を高め (上 1/3 のレンジ)
- STEREO は上げめ
- DRY/WET でウィズのコントロール
- FEEDBACK なし
- SPEED フル設定
- SPACE なし、FREEZE なし、SYNC なし

ディレイタイムを上 3 分の 1 に設定してから STEREO に切り替え、DELAY ノブで STEREO の広がり調整する。DRY/WET でワイドレイヤーを加える。SPACE を BLUR に設定し、フェーダーを左に動かしてアブストラクトな幅を出す。



## REVERB

- TIME を 1 時付近に設定
- 好みに応じた STEREO の広がり
- FEEDBACK を上 3 分の 1 に設定
- SPEED はフル
- SPACE を BLUR に設定
- CTRL を FILTER (または TAPS) に設定
- FREEZE なし、SYNC なし

これは出発点に過ぎないので、さまざまな設定を自由に試してみてください。リバーブをさらにコントロールするには、Hyper-SPACE モードの使用を検討してください。Hyper-SPACE を使用する場合、FINE ディレイ・タイムにわずかなモジュレーションをかけると、モジュレーテッド・リバーブが得られます。ゲートッド・リバーブには、DRY/WET で CTRL を使用します。



## WOW & FLUTTER DELAY

- 希望のディレイタイムに合わせた TIME 設定
- 3 時付近の FEEDBACK
- SPEED フル
- CTRL を FINE ディレイタイムに割り当てる
- SPACE なし、FREEZE なし、SYNC なし

CTRL (FINE ディレイタイムにアサイン) をスムーズなランダム CV でモジュレートすると、オールドテープディレイのワウ&フラッターエフェクトが得られます。





## EXTERNAL FEEDBACK DELAY

- 希望のディレイタイムに合わせた TIME 設定
- 左側の FEEDBACK (ピンポン)。
- フル SPEED
- SPACE なし、FREEZE なし、SYNC なし

ダウンサンプラー、フィルター、ピッチシフターなどのエフェクトモジュールに送られる L OUT 信号を分割し、R IN に戻すことで、フィードバック信号に外部から影響を与えることができます。ピンポン・モードで FEEDBACK ノブを左に回します。モノラルまたはステレオで聴きます。



## DOUBLE-LENGTH MONO DELAY

- ダブル・レングス・モノ・ディレイ
- 最長の TIME 設定
- 左側 FEEDBACK(ピンポン)
- フル SPEED
- SPACE なし、FREEZE なし、SYNC なし

Basil ディレイ・モジュールをモノ・ディレイとして使用する場合、ピンポン・ディレイ・モードを利用すると、左右両方のディレイ・バッファを使用することで、使用可能なディレイ・バッファを効果的に2倍にすることができます。ダブルディレイを実現するには、Left インプットと Left アウトプットのみを使用します。FEEDBACK ノブを 12 時の位置より右に動かすと、ハーフタイム・ディレイになります。さらに、より長いディレイタイムを得るために、HALF スピードや拡張 RANGE 機能を使用することもできますが、その場合は音質が低下します。



## OCTAVE LO-FI LOOPER

- TIME を低く設定
- フリーズ作動
- ロングレンジ・スピード
- SPACE なし
- クロックに同期
- CTRL を FILTER にアサイン

ロングレンジを使用し、FREEZE 機能を有効にすると、最大 2 小節までのローファイ・ループを作ることができます。また、SPEED ボタンを押すことで、ループを 1 オクターブ上または 1 オクターブ下にトランスポーズできます。さらにループを変更するには、SPACE セクションの BLUR または FILTER を使用します。



## MINECRAFT REVERB

- フル CW での TIME 設定
- フリーズ作動
- ロングレンジスピード+ハーフスピード
- SPACE を BLUR に設定
- フリーズなし
- LO-FI 作動
- CTRL を FILTER にアサイン

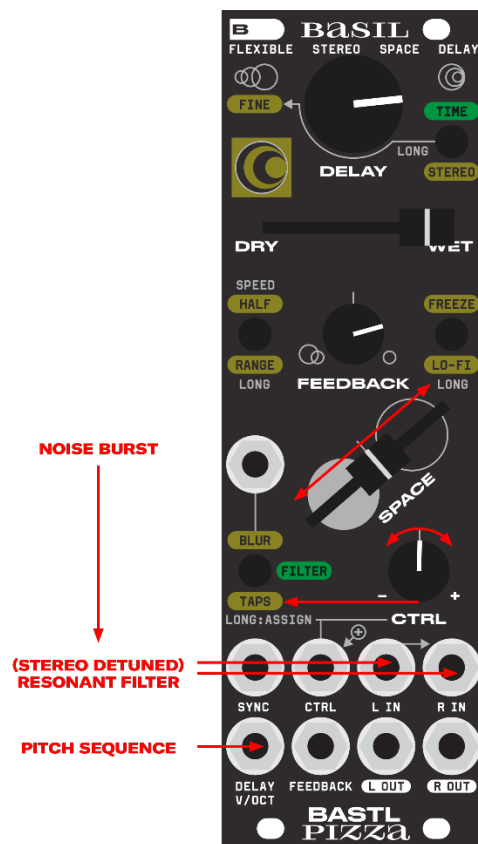
クランチャーで瑞々しいローファイなリバース・テイルを作るには、LO-FI を作動させながら SPEED を最小（LONG RANGE と HALF SPEED）に設定し、ディレイ TIME を最短（フル CW）に設定します。たったこれだけで、きれいにダウンサンプリングされたサウンドになる。次に、BLUR、FEEDBACK、CTRL を FILTER にアサインして、Minecraft の残響を最もコントロールできるようにします。



## STEREO KARPLUS-STRONG VOICE

- TIME 設定を高め（上 1/3 のレンジ）
- 右側の FEEDBACK - ディケイを設定します。
- フル SPEED
- SPACE を FILTER に設定
- FREEZE なし、SYNC なし

ユニークなフィジカル・モデリング・シンセ・サウンドを作るには、Karplus-Strong シンセシス・メソッドを利用します。まずノイズ・バーストを作り（アタックとディケイをコントロールできるエンベロープでコントロールされた VCA にノイズを使用）、オプションでレゾナント・フィルターにかけます（最適な結果を得るには、Ikarie などのステレオ・フィルターを使用します）。FEEDBACK を高めのレゾナント設定に、TIME を上 3 分の 1 に設定する。FINE コントロールを使ってルート・ノートにチューニングし、ピッチ・シーケンスを DELAY V/OCT インプットに送ります。FEEDBACK ノブでサウンドのディケイを、FILTER でディケイの音色特性をコントロールできます。さらに、TAPS にアサインされた CTRL ノブを使って、共鳴倍音をよりコントロールできます。

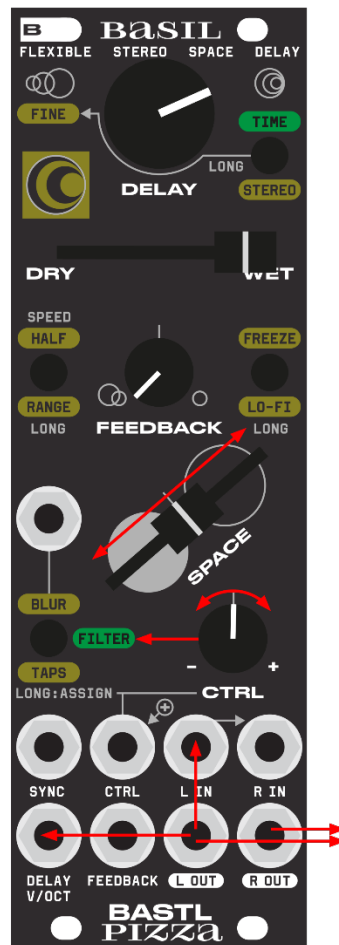


## SOUND DESIGN FEEDBACK

- TIME 設定はどこでも
- STEREO を右いっぱいの設定
- FEEDBACK を CCW または CW で最大にする
- SPEED 全開
- SPACE を FILTER に設定
- CTRL を TAPS にアサイン
- FREEZE なし、SYNC なし

L OUT を L IN と DELAY V/OCT インプットに接続し、モジュール内部にフィードバックループを作ります。理想的にはステレオで、R OUT も使用してください。FEEDBACK ノブを左右に振り切ります。

CTRL ノブで TAP をコントロールし、親指で FILTER に設定した SPACE スライダーを動かしながら、人差し指でディレイ・タイムを微調整します。さまざまなジェスチャーを試して、これまでに聴いたことのないクレイジーなサウンドを生み出し、このフィードバック・システムのカオス的な挙動を解放しましょう。さらに多くのシグナルをフィードバックさせ、野獣の鎖を解放しましょう。



## V/OCT CALIBRATION MODE

SPACE ボタンと DELAY ボタンを押したまま、V/OCT CALIBRATION MODE に入ります。すべての LED が点灯してモードを示します。

SPACE ボタンを押すと、V/OCT 入力がクオンタイズされます (SPACE の LED が階段状に変化)。  
SPACE ボタンと DELAY ボタンを同時に押して、V/OCT CALIBRATION MODE を終了します。

### **PITCH ボタンを押すと、自動で V/OCT キャリブレーションが開始されます。**

- 1 R OUT 出力を V/OCT 入力に接続し、すべての LED が点灯するまで待ちます。
- 2 ケーブルを抜くと、モジュールは V/OCT キャリブレーションモードに戻ります。  
LED は V/OCT ジャックに向かって下向きに点灯します。この方法では、内部でキャリブレーションされた R OUT 出力を使用し、正確な電圧を送ることで V/OCT 入力をキャリブレーションします。

### **FREEZE ボタンを押すと外部 V/OCT キャリブレーションが開始されます。**

- 1 V/OCT ソースから Basil モジュールの V/OCT 入力にケーブルを差し込みます。
- 2 0 が点滅 = V/OCT ソースに 0 V (最低オクターブの C 音) を与えます。
- 3 FREEZE/LO-FI ボタンを押して、0 V を確認させます。
- 4 2 が点滅し始めたら、V/OCT 音源に 2 V をかけます (2 オクターブ上の音 = 2 V を再生)。
- 5 FREEZE/LO-FI ボタンを押して 2 V を確認させて、Basil モジュールは V/OCT CALIBRATION MODE に戻ります。

## V/OCT CALIBRATION MODE

### START

HOLD DELAY & SPACE  
TO ENTER THE V/OCT  
CALIBRATION MODE  
(ALL LIGHTS COME ON)  
HOLD BOTH TO LEAVE



### AUTOMATIC CALIBRATION

PRESS THE DELAY BUTTON TO  
START AUTOMATIC CALIBRATION

- 1 - CONNECT A CABLE FROM R OUT TO DELAY V/OCT
- 2 - WAIT FOR ALL LIGHTS TO GO ON AND THEN DISCONNECT THE CABLE

### EXTERNAL CALIBRATION

PRESS THE FREEZE BUTTON TO  
START EXTERNAL CALIBRATION

- 1 - Plug a cable from your V/OCT source to the V/OCT input of Basil.
- 2 - LO-FI is blinking = apply 0V (C note in lowest octave) on your V/OCT source.
- 3 - Press the FREEZE button to learn what 0V means.
- 4 - FREEZE starts blinking = apply 2V on your V/OCT source (play a note that's two octaves higher = 2V).
- 5 - Press FREEZE button to learn what 2V means and Basil will return to V/OCT CALIBRATION MODE.

V/OCT SOURCE  
0V & 2V



## ファームウェアアップデート

- 1 マイクロ USB ケーブルを Basil Pizza モジュールに接続します。
- 2 DELAY ボタンを押しながら、USB をコンピューターに接続する。
- 3 PIZZA がコンピューターに外付けディスクとして表示されます。
- 4 このドライブに pizza\_basil\_\*version\*.uf2 ファイルをコピーします。Basil Pizza モジュールがアップデートされ、通常動作になるまで待ちます。
- 5 USB を外し、Basil Pizza モジュールをラックに設置 Basil は起動時に LED の静的点灯でファームウェアのバージョンを表示します。最初のリリースファームウェアは RANGE ランプが点灯しています。

## ブート設定

- 電源投入時に DELAY ボタンを押し続けると、ファームウェアアップデートモードに移行します。
- SPEED ボタンと FREEZE ボタンを押し続けると、ハイパースペースモードが有効/無効になります。
- 電源投入時に SPACE ボタンを押したままにすると、ユーザー設定（FINE ディレイ設定、CTRL デスティネーション）がリセットされます。
- 電源投入時に SPACE と FREEZE ボタンを押したままにすると、ファクトリーリセットが実行されます：ユーザー設定とキャリブレーションがリセットされます。
- 電源投入時に SPACE と SPEED を押したままにすると、工場出荷時テストモードになります。

## Credit

Development Team Florian Helling & Martin Klecl

Supervised by Václav Peloušek

Bootloader Lennart Schierling (Binary Labs)

Main Tester Juha Kivekäs

Beta Testers David Žáček, Milan Říha, John Dinger, Václav Mach,

Peter Edwards, Oliver Torr, Patrik Veltruský, Niels Aras, Leoš Hort,

Leo Hivert, Martin Klecl

Management John Dinger

Graphic design Anymade Studio

The idea turned into reality thanks to everyone at Bastl Instruments and thanks to the immense support of our fans.