

B A S T L



# CV TRINITY

## 取り扱い説明書

(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。

# CV TRINITY

## HEX MODULATION SIGNAL **SUPERHERO**

BASTL INSTRUMENTS の「CV Trinity」には 6 系統のチャンネルがあり、それぞれ個別に **AUTOMATION**、**LFO** または **ADSR** の各モードに設定することができます。6 系統の独立出力と、6 チャンネルを切り替えて出力できるセレクト出力も装備されています。

各チャンネルには 6 系統の CV/GATE 入力も用意され、CV TRINITY EXPANDER の接続でさらに各チャンネルにリセットまたはリトリガーのファンクションを加えられます。

クロックはインターナル、または外部クロックへの同期が可能で、「AUTOMATION モード」では、クロックで刻みながら 32 ステップのオートメーション CV をレコーディング可能、多彩で自在な表現を可能にしました。

「LFO モード」はオーディオレートまでの RATE 幅を持ち、圧倒的なコンビネーションを実現しています。LFO シェイプは、ランプ、トライアングル、インバートランプ、フロッピングランプ、ステップランダムなど、あらゆるバリエーションをセレクト可能、加えて個性的な XOR ウェーブシェイパーが、クリエイティブな変化に彩りを添えます。LFO はクロックやトリガーに同期、またはフリー走行させることも可能です。

「ADSR モード」では、エンベロープをトリガーするための GATE 入力として CV 入力を使用します。EXPANDER からのリトリガーも可能で多彩なエンベロープカーブを描き出します。リニア/エクスポネンシャル・カーブの切替え、ループモード設定などの他に、ADSR モードを HOLD モード(Attack-Hold-Release) に変更することもできます。まさに多彩なエンベロープをクリエイトする ADSR モジュールとして活用することもできます。

驚くほど完成度が高く、あらゆる可能性と偶然性を拡張できるモジュレーション/CV の「スーパーヒーロー」。イマジネーションを刺激し続ける孤高の傑作モジュールです。



## Features

- ・ 6系統の独立したモジュレーション・チャンネル
- ・ 各チャンネルごとに全6系統のCV入力とCV出力
- ・ 常に現在選択されているチャンネルを出力する
- ・ モジュレーションの状態を視覚的に確認できるLED
- ・ 各チャンネルごとにAUTOMATION、LFO、ADSRモードに設定が可能
- ・ **AUTOMATIONモード**：最大32ステップで、ボルテージのオートメーション・カーブを、ノブの操作で書き込み可能  
CLOCK入力、または個々のCV入力ソースがオートメーション・ステップに同期
- ・ **LFOモード**：オーディオRATE、XORウェーブシェイパー、ランプ、トライアングル、インバートランプ、フロッピングランプ、フロッピングトライアングル、ランダムステップなど、多彩なバリエーション。LFOはクロック入力への同期が可能。またCV/GATE INに入力された連続したパルスからLFOを作り出すPIngableモードも利用できます。
- ・ **ADSRモード**：アタック、サスティン、ディケイ（リリース）、リニア/エクスponential・カーブ切替え、ループモード、アタック-ホールド-リリース・モード
- ・ ジャンパー設定で0-5V、または0-10Vレンジに、各CV入力をそれぞれ設定可能
- ・ クロック入力 と クロック・ジェネレーター出力
- ・ ハンドメイド・エレクトロニクス

## Technical details

- ・ 14HP
- ・ 35mm deep
- ・ 消費電流 +12V: <5mA, -12V: <5 mA, +5V: <35mA
- ・ +5V がバスボードに必要です

- ・ 16ピン・パワー・コネクター



### 《重要な注意事項》

本モジュールをユーロラックの電源フレームラックに組み込む場合には、必ず電源ケーブルを電源フレームラックから抜いた状態で行ってください！また接続には必ず付属のリボンケーブルをご使用ください。接続する際はコネクターを接続する向きを絶対に間違えないように、細心の注意を払ってください。必ず複数回確認し、間違いないことをお確かめいただいてから接続するようにしてください。

**赤いケーブルがモジュール、バスボード共に-12V側です。**

以下を再度ご確認ください

- 1、ラックがユーロラック規格の標準的なものか？
- 2、+12V、-12V と +5Vレールのバスボード規格か？
- 3、電源レールは最大の消費電流を超えていないか？

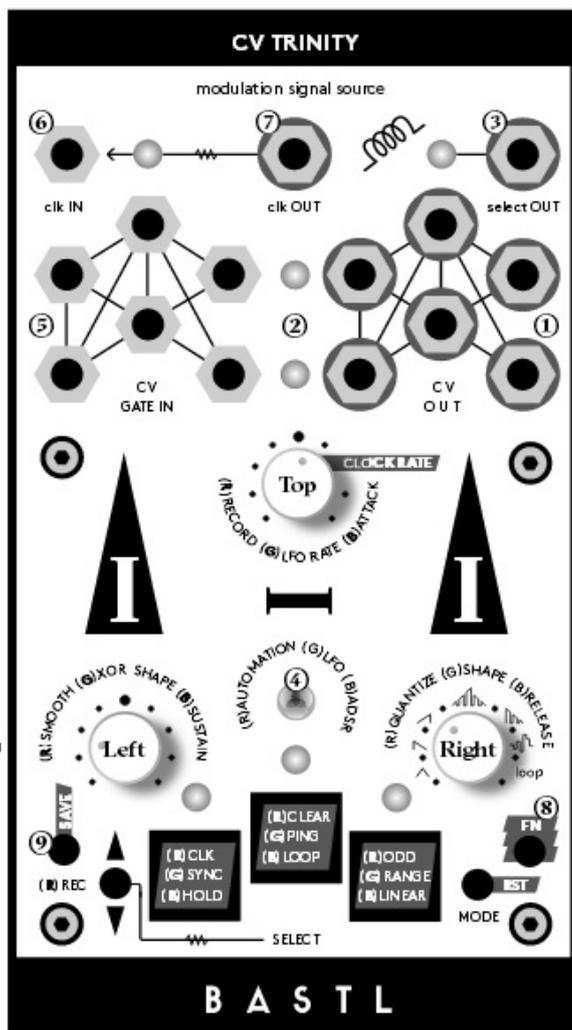
BASTL INSTRUMENTSの製品にはPTCヒューズとダイオードによる保護回路を搭載していますが、間違った接続や使用によるダメージはユーザーの責任となりますので、よくご確認の上でご利用ください。また電源が入った状態で回路や電源バスを手で触れることは、たいへん危険ですので、くれぐれもご注意ください。

# BI

## **Instruction**

\*以下の操作説明は、各イラスト図（フロントパネル、基板）の番号に対応しています。

# CV Trinity HEX MODULATION SIGNAL SUPERHERO



- ① CV TrinityはCVジェネレートのための6個の独立したチャンネルを装備しています。0-5Vレンジの信号がジェネレートできます。それぞれAUTOMATION(LEDが赤に点灯)、LFO(LED=緑)、ADSR(LED=青)の各モードに設定できます。
- ② SELECTボタンはエディットしたいチャンネルを選択する時に使用します。パネル上のCV OUTの出力を見てください。上列に3個、下列に3個のCV OUTが並んでいます。SELECTを押すたびにLEDが上列、または下列で切り替わります。3個の四角いビッグボタンは、上列の3個のCV OUT、または下列の3個のCV OUTにそれぞれ対応しています。
- ③ SELECT OUTコネクタは、現在エディットしている（選択されている）チャンネルのCVを常に出力できます。信号の状況をLEDでモニターできます。
- ④ MODEボタンを押して、モードを切り替えることができます。MODEを押すたびにLEDの色がRGB(Red、Green、Blue)に切り替わります。各モードでそれぞれのノブの機能が異なります。各機能の名称はフロントパネルに(R)(G)(B)で表記されています。

またFNボタンを押しながらMODE(RST)を押すとLFOサイクルを手動でリセットできます。

⑤ 各チャンネルにはCV/gate/clock入力も装備されています。モードやセッティングによってその機能は異なります。

⑥ Clk INはAUTOMATION、またはLFOをマスタークロックに同期させる場合に使用します。

⑦ Clk OUTは内蔵のクロック・ジェネレーターのクロック信号を出力します。クロック・ジェネレーターの周波数は、FNボタンを押しながらTOPノブ（イラスト図を参照）を調整してください。Clk OUT はClk INの信号を出力します。

⑧ FNボタンは各モードの追加のセッティングにアクセスする場合にも使用します。FNボタンを押している間、SELECTボタンがセッティングのインフォメーションを示します。各モードの説明を参照してください。

⑨ REC(record)ボタンは、Recordノブの動きをオートメーションに記録する時に使用します。

また、FNボタンを押しながらRECボタン(SAVE)を押すとSAVE機能となり、CV Trinityは全チャンネルのセッティングをプリセットに保存します。

⑩ CV Trinityの基板には6個のジャンパーが用意されています(PCBイラスト図を参照)。CVインプットは0~5V(ジャンパーが刺さった状態)、または0~10V(ジャンパーを外した状態)に設定変更が可能です。CV1~6まで、各チャンネルごとに設定が可能です。

⑪ 基板上的プログラミング・ヘッダーの間にある2つのジャンパーは、両方のジャンパーが縦に刺さっている状態でご利用ください。 CV Trinityをハックしたり、ソースコードを書き換えるような場合には標準のFTDi USBアダプターを使用してこのジャンパーを利用することが可能です。

⑫ 基板上的exp(エクспанション) ピンは、そのモジュールにエクспанション（拡張）モジュールが用意されている場合に、それを接続することができます。

## AUTOMATIONモード(LEDがRED/赤に点灯)

AUTOMATIONはポルタメント（グライド）設定も調整可能な、32ステップのノブ・レコーダーです。RECボタンを押

しながら、RECORDノブ (TOP)を回すことで、電圧をメモリーに入力します。クロック入力のパルス信号によりステップを刻み、パルス発生時のボルテージを記録するので、clk IN (または各CV/Gate IN) へのクロックパルスの入力が必要です。

左側(LEFT)ノブはポルタメント (滑らかさ) を調整します。ノブが左に回しきりの状態で信号はステップ段階のシーケンスとなり、右に回していくほどグライドしたサウンドになります。

右側(RIGHT)のノブは32ステップのうちで、いくつかのステップを使用するか調整できます。左側でステップが最も少なくなり、右回しで最大ステップ数になります。

FNボタンを押しながら、四角いビッグボタンを押すことで異なるセッティングにアクセスすることができます。

FNボタン+左側のビッグボタンではオートメーションがマスタークロック(LED点灯)、またはセレクトされているチャンネル・インプットのクロック(LED消灯) のどちらで動作するかを設定できます。

FNボタン+真ん中のビッグボタンは全てのメモリー値を「0」にリセットできます。

FNボタン+右側のビッグボタンでは、右側のノブでステップ数を減らして調整する際に、全てのステップを含めるか、または奇数ステップをキャンセルするかを選べます。LEDが点灯、または消灯で、RIGHTノブを調整する際に2パターンのバリエーションを得られます。

## LFOモード(LEDがGREEN/緑に点灯)

LFOはオーディオレンジまで可変できる低周波のオシレーターと、非常に複雑でリッチな波形をジェネレートできる独創的なXORウェーブシェイパーなどの要素で構成されます。ループ可能なランダム・ジェネレーターも搭載しています。

TOPノブはLFO RATE(スピード)です。シンクロモードではLFOが同期するクロック入力のディバイダーとして機能し、pingableモードではping入力クロックのフェイズシフトを設定できます。

右側のノブはLFOの波形を選択します。左から右に向かって、Triangle,Saw,Ramp,Flopping Triangle,Flopping Saw,Stepped Random,Looped Stepped Randomと、ノブを回していくごとに変化していきます。

Looped Stepped Randomモードは、後記する (FNボタン+左のビッグボタン) の設定でLFO RATEに同期するか、ディバイダー設定されたクロック入力に同期するかを選択することが可能です。Looped Selected Randomモードは、直近の32ステップの値をランダムパターンでループさせるモードです。

左側のノブは基本的にはXORウェーブ・シェイパーで、Looped Stepped Randomモード時にはグライド効果を調整したり、RAMP波の選択時にはビットクラッシャーのように働きます。他の波形モード時にはXORモジュレーションを調整できます。0-255のとても個性的なXORモジュレートはノブの微妙な位置で次々と変化し、BASTL INSTRUMENTSのトレードマークとも呼べるクリエイティブなサウンドを作り出します。

FNボタンを押しながら四角いビッグボタンを押すと、それぞれ異なる機能を設定できます。

FNボタンを押しながら、一番左のビッグボタンを押すと、LFOのフリー・ランニング（LEDが消灯）、またはCLKインの信号への同期（LEDが点灯）が選べます。同期している場合、TOPノブは入力クロックに対するディバイダーとして機能します。

6つのチャンネルの内、左側に位置しているチャンネルはクロックに対してフェイズ・オフセットを行いませんが、真ん中のチャンネルは90度のフェイズシフト、もう一つのチャンネルは180度のフェイズシフトが適応されて出力されます。これにより様々な効果を試すことが可能になります。

FNボタンを押しながら、真ん中のビッグボタンを押すと、そのチャンネルのCV/GATE INへの入力がLFO RATEに影響するかを設定できます。LED点灯時はPingableモードとなり、CV/GATE INへ入力された連続したパルスの間隔からLFO RATEを作り出すことができます。Pingableモードでは、CV TRINITYのメインクロックへの同期は自動的に非アクティブになります。

Pingableモードを無効にする場合は、もう一度FNボタンを押しながら真ん中のビッグボタンを押します。Pingableモードを無効にすると元のモード（LFOのフリーランニングまたは、CLKへの同期モード）に戻るため、2タイプのLFOバリエーションを瞬時に切り替えることができます。

FNボタンを押しながら、右側のビッグボタンを押すと、LFOのレンジ設定が可能です。Slow設定（2min~200ms）の場合はLEDが消灯、Fast設定（2s-10ms）はLEDが点灯します。この設定はLFOをフリーランニングの設定にしている時だけ（中央と左端の両方のLEDがオフになっている場合）に有効です。

## ADSR(LEDがBLUE/青に点灯)

ADSRモードは、対応するチャンネルのCV/Gate INに入力されるトリガーからエンベロープを作り出すモードです。TOPノブはアタック (1ms~10sec)を、LEFTノブはサスティン (1ms~10sec)を、RIGHTノブはディケイ・リリース (1ms~10sec)を設定します。

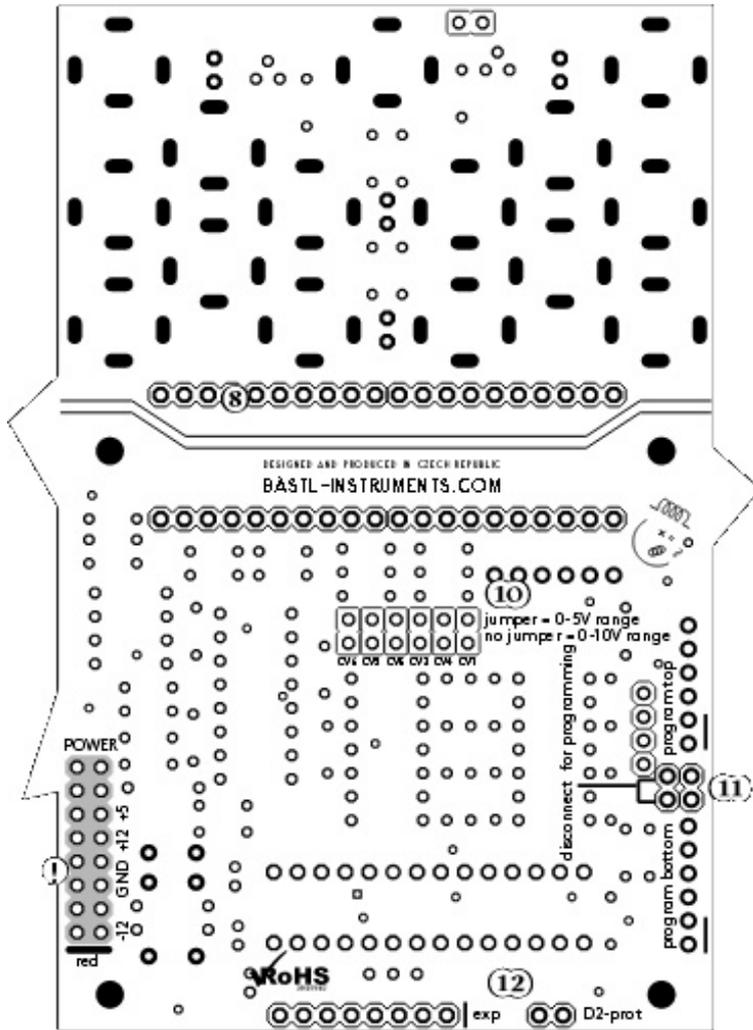
FNボタンを押しながら、四角いビッグボタンを押すことで各種設定を行うことができます。

FNボタン+左側のビッグボタンはHOLDモードを有効にします (LED点灯)。HOLDモードではATTCK-HOLD RELEASEモードとなり、CV/Gate INにクロックパルスの立ち上がり信号が入力される度に、フルサイクルのエンベロープを設定します。

FNボタン+真ん中のビッグボタンでは、エンベロープのLOOPモードを有効にできます(LED点灯)。このモードではCV/Gate INにゲート信号が来る度に、エンベロープのループ・サイクルをリセットします。

FNボタン+右側のビッグボタンは、エンベロープをリニア(LED点灯) または、エクスポネンシャル (LED消灯) で切り替えが可能です。





## CV TRINITY リファレンス・シート

- **FN+TOP KNOB**= 内蔵クロック・スピード=
- **FN+SAVE**= 設定の保存
- **FN+RST(MODE)**= LFO サイクルの手動リセット=

### ■ **LED=RED=AUTOMATION**

- ・ **TOP KNOB**= オートメーション書き込み
- ・ **LEFT KNOB**= グライド設定
- ・ **RIGHT KNOB**= 再生ステップ数
  
- ・ **TOP BUTTON**= 消去
- ・ **LEFT BUTTON**= 内蔵クロック (LED 点灯)/チャンネルのクロック (消灯)
- ・ **RIGHT BUTTON**= 全ステップ再生 (LED 点灯)/奇数ステップのみ再生(消灯)

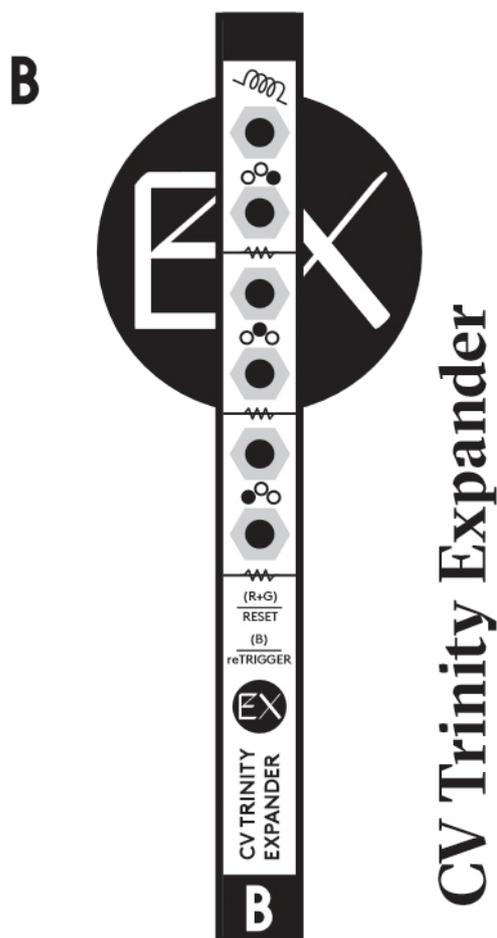
### ■ **LED=GREEN=LFO**

- ・ **TOP KNOB**= LFO スピード (\*Pingable モード時=入カトリガーのフェイズシフト)
- ・ **LEFT KNOB**= XOR SHAPE (フラクタル・ウェーブ・シェイパー)  
\*Random Loop 時=グライド / \*Ramp 時=Bit Clasher
- ・ **RIGHT KNOB**= LFO 波形 (Triangle, Saw, Ramp, Flopping-Triangle, Flopping-Saw, Stepped Random, Looped-Stepped-Random)
  
- ・ **TOP BUTTON**= Pingable モード  
(LED 点灯 : CV/GATE IN 入力から LFO を生成) / クロックに同期 (LED 消灯)
- ・ **LEFT BUTTON**= クロックに同期 (LED 点灯)/フリーランニング (消灯)
- ・ **RIGHT BUTTON**= LFO レンジ (フリーランニング時のみ) : 2s~10ms (LED 点灯)/2min-200ms

### ■ **LED=BLUE=ADSR** \*CV/GATE IN のトリガーからエンベロープ生成

- ・ **TOP KNOB**= アタック(1ms-10s)
- ・ **LEFT KNOB**= サステイン(1ms-10s) (\*HOLD モード時=ホールド)
- ・ **RIGHT KNOB** = リリース(1ms-10s)
  
- ・ **TOP BUTTON**= LOOP モード (LED 点灯)
- ・ **LEFT BUTTON**= HOLD モード (LED 点灯)
- ・ **RIGHT BUTTON**= エンベロープカーブ : リニア(LED 点灯)/エクスponential(LED 消灯)

# CV TRINITY EXPANDER



CV Trinity Expander は、CV TRINITY 専用のエキスパンダーで、6 つのトリガー入力を追加します（各チャンネルに 1 つ）。LFO と AUTOMATION モードの場合、これらは個別のリセット入力として機能し、ADSR モードの場合はリトリガー入力として機能します。動作には CV Trinity モジュールが必要です。

CV Trinity Expander のコネクタは、3 つのグループに分かれています。パネルを良く見ると各グループに 3 つのドットのデザインがあります。黒丸(●)が左側だと CV TRINITY の左側のチャンネルを示し、グループの上側の端子は CV TRINITY の上側の端子とリンクします。グループは左側の列、中央列、右側の列の 3 グループに分かれており、それぞれに上と下側のチャンネルがあります。つまり合計 6 チャンネルとなっております。

サイズは 2HP で、電源は CV TRINITY 本体から供給されます。

各入力は、CV Trinity の対応するチャンネルで何のモードが選択されているかで機能が異なります。

**AUTOMATION モード**ではリセット機能として働き、オートメーションの最初のステップにジャンプします。

**LFO モード**では同じくとして働き、LFO の位相を事前に指定された位置に調整します。左チャンネルは  $0^{\circ}$  位相シフトに揃えられます。中央のチャンネルは  $90^{\circ}$  に、右側のチャンネルは  $180^{\circ}$  の位相シフトに調整されます。

**ADSR モード**ではのリトリガー機能として働き、エンベロープをアタックフェーズに戻します。つまり、エンベロープがディケイフェーズまたはサステインフェーズにある場合、カーブは再び上昇し始め、アタックの完全なピークに達してからは通常通りの動作になります。エキスパンダーの接続図に従って、リボンケーブルを CV Trinity に接続します。ケーブルの極性が逆になっていないことを確認してください！