

MADZINE PPaTTTerning Module Manual

English

Overview

The PPaTTTerning module is a pattern-based CV sequencer with style and density control. It generates CV sequences using five voltage knobs and three different sequencing styles, with a shift register for delayed output and CVD variable time delay for creating polyrhythmic and temporal variations.

Features

- Five CV voltage knobs (1-5) for setting different voltage values
- **Three sequencing styles:** Sequential, Minimalism, and Jump patterns
- **Density control** with dynamic sequence length and knob usage
- **Chaos parameter** for adding randomization
- **Shift register** with adjustable step delay (0-5 steps)
- **CVD variable delay** with dual-function control
- **Dual-mode delay control:**
 - Manual time control (0-1000ms) when no CV input
 - CV modulation amount (0-100%) when CV is connected

Controls

Main Section

- **CLK Input:** Global clock input for sequence advancement
- **RST Input:** Reset input to restart sequence from step 1
- **1-5 Knobs:** Voltage setting knobs (-10V to +10V)
- **MODE Button:** Click to cycle through three sequencing styles with LED color indication
 - Red LED: Sequential mode
 - Green LED: Minimalism mode
 - Blue LED: Jump mode
- **DENSITY Knob:** Controls sequence complexity and knob usage (0.0-1.0)
- **CHAOS Knob:** Adds real-time randomization to the sequence pattern
 - Low chaos (0.0-0.3): Random sequence length variations only
 - High chaos (0.3-1.0): Additional random step-to-knob mapping changes
 - Note: Chaos generates new randomization on every clock step, not a fixed cycle

T2.DLY Section

- **T2.DLY Button:** Click to cycle through delay steps (0-5) with pink-purple LED brightness indication
 - 0 steps: LED off (no delay)

- 1-5 steps: LED brightness increases with delay amount
- **CVD Knob:** Dual-function control
 - Without CV input: Direct delay time control (0-1000ms)
 - With CV input: CV modulation amount (0-100%)
- **CVD CV Input:** 0-10V CV input for delay time modulation

Outputs

- **CV OUT:** Main sequence CV output
- **TRIG:** Trigger output (fires when CV changes)
- **CV2:** Delayed sequence output (Shift Register + CVD)
- **TRIG2:** Delayed trigger output

Sequencing Styles

Sequential (Red)

Cycles through knobs in numerical order with density-controlled range:

- **Density 0.0-0.2:** Uses knobs 1-2 (Pattern: 1→2→1→2...)
- **Density 0.2-0.4:** Uses knobs 1-3 (Pattern: 1→2→3→1→2→3...)
- **Density 0.4-0.6:** Uses knobs 1-4 (Pattern: 1→2→3→4→1→2→3→4...)
- **Density 0.6-0.8:** Uses knobs 1-4 with occasional step skipping
- **Density 0.8-1.0:** Uses all knobs 1-5 (Pattern: 1→2→3→4→5→1...)

Creates smooth, predictable sequences with controllable complexity.

Minimalism (Green)

Uses a 32-step pattern with repetitive variations, density controls pattern length and complexity:

- **Density 0.0-0.4:** Simplified 8-16 step cycles using 2-3 knobs
 - Example: 1→2→1→2→3→1→2→3→1→2→1→2→3→1→2→3...
- **Density 0.4-0.7:** Medium complexity 16-24 step patterns using 3-4 knobs
 - Example:
1→2→3→1→2→3→4→1→2→3→1→2→3→4→3→1→2→3→1→2→
3→4→1→2...
- **Density 0.7-1.0:** Full 32-step pattern using all 5 knobs
 - Full pattern:
1→2→3→1→2→3→4→5→4→5→1→2→3→1→2→3→4→5→4→5→
2→4→3→5→1→3→2→4→1→5→3→2...

Creates musical patterns with repeating motifs and subtle changes. **Density effect:**

- Low density: Simple dialogue between two voltages with short repetitive cycles
- Medium density: Gradual harmonic complexity with longer developing phrases
- High density: Full utilization of all voltage ranges with complete motivic development

Jump (Blue)

Alternates between distant knobs with density-controlled participation:

- **Density 0.0-0.3:** Jumps only between knobs 1,3,5 (Pattern: 1→3→5→1→3→5...)
- **Density 0.3-0.7:** Jumps between knobs 1,3,5,2 (Pattern: 1→3→5→2→1→3→5→2...)
- **Density 0.7-1.0:** Full 5-step jump cycle (Pattern: 1→3→5→2→4→1→3→5→2→4...)

Creates irregular, bouncing sequences that break linear expectations with varying complexity levels.

CVD Delay System

The CVD (Control Voltage Delay) provides smooth, variable delay times:

Signal Flow: Original CV → Shift Register (0-5 steps) → CVD Delay (0-1000ms) → Output

Operation Modes:

- 1 **Manual Mode** (No CV input): CVD knob directly sets delay time
- 2 **CV Mode** (CV connected): CVD knob controls how much the CV affects delay time

日本語

概要

PPaTTTerningモジュールは、スタイルと密度制御を備えたパターンベースのCVシーケンサーです。5つの電圧ノブと3つの異なるシーケンススタイルを使用してCVシーケンスを生成し、遅延出力用のシフトレジスタとCVD可変時間遅延でポリリズムや時間的变化を作成できます。

機能

- 5つのCV電圧ノブ（1-5）で異なる電圧値を設定
- **3つのシーケンススタイル**：Sequential、Minimalism、Jumpパターン
- **密度制御**：動的シーケンス長とノブ使用量
- **カオスパラメータ**：ランダム化の追加
- **シフトレジスタ**：調整可能なステップ遅延（0-5ステップ）
- **CVD可変遅延**：デュアル機能制御
- **デュアルモード遅延制御**：
 - CV入力なし時：手動時間制御（0-1000ms）
 - CV接続時：CVモジュレーション量（0-100%）

コントロール

メインセクション

- **CLK入力**：シーケンス進行用グローバルクロック入力
- **RST入力**：シーケンスをステップ1から再開するリセット入力
- **1-5ノブ**：電圧設定ノブ (-10V~+10V)
- **MODEボタン**：クリックで3つのシーケンススタイルを循環、LED色で表示
 - 赤LED：Sequentialモード
 - 緑LED：Minimalismモード
 - 青LED：Jumpモード
- **DENSITYノブ**：シーケンスの複雑さとノブ使用量を制御 (0.0-1.0)
- **CHAOSノブ**：シーケンスパターンにリアルタイムランダム化を追加
 - 低カオス (0.0-0.3)：シーケンス長のランダム変化のみ
 - 高カオス (0.3-1.0)：追加でステップ-ノブマッピングのランダム変更
 - 注意：カオスは固定サイクルではなく、毎クロックステップで新しいランダム化を生成

T2.DLYセクション

- **T2.DLYボタン**：クリックで遅延ステップ (0-5) を循環、ピンク紫LEDの明度で表示
 - 0ステップ：LED消灯 (遅延なし)
 - 1-5ステップ：遅延量に応じてLED明度が増加
- **CVDノブ**：デュアル機能制御
 - CV入力なし：直接遅延時間制御 (0-1000ms)
 - CV入力あり：CVモジュレーション量 (0-100%)
- **CVD CV入力**：遅延時間モジュレーション用0-10V CV入力

出力

- **CV OUT**：メインシーケンスCV出力
- **TRIG**：トリガー出力 (CV変化時発火)
- **CV2**：遅延シーケンス出力 (シフトレジスタ+CVD)
- **TRIG2**：遅延トリガー出力

シーケンススタイル

Sequential (赤)

密度制御による範囲でノブを順番に循環：

- 密度 **0.0-0.2**：ノブ1-2を使用 (パターン：1→2→1→2...)
- 密度 **0.2-0.4**：ノブ1-3を使用 (パターン：1→2→3→1→2→3...)
- 密度 **0.4-0.6**：ノブ1-4を使用 (パターン：1→2→3→4→1→2→3→4...)
- 密度 **0.6-0.8**：ノブ1-4を使用、時々ステップをスキップ
- 密度 **0.8-1.0**：全ノブ1-5を使用 (パターン：1→2→3→4→5→1...)

制御可能な複雑さでスムーズで予測可能なシーケンスを作成。

Minimalism (緑)

反復的な変化を持つ32ステップパターン、密度がパターン長と複雑さを制御：

- **密度 0.0-0.4**：2-3ノブを使用した8-16ステップのサイクル
 - 例：1→2→1→2→3→1→2→3→1→2→1→2→3→1→2→3...
- **密度 0.4-0.7**：3-4ノブを使用した16-24ステップの中程度複雑さパターン
 - 例：
1→2→3→1→2→3→4→1→2→3→1→2→3→4→3→1→2→3→1→2→3→4→1→2...
- **密度 0.7-1.0**：全5ノブを使用した完全な32ステップパターン
 - 完全パターン：
1→2→3→1→2→3→4→5→4→5→1→2→3→1→2→3→4→5→4→5→2→4→3→5→1→3→2→4→1→5→3→2...

繰り返しのモチーフと微細な変化でミュージカルなパターンを作成。密度の影響：

- 低密度：短い反復サイクルでの2つの電圧間のシンプルな対話
- 中密度：より長い発展的フレーズでの段階的な和音の複雑さ
- 高密度：完全なモチーフ発展による全電圧範囲の完全活用

Jump (青)

密度制御による参加で離れたノブ間を交互に切り替え：

- **密度 0.0-0.3**：ノブ1,3,5間のみでジャンプ（パターン：
1→3→5→1→3→5...）
- **密度 0.3-0.7**：ノブ1,3,5,2間でジャンプ（パターン：
1→3→5→2→1→3→5→2...）
- **密度 0.7-1.0**：完全な5ステップジャンプサイクル（パターン：
1→3→5→2→4→1→3→5→2→4...）

様々な複雑さレベルで線形の期待を破る不規則で跳躍するシーケンスを作成。

CVD遅延システム

CVD（コントロール電圧遅延）は滑らかで可変の遅延時間を提供：

信号フロー：オリジナルCV → シフトレジスタ（0-5ステップ）→ CVD遅延（0-1000ms）→ 出力

動作モード：

- 1 マニュアルモード（CV入力なし）：CVDノブが直接遅延時間を設定
- 2 CVモード（CV接続）：CVDノブがCVの遅延時間への影響度を制御

中文

概述

PPaTTTerning模組是一個具有風格和密度控制的模式化CV音序器。它使用五個電壓旋鈕和三種不同的音序風格生成CV序列，配備移位暫存器用於延遲輸出和CVD可變時間延遲來創建多節奏和時間變化。

功能特色

- 五個CV電壓旋鈕（1-5）用於設定不同電壓值
- 三種音序風格：Sequential、Minimalism和Jump模式
- 密度控制：動態序列長度和旋鈕使用量
- 混沌參數：添加隨機化
- 移位暫存器：可調整的步數延遲（0-5步）
- CVD可變延遲：雙功能控制
- 雙模式延遲控制：
 - 無CV輸入：手動時間控制（0-1000ms）
 - 有CV連接：CV調製量（0-100%）

控制項目

主要區段

- **CLK輸入**：序列推進的全域時鐘輸入
- **RST輸入**：從步驟1重新開始序列的重置輸入
- **1-5旋鈕**：電壓設定旋鈕（-10V到+10V）
- **MODE按鈕**：點擊循環切換三種音序風格，LED顏色指示
 - 紅色LED：Sequential模式
 - 綠色LED：Minimalism模式
 - 藍色LED：Jump模式
- **DENSITY旋鈕**：控制序列複雜度和旋鈕使用量（0.0-1.0）
- **CHAOS旋鈕**：為序列模式添加即時隨機化
 - 低混沌（0.0-0.3）：僅隨機序列長度變化
 - 高混沌（0.3-1.0）：額外增加步驟-旋鈕映射的隨機變更
 - 注意：混沌在每個時鐘步驟產生新的隨機化，而非固定循環

T2.DLY區段

- **T2.DLY按鈕**：點擊循環切換延遲步數（0-5），粉紫色LED亮度指示
 - 0步：LED熄滅（無延遲）
 - 1-5步：LED亮度隨延遲量增加
- **CVD旋鈕**：雙功能控制
 - 無CV輸入：直接延遲時間控制（0-1000ms）
 - 有CV輸入：CV調製量（0-100%）

- **CVD CV輸入**：延遲時間調製用0-10V CV輸入

輸出

- **CV OUT**：主序列CV輸出
- **TRIG**：觸發輸出（CV變化時觸發）
- **CV2**：延遲序列輸出（移位暫存器+CVD）
- **TRIG2**：延遲觸發輸出

音序風格

Sequential（紅）

按密度控制範圍的數字順序循環旋鈕：

- **密度 0.0-0.2**：使用旋鈕1-2（模式：1→2→1→2...）
- **密度 0.2-0.4**：使用旋鈕1-3（模式：1→2→3→1→2→3...）
- **密度 0.4-0.6**：使用旋鈕1-4（模式：1→2→3→4→1→2→3→4...）
- **密度 0.6-0.8**：使用旋鈕1-4，偶爾跳過步驟
- **密度 0.8-1.0**：使用所有旋鈕1-5（模式：1→2→3→4→5→1...）

創建具有可控複雜度的平滑、可預測序列。

Minimalism（綠）

具有重複變化的32步模式，密度控制模式長度和複雜度：

- **密度 0.0-0.4**：使用2-3個旋鈕的8-16步循環
 - 範例：1→2→1→2→3→1→2→3→1→2→1→2→3→1→2→3...
- **密度 0.4-0.7**：使用3-4個旋鈕的16-24步中等複雜度模式
 - 範例：
1→2→3→1→2→3→4→1→2→3→1→2→3→4→3→1→2→3→1→2→
3→4→1→2...
- **密度 0.7-1.0**：使用全部5個旋鈕的完整32步模式
 - 完整模式：
1→2→3→1→2→3→4→5→4→5→1→2→3→1→2→3→4→5→4→5→
2→4→3→5→1→3→2→4→1→5→3→2...

創建具有重複主題和細微變化的音樂性模式。**密度影響**：

- **低密度**：短反復循環中兩個電壓間的簡單對話
- **中密度**：較長發展樂句中的漸進和聲複雜度
- **高密度**：通過完整主題發展充分利用所有電壓範圍

Jump（藍）

透過密度控制參與在遠距旋鈕間跳躍：

- **密度 0.0-0.3**：僅在旋鈕1,3,5間跳躍（模式：1→3→5→1→3→5...）

- 密度 **0.3-0.7**：在旋鈕1,3,5,2間跳躍（模式：1→3→5→2→1→3→5→2...）
- 密度 **0.7-1.0**：完整的5步跳躍循環（模式：1→3→5→2→4→1→3→5→2→4...）

創建具有不同複雜度等級、打破線性期望的不規則跳躍序列。

CVD延遲系統

CVD（控制電壓延遲）提供平滑的可變延遲時間：

信號流程：原始CV → 移位暫存器（0-5步）→ CVD延遲（0-1000ms）→ 輸出

操作模式：

- 1 手動模式（無CV輸入）：CVD旋鈕直接設定延遲時間
- 2 CV模式（CV連接）：CVD旋鈕控制CV對延遲時間的影響程度

技術規格

- 輸入範圍：±10V（觸發和CV）
- 輸出範圍：±10V
- 延遲範圍：0-1000ms（CVD）+ 0-5步（移位暫存器）
- 序列長度：因密度和模式而異
- 處理：32位浮點運算

Version 2.1.3 MADZINE © 2025