

MIDI-Motoren nach Instrument

Beta 3.17 - vollständig für MIDI 1 / MIDI 2; RC2.06-Unterschiede markiert

Einstieg: MIDI 1 oder MIDI 2 -> Preset -> Pad 27. In Beta 3.17 öffnet Pad 27 die Motorreihe auf Pads 17-24. Aktuell = hell, andere = gedimmt. Pad 27 schließt; Shift + Pad 27 schaltet zyklisch.

Motorreihe und Farben

Pad / Farbe	Motor	Klangquelle
17 weiß	Aus / normales MIDI	Keine interne Quelle; K1-K8 = normale MIDI-Makros.
18 gelb	Line	Audioeingang 1 (MIDI 1) bzw. 2 (MIDI 2).
19 grün	OSC	VA-Oszillator, optional OSC 2 / FM / Ring / BITSYNC.
20 rot	VA-Drum	One-Shot-Percussion mit drei Decays.
21 magenta	Granular	Bis 16 Grains aus Sample oder Capture.
22 cyan	Sample	Pack-Sample als gestimmter One-Shot.
23 blau	FX-Sequencer	Kein Klang; triggert Master-FX-Slots.
24 violett	FM - nur Beta 3.17	Vier Operatoren, 16 Algorithmen.

Immer: Die Spur sendet MIDI weiter. Pad 26 = Patch Flip (Program Change pro Note), exklusiv zum Motor. Pad 25 = CC-/NRPN-Editor.

Beta-Hinweis: Im Projekt ist Beta 3.17 als noch nicht auf Hardware getestet markiert. RC2.06 hat weder FM-Motor noch Motorreihe, Tempo-LFO, Supersaw, Stereo-Granular oder frei belegbare Seite 4.

PATCHES, RESET UND SPEICHERUNG

Motor-Patches auf Pads 9-24

Bedienung / Farbe	Funktion
Octave ab/auf	Vier Seiten x 16 = 64 Patches pro Pack, gemeinsam für MIDI 1/2.
Pfirsich gedimmt / hell	Belegt / zuletzt geladen.
Violett	Leer.
Tippen	Laden; Grundnote klingt beim Halten.
Clear + Slot zweimal	Speichern; zuerst weiße Bestätigung.
Duplicate + A + B	Im Pack tauschen.
Duplicate + A, anderes Pack, + B	In anderes Pack kopieren; Duplicate gelb.

Reset

Geste	Ergebnis
Clear + Pad 1-5	Seite inklusive Shift auf Initialwerte.
Clear + Pad 6	Matrix aus.
Clear + Pad 7	FM-Seite zurück.
Clear + SpurbUTTON	Ganzer Motor zurück; Motorwahl bleibt.

Speicherorte in Beta 3.17

Inhalt	Motor-Patch	Projekt
Motor, Werte, OSC2, Signalweg, LFO-Form	ja	ja
Mod-Matrix	ja	ja
Seite-4-Ziele	ja	ja
FM	ja	ja
Step-Drummer / Patternwerte	Patch laut Projektguide	Pattern / Projekt

Kompatibilität: Älteres Projekt ohne Synth-Blöcke: aktueller Klang bleibt. Alter Patch ohne Matrix: Matrix aus. Alter Patch ohne FM: FM aus.

Quellenstand: Git 395d9e6, Firmware B3.17 / RC2.06; Projekthandbuch, MIDI-Referenz und Implementierung abgeglichen. Stand 21. Oktober 2026.

GEMEINSAM - Pad 1: VCA, Filter und Effekt

Knob	Ohne Shift	Mit Shift
K1	Attack	Sustain
K2	Release	Decay
K3	Hüllkurve -> Lautstärke	LFO -> Lautstärke
K4	Hüllkurve -> Filter	LFO -> Filter
K5	Filter-Cutoff	7 Farb-Zonen, links nach rechts: Weiß DJ: K5 links Tiefpass, Mitte offen, rechts Hochpass. Grün LP12: Tiefpass, 12 dB/Oktave. Hellblau HP12: Hochpass, 12 dB/Oktave. Gelb Bandpass: lässt ein Frequenzband durch. Magenta Notch: unterdrückt ein Frequenzband. Türkis LP24: steiler Tiefpass, 24 dB/Oktave. Blau HP24: steiler Hochpass, 24 dB/Oktave. Heller innerhalb der Zone = stärkeres Key-Tracking: Filter folgt der gespielten Tonhöhe.
K6	Resonanz	VCA-Gain bis +18 dB / Sättigung
K7	LFO-Rate: links Tempo, Mitte neutral, rechts frei	-
K8	Effektstärke	7 Farb-Zonen, links nach rechts: Gelb Soft: weiche Sättigung; Schwelle niedrig -> hoch. Orange Hard: hartes Clipping; Schwelle niedrig -> hoch. Rot Fold: Spitzen zurückfalten; Faltpunkt niedrig -> hoch. Magenta Wavefold: Falten; Bias negativ -> symmetrisch -> positiv. Violett Ring: metallische Modulation; Frequenz tief -> hoch. Blau Comb: resonantes Kurzdelay; Delay lang/tief -> kurz/hoch. Türkis Chorus: bewegtes Kurzdelay; Rate langsam -> schnell. Je Zone ca. 18 Klicks; heller = weiter rechts innerhalb der Zone. K8 ohne Shift: Stärke, links Bypass.

LFO-Rate in Beta 3.17

Mitte: LED gedimmt. Rechts: frei, nach rechts schneller. Links vom Zentrum nach außen: 1/16T, 1/16, 1/8T, 1/8, 1/4T, 1/4, 1/2T, 1/2, 1 Takt T, 1 Takt, 2T, 2, 4T, 4, 8T, 8 Takte. Vier Klicks je Stufe; Zyklusstart am ersten Taktschlag.

VA-Drum-Ausnahme: Sustain = Pitch-Decay, Release = Filter-Decay, Decay = Amp-Decay, LFO-Rate = Rauschanteil; LFO-Modulationen werden Zufallsmodulationen.

GEMEINSAM - Automation, Modulation, Zusatzpads

Pad 4 - acht Automationsspuren

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
TUNE	Release	Env->Level	Env->Filter	Filter	Resonanz	LFO-Rate	FX-Menge

Beta 3.17: Shift + K1-K8 wählt je Spur eines der 33 Matrix-Ziele. Clear zuerst halten + Shift + Knob = Werksziel. Pads 9-24 zeigen Zielseite und Zielknob. Record halten + Step schreibt alle vom Initialwert abweichenden Parameter in diesen Step.

Pad 5 - Hüllkurve und LFO

Knob	Ohne Shift	Mit Shift
K1	Attack	Env -> Lautstärke
K2	Decay	Env -> Filter
K3	Sustain	Env -> Tonhöhe
K4	Release	Env -> Shape
K5	LFO-Rate	LFO -> Shape
K6	LFO -> Filter	LFO -> Morph
K7	LFO -> Lautstärke	Env -> Morph
K8	LFO -> Tonhöhe	Links -> rechts: Rückwärts-Säge (orange), Säge (magenta), Dreieck (grün), Rechteck (rot), Sinus (cyan), S&H (weiß: sprunghafter Zufall), weiches S&H (violett: gleitender Zufall).

Shift + K8 LFO-Form

Rückwärts-Säge orange | Säge magenta | Dreieck grün | Rechteck rot | Sinus cyan | S&H; weiß | weiches S&H; violett

Pad	Funktion
28	OSC/VA-Drum: ein oder zwei Oszillatoren.
29	VCA -> FX -> Filter oder Filter -> VCA -> FX.
Shift + 29	Gate Retrigger: grün an; gelb aus = Legato.
30	Step-Drummer; Shift + 30 deaktiviert.
31	Nur VA-Drum: Velocity skaliert Pitch-/Filterhüllkurve.

Projekt-Save in Beta 3.17: Motor, Werte, Matrix, Seite-4-Ziele und FM werden für MIDI 1/2 mitgespeichert. Bei älteren Projekten ohne diese Daten bleibt beim Laden der aktuelle Klang stehen.

LINE - Pad 18 gelb

Eingang 1 bei MIDI 1 bzw. Eingang 2 bei MIDI 2 -> VCA / Effekt / Filter. Noten öffnen den VCA; MIDI geht gleichzeitig nach außen.

Alle verwendeten Bereiche

Bereich	Bedeutung
Pad 1	Alle gemeinsamen VCA-/Filter-/Effekt-Regler; Hauptseite.
Pad 2 / 3	Keine Oszillatorquelle; OSC-Werte sind nicht hörbar.
Pad 4	Automation; TUNE ohne Quelle, VCA-/Filter-/FX-Ziele wirksam.
Pad 5	ADSR und LFO der Ausgangsstufe; Pitch/Shape/Morph ohne Quelle.
Pad 6	Matrix für Level, Filter, Hüllkurven, LFO und FX.
Pad 28 / 31	Ohne Funktion.
Pad 29	Signalweg; Shift + 29 Retrigger oder Legato.
Pad 30	Step-Drummer; Pitch-Ziele ohne Quelle nicht hörbar.

Farben

Anzeige	Bedeutung
Pad 18 gelb	Line aktiv.
Shift + K5	Filterfarbe der gemeinsamen Tabelle.
Shift + K8	Effektfarbe der gemeinsamen Tabelle.
K7	Mitte gedimmt; links Tempo-Sync, rechts frei.
Shift + 29	Grün = Retrigger, gelb = Legato.

Schnellstart: Attack/Release -> Env->Level -> Filtertyp -> Cutoff/Resonanz -> Effekt. Für Tempo-Pumpen K7 links wählen und Shift + K3 oder Shift + K4 anheben.

OSC - Pad 19 grün

Pad 28 schaltet OSC 2 ein. Eine Note = beide im Unisono; zwei Noten = aufgeteilt. Mit einem OSC gilt Last-Note-Priority.

Pad 2 - OSC 1

Knob	Ohne Shift	Mit Shift
K1	TUNE	FINE
K2	SHAPE	MIX OSC 1 <-> OSC 2
K3	Env -> Tonhöhe	Weiß aus; Hellblau Soft Sync: OSC 2 alle 1-8 OSC-1-Zyklen umkehren; Magenta XOR, Gelb OR, Rot NOR, Grün AND, Türkis NAND: bitweise Klangverknüpfung. Heller = mehr Stärke innerhalb des Bit-Modus.
K4	Env -> Shape	-
K5	LFO -> Tonhöhe	-
K6	LFO -> Shape	-
K7	Sinus hellblau -> Dreieck grün -> Säge gelb -> Rechteck rot; kontinuierliches Überblenden zwischen den Formen.	-
K8	LFO -> Morph	Env -> Morph

WAVE / SHAPE: Farbe und Stufen

WAVE	SHAPE links	Mitte	SHAPE rechts
Sinus - hellblau	rein	rein	Wavefold bis ca. 8x
Dreieck - grün	exponentielle Rampen	rein	Wavefold
Säge - gelb	normale Säge ganz links	mittlere Supersaw	volle 7-Saw-Supersaw
Rechteck - rot	Puls bis ca. 3 %	50 %	Puls bis ca. 97 %

Pad 3 - OSC 2

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
TUNE 2	SHAPE 2	MIX	FM 2->1	FINE 2	Weiß aus; Hellblau Soft Sync: OSC 2 alle 1-8 OSC-1-Zyklen umkehren; Magenta XOR, Gelb OR, Rot NOR, Grün AND, Türkis NAND: bitweise Klangverknüpfung. Heller = mehr Stärke innerhalb des Bit-Modus.	OSC 2: Sinus hellblau -> Dreieck grün -> Säge gelb -> Rechteck rot; kontinuierlich.	RING

BITSYNC	Farbe / Zusatzwert
Aus	weiß
Soft Sync	hellblau; alle 1-8 OSC-1-Zyklen invertieren
XOR / OR / NOR / AND / NAND	magenta / gelb / rot / grün / türkis; Helligkeit = Stärke

VA-DRUM - Pad 20 rot

Jede Note startet einen One-Shot; Notenlänge ist unwichtig. Pitch, Filter und Lautstärke haben getrennte Decays.

Pad 1

Knob	Ohne Shift	Mit Shift
K1	Attack Lautstärke	Pitch-Decay
K2	Filter-Decay	Amp-Decay / Länge
K3	Env -> Lautstärke	Zufall -> Lautstärke
K4	Env -> Filter	Zufall -> Filter
K5	Filter	7 Farb-Zonen, links nach rechts: Weiß DJ: K5 links Tiefpass, Mitte offen, rechts Hochpass. Grün LP12: Tiefpass, 12 dB/Oktave. Hellblau HP12: Hochpass, 12 dB/Oktave. Gelb Bandpass: lässt ein Frequenzband durch. Magenta Notch: unterdrückt ein Frequenzband. Türkis LP24: steiler Tiefpass, 24 dB/Oktave. Blau HP24: steiler Hochpass, 24 dB/Oktave. Heller innerhalb der Zone = stärkeres Key-Tracking: Filter folgt der gespielten Tonhöhe.
K6	Resonanz	VCA-Gain / Sättigung
K7	Weißes Rauschen	-
K8	Effektstärke	7 Farb-Zonen, links nach rechts: Gelb Soft: weiche Sättigung; Schwelle niedrig -> hoch. Orange Hard: hartes Clipping; Schwelle niedrig -> hoch. Rot Fold: Spitzen zurückfalten; Faltpunkt niedrig -> hoch. Magenta Wavefold: Falten; Bias negativ -> symmetrisch -> positiv. Violett Ring: metallische Modulation; Frequenz tief -> hoch. Blau Comb: resonantes Kurzdelay; Delay lang/tief -> kurz/hoch. Türkis Chorus: bewegtes Kurzdelay; Rate langsam -> schnell. Je Zone ca. 18 Klicks; heller = weiter rechts innerhalb der Zone. K8 ohne Shift: Stärke, links Bypass.

Pad 2 / Pad 3

Seite	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Pad 2	TUNE/FINE	SHAPE/MIX	Pitch-Env/BITS YNC	Env->Shape	Zufall->Pitch	Zufall->Shape	Sinus hellblau -> Dreieck grün -> Säge gelb -> Rechteck rot; kontinuierliches Überblenden zwischen den Formen.	Zufall/Env->Morph
Pad 3	TUNE 2	SHAPE 2	MIX	FM	FINE 2	Weiß aus; Hellblau Soft Sync: OSC 2 alle 1-8 OSC-1-Zyklen umkehren; Magenta XOR, Gelb OR, Rot NOR, Grün AND, Türkis NAND: bitweise Klangverknüpfung. Heller = mehr Stärke innerhalb des Bit-Modus.	OSC 2: Sinus hellblau -> Dreieck grün -> Säge gelb -> Rechteck rot; kontinuierlich.	RING

Bereich	Bedeutung
Pad 28	Ein / zwei Oszillatoren.
Pad 31	An: Velocity skaliert Pitch- und Filterhüllkurve.
Pad 4	TUNE, Filter-Decay, Env->Level, Env->Filter, Filter, Resonanz, Rauschen, FX.
Pad 5	Attack, Amp-/Pitch-/Filter-Decay, Rauschen; K6-K8 Zufall zu Filter/Level/Pitch; Shift enthält Env-/Zufallsziele.
Pad 6	Matrix zusätzlich; Haupt-LFO bleibt Rauschen.

Startpunkte: Kick = Sinus + Pitch-Decay. Snare = Rauschen + kurzer Amp-Decay + BP/HP. Metall = zwei OSC + FM/RING/Comb.

GRANULAR - Pad 21 magenta

Bis 16 Grains. Pad 2 formt das Instrument; Pad 1 ist die gemeinsame Ausgangsstufe.

Pad 2 - alle Einstellungen

Knob	Ohne Shift	Mit Shift
K1	Tonhöhe +/-24 st	Fine +/-1 st
K2	Position	Positionsstreuung
K3	Scan: rückwärts / Freeze / vorwärts	Bipolar: links Reverse bis 100 %, rechts Pitch-Spread bis +/-24 st
K4	Grain-Größe 5-500 ms	Stereo-Spread
K5	Dichte 1-16	Grain-Fenster: rechteckig (gleichbleibend) -> dreieckig (ein-/ausblenden) -> perkussiv (schneller Beginn, abklingend).
K6	Scan-Zone	Pitch: Noten transponieren. Slicer: Noten wählen 16 Scheiben. Stretch: Länge 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48 oder 64 Steps bei unabhängiger Tonhöhe.
K7	LFO -> Position	LFO -> Größe
K8	Env -> Position	Capture rot; Drum 1 orange; Drum 2 gelb; Drum 3 violett; Drum 4 türkis. Weiß gedimmt = Quelle fehlt.

Stufen und Farben

Regler	Stufen
Shift + K6	Pitch Slicer (16 Scheiben) Stretch: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48 oder 64 Steps ohne Pitch-Änderung.
Shift + K8	Capture rot Drum 1 orange Drum 2 gelb Drum 3 violett Drum 4 türkis; weiß gedimmt = Quelle fehlt.
Shift + K4	0 = mono; höher = breiter zufällig links/rechts. Track-Pan bestimmt Verteilung.

Weiter: Pad 1 VCA/Filter/FX; Pad 4 Automation; Pad 5 gemeinsame ADSR/LFO; Pad 6 Matrix; Pad 29 Signalweg; Pad 30 Step-Drummer. Pad 3/28 haben keine OSC-2-Funktion.

SAMPLE - Pad 22 cyan

Pack-Sample als One-Shot. C3 / MIDI 60 = Originaltonhöhe; Oktave höher = doppelte Geschwindigkeit. Jede neue Note startet neu; eine Stimme.

Klangparameter

Bereich	Bedeutung
Pad 1	Filter, Resonanz, Effekt und LFO; VCA bleibt für den One-Shot offen.
Pad 2 K1	TUNE des Samples.
Pad 2 Shift + K8	Capture rot; Drum 1 orange; Drum 2 gelb; Drum 3 violett; Drum 4 türkis. Weiß gedimmt = Quelle fehlt.
Andere OSC-/Grain-Regler	Keine zusätzliche Oszillator-/Grain-Funktion; nur TUNE ändert die Tonhöhe.
Pad 4 / 5 / 6	Automation, gemeinsame Filter-/LFO-Ziele, Matrix; Matrix-Sampleziel wählt Capture bis Sample 64.
Pad 29 / 30	Signalweg / Step-Drummer.

Auswahl und Sample-Flips

Bedienung	Funktion / Farbe
Note zweimal	Erweiterte Note-Ansicht.
Pads 17-32	Gewählt cyan, andere gedimmt.
Octave ab/auf	Vier Seiten = 64 Samples.
Pads 1-16	Pfirsich = Flip, cyan gedimmt = keiner, weiß = laufender Step.
Step + Sample	Flip setzen; Step grün, Sample gelb.
Sample + Steps	Ebenfalls Flips setzen (seit RC2.04).
Clear + Step	Flip entfernen.
Record + Play + Sample	Note 60 + Flip live aufnehmen.

Sample-Flips benutzen den Automationskanal des Spurpegels; darüber aufgenommene Level-Automation kann Flips ersetzen.

FX-SEQUENCER - Pad 23 blau

Kein eigener Klang. Noten-Steps triggern Master-FX-Slots; MIDI geht weiter nach außen.

Workflow

Schritt	Aktion
1	Master FX: Effekte auf Pads 26-31 legen.
2	MIDI -> Preset -> Pad 27 -> Pad 23 blau.
3	Pad 30 öffnet die FX-Matrix.
4	Shift + Step setzt/löscht Trigger.
5	K1-K8 wählen je Step-Paar den FX-Slot.

Knob-Stufen

Wert	Ziel
0	Kein Effekt
1-5	Master-FX-Pads 26-30
6	Pad 31
Random - weiß	Zufälliger belegter Slot je Noten-Step

Regel	Bedeutung
LED	Farbe des Effekts; weiß Random; aus kein Slot.
Unbelegt	Keine Wirkung.
Selector	Langsam: ca. ein Slot je 48 Drehimpulse.
Trigger	Nur Steps mit Note.
Velocity 0	Entfernt Note; Erhöhen aus 0 erzeugt Note im ersten Paar-Step.
Motorwechsel	Schaltet Step-Drummer der Spur aus.
Save	FX-Wahl im Pattern; Master-FX-Belegung im Projekt.

Kurz: FX-Slots belegen -> blauer Motor -> Pad 30 -> Trigger -> Slot je Step-Paar -> Projekt speichern.

FM - Pad 24 violett - nur Beta 3.17

Pad 27 -> Pad 24; Pad 7 öffnet die FM-Seite. FM ist OSC-Variante: Pad 1, Filter, Effekt und Matrix bleiben gültig. Monophon, letzte Note gewinnt.

Pad 7 - vier Operatoren

Knob	Ohne Shift	Mit Shift
K1	Frequenzverhältnis: 0,5 / 0,71 / 1 / 1,41 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,24 / 5 / 5,5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16. Grün: ganze Werte und 0,5; hellblau: übrige halbe; türkis: 0,71 / 1,41 / 4,24.	Attack OP1 - hellblau
K2	Frequenzverhältnis: 0,5 / 0,71 / 1 / 1,41 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,24 / 5 / 5,5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16. Grün: ganze Werte und 0,5; hellblau: übrige halbe; türkis: 0,71 / 1,41 / 4,24.	Attack OP2 - hellblau
K3	Frequenzverhältnis: 0,5 / 0,71 / 1 / 1,41 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,24 / 5 / 5,5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16. Grün: ganze Werte und 0,5; hellblau: übrige halbe; türkis: 0,71 / 1,41 / 4,24.	Attack OP3 - hellblau
K4	Frequenzverhältnis: 0,5 / 0,71 / 1 / 1,41 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,24 / 5 / 5,5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16. Grün: ganze Werte und 0,5; hellblau: übrige halbe; türkis: 0,71 / 1,41 / 4,24.	Attack OP4 - hellblau
K5	Level OP1 - orange	Je 8 Klicks: 1 Kette 4->3->2->1; 2 (3+4)->2->1; 3 4->1 + 3->2->1; 4 4->3->1 + 2->1; 5 zwei Paare; 6 4->1/2/3; 7 4->3 + 1/2 separat; 8 vier Carrier (1-8 weiß). 9 Kick, 10 Snare, 11 Metal/Hi-Hat, 12 Tom/Zap (rot). 13 Glocke, 14 Röhrenglocke (türkis). 15 Strings, 16 Ensemble (grün).
K6	Level OP2	Feedback - magenta
K7	Level OP3	Rauschen - weiß
K8	Level OP4	Release für alle - blau

Ratio-Farbe	Bedeutung
Bereich	0,5 bis 16.
grün	Ganzzahlige Ratios.
hellblau	Halbe Ratios.
türkis	Inharmonisch: 0,71 / 1,41 / 4,24.
Carrier-Level	Lautstärke.
Modulator-Level	Modulationsstärke bis 4 pi.

Bereich	FM-Verhalten
Pad 1	VCA, Filter, LFO, Effekt vollständig.
Pad 2	TUNE/FINE, Pitch-Env und Vibrato bleiben; WAVE/SHAPE/BITSYNC steuern die Operatoren nicht.
Pad 4 / 5 / 6	Automation, gemeinsame Env/LFO, Matrix.
Hüllkurven	Attack je OP, gemeinsames Release; percussive OPs fallen auch bei gehaltener Note.
Velocity	Höhere Velocity verlängert Release.
Clear	Clear + Knob = Wert; Clear + Pad 7 = ganze FM-Seite zurück.

FM - 16 Algorithmen

#	Algorithmus	Familie / Farbe
1	4 -> 3 -> 2 -> 1	Klassisch - weiß
2	3 und 4 -> 2 -> 1	Klassisch - weiß
3	4 -> 1 und 3 -> 2 -> 1	Klassisch - weiß
4	4 -> 3 -> 1 und 2 -> 1	Klassisch - weiß
5	Zwei Piles: 4 -> 3 und 2 -> 1; Carrier 1/3	Klassisch - weiß
6	4 -> 1, 2, 3; drei Carrier	Klassisch - weiß
7	4 -> 3; 2 und 1 separat	Klassisch - weiß
8	Orgel: vier Carrier	Klassisch - weiß
9	Kick: 2 -> 1; OP4 = Pitch-Fall bis 3 Oktaven	Percussion - rot
10	Snare: 2 -> 1 + Noise-Env 3; Pitch-Fall OP4	Percussion - rot
11	Metal/Hi-Hat: 2,3,4 -> 1; inharmonisch	Percussion - rot
12	Tom/Zap: 3 -> 2 -> 1; Pitch-Fall OP4	Percussion - rot
13	Glocke: 2 -> 1 und 4 -> 3; inharmonisch	Glocken - türkis
14	Röhrglocke: 2/3 -> 1; OP4 Carrier	Glocken - türkis
15	Strings: zwei verstimmte Piles	Strings - grün
16	Ensemble: 4 -> 1,2,3; drei verstimmte Carrier	Strings - grün

Feedback: Shift + K6. Rauschen: Shift + K7; wird nach der FM-Summe addiert und folgt der vom Algorithmus bestimmten OP-Hüllkurve.

MOD-MATRIX - Pad 6 hellblau

Jeder Knob ist eine Quelle. Ganz links = aus. Danach 33 Ziele; innerhalb jedes Zielbereichs wächst die Stärke von 1/16 bis voll.

Knob	Quelle	Shift: Stufen / Farben
K1	Velocity	-
K2	Note; C3 = 0	-
K3	Zufall je Note	-
K4	LFO 2	Dreieck grün, Säge magenta, Rechteck rot, S&H; weiß, weich violett; je Form links Tempo/rechts frei
K5	Env 2	Attack 0 weiß, kurz hellblau, mittel türkis, lang blau; Decay 20 ms-4 s
K6	Drum-Hit	Drum 1 orange, 2 gelb, 3 violett, 4 türkis; darin Decay
K7	Pattern-Position	-
K8	Step-Zufall	Neu alle 1, 2, 4, 8 oder 16 Steps

Anzeige / Geste	Bedeutung
LED-Farbe	Zielseite: orange VCA/VCF, grün OSC1, türkis OSC2; Helligkeit = Stärke.
Pads 9-24	Zielseite hell; 9-16 = K1-K8, 17-24 = Shift+K1-K8; Ziel hell.
Clear + Knob	Quelle aus.
Clear + Shift + Knob	Shift-Parameter auf Initialwert.
Clear + Pad 6	Alle Quellen aus.

Bipolar: Note, Zufall, LFO 2, Step-Zufall. Andere nur positiv. Quellen auf dasselbe Ziel addieren sich. Beta 3.17 speichert die Matrix im Patch und Projekt.

STEP-DRUMMER - Pad 30

K1-K8 = Step-Paare 1-2 bis 15-16. Octave = Pitch/Velocity-Seite; 1-16 / 17-32 = Pattern-Hälfte.

Control	Funktion / Farbe
Pads 1-16	Hell Note, gedimmt leer, weiß laufend. Tippen Vorhören; Shift + Tippen setzen/löschen.
Pads 17-24	Ziel: TUNE, OSC2, WAVE, FM, MIX, Env->Filter, SHAPE, Decay; Velocity-Seite eigenes Ziel.
K1-K8	Bipolar um 64; Mitte neutral/gedimmt, weiter außen heller; laufendes Paar weiß.
Pad 32	Pitch-Vel: grün hell = an. Pitch transponiert Skalengrade, Velocity setzt Velocity.
Pad 30	Gedimmt deaktiviert, hell aktiviert; Shift + 30 deaktiviert.

Seite	Toggle aus	Toggle an
Pitch	Gewähltes Motorziel bipolar.	Je 8 Knob-Schritte ein Skalengrad; -8 bis +8. Motor-Pitchziel wirkt nicht zusätzlich.
Velocity	Nur gewähltes Ziel; ohne Ziel nichts.	Setzt zusätzlich Velocity.

Beta 3.17: In der normalen Velocity-Ansicht lässt Shift + Step dort alle Automationsspuren los; Parameter kehren zu den Knobwerten zurück. Mit Shift markierte Steps rot, andere gelb.

Mit Record wird ein angetippter Step am laufenden Step aufgenommen. Im FX-Sequencer wählt jeder Paar-Knob einen Master-FX-Slot.