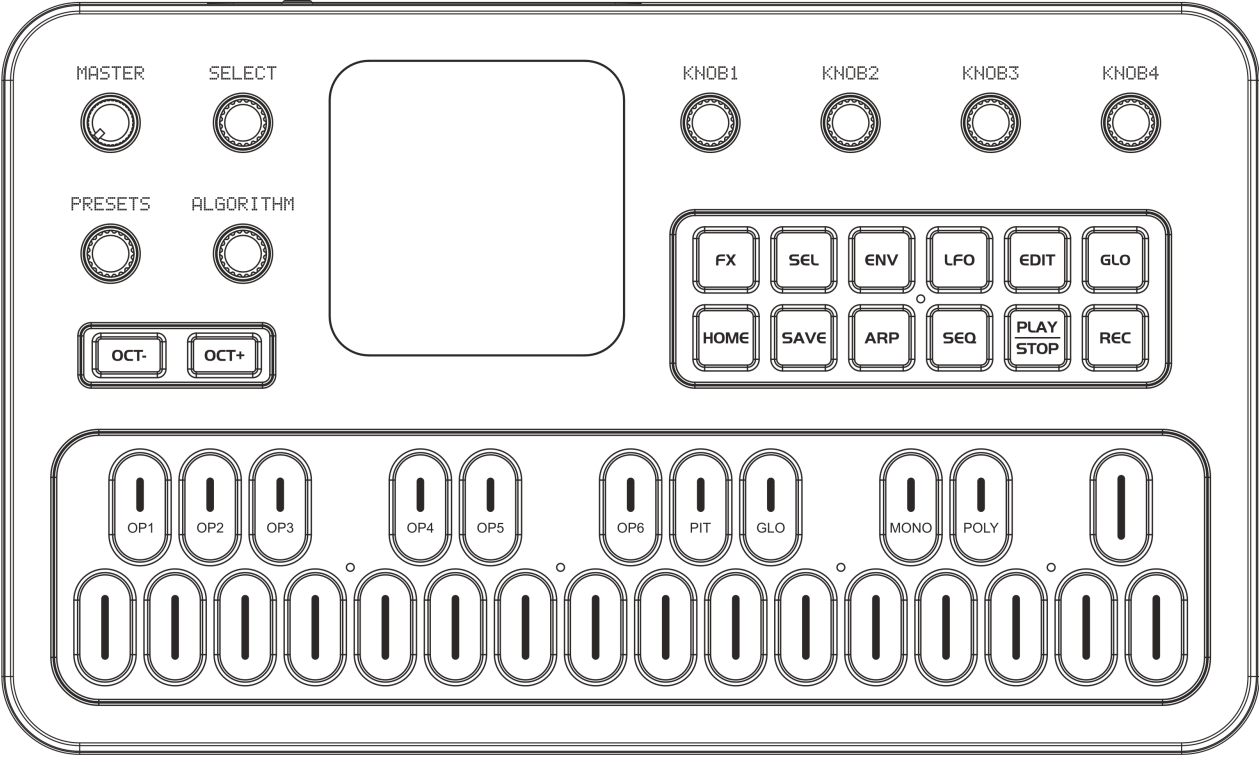


M-VAVE
FM-1 FM SYNTHESIZER



USER MANUAL

Contents

English	1
Dansk	13
Deutsch	25
Español	37
Français	49
Italiano	61
Nederlands	73
Norsk	85
Svenska	97

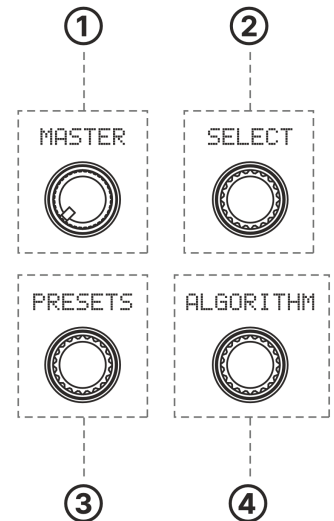
English

NOTE

In the interest of product improvement, the specifications and/or the content of products (including but not limited to appearances, packaging design, manual content, accessories, size, parameters and display screen) are subject to change without prior notice. Please check with your local supplier for exact offers. Specifications and features (including but not limited to appearances, colors and size) may vary by model owing to environmental factors, and all images are illustrative.

Left Panel — Master Controls

1. **MASTER (Potentiometer)** Controls the main audio output volume. Turn clockwise to increase volume, counter-clockwise to decrease.
- 2 **SELECT (Encoder)** Switches between pages within the current mode. Many modes have 2 pages of parameters.
 - Turn clockwise → go to Page 2
 - Turn counter-clockwise → go back to Page 1
 - The bottom bar of the display shows the current page, for example: 1/2 Arpeggio or 2/2 Arpeggio
 - In FX mode, SELECT scrolls through the 6 effect slots (positions 1–6 in the chain)



3 PRESETS (Encoder)

Scrolls through the 128 presets (numbered 001–128).

- Turn clockwise to go to the next preset, counter-clockwise for the previous preset
- The selection wraps around: scrolling past 128 goes back to 001, and vice versa
- Each turn immediately loads the selected preset — you will hear the change right away
- While scrolling, a preset list popup appears on screen showing: the preset number (e.g. 001), the preset name (e.g. PIANO 3), and a highlight on the currently selected preset
- The popup disappears after about 1 second of inactivity
- The top bar of the display always shows the currently loaded preset number and name

4 ALGORITHM (Encoder)

This encoder has two functions depending on whether OCT–/OCT+ is held:

Normal (no buttons held) — Algorithm Select:

- Turn to select the FM synthesis algorithm (01–32)
- The FM-1 has 32 algorithms that define how the 6 operators are connected
- When changed, the screen shows the algorithm diagram — a visual representation of how operators are routed (which ones are carriers, which are modulators, and the feedback path)
- The diagram popup disappears after about 1 second

While holding OCT– or OCT+ — Transpose:

- Hold OCT– and turn ALGORITHM → adjust transpose downward (0 to –12 semitones)
- Hold OCT+ and turn ALGORITHM → adjust transpose upward (0 to +12 semitones)
- The screen shows:

Transpose XX

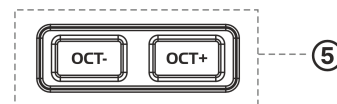
Where XX is the current transpose value (e.g. –3 or +5)

- Transpose shifts all notes by the set number of semitones without changing octave
- Transpose is saved to global settings automatically

5 OCT– / OCT+ (Buttons)

Shift the entire keyboard up or down by one octave per press.

- Press OCT– → shift down one octave (range: down to –3)
- Press OCT+ → shift up one octave (range: up to +3)
- Each press shows a popup:
 - **Octave**
 - **XX**



Where XX is the current octave offset (e.g. –2 or +1 or 0)

Octave LED indicator (the LED next to OCT– or OCT+):

Octave Value	LED Behavior
0 (default)	Both LEDs off
±1	Slow blinking
±2	Fast blinking
±3	Solid on

The LED is on the OCT– side if octave is negative, on the OCT+ side if positive.

Combo — Reset Octave & Transpose:

Press OCT– and OCT+ simultaneously to reset both Octave to 0 and Transpose to 0.

Center — 1.54" TFT Display

The display is divided into three areas:

Area	Content
Top bar	Current voice number + voice name (e.g. 032 BRASS 1)
Center area	Mode-specific content — parameters, oscilloscope waveform, effect chain grid, algorithm diagram, etc.
Bottom bar	Current mode name and page indicator (e.g. 1/2 LF0)

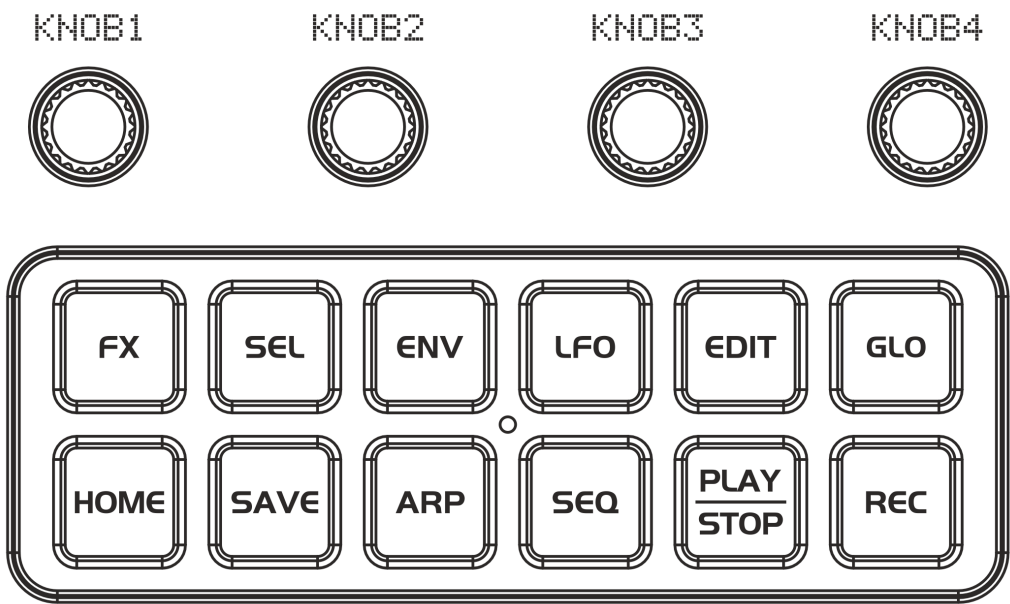
Battery icon appears in the top-right corner with a visual level indicator.

Temporary popups appear in the center area (overlying the current mode) when you:

Action	Popup shown
Change preset	Voice list
Change algorithm	Algorithm diagram
Change octave	Octave X
Change transpose	Transpose X
Adjust volume	Volume X
Save preset	Preset Saved
Battery critically low	LOW BATTERY (stays until battery recovers)

All popups disappear automatically after about 1 second unless noted otherwise.

Right Panel — Parameter Knobs & Function Buttons



KNOB 1 – KNOB 4 (Encoders)

Four parameter encoders whose function changes depending on the current mode. The bottom bar on the display always indicates what each knob controls.

In FX (Effect Chain) Mode

The knobs control the currently selected effect (highlighted with a blinking dot):

For Filter and Reverb (effects with sub-types):

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Type — select sub-type	Parameter 1 — first audio parameter	Parameter 2 — second audio parameter	Effect On/Off

For Delay, Distortion, Chorus, Phaser:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Effect On/Off

Detailed effect parameters:

Effect	Knob 1	Knob 2	Knob 3
Filter	Type: Low Pass / Band Pass / High Pass	CutOff: 100Hz – 20,000Hz (100 steps, logarithmic)	Q (resonance): 0–100
Reverb	Type: Room / Hall / Plate	Decay: 0%–100% (10% steps)	Mix: 0%–100% (10% steps)
Delay	Decay: 0%–100%	Rate: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Distortion	Gain: 0%–100%	Tone: 0%–100%	Level: 0%–100%
Chorus	Freq: 0%–100%	Depth: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Phaser	Freq: 0%–100%	Depth: 0%–100%	Mix: 0%–100%

The bottom bar shows the exact parameter value, for example: CutOff: 1004Hz or Mix: 70%.

In ENV Mode

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Attack (0–8)	Decay (0–8)	Sustain (0–8)	Release (0–8)

Each value is shown as a bar graph on screen (more blocks = higher value).

In LFO Mode

Page 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Wave	Speed (0–99)	PMD (0–99)	AMD (0–99)

Page 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Delay (0–99)	Pitch Sens (0–7)	Lfo Sync (0–1)	Osc Sync (0–1)

Wave types: Triangle, Saw Down, Saw Up, Square, Sine, Sample & Hold

In Edit Mode (varies by selected operator/section)

- **OP1–6, Page 1 (Envelope):** Rate 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Page 2 (Envelope):** Level 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Page 3 (Tuning):** Detune (0–14), FreqCoarse (0–31), FreqFine (0–99), OscMode (Ratio/Fixed)
- **OP1–6, Page 4 (Sens & Level):** A ModSens (0–3), KeyVelocity (0–7), Out Level (0–99)
- **OP1–6, Page 5 (Scaling):** L Depth (0–99), R Depth (0–99), BreakPoint (A-1 – C7)
- **OP1–6, Page 6 (Scaling):** L Curve (–LN/–EX/+LN/+EX), R Curve (–LN/–EX/+LN/+EX), RateScale (0–7)

- **Pitch Envelope, Page 1:** Rate 1–4 (0–99)
- **Pitch Envelope, Page 2:** Level 1–4 (0–99)
- **Globe:** Algorithm (0–31), Feedback (0–7), Osc Sync (On/Off), Transpose (0–48)

In Globe Mode

Page 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Note Channel (1–16)	Effect Channel (1–16)	Pitch Bend Up (1–24)	Pitch Bend Down (1–24)

Page 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Reset Patches	Globe Save	—	—

In ARP Mode

Page 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Mode	Octave (1–4)	Rate	Tempo (30–300 BPM)

Page 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	Latch (On/Off)	—

In SEQ Mode

Page 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Pattern (1–16)	Clear	Rate	Tempo (30–300 BPM)

Page 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	—	—

Function Buttons — Top Row

FX (Effect Chain)

Press to enter Effect Chain mode. The screen shows a 3×2 grid of the 6 effect slots, each displaying the effect name (Filter, Reverb, Delay, Distortion, Chorus, Phaser), a blinking dot under the currently selected slot, and brightness to indicate status: bright box = effect is ON, dim box = effect is OFF.

How to use FX mode:

- Turn SELECT to move the blinking dot between the 6 effect slots
- Turn Knobs 1–4 to adjust the selected effect's parameters (displayed in the bottom bar)
- Press FX again to return to the Home screen

SEL (Effect Select / Reorder)

Works only inside FX mode. Used to lock an effect for reordering:

- Press SEL → the currently highlighted effect becomes "grabbed" (dot stops blinking, becomes solid; SEL LED turns on)
- Turn SELECT → the grabbed effect swaps positions with adjacent effects in the chain
- Press SEL again → release the effect into its new position (SEL LED turns off)

This lets you rearrange the order effects are applied (e.g. put Distortion before Reverb, or Delay before Chorus).

On/Off toggle: Turn Knob 4 clockwise to turn the selected effect ON, counter-clockwise to turn it OFF. The effect box changes brightness accordingly.

ENV (Envelope)

Press to enter ADSR Envelope editing mode. The screen shows 4 parameter boxes:

- **Attack** — How quickly the sound reaches full volume after a key is pressed. Range: 0–8. Value 0 = instant attack. Value 8 = very slow fade in.
- **Decay** — How quickly the sound drops from peak to the sustain level. Range: 0–8.
- **Sustain** — The volume level maintained while a key is held. Range: 0–8. Higher = louder sustained note.
- **Release** — How long the sound takes to fade out after the key is released. Range: 0–8. Value 0 = abrupt cutoff. Value 8 = long fade out.

Adjust each with Knobs 1–4. Values are shown as block bar graphs. Press ENV again to return to Home.

LFO (Low Frequency Oscillator)

Press to enter LFO editing mode. The LFO adds periodic modulation to the sound.

Page 1 (use SELECT to navigate):

- **Wave (Knob 1):** LFO waveform shape. Options: Triangle, Saw Down, Saw Up, Square, Sine, Sample & Hold.
- **Speed (Knob 2):** LFO oscillation speed. Range: 0–99. Higher = faster modulation.
- **PMD (Knob 3):** Pitch Modulation Depth. Range: 0–99. Higher = wider pitch wobble.
- **AMD (Knob 4):** Amplitude Modulation Depth. Range: 0–99. Higher = more tremolo.

Page 2:

- **Delay (Knob 1):** Time before LFO kicks in after note-on. Range: 0–99.
- **Pitch Sens (Knob 2):** How much the LFO affects pitch. Range: 0–7.
- **Lfo Sync (Knob 3):** Whether LFO resets on each new note. 0 = Free, 1 = Sync.
- **Osc Sync (Knob 4):** Whether the oscillator phase resets on each new note. 0 = free-running, 1 = sync.

Press LFO again to return to Home.

EDIT (Operator Editing)

Press to enter deep FM synthesis editing. This is where you shape the fundamental tone of each FM-1 voice.

The FM-1 has 6 Operators (OP1–OP6). Each operator is a sine wave oscillator that can either produce sound (carrier) or modulate another operator (modulator). The Algorithm setting (changed via the ALGORITHM encoder) determines how operators connect.

How to use Edit mode:

- Press EDIT to enter. The bottom keyboard keys now act as section selectors.
- Press a combo key on the keyboard to select what to edit:
 - **OP1–OP6:** Select individual operator parameters - **PIT:** Pitch Envelope (how pitch changes over time) - **GLO:** Global synthesis parameters (Algorithm, Feedback, Osc Sync) - **MONO:** Switch to monophonic mode (one note at a time, last-note priority) - **POLY:**** Switch to polyphonic mode (up to 12 simultaneous notes)

- The LED for the currently selected operator/section lights up solid.
- Turn SELECT to page through that section's parameters (up to 6 pages per operator).
- Adjust parameters with Knobs 1–4.
- Press EDIT again to return to Home.

GLO (Globe — Global Settings)

Press to enter global device settings.

Page 1 — MIDI & Pitch:

- **Note Channel (Knob 1):** Which MIDI channel the keyboard sends/receives notes. Range: 1–16.
- **Effect Channel (Knob 2):** Which MIDI channel controls effect parameters. Range: 1–16.
- **Pitch Bend Up (Knob 3):** Maximum upward pitch bend range in semitones. Range: 1–24.
- **Pitch Bend Down (Knob 4):** Maximum downward pitch bend range in semitones. Range: 1–24.

Page 2 — System:

- **Reset Patches (Knob 1):** Turn clockwise to initiate factory reset. A confirmation screen appears — turn Knob 4 to confirm (restores all 128 voices to factory defaults), or turn Knob 1 again to cancel. After successful reset, shows "Reset Success".
- **Globe Save (Knob 2):** Turn to save all global settings (MIDI channels, pitch bend, speaker, etc.) to flash memory. Shows "Globe Saved" briefly.

Press GLO again to return to Home.

Function Buttons — Bottom Row

HOME (BT / Home Screen)

Long-press to toggle Bluetooth. HOME LED blinking = BT on but not connected; HOME LED solid = BT connected; HOME LED off = BT off.

Press at any time to return to the Home / Oscilloscope screen. The oscilloscope shows the synthesizer output as a real-time waveform — a yellow line on a gray background that moves with the sound you play.

SAVE

Press and hold to save the current preset to flash memory.

- The device saves any pending changes (voice parameters, effect settings, sequencer patterns, global settings)
- The SAVE LED lights up while saving
- The screen shows "Preset Saved" briefly
- After releasing the button, the LED turns off

FM-1 SysEx Bank Save (via MIDI): When the device receives an FM-1 voice bank via MIDI SysEx, a bank selection screen appears. Turn Knobs 1–4 to choose which bank (A/B/C/D) to save the received voices into. Saved successfully after a brief delay.

ARP (Arpeggiator)

The arpeggiator automatically plays notes in a pattern when keys are held.

To activate:

- Press ARP → the ARP LED lights up, arpeggiator becomes active
- The display enters ARP settings mode

To use:

- Hold one or more keys on the keyboard
- The arpeggiator plays them automatically in the selected pattern
- Key LEDs light up as notes are triggered
- Adjust settings with Knobs 1–4 (see parameter table)

Arpeggiator Modes:

Mode	Pattern
Up	Low note → High note, repeat
Down	High note → Low note, repeat
Inclusive	Low → High → Low (bouncing, including endpoints)
Exclusive	Low → High → Low (bouncing, excluding endpoints)
Random	Random order
Order	In the order keys were pressed
Repeat	Repeat each note before moving to the next

Latch mode: When Latch is ON, notes continue playing even after you release the keys. Press new keys to change the pattern. Turn Latch OFF to stop.

To deactivate: Press ARP while in ARP mode → the arpeggiator stops, ARP LED turns off, returns to Home.

Important

If the sequencer (SEQ) is currently active, pressing ARP will show "Disable SEQ to enter" on screen. You must turn off SEQ first.

SEQ (Sequencer)

A 16-step pattern sequencer for creating and playing back note sequences.

To activate:

- Press SEQ → SEQ LED lights up, STOP LED lights up, sequencer becomes active
- The display enters SEQ settings mode
- The keyboard keys now function as 16 step indicators (LEDs show filled/empty steps)

Recording a sequence:

- Press REC → REC LED and PLAY LED light up, recording starts
- Play notes on the keyboard — each note is recorded into the next step
- Filled steps have their LEDs lit
- Press REC again to stop recording (switches to playback mode)

Playing back:

- Press PLAY/STOP → PLAY LED lights up, STOP LED turns off
- The sequence plays through the filled steps
- The current step's LED blinks as it plays
- Press PLAY/STOP again to stop (STOP LED lights up, PLAY LED turns off)

Step LED indicators during playback:

LED State	Meaning
Solid LED	Step has notes
No LED	Step is empty
Blinking LED	Current playback step

Pattern management:

- 16 independent patterns (1–16) available
- Select pattern with Knob 1 in SEQ mode
- Patterns are stored in flash memory

To deactivate: Press SEQ while in SEQ mode → sequencer stops, all transport LEDs turn off, returns to Home.

Important

If the arpeggiator (ARP) is currently active, pressing SEQ will show "Disable ARP to enter" on screen. You must turn off ARP first.

PLAY/STOP

Transport control for the sequencer (only works when SEQ is active):

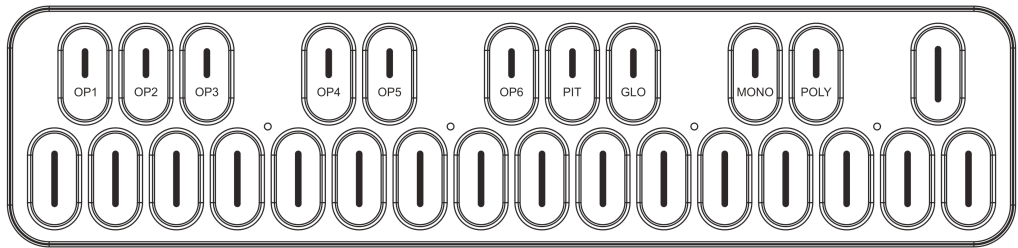
- Press while stopped → starts playback (PLAY LED on, STOP LED off)
- Press while playing or recording → stops (STOP LED on, PLAY and REC LEDs off)
- If SEQ is not active, shows "Enable SEQ first" on screen

REC

Recording control for the sequencer (only works when SEQ is active):

- Press while stopped or playing → enters record mode (REC + PLAY LEDs on)
- Press while recording → exits record mode, continues playback (REC LED off, PLAY stays on)
- If SEQ is not active, shows "Enable SEQ first" on screen

Bottom — Keyboard & Combo Keys



Piano Keys (27 Keys)

Standard piano-style keys for playing notes.

- Each key has an LED that lights up when pressed
- The actual MIDI note number is calculated as: $\text{key position} + 53 + (\text{octave} \times 12) + \text{transpose}$
- The default range (octave 0, transpose 0) covers roughly F3–G5
- In normal mode: keys play notes directly (polyphonic or monophonic depending on setting)
- In ARP mode: keys are fed into the arpeggiator
- In SEQ mode: keys input notes into sequencer steps

Combo Function Keys

Certain keys are labeled with secondary functions. These labels are active only in Edit mode:

Key Label	Function
OP1–OP6	Select Operator 1–6 for editing. LED solid when selected.
PIT	Select Pitch Envelope for editing
GLO	Select Globe parameters (Algorithm, Feedback, Osc Sync, Transpose)
MONO	Switch to Mono mode — only one note plays at a time
POLY	Switch to Poly mode — up to 12 notes can play simultaneously

When in Edit mode, all 8 OP/PIT/GLO keys have LEDs that blink to indicate they are selectable. The currently active selection has a solid LED. The MONO/POLY LEDs indicate the current mode: the active mode has a solid LED, the inactive mode blinks.

MIDI Connectivity

Three MIDI interfaces are active simultaneously — you can use all three at once:

Interface	Connection
USB MIDI	Connect via USB cable to a computer or DAW. Appears as a standard USB MIDI device.
BLE MIDI	Wireless MIDI to iOS/Android/Mac/Windows devices that support BLE MIDI
3.5 MIDI IN	Traditional MIDI cable (31250 baud). Connect to hardware synths, controllers, etc.

What the FM-1 receives via MIDI:

- Note On/Off with velocity → triggers the internal synth engine
- Pitch Bend → bends pitch within the configured range (see Globe settings)
- Control Change → various parameter control
- FM-1 SysEx voice dumps → import standard Yamaha DX7 voice banks (32 voices per bank). After receiving, choose which bank slot (A/B/C/D) to save to.

What the FM-1 sends via MIDI:

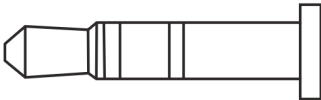
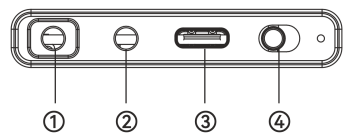
- Note On/Off with velocity from keyboard, arpeggiator, or sequencer
- Notes are sent on the configured Note Channel (1–16, set in Globe mode)

Battery & Power

- Battery level is shown as an icon in the top-right corner of the display.
- When battery is critically low, a full-screen **LOW BATTERY** warning appears and stays visible until the battery is recharged or the device is powered off. The warning takes priority over all other screen content — you need to recharge to clear it.

Speaker: The FM-1 has a built-in speaker for monitoring without headphones. Plugging in headphones automatically mutes the speaker.

Rear Panel Interface



No	Interface	Description
①	3.5mm Audio Output	It is recommended to use headphones with a standard TRS connector. Using other types of connectors may cause audio output noise and prevent the built-in speakers from being muted.
②	MIDI Input Port	Use a 3.5mm-to-MIDI adapter to connect to external devices that support MIDI OUT.
③	USB	USB-C connection port.
④	Power	Used to turn the FM-1 synthesizer on/off.

Technical Specifications

Product Dimensions	161.5 (L) × 96.5 (W) × 28.6 (H) mm
Product Weight	251 g
Keys	27-key silicone keybed
Knobs	1 × 300° Volume Knob, 7 × 360° Control Knobs
Battery Life	12 hours
Output	USB Type-C port · Wireless MIDI (Windows/Mac/iOS/Android) · 3.5mm Audio Out Jack
Input	3.5mm MIDI IN Jack
Power	Battery or USB Bus Power
Battery Model	DTP704060
Nominal Voltage	3.7V
Rated Capacity	2000mAh
Operating Frequency Band	2403–2478MHz
Maximum RF Power	9dBm

Imported by

Dan Music Partner
Rugvænget 1, 8500 Grenaa, Denmark
info@danmusicpartner.com

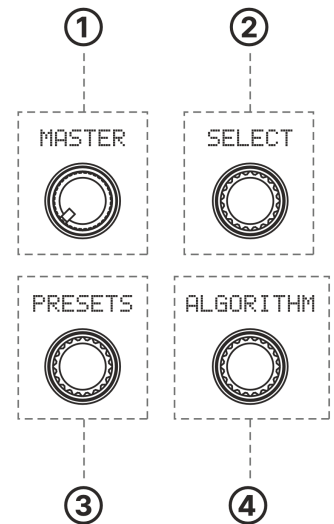
This product complies with applicable EU directives.

BEMÆRK

I interesse for produktforbedring kan specifikationer og/eller indholdet af produkter (herunder men ikke begrænset til udseende, emballagedesign, manualindhold, tilbehør, størrelse, parametre og skærm) ændres uden forudgående varsel. Tjek venligst med din lokale leverandør for nøjagtige tilbud. Specifikationer og funktioner (herunder men ikke begrænset til udseende, farver og størrelse) kan variere efter model på grund af miljømæssige faktorer, og alle billeder er illustrative.

Venstre panel — Master kontroller

1. **MASTER (Potentiometer)** Kontrollerer hovedlydudgangens volumen. Drej med uret for at øge volumen, mod uret for at mindske.
 - 2 **SELECT (Encoder)** Skifter mellem sider inden for den aktuelle tilstand. Mange tilstande har 2 sider af parametre.
- Drej med uret → gå til side 2
 - Drej mod uret → gå tilbage til side 1
 - Den nederste bjælke på displayet viser den aktuelle side, for eksempel: 1/2 Arpeggio eller 2/2 Arpeggio
 - I FX-tilstand ruller SELECT gennem de 6 effektpladser (positioner 1–6 i kæden)



3 PRESETS (Encoder)

Ruller gennem de 128 presets (nummereret 001–128).

- Drej med uret for at gå til det næste preset, mod uret for det forrige preset
- Valget ruller rundt: at rulle forbi 128 går tilbage til 001, og omvendt
- Hver drejning indlæser straks det valgte preset — du vil høre ændringen med det samme
- Mens du ruller, vises en popup med en presetliste på skærmen, der viser: presetnummeret (f.eks. 001), presetnavnet (f.eks. PIANO 3), og en fremhævelse af det aktuelt valgte preset
- Popup'en forsvinder efter ca. 1 sekunds inaktivitet
- Den øverste bjælke på displayet viser altid det aktuelt indlæste presetnummer og navn

4 ALGORITHM (Encoder)

Denne encoder har to funktioner afhængigt af om OCT–/OCT+ holdes:

Normal (ingen knapper holdt nede) — Algorithm Select:

- Drej for at vælge FM-synthesealgoritmen (01–32)
- FM-1 har 32 algoritmer, der definerer, hvordan de 6 operatører er forbundet
- Når den ændres, viser skærmen algoritmdiagrammet — en visuel repræsentation af, hvordan operatører er rute (hvilke der er bærere, hvilke der er modulatorer, og feedbackvejen)
- Diagrampopup'en forsvinder efter ca. 1 sekund

Mens du holder OCT– eller OCT+ — Transpose:

- Hold OCT– og drej ALGORITHM → juster transponering nedad (0 til –12 semitoner)
- Hold OCT+ og drej ALGORITHM → juster transponering opad (0 til +12 semitoner)
- Skærmen viser:

Transpose XX

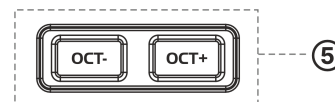
Hvor XX er den aktuelle transponeringsværdi (f.eks. –3 eller +5)

- Transpose flytter alle noter med det angivne antal semitoner uden at ændre oktav
- Transpose gemmes automatisk i globale indstillinger

5 OCT– / OCT+ (Knapper)

Skift hele keyboardet op eller ned med en oktav pr. tryk.

- Tryk på OCT– → skift ned en oktav (område: ned til –3)
- Tryk på OCT+ → skift op en oktav (område: op til +3)
- Hvert tryk viser en popup:
 - **Oktav**
 - **XX**



Hvor XX er den aktuelle oktavoffset (f.eks. –2 eller +1 eller 0)

Oktav LED indikator (LED'en ved siden af OCT– eller OCT+):

Oktavværdi	LED-adfærd
0 (standard)	Begge LED'er slukket
±1	Langsom blinkning
±2	Hurtig blinkning
±3	Fast lys

LED'en er på OCT– siden, hvis oktaven er negativ, på OCT+ siden, hvis positiv.

Combo — Nulstil Oktav & Transponering:

Tryk på OCT– og OCT+ samtidig for at nulstille både Oktav til 0 og Transponering til 0.

Center — 1.54" TFT Display

Displayet er opdelt i tre områder:

Område	Indhold
Øverste bjælke	Nuværende stemme nummer + stemme navn (f.eks. 032 BRASS 1)
Centerområde	Mode-specifikt indhold — parametre, oscilloskop bølgeform, effektkæde gitter, algoritme diagram, osv.
Bundbjælke	Nuværende mode navn og side indikator (f.eks. 1/2 LFO)

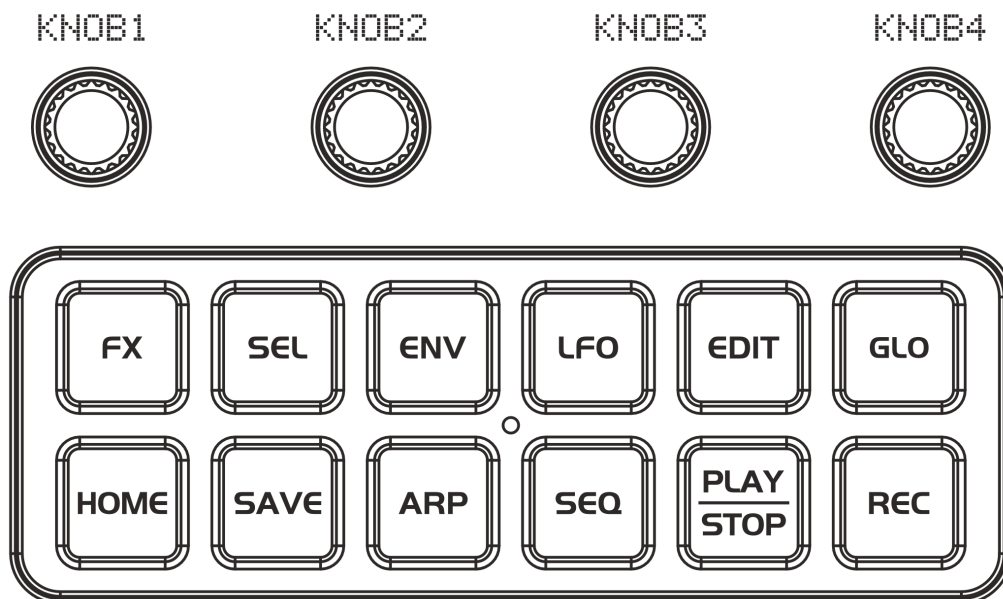
Batteri ikon vises i øverste højre hjørne med en visuel niveauindikator.

Midlet popups vises i centerområdet (oven på den nuværende mode), når du:

Handling	Popup vist
Ændre præset	Stemme liste
Ændre algoritme	Algoritme diagram
Ændre oktav	Oktav X
Ændre transponering	Transponering X
Juster volumen	Volumen X
Gem præset	Præset gemt
Batteri kritisk lavt	LAV BATTERI (forbliver indtil batteriet genopretter sig)

Alle popups forsvinder automatisk efter cirka 1 sekund, medmindre andet er angivet.

Højre panel — Parameterknapper & Funktionsknapper



KNAP 1 – KNAP 4 (Encoder)

Fire parameter encodere, hvis funktion ændres afhængigt af den aktuelle tilstand. Den nederste bjælke på displayet angiver altid, hvad hver knap kontrollerer.

I FX (Effektkæde) tilstand

Knapperne styrer den aktuelt valgte effekt (fremhævet med et blinkende punkt):

For Filter og Reverb (effekter med underkategorier):

Knap 1	Knap 2	Knap 3	Knap 4
Type — vælg underkategori	Parameter 1 — første lydparameter	Parameter 2 — anden lydparameter	Effekt Tænd/Sluk

For Delay, Distortion, Chorus, Phaser:

Knap 1	Knap 2	Knap 3	Knap 4
Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Effekt Tænd/Sluk

Detaljerede effektparametre:

Effekt	Knap 1	Knap 2	Knap 3
Filter	Type: Low Pass / Band Pass / High Pass	CutOff: 100Hz – 20.000Hz (100 trin, logaritmisk)	Q (resonans): 0–100
Rumklang	Type: Rum / Hal / Plade	Decay: 0%–100% (10% trin)	Mix: 0%–100% (10% trin)
Forsinkelse	Decay: 0%–100%	Rate: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Forvrængning	Gain: 0%–100%	Tone: 0%–100%	Niveau: 0%–100%
Chorus	Frekvens: 0%–100%	Dybde: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Phaser	Frekvens: 0%–100%	Dybde: 0%–100%	Mix: 0%–100%

Den nederste bjælke viser den nøjagtige parameter værdi, for eksempel: CutOff: 1004Hz eller Mix: 70%.

I ENV-tilstand

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Attack (0–8)	Decay (0–8)	Sustain (0–8)	Release (0–8)

Hver værdi vises som et søjlediagram på skærmen (flere blokke = højere værdi).

I LFO-tilstand

Side 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Bølge	Hastighed (0–99)	PMD (0–99)	AMD (0–99)

Side 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Forsinkelse (0–99)	Tonehøjde Sens (0–7)	Lfo Sync (0–1)	Osc Sync (0–1)

Bølgetyper: Trekant, Sav Ned, Sav Op, Firkant, Sinus, Sample & Hold

I Redigeringsmode (varierer efter valgt operator/sektion)

- **OP1–6, Side 1 (Envelope):** Hastighed 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Side 2 (Envelope):** Niveau 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Side 3 (Tuning):** Detune (0–14), FreqGroft (0–31), FreqFint (0–99), OscMode (Forhold/Fast)
- **OP1–6, Side 4 (Sens & Niveau):** A ModSens (0–3), KeyVelocity (0–7), Udgivelsesniveau (0–99)
- **OP1–6, Side 5 (Scaling):** L Dybde (0–99), R Dybde (0–99), BreakPoint (A-1 – C7)
- **OP1–6, Side 6 (Scaling):** L Kurve (–LN/–EX/+LN/+EX), R Kurve (–LN/–EX/+LN/+EX), RateScale (0–7)
- **Pitch Envelope, Side 1:** Hastighed 1–4 (0–99)
- **Pitch Envelope, Side 2:** Niveau 1–4 (0–99)
- **Globe:** Algoritme (0–31), Feedback (0–7), Osc Sync (Tænd/Sluk), Transponere (0–48)

I Globe Mode

Side 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Note Kanal (1–16)	Effekt Kanal (1–16)	Pitch Bend Op (1–24)	Pitch Bend Ned (1–24)

Side 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Nulstil patches	Globe gem	—	—

I ARP-tilstand

Side 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Tilstand	Oktaff (1–4)	Hastighed	Tempo (30–300 BPM)

Side 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	Latch (Tænd/Sluk)	—

I SEQ-tilstand

Side 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Mønster (1–16)	Ryd	Hastighed	Tempo (30–300 BPM)

Side 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	—	—

Funktionsknapper — Øverste række

FX (Effektkæde)

Tryk for at gå ind i Effektkæde-tilstand. Skærmen viser et 3×2 gitter af de 6 effektpladser, hver viser effektens navn (Filter, Reverb, Delay, Distortion, Chorus, Phaser), et blinkende punkt under den aktuelt valgte plads, og lysstyrke for at indikere status: lys boks = effekt er TÆNDT, svag boks = effekt er SLUKKET.

Sådan bruges FX-tilstand:

- Drej SELECT for at flytte det blinkende punkt mellem de 6 effektpladser
- Drej Knob 1–4 for at justere de valgte effekters parametre (vist i bunden af skærmen)
- Tryk på FX igen for at vende tilbage til startskærmen

SEL (Effekt Vælg / Omarranger)

Fungerer kun i FX-tilstand. Bruges til at låse en effekt til omarrangering:

- Tryk på SEL → den aktuelt fremhævede effekt bliver "grebet" (punktet stopper med at blinke, bliver solidt; SEL LED tændes)
- Drej SELECT → den grebne effekt bytter plads med tilstødende effekter i kæden
- Tryk på SEL igen → frigiv effekten til sin nye position (SEL LED slukkes)

Dette lader dig omarrangere rækkefølgen, effekterne anvendes (f.eks. sætte Distortion før Reverb, eller Delay før Chorus).

Tænd/sluk kontakt: Drej Knob 4 med uret for at tænde den valgte effekt, mod uret for at slukke den. Effektboksen ændrer lysstyrke i overensstemmelse hermed.

ENV (Envelope)

Tryk for at gå ind i ADSR Envelope redigeringstilstand. Skærmen viser 4 parameterbokse:

- **Attack** — Hvor hurtigt lyden når fuld volumen efter en tangent trykkes. Område: 0–8. Værdi 0 = øjeblikkelig attack. Værdi 8 = meget langsom fade in.
- **Decay** — Hvor hurtigt lyden falder fra top til sustain niveau. Område: 0–8.
- **Sustain** — Volumeniveauet opretholdt, mens en tangent holdes nede. Område: 0–8. Højere = højere vedholdt tone.
- **Release** — Hvor lang tid lyden tager at fade ud efter tangenten slippes. Område: 0–8. Værdi 0 = brat cutoff. Værdi 8 = lang fade out.

Juster hver med Knob 1–4. Værdier vises som blokdiagrammer. Tryk på ENV igen for at vende tilbage til start.

LFO (Lavfrekvent Oscillator)

Tryk for at gå ind i LFO redigeringstilstand. LFO tilføjer periodisk modulation til lyden.

Side 1 (brug SELECT til at navigere):

- **Bølge (Knob 1):** LFO waveform form. Muligheder: Trekant, Sav Ned, Sav Op, Firkant, Sinus, Sample & Hold.
- **Hastighed (Knob 2):** LFO oscillationshastighed. Område: 0–99. Højere = hurtigere modulation.
- **PMD (Knob 3):** Pitch Modulation Depth. Område: 0–99. Højere = bredere pitch wobble.
- **AMD (Knob 4):** Amplitude Modulation Depth. Område: 0–99. Højere = mere tremolo.

Side 2:

- **Delay (Knob 1):** Tid før LFO aktiveres efter note-on. Område: 0–99.
- **Pitch Sens (Knob 2):** Hvor meget LFO påvirker tonehøjden. Område: 0–7.
- **Lfo Sync (Knob 3):** Om LFO nulstilles ved hver ny note. 0 = Fri, 1 = Sync.
- **Osc Sync (Knob 4):** Om oscillatorens fase nulstilles ved hver ny note. 0 = frit løbende, 1 = synk.

Tryk på LFO igen for at vende tilbage til Hjem.

REDIGÉR (Operatør Redigering)

Tryk for at gå ind i dyb FM-syntese redigering. Her former du den grundlæggende tone for hver FM-1 stemme.

FM-1 har 6 Operatører (OP1–OP6). Hver operatør er en sinusvave oscillator, der enten kan producere lyd (bærer) eller modulere en anden operatør (modulator). Indstillingen af Algoritmen (ændret via ALGORITHM encoder) bestemmer, hvordan operatørerne forbindes.

Sådan bruger du Redigeringsmode:

- Tryk på REDIGÉR for at gå ind. De nederste tastaturtaster fungerer nu som sektionvælgere.
- Tryk på en kombinationstast på tastaturet for at vælge, hvad der skal redigeres:

- **OP1–OP6: Vælg individuelle operatørparametre - PIT: Pitch Envelope (hvordan tonehøjden ændrer sig over tid) - GLO: Globale synthesizerparametre (Algoritme, Feedback, Osc Sync) - MONO: Skift til monofonisk tilstand (én note ad gangen, sidste note prioritet) - POLY:** Skift til polyfonisk tilstand (op til 12 samtidige noter)**
- LED'en for den aktuelt valgte operatør/sektion lyser konstant.
- Drej SELECT for at bladde gennem den sektionens parametre (op til 6 sider pr. operatør).
- Juster parametre med Knobs 1–4.
- Tryk på REDIGÉR igen for at vende tilbage til Hjem.

GLO (Globe — Globale Indstillinger)

Tryk for at gå ind i globale enhedsindstillinger.

Side 1 — MIDI & Tonehøjde:

- **Note Kanal (Knob 1):** Hvilken MIDI kanal tastaturet sender/modtager noter på. Område: 1–16.
- **Effekt Kanal (Knob 2):** Hvilken MIDI kanal der styrer effektparametre. Område: 1–16.
- **Pitch Bend Op (Knob 3):** Maksimal opadgående pitch bend rækkevidde i semitoner. Område: 1–24.
- **Pitch Bend Ned (Knob 4):** Maksimal nedadgående pitch bend rækkevidde i semitoner. Område: 1–24.

Side 2 — System:

- **Nulstil Patches (Knob 1):** Drej med uret for at starte fabriksnulstilling. En bekræftelsesskærm vises — drej Knob 4 for at bekræfte (gendanner alle 128 stemmer til fabriksindstillinger), eller drej Knob 1 igen for at annullere. Efter en vellykket nulstilling vises "Nulstilling Vellykket".
- **Globe Gem (Knob 2):** Drej for at gemme alle globale indstillinger (MIDI kanaler, pitch bend, højttaler osv.) til flashhukommelse. Viser kort "Globe Gemt".

Tryk på GLO igen for at vende tilbage til Hjem.

Funktionsknapper — Nederste række

HJEM (BT / Hjemmeskærm)

Langt tryk for at skifte Bluetooth. HJEM LED blinker = BT tændt men ikke tilsluttet; HJEM LED konstant = BT tilsluttet; HJEM LED slukket = BT slukket.

Tryk på et hvilket som helst tidspunkt for at vende tilbage til Hjem / Oscilloscope skærmen. Oscilloskopet viser synthesizerens output som en realtidsbølgeform — en gul linje på en grå baggrund, der bevæger sig med den lyd, du spiller.

GEM

Tryk og hold for at gemme den aktuelle præset til flashhukommelse.

- Enheden gemmer eventuelle ventende ændringer (stemmeparametre, effektindstillinger, sequencer mønstre, globale indstillinger)
- GEM LED'en lyser, mens der gemmes
- Skærmen viser kort "Præset Gemt"
- Efter at have sluppet knappen slukker LED'en

FM-1 SysEx Bank Gem (via MIDI): Når enheden modtager en FM-1 stemmebank via MIDI SysEx, vises en bankvalgskærm. Drej Knobs 1–4 for at vælge, hvilken bank (A/B/C/D) de modtagne stemmer skal gemmes i. Gemmes med succes efter en kort forsinkelse.

ARP (Arpeggiator)

Arpeggiatoren spiller automatisk noter i et mønster, når taster holdes nede.

For at aktivere:

- Tryk på ARP → ARP LED'en lyser, arpeggiatoren bliver aktiv
- Skærmen går ind i ARP indstillingsmode

At bruge:

- Hold en eller flere taster på tastaturet
- Arpeggiatoren spiller dem automatisk i det valgte mønster
- Tast LED'er lyser op, når noter aktiveres
- Juster indstillinger med Knobs 1–4 (se parametertabel)

Arpeggiator tilstande:

Tilstand	Mønster
Op	Lav note → Høj note, gentag
Ned	Høj note → Lav note, gentag
Inklusiv	Lav → Høj → Lav (bouncing, inklusive endepunkter)
Eksklusiv	Lav → Høj → Lav (bouncing, eksklusive endepunkter)
Tilfældig	Tilfældig rækkefølge
Rækkefølge	I den rækkefølge tasterne blev trykket
Gentag	Gentag hver note før du går videre til den næste

Latch tilstand: Når Latch er TÆNDT, fortsætter noter med at spille, selv efter du slipper tasterne. Tryk på nye taster for at ændre mønsteret. Sluk Latch for at stoppe.

At deaktivere: Tryk på ARP mens du er i ARP tilstand → arpeggiatoren stopper, ARP LED slukker, vender tilbage til Home.

Vigtig

Hvis sequenceren (SEQ) i øjeblikket er aktiv, vil tryk på ARP vise "Deaktiver SEQ for at komme ind" på skærmen. Du skal først slukke SEQ.

SEQ (Sequencer)

En 16-trins mønster sequencer til at skabe og afspille note sekvenser.

At aktivere:

- Tryk på SEQ → SEQ LED lyser op, STOP LED lyser op, sequenceren bliver aktiv
- Displayet går ind i SEQ indstillingsmode
- Tastaturets taster fungerer nu som 16 trin indikatorer (LED'er viser fyldte/tomme trin)

Optagelse af en sekvens:

- Tryk på REC → REC LED og PLAY LED lyser op, optagelse starter
- Spil noter på tastaturet — hver note optages i det næste trin
- Fyldte trin har deres LED'er tændt
- Tryk på REC igen for at stoppe optagelsen (skifter til afspilningstilstand)

Afspilning:

- Tryk på PLAY/STOP → PLAY LED lyser op, STOP LED slukker
- Sekvensen afspilles gennem de udfyldte trin
- Den aktuelle trins LED blinker, mens den afspilles
- Tryk på PLAY/STOP igen for at stoppe (STOP LED lyser, PLAY LED slukker)

Trin LED indikatorer under afspilning:

LED Tilstand	Betydning
Solid LED	Trin har noter
Ingen LED	Trin er tomt
Blinkende LED	Aktuel afspilningstrin

Mønsterstyring:

- 16 uafhængige mønstre (1–16) tilgængelige
- Vælg mønster med Knob 1 i SEQ-tilstand
- Mønstre gemmes i flashhukommelse

For at deaktivere: Tryk på SEQ, mens du er i SEQ-tilstand → sequencer stopper, alle transport-LED'er slukker, vender tilbage til Home.

Vigtigt

Hvis arpeggiatoren (ARP) i øjeblikket er aktiv, vil tryk på SEQ vise "Deaktiver ARP for at komme ind" på skærmen. Du skal først slukke for ARP.

PLAY/STOP

Transportkontrol for sequenceren (virker kun, når SEQ er aktiv):

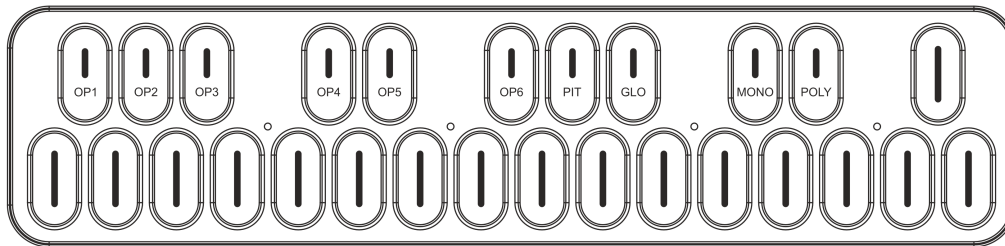
- Tryk mens den er stoppet → starter afspilning (PLAY LED tændt, STOP LED slukket)
- Tryk mens du spiller eller optager → stopper (STOP LED tændt, PLAY og REC LED'er slukket)
- Hvis SEQ ikke er aktiv, vises "Aktiver SEQ først" på skærmen

REC

Optagelseskontrol for sequenceren (virker kun, når SEQ er aktiv):

- Tryk mens den er stoppet eller spiller → går ind i optagemode (REC + PLAY LED'er tændt)
- Tryk mens du optager → forlader optagemode, fortsætter afspilning (REC LED slukket, PLAY forbliver tændt)
- Hvis SEQ ikke er aktiv, vises "Aktiver SEQ først" på skærmen

Bund — Tastatur & Kombinationsknapper



Klaverknapper (27 knapper)

Standard klaverstil knapper til at spille noter.

- Hver knap har en LED, der lyser op, når den trykkes
- Det faktiske MIDI-notenummer beregnes som: knap position + 53 + (oktav × 12) + transponere
- Det standardområde (oktav 0, transponere 0) dækker cirka F3–G5
- I normal tilstand: knapper spiller noter direkte (polyfonisk eller monofonisk afhængigt af indstilling)
- I ARP-tilstand: knapper fødes ind i arpeggiatoren
- I SEQ-tilstand: knapper indtaster noter i sequencertrin

Kombinationsfunktionsknapper

Visse taster er mærket med sekundære funktioner. Disse mærkater er kun aktive i Redigeringsmode:

Tast Mærke	Funktion
OP1–OP6	Vælg Operatør 1–6 til redigering. LED lyser konstant, når den er valgt.
PIT	Vælg Pitch Envelope til redigering
GLO	Vælg Globe-parametre (Algoritme, Feedback, Osc Sync, Transponér)
MONO	Skift til Mono-tilstand — kun én note spilles ad gangen
POLY	Skift til Poly-tilstand — op til 12 noter kan spille samtidig

Når du er i Redigeringsmode, har alle 8 OP/PIT/GLO-taster LED'er, der blinker for at indikere, at de kan vælges. Den aktuelt aktive valg har en konstant LED. MONO/POLY LED'erne indikerer den aktuelle tilstand: den aktive tilstand har en konstant LED, den inaktive tilstand blinker.

MIDI-forbindelse

Tre MIDI-grænseflader er aktive samtidig — du kan bruge alle tre på én gang:

Grænseflade	Forbindelse
USB MIDI	Tilslut via USB-kabel til en computer eller DAW. Visas som en standard USB MIDI-enhed.
BLE MIDI	Trådløs MIDI til iOS/Android/Mac/Windows-enheder, der understøtter BLE MIDI
3.5 MIDI IN	Traditionelt MIDI-kabel (31250 baud). Tilslut til hardware-synths, controllere osv.

Hvad FM-1 modtager via MIDI:

- Note On/Off med hastighed → udløser den interne synth-motor
- Pitch Bend → bøjer tonehøjden inden for det konfigurerede område (se Globe-indstillinger)
- Control Change → forskellige parameterkontrol
- FM-1 SysEx stemmedumps → importer standard Yamaha DX7 stemmebanker (32 stemmer pr. bank). Efter modtagelse, vælg hvilken bankslot (A/B/C/D) der skal gemmes til.

Hvad FM-1 sender via MIDI:

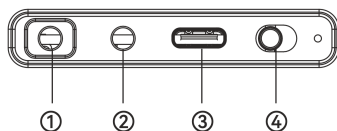
- Note On/Off med hastighed fra tastatur, arpeggiator eller sequencer
- Noter sendes på den konfigurerede Note Kanal (1–16, indstillet i Globe-tilstand)

Batteri & Strøm

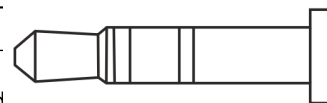
- Batteriniveauet vises som et ikon i øverste højre hjørne af displayet.
- Når batteriet er kritisk lavt, vises en fuldskræms **LAVT BATTERI** advarsel og forbliver synlig, indtil batteriet er genopladet eller enheden slukkes. Advarslen har prioritet over alt andet skærmindhold — du skal genoplade for at fjerne den.

Højtaler: FM-1 har en indbygget højtaler til overvågning uden hovedtelefoner. Tilslutning af hovedtelefoner dæmper automatisk højtaleren.

Bagpanel Grænseflade



Nej	Grænseflade	Beskrivelse
①	3.5mm Audio Output	Det anbefales at bruge hovedtelefoner med en standard TRS-stik. Brug af andre typer stik kan forårsage støj i lydudgangen og forhindre, at de indbyggede højttalere bliver dæmpet.
②	MIDI Indgangsport	Brug en 3.5mm-til-MIDI adapter til at forbinde til eksterne enheder, der understøtter MIDI OUT.
③	USB	USB-C tilslutningsport.
④	Strøm	Bruges til at tænde/slukke for FM-1 synthesizeren.



Tekniske specifikationer

Produktmål	161.5 (L) × 96.5 (B) × 28.6 (H) mm
Produktvægt	251 g
Taster	27-tasters silikone tastatur
Knobs	1 × 300° Volumenknop, 7 × 360° Kontrolknapper
Batterilevetid	12 timer
Output	USB Type-C port · Trådløs MIDI (Windows/Mac/iOS/Android) · 3.5mm Audio Out Jack
Input	3.5mm MIDI IN Jack
Strøm	Batteri eller USB Bus Strøm
Batterimodel	DTP704060
Nominel spænding	3.7V
Nominel kapacitet	2000mAh
Driftsfrekvensbånd	2403–2478MHz
Maksimal RF-effekt	9dBm

Importeret af

Dan Music Partner
Rugvænget 1, 8500 Grenaa, Denmark
info@danmusicpartner.com

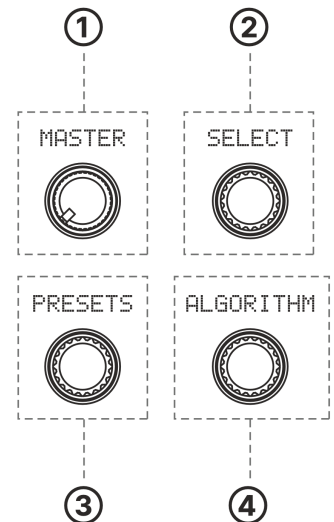
Dette produkt overholder gældende EU-direktiver.

HINWEIS

Im Interesse der Produktverbesserung können die Spezifikationen und/oder der Inhalt von Produkten (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Aussehen, Verpackungsdesign, Handbuchinhalt, Zubehör, Größe, Parameter und Bildschirm) ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Bitte überprüfen Sie bei Ihrem lokalen Anbieter die genauen Angebote. Spezifikationen und Funktionen (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Aussehen, Farben und Größe) können je nach Modell aufgrund von Umweltfaktoren variieren, und alle Bilder sind illustrativ.

Linke Seite — Master-Steuerungen

1. **MASTER (Potentiometer)** Steuert die Hauptlautstärke des Audioausgangs. Im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke zu erhöhen, gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
- 2 **SELECT (Encoder)** Wechselt zwischen den Seiten im aktuellen Modus. Viele Modi haben 2 Seiten von Parametern.
 - Im Uhrzeigersinn drehen → zu Seite 2 gehen
 - Gegen den Uhrzeigersinn drehen → zurück zu Seite 1 gehen
 - Die untere Leiste des Displays zeigt die aktuelle Seite an, zum Beispiel: 1/2 Arpeggio oder 2/2 Arpeggio
 - Im FX-Modus scrollt SELECT durch die 6 Effekt-Slots (Positionen 1–6 in der Kette)



3 PRESETS (Encoder)

Scrollt durch die 128 Presets (nummeriert 001–128).

- Im Uhrzeigersinn drehen, um zum nächsten Preset zu gelangen, gegen den Uhrzeigersinn für das vorherige Preset
- Die Auswahl wird umschlossen: Über 128 hinaus scrollen geht zurück zu 001 und umgekehrt
- Jede Drehung lädt sofort das ausgewählte Preset — Sie werden die Änderung sofort hören
- Beim Scrollen erscheint ein Popup mit einer Preset-Liste auf dem Bildschirm, das zeigt: die Preset-Nummer (z.B. 001), den Preset-Namen (z.B. PIANO 3) und eine Hervorhebung des aktuell ausgewählten Presets
- Das Popup verschwindet nach etwa 1 Sekunde Inaktivität
- Die obere Leiste des Displays zeigt immer die aktuell geladene Preset-Nummer und den Namen an

4 ALGORITHM (Encoder)

Dieser Encoder hat zwei Funktionen, je nachdem, ob OCT–/OCT+ gehalten wird:

Normal (keine Tasten gehalten) — Algorithmus auswählen:

- Drehen, um den FM-Synthesealgorithmus auszuwählen (01–32)
- Der FM-1 hat 32 Algorithmen, die definieren, wie die 6 Operatoren verbunden sind
- Wenn geändert, zeigt der Bildschirm das Algorithmusdiagramm an — eine visuelle Darstellung, wie die Operatoren geroutet sind (welche Träger sind, welche Modulatoren sind und der Feedback-Pfad)
- Das Diagramm-Popup verschwindet nach etwa 1 Sekunde

Während OCT– oder OCT+ gehalten wird — Transponieren:

- OCT– halten und ALGORITHM drehen → Transponieren nach unten anpassen (0 bis –12 Halbtöne)
- OCT+ halten und ALGORITHM drehen → Transponieren nach oben anpassen (0 bis +12 Halbtöne)
- Der Bildschirm zeigt:

Transpose XX

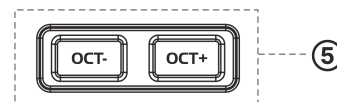
Wo XX der aktuelle Transponierungswert ist (z.B. –3 oder +5)

- Transpose verschiebt alle Noten um die festgelegte Anzahl von Halbtönen, ohne die Oktave zu ändern
- Transpose wird automatisch in den globalen Einstellungen gespeichert

5 OCT– / OCT+ (Tasten)

Verschiebt die gesamte Tastatur pro Druck um eine Oktave nach oben oder unten.

- Drücken Sie OCT– → um eine Oktave nach unten zu verschieben (Bereich: bis –3)
- Drücken Sie OCT+ → um eine Oktave nach oben zu verschieben (Bereich: bis +3)
- Jeder Druck zeigt ein Popup an:
 - **Oktave**
 - **XX**



Wo XX der aktuelle Oktavversatz ist (z.B. –2 oder +1 oder 0)

Oktave-LED-Anzeige (die LED neben OCT– oder OCT+):

Oktavwert	LED-Verhalten
0 (Standard)	Beide LEDs aus
±1	Langsame Blinkrate
±2	Schnelle Blinkrate
±3	Ständig an

Die LED ist auf der OCT– Seite, wenn die Oktave negativ ist, und auf der OCT+ Seite, wenn sie positiv ist.

Kombination — Oktave & Transponieren zurücksetzen:

Drücken Sie gleichzeitig OCT– und OCT+, um sowohl die Oktave auf 0 als auch das Transponieren auf 0 zurückzusetzen.

Mitte — 1,54" TFT-Display

Das Display ist in drei Bereiche unterteilt:

Bereich	Inhalt
Obere Leiste	Aktuelle Stimmennummer + Stimmenname (z.B. 032 BRASS 1)
Mittelbereich	Modus-spezifische Inhalte — Parameter, Oszilloskop-Wellenform, Effektkettenraster, Algorithmusdiagramm usw.
Untere Leiste	Aktueller Modusname und Seitenanzeige (z.B. 1/2 LF0)

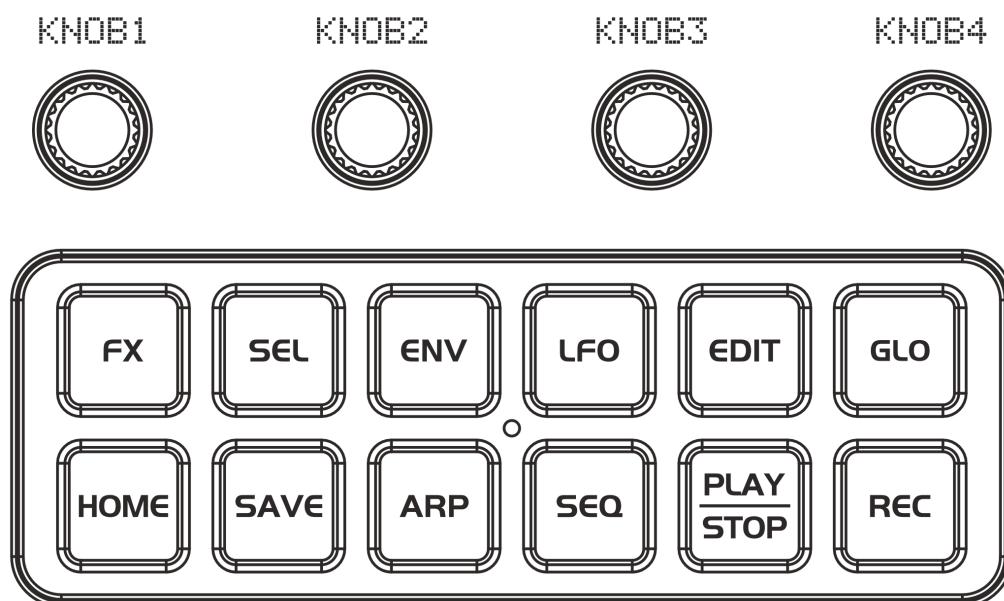
Batteriesymbol erscheint in der oberen rechten Ecke mit einem visuellen Pegelindikator.

Temporäre Popups erscheinen im Mittelbereich (überlagern den aktuellen Modus), wenn Sie:

Aktion	Popup angezeigt
Preset ändern	Stimmenliste
Algorithmus ändern	Algorithmusdiagramm
Oktave ändern	Oktave X
Transponieren ändern	Transponieren X
Lautstärke anpassen	Lautstärke X
Preset speichern	Preset gespeichert
Batterie kritisch niedrig	NIEDRIGER AKKU (bleibt, bis der Akku sich erholt)

Alle Popups verschwinden automatisch nach etwa 1 Sekunde, es sei denn, es wird anders angegeben.

Rechtes Panel — Parameterregler & Funktionstasten



REGLER 1 – REGLER 4 (Encoder)

Vier Parameter-Encoder, deren Funktion je nach aktuellem Modus wechselt. Die untere Leiste auf dem Display zeigt immer an, was jeder Regler steuert.

Im FX (Effektkette) Modus

Die Regler steuern den aktuell ausgewählten Effekt (hervorgehoben mit einem blinkenden Punkt):

Für Filter und Hall (Effekte mit Untertypen):

Regler 1	Regler 2	Regler 3	Regler 4
Typ — Untertyp auswählen	Parameter 1 — erster Audio-Parameter	Parameter 2 — zweiter Audio-Parameter	Effekt Ein/Aus

Für Delay, Verzerrung, Chorus, Phaser:

Regler 1	Regler 2	Regler 3	Regler 4
Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Effekt Ein/Aus

Detaillierte Effektparameter:

Effekt	Regler 1	Regler 2	Regler 3
Filter	Typ: Tiefpass / Bandpass / Hochpass	CutOff: 100Hz – 20.000Hz (100 Schritte, logarithmisch)	Q (Resonanz): 0–100
Hall	Typ: Raum / Saal / Platte	Decay: 0%–100% (10% Schritte)	Mix: 0%–100% (10% Schritte)
Delay	Decay: 0%–100%	Rate: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Distortion	Gain: 0%–100%	Tone: 0%–100%	Level: 0%–100%
Chorus	Freq: 0%–100%	Depth: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Phaser	Freq: 0%–100%	Depth: 0%–100%	Mix: 0%–100%

Die untere Leiste zeigt den genauen Parameterwert an, zum Beispiel: CutOff: 1004Hz oder Mix: 70%.

Im ENV-Modus

Regler 1	Regler 2	Regler 3	Regler 4
Attack (0–8)	Decay (0–8)	Sustain (0–8)	Release (0–8)

Jeder Wert wird als Balkendiagramm auf dem Bildschirm angezeigt (mehr Blöcke = höherer Wert).

Im LFO-Modus

Seite 1:

Regler 1	Regler 2	Regler 3	Regler 4
Welle	Geschwindigkeit (0–99)	PMD (0–99)	AMD (0–99)

Seite 2:

Regler 1	Regler 2	Regler 3	Regler 4
Verzögerung (0–99)	Tonhöhe Sens (0–7)	Lfo Sync (0–1)	Osc Sync (0–1)

Wellenarten: Dreieck, Säge abwärts, Säge aufwärts, Quadrat, Sinus, Sample & Hold

Im Bearbeitungsmodus (variiert je nach ausgewähltem Operator/Abschnitt)

- **OP1–6, Seite 1 (Hüllkurve):** Rate 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Seite 2 (Hüllkurve):** Level 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Seite 3 (Stimmung):** Detune (0–14), FreqGroß (0–31), FreqFein (0–99), OscMode (Verhältnis/Fest)
- **OP1–6, Seite 4 (Sens & Level):** A ModSens (0–3), KeyVelocity (0–7), Ausgangslevel (0–99)
- **OP1–6, Seite 5 (Skalierung):** L Tiefe (0–99), R Tiefe (0–99), BreakPoint (A-1 – C7)
- **OP1–6, Seite 6 (Skalierung):** L Kurve (–LN/–EX/+LN/+EX), R Kurve (–LN/–EX/+LN/+EX), RateScale (0–7)
- **Tonhöhenhüllkurve, Seite 1:** Rate 1–4 (0–99)
- **Tonhöhenhüllkurve, Seite 2:** Level 1–4 (0–99)
- **Globus:** Algorithmus (0–31), Feedback (0–7), Osc Sync (Ein/Aus), Transponieren (0–48)

Im Globusmodus

Seite 1:

Regler 1	Regler 2	Regler 3	Regler 4
Notenkanal (1–16)	Effektkanal (1–16)	Pitch Bend Auf (1–24)	Pitch Bend Ab (1–24)

Seite 2:

Regler 1	Regler 2	Knob 3	Knob 4
Patches zurücksetzen	Globus speichern	—	—

Im ARP-Modus

Seite 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Modus	Oktave (1–4)	Rate	Tempo (30–300 BPM)

Seite 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	Latch (Ein/Aus)	—

Im SEQ-Modus

Seite 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Pattern (1–16)	Löschen	Rate	Tempo (30–300 BPM)

Seite 2:

Knopf 1	Knopf 2	Knopf 3	Knopf 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	—	—

Funktionsknöpfe — obere Reihe

FX (Effektkette)

Drücken, um in den Effektkettenmodus zu gelangen. Der Bildschirm zeigt ein 3×2-Raster der 6 Effekt-Slots, die jeweils den Effekt-Namen (Filter, Hall, Delay, Verzerrung, Chorus, Phaser), einen blinkenden Punkt unter dem aktuell ausgewählten Slot und Helligkeit zur Statusanzeige zeigen: helles Feld = Effekt ist EIN, schwaches Feld = Effekt ist AUS.

So verwenden Sie den FX-Modus:

- Drehen Sie SELECT, um den blinkenden Punkt zwischen den 6 Effekt-Slots zu bewegen
- Drehen Sie die Knöpfe 1–4, um die Parameter des ausgewählten Effekts anzupassen (angezeigt in der unteren Leiste)
- Drücken Sie FX erneut, um zum Startbildschirm zurückzukehren

SEL (Effekt auswählen / neu anordnen)

Funktioniert nur im FX-Modus. Wird verwendet, um einen Effekt zum Neuordnen zu sperren:

- Drücken Sie SEL → der aktuell hervorgehobene Effekt wird "gegriffen" (Punkt hört auf zu blinken, wird fest; SEL-LED leuchtet)
- Drehen Sie SELECT → der gegriffene Effekt tauscht die Position mit benachbarten Effekten in der Kette
- Drücken Sie SEL erneut → den Effekt in seiner neuen Position freigeben (SEL-LED geht aus)

Damit können Sie die Reihenfolge ändern, in der die Effekte angewendet werden (z. B. Verzerrung vor Hall oder Delay vor Chorus).

Ein/Aus-Umschalter: Drehen Sie Knopf 4 im Uhrzeigersinn, um den ausgewählten Effekt EIN zu schalten, gegen den Uhrzeigersinn, um ihn AUS zu schalten. Das Effektfeld ändert entsprechend die Helligkeit.

ENV (Hüllkurve)

Drücken, um in den ADSR-Hüllkurvenbearbeitungsmodus zu gelangen. Der Bildschirm zeigt 4 Parameterfelder an:

- **Attack** — Wie schnell der Klang nach Drücken einer Taste die volle Lautstärke erreicht. Bereich: 0–8. Wert 0 = sofortiger Angriff. Wert 8 = sehr langsames Einblenden.
- **Decay** — Wie schnell der Klang von der Spitze auf das Sustain-Niveau abfällt. Bereich: 0–8.
- **Sustain** — Der Lautstärkepegel, der gehalten wird, während eine Taste gedrückt wird. Bereich: 0–8. Höher = lautere gehaltene Note.
- **Release** — Wie lange der Klang benötigt, um nach dem Loslassen der Taste auszublenden. Bereich: 0–8. Wert 0 = abruptes Abbrechen. Wert 8 = langes Ausblenden.

Jeden mit den Knöpfen 1–4 anpassen. Werte werden als Blockdiagramme angezeigt. Drücken Sie ENV erneut, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

LFO (Niederfrequenzoszillator)

Drücken, um in den LFO-Bearbeitungsmodus zu gelangen. Der LFO fügt dem Klang periodische Modulation hinzu.

Seite 1 (verwenden Sie SELECT zur Navigation):

- **Welle (Knopf 1):** LFO-Wellenformform. Optionen: Dreieck, Sägezahn abwärts, Sägezahn aufwärts, Quadrat, Sinus, Sample & Hold.
- **Geschwindigkeit (Knopf 2):** LFO-Oszillationsgeschwindigkeit. Bereich: 0–99. Höher = schnellere Modulation.
- **PMD (Knopf 3):** Tonhöhenmodulations-Tiefe. Bereich: 0–99. Höher = breiterer Tonhöhenwobble.
- **AMD (Knopf 4):** Amplitudenmodulations-Tiefe. Bereich: 0–99. Höher = mehr Tremolo.

Seite 2:

- **Delay (Knopf 1):** Zeit, bevor der LFO nach Note-On einsetzt. Bereich: 0–99.
- **Pitch Sens (Knopf 2):** Wie stark der LFO die Tonhöhe beeinflusst. Bereich: 0–7.
- **Lfo Sync (Knopf 3):** Ob der LFO bei jeder neuen Note zurückgesetzt wird. 0 = Frei, 1 = Sync.
- **Osc Sync (Regler 4):** Ob die Oszillatorphase bei jeder neuen Note zurückgesetzt wird. 0 = freilaufend, 1 = synchron.

Drücke LFO erneut, um zum Home zurückzukehren.

BEREITEN (Operatorbearbeitung)

Drücke, um in die tiefgehende FM-Synthese-Bearbeitung einzutreten. Hier formst du den Grundton jeder FM-1 Stimme.

Die FM-1 hat 6 Operatoren (OP1–OP6). Jeder Operator ist ein Sinuswellenoszillator, der entweder Klang erzeugen (Träger) oder einen anderen Operator modulieren kann (Modulator). Die Algorithmus-Einstellung (geändert über den ALGORITHM-Regler) bestimmt, wie die Operatoren verbunden sind.

So verwendest du den Edit-Modus:

- Drücke EDIT, um einzutreten. Die unteren Tastaturtasten fungieren jetzt als Abschnittsselektoren.
- Drücke eine Kombinationstaste auf der Tastatur, um auszuwählen, was bearbeitet werden soll:

- **OP1–OP6:** Wähle einzelne Operatorparameter - **PIT:** Pitch-Hüllkurve (wie sich die Tonhöhe über die Zeit ändert) - **GLO:** Globale Syntheseparameter (Algorithmus, Feedback, Osc Sync) - **MONO:** Wechsle in den monophonen Modus (eine Note zur Zeit, letzte Note hat Priorität) - **POLY:**** Wechsle in den polyphonen Modus (bis zu 12 gleichzeitige Noten)
- Die LED für den aktuell ausgewählten Operator/Abschnitt leuchtet konstant.
- Drehe SELECT, um durch die Parameter dieses Abschnitts zu blättern (bis zu 6 Seiten pro Operator).
- Passe die Parameter mit den Reglern 1–4 an.
- Drücke EDIT erneut, um zum Home zurückzukehren.

GLO (Globale Einstellungen)

Drücke, um die globalen Geräteeinstellungen aufzurufen.

Seite 1 — MIDI & Tonhöhe:

- **Notenkanal (Regler 1):** Welchen MIDI-Kanal die Tastatur Noten sendet/empfängt. Bereich: 1–16.
- **Effektkanal (Regler 2):** Welcher MIDI-Kanal die Effektparameter steuert. Bereich: 1–16.
- **Pitch Bend Up (Regler 3):** Maximale Aufwärts-Tonhöhenänderung in Halbtönen. Bereich: 1–24.
- **Pitch Bend Down (Regler 4):** Maximale Abwärts-Tonhöhenänderung in Halbtönen. Bereich: 1–24.

Seite 2 — System:

- **Patches zurücksetzen (Regler 1):** Drehe im Uhrzeigersinn, um einen Werksreset einzuleiten. Ein Bestätigungsbildschirm erscheint — drehe Regler 4, um zu bestätigen (stellt alle 128 Stimmen auf die Werkseinstellungen zurück), oder drehe Regler 1 erneut, um abzubrechen. Nach erfolgreichem Reset wird "Reset Erfolg" angezeigt.
- **Globale Speicherung (Regler 2):** Drehe, um alle globalen Einstellungen (MIDI-Kanäle, Pitch Bend, Lautsprecher usw.) im Flash-Speicher zu speichern. Zeigt kurz "Globale Speicherung" an.

Drücke GLO erneut, um zum Home zurückzukehren.

Funktionsknöpfe — Untere Reihe

HOME (BT / Startbildschirm)

Lange drücken, um Bluetooth umzuschalten. HOME-LED blinkt = BT eingeschaltet, aber nicht verbunden; HOME-LED leuchtet konstant = BT verbunden; HOME-LED aus = BT aus.

Drücke jederzeit, um zum Home / Oszilloskop-Bildschirm zurückzukehren. Das Oszilloskop zeigt den Synthesizer-Ausgang als Echtzeit-Wellenform an — eine gelbe Linie auf grauem Hintergrund, die sich mit dem Klang bewegt, den du spielst.

SPEICHERN

Drücke und halte, um das aktuelle Preset im Flash-Speicher zu speichern.

- Das Gerät speichert alle ausstehenden Änderungen (Stimmenparameter, Effekt-Einstellungen, Sequencer-Muster, globale Einstellungen)
- Die SAVE-LED leuchtet während des Speicherns
- Der Bildschirm zeigt kurz "Preset gespeichert" an
- Nach dem Loslassen der Taste erlischt die LED

FM-1 SysEx Bank speichern (über MIDI): Wenn das Gerät eine FM-1 Stimmenbank über MIDI SysEx empfängt, erscheint ein Bankauswahlbildschirm. Drehe die Regler 1–4, um auszuwählen, in welche Bank (A/B/C/D) die empfangenen Stimmen gespeichert werden sollen. Erfolgreich gespeichert nach kurzer Verzögerung.

ARP (Arpeggiator)

Der Arpeggiator spielt automatisch Noten in einem Muster, wenn Tasten gehalten werden.

Um zu aktivieren:

- Drücke ARP → die ARP-LED leuchtet auf, der Arpeggiator wird aktiv
- Das Display wechselt in den ARP-Einstellungsmodus

Benutzung:

- Halten Sie eine oder mehrere Tasten auf der Tastatur gedrückt
- Der Arpeggiator spielt sie automatisch im ausgewählten Muster
- Die Tasten-LEDs leuchten auf, wenn Noten ausgelöst werden
- Einstellungen mit den Reglern 1–4 anpassen (siehe Parametertabelle)

Arpeggiator-Modi:

Modus	Muster
Aufwärts	Tiefe Note → Hohe Note, wiederholen
Abwärts	Hohe Note → Tiefe Note, wiederholen
Inklusive	Niedrig → Hoch → Niedrig (springen, einschließlich Endpunkte)
Exklusive	Niedrig → Hoch → Niedrig (springen, ohne Endpunkte)
Zufällig	Zufällige Reihenfolge
Reihenfolge	In der Reihenfolge, in der die Tasten gedrückt wurden
Wiederholen	Jede Note wiederholen, bevor zur nächsten übergegangen wird

Latch-Modus: Wenn Latch aktiviert ist, spielen die Noten weiter, auch nachdem Sie die Tasten loslassen. Drücken Sie neue Tasten, um das Muster zu ändern. Schalten Sie Latch aus, um zu stoppen.

Deaktivieren: Drücken Sie ARP, während Sie sich im ARP-Modus befinden → der Arpeggiator stoppt, die ARP-LED schaltet sich aus, es wird zum Home zurückgekehrt.

Wichtig

Wenn der Sequencer (SEQ) derzeit aktiv ist, zeigt das Drücken von ARP "SEQ deaktivieren, um einzugeben" auf dem Bildschirm an. Sie müssen zuerst SEQ ausschalten.

SEQ (Sequencer)

Ein 16-Schritt-Muster-Sequencer zum Erstellen und Abspielen von Notenfolgen.

Aktivieren:

- Drücken Sie SEQ → SEQ-LED leuchtet auf, STOP-LED leuchtet auf, der Sequencer wird aktiv
- Das Display wechselt in den SEQ-Einstellungsmodus
- Die Tastaturtasten fungieren jetzt als 16 Schrittanzeigen (LEDs zeigen gefüllte/leere Schritte an)

Aufzeichnen einer Sequenz:

- Drücken Sie REC → REC-LED und PLAY-LED leuchten auf, die Aufnahme beginnt
- Spielen Sie Noten auf der Tastatur — jede Note wird in den nächsten Schritt aufgenommen
- Gefüllte Schritte haben ihre LEDs eingeschaltet
- Drücken Sie REC erneut, um die Aufnahme zu stoppen (wechselt in den Wiedergabemodus)

Wiedergabe:

- Drücken Sie PLAY/STOP → PLAY-LED leuchtet auf, STOP-LED schaltet sich aus
- Die Sequenz spielt durch die gefüllten Schritte
- Die LED des aktuellen Schrittes blinkt während der Wiedergabe
- Drücken Sie PLAY/STOP erneut, um zu stoppen (STOP-LED leuchtet, PLAY-LED geht aus)

Schritt-LED-Anzeigen während der Wiedergabe:

LED-Zustand	Bedeutung
Statische LED	Schritt hat Noten
Keine LED	Schritt ist leer
Blinkende LED	Aktueller Wiedergabeschritt

Musterverwaltung:

- 16 unabhängige Muster (1–16) verfügbar
- Muster mit Knopf 1 im SEQ-Modus auswählen
- Muster werden im Flash-Speicher gespeichert

Um zu deaktivieren: Drücken Sie SEQ im SEQ-Modus → Sequencer stoppt, alle Transport-LEDs gehen aus, kehrt zum Home zurück.

Wichtig

Wenn der Arpeggiator (ARP) derzeit aktiv ist, wird beim Drücken von SEQ "ARP deaktivieren, um einzugeben" auf dem Bildschirm angezeigt. Sie müssen ARP zuerst ausschalten.

PLAY/STOP

Transportsteuerung für den Sequencer (funktioniert nur, wenn SEQ aktiv ist):

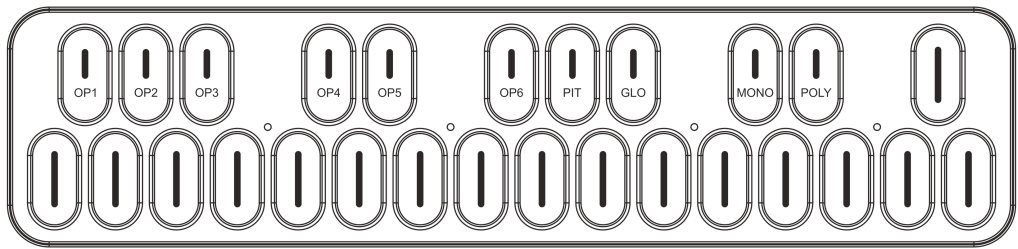
- Drücken Sie, während Sie gestoppt sind → startet die Wiedergabe (PLAY-LED an, STOP-LED aus)
- Drücken Sie, während Sie spielen oder aufnehmen → stoppt (STOP-LED an, PLAY- und REC-LEDs aus)
- Wenn SEQ nicht aktiv ist, wird "SEQ zuerst aktivieren" auf dem Bildschirm angezeigt

REC

Aufnahmesteuerung für den Sequencer (funktioniert nur, wenn SEQ aktiv ist):

- Drücken Sie, während Sie gestoppt oder spielend sind → wechselt in den Aufnahmemodus (REC + PLAY-LEDs an)
- Drücken Sie, während Sie aufnehmen → verlässt den Aufnahmemodus, setzt die Wiedergabe fort (REC-LED aus, PLAY bleibt an)
- Wenn SEQ nicht aktiv ist, wird "SEQ zuerst aktivieren" auf dem Bildschirm angezeigt

Unten — Tastatur & Kombinations-Tasten



Klaviaturtasten (27 Tasten)

Standardtasten im Klavierstil zum Spielen von Noten.

- Jede Taste hat eine LED, die sich beim Drücken einschaltet
- Die tatsächliche MIDI-Notennummer wird berechnet als: $\text{Tastenposition} + 53 + (\text{Oktave} \times 12) + \text{Transponieren}$
- Der Standardbereich (Oktave 0, Transponieren 0) umfasst ungefähr F3–G5
- Im normalen Modus: Tasten spielen Noten direkt (polyphon oder monophon je nach Einstellung)
- Im ARP-Modus: Tasten werden in den Arpeggiator eingespeist
- Im SEQ-Modus: Tasten geben Noten in die Sequencer-Schritte ein

Kombinationsfunktionstasten

Einige Tasten sind mit sekundären Funktionen beschriftet. Diese Beschriftungen sind nur im Bearbeitungsmodus aktiv:

Tastenbeschriftung	Funktion
OP1–OP6	Wählen Sie Operator 1–6 zur Bearbeitung aus. LED leuchtet konstant, wenn ausgewählt.
PIT	Wählen Sie die Pitch-Hüllkurve zur Bearbeitung aus
GLO	Wählen Sie Globusparameter (Algorithmus, Feedback, Oszillator-Synchronisation, Transponieren) aus
MONO	Wechseln Sie in den Mono-Modus — es wird immer nur eine Note gleichzeitig gespielt
POLY	Wechseln Sie in den Poly-Modus — bis zu 12 Noten können gleichzeitig gespielt werden

Im Bearbeitungsmodus blinken alle 8 OP/PIT/GLO-Tasten-LEDs, um anzuzeigen, dass sie auswählbar sind. Die aktuell aktive Auswahl hat eine feste LED. Die MONO/POLY-LEDs zeigen den aktuellen Modus an: der aktive Modus hat eine feste LED, der inaktive Modus blinkt.

MIDI-Konnektivität

Drei MIDI-Schnittstellen sind gleichzeitig aktiv — Sie können alle drei gleichzeitig verwenden:

Schnittstelle	Verbindung
USB MIDI	Über USB-Kabel mit einem Computer oder DAW verbinden. Erscheint als Standard-USB-MIDI-Gerät.
BLE MIDI	Drahtloses MIDI zu iOS/Android/Mac/Windows-Geräten, die BLE MIDI unterstützen
3,5 MIDI IN	Traditionelles MIDI-Kabel (31250 Baud). Verbinden Sie es mit Hardware-Synthesizern, Controllern usw.

Was der FM-1 über MIDI empfängt:

- Note On/Off mit Anschlagsdynamik → löst den internen Synthesizer aus
- Pitch Bend → biegt die Tonhöhe im konfigurierten Bereich (siehe Globus-Einstellungen)
- Control Change → verschiedene Parametersteuerung
- FM-1 SysEx-Stimmen-Dumps → importieren Sie Standard-Yamaha-DX7-Stimmenbanken (32 Stimmen pro Bank). Nach dem Empfang wählen Sie aus, in welchen Bankslot (A/B/C/D) gespeichert werden soll.

Was der FM-1 über MIDI sendet:

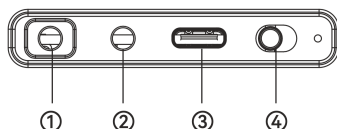
- Note On/Off mit Anschlagsdynamik von der Tastatur, dem Arpeggiator oder dem Sequenzer
- Noten werden auf dem konfigurierten Notenkanal (1–16, im Globusmodus eingestellt) gesendet

Batterie & Stromversorgung

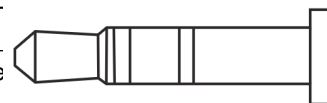
- Der Batteriestand wird als Symbol in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt.
- Wenn die Batterie kritisch niedrig ist, erscheint eine Vollbildwarnung **NIEDRIGE BATTERIE** und bleibt sichtbar, bis die Batterie aufgeladen oder das Gerät ausgeschaltet wird. Die Warnung hat Vorrang vor allen anderen Bildschirmgehalten — Sie müssen aufladen, um sie zu entfernen.

Lautsprecher: Der FM-1 hat einen eingebauten Lautsprecher zur Überwachung ohne Kopfhörer. Das Anschließen von Kopfhörern schaltet den Lautsprecher automatisch stumm.

Rückseitenschnittstelle



Nein	Schnittstelle	Beschreibung
①	3,5 mm Audioausgang	Es wird empfohlen, Kopfhöre mit einem Standard-TRS-Stecker zu verwenden. Die Verwendung anderer Stecker-typen kann zu Audioausgabe-Geräuschen führen und ver-hindern, dass die eingebauten Lautsprecher stummgeschaltet werden.
②	MIDI-Eingangsport	Verwenden Sie einen 3,5 mm-zu-MIDI-Adapter, um externe Geräte anzuschließen, die MIDI OUT unterstützen.
③	USB	USB-C-Anschluss.
④	Strom	Wird verwendet, um den FM-1 Synthesizer ein-/auszuschalten.



Technische Spezifikationen

Produktabmessungen	161,5 (L) × 96,5 (B) × 28,6 (H) mm
Produktgewicht	251 g
Tasten	27-Tasten-Silikon-Tastatur
Regler	1 × 300° Lautstärkeregler, 7 × 360° Regelknöpfe
Akkulaufzeit	12 Stunden
Ausgang	USB Typ-C-Anschluss · Drahtloses MIDI (Windows/Mac/iOS/Android) · 3,5 mm Audioausgangsbuchse
Eingang	3,5 mm MIDI IN Buchse
Strom	Batterie oder USB-Bus-Strom
Batteriemodell	DTP704060
Nennspannung	3,7V
Nennkapazität	2000mAh
Betriebsfrequenzband	2403–2478MHz
Maximale RF-Leistung	9dBm

Importiert von

Dan Music Partner
Rugvænget 1, 8500 Grenaa, Denmark
info@danmusicpartner.com

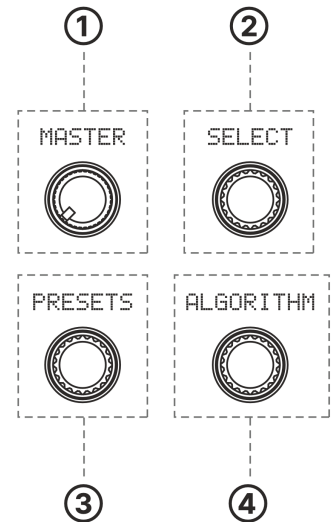
Dieses Produkt entspricht den geltenden EU-Richtlinien.

NOTA

En interés de la mejora del producto, las especificaciones y/o el contenido de los productos (incluyendo, pero no limitado a, apariencias, diseño del embalaje, contenido del manual, accesorios, tamaño, parámetros y pantalla de visualización) están sujetos a cambios sin previo aviso. Por favor, consulte con su proveedor local para ofertas exactas. Las especificaciones y características (incluyendo, pero no limitado a, apariencias, colores y tamaño) pueden variar según el modelo debido a factores ambientales, y todas las imágenes son ilustrativas.

Panel Izquierdo — Controles Maestros

1. **MASTER (Potenciómetro)** Controla el volumen de salida de audio principal. Gire en sentido horario para aumentar el volumen, en sentido antihorario para disminuirlo.
- 2 **SELECT (Codificador)** Cambia entre páginas dentro del modo actual. Muchos modos tienen 2 páginas de parámetros.
 - Gire en sentido horario → ir a la **Página 2**
 - Gire en sentido antihorario → volver a la **Página 1**
 - La barra inferior de la pantalla muestra la página actual, por ejemplo: 1/2 Arpeggio o 2/2 Arpeggio
 - En modo FX, SELECT desplaza a través de las 6 ranuras de efectos (posiciones 1–6 en la cadena)



3 PRESETS (Codificador)

Desplaza a través de los 128 presets (numerados 001–128).

- Gire en sentido horario para ir al siguiente preset, en sentido antihorario para el preset anterior
- La selección se envuelve: desplazarse más allá de 128 vuelve a 001, y viceversa
- Cada giro carga inmediatamente el preset seleccionado — escucharás el cambio de inmediato
- Mientras desplazas, aparece un popup de lista de presets en la pantalla mostrando: el número del preset (por ejemplo, 001), el nombre del preset (por ejemplo, PIANO 3), y un resaltado en el preset actualmente seleccionado
- El popup desaparece después de aproximadamente 1 segundo de inactividad
- La barra superior de la pantalla siempre muestra el número y nombre del preset actualmente cargado

4 ALGORITHM (Codificador)

Este codificador tiene dos funciones dependiendo de si se mantiene OCT–/OCT+:

Normal (sin botones presionados) — Selección de Algoritmo:

- Gire para seleccionar el algoritmo de síntesis FM (01–32)
- El FM-1 tiene 32 algoritmos que definen cómo están conectados los 6 operadores
- Cuando se cambia, la pantalla muestra el diagrama del algoritmo — una representación visual de cómo están enrutados los operadores (cuáles son portadores, cuáles son moduladores, y la ruta de retroalimentación)
- El popup del diagrama desaparece después de aproximadamente 1 segundo

Mientras se mantiene OCT– o OCT+ — Transposición:

- Mantenga OCT– y gire ALGORITHM → ajuste la transposición hacia abajo (0 a –12 semitonos)
- Mantenga OCT+ y gire ALGORITHM → ajuste la transposición hacia arriba (0 a +12 semitonos)
- La pantalla muestra:

Transposición XX

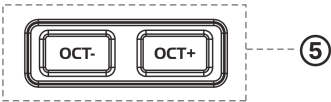
Donde XX es el valor actual de transposición (por ejemplo, –3 o +5)

- La transposición desplaza todas las notas por el número establecido de semitonos sin cambiar la octava
- La transposición se guarda automáticamente en la configuración global

5 OCT– / OCT+ (Botones)

Desplaza todo el teclado hacia arriba o hacia abajo una octava por pulsación.

- Presione OCT– → desplazar hacia abajo una octava (rango: hasta –3)
- Presione OCT+ → desplazar hacia arriba una octava (rango: hasta +3)
- Cada pulsación muestra un popup:
 - Octava
 - XX



Donde XX es el desplazamiento actual de octava (por ejemplo, –2 o +1 o 0)

Indicador LED de Octava (el LED junto a OCT– o OCT+):

Valor de Octava	Comportamiento del LED
0 (predeterminado)	Ambos LEDs apagados
±1	Parpadeo lento
±2	Parpadeo rápido
±3	Encendido constante

El LED está en el lado OCT– si la octava es negativa, en el lado OCT+ si es positiva.

Combo — Restablecer Octava y Transposición:

Presiona OCT– y OCT+ simultáneamente para restablecer tanto la Octava a 0 como la Transposición a 0.

Centro — Pantalla TFT de 1.54"

La pantalla está dividida en tres áreas:

Área	Contenido
Barra superior	Número de voz actual + nombre de la voz (por ejemplo, 032 BRASS 1)
Área central	Contenido específico del modo — parámetros, forma de onda del osciloscopio, cuadrícula de cadena de efectos, diagrama de algoritmo, etc.
Barra inferior	Nombre del modo actual e indicador de página (por ejemplo, 1/2 LF0)

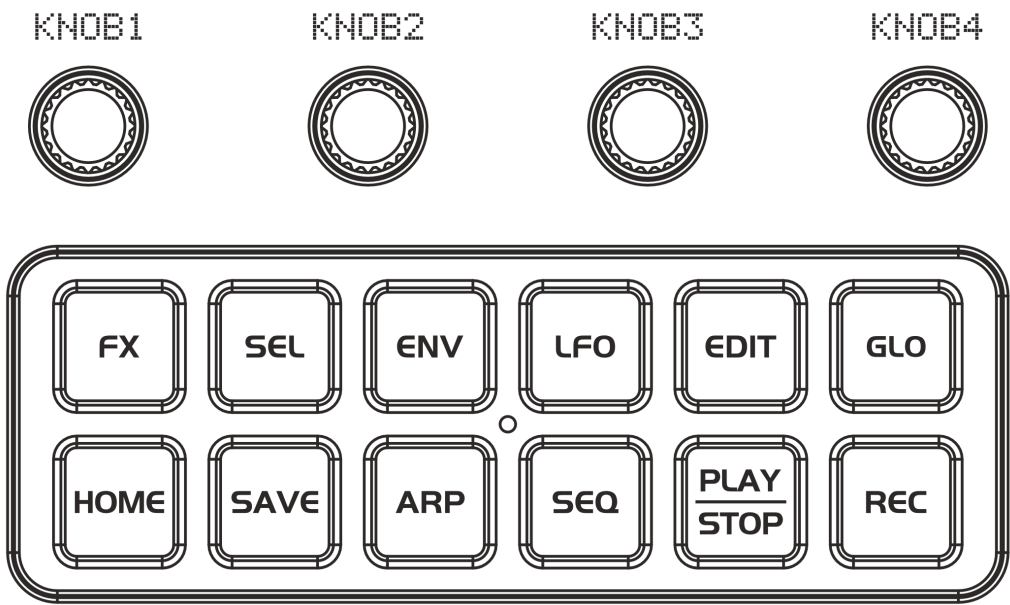
El **ícono de batería** aparece en la esquina superior derecha con un indicador visual de nivel.

Las **ventanas emergentes temporales** aparecen en el área central (superponiéndose al modo actual) cuando tú:

Acción	Ventana emergente mostrada
Cambiar preset	Lista de voces
Cambiar algoritmo	Diagrama de algoritmo
Cambiar octava	Octava X
Cambiar transposición	Transposición X
Ajustar volumen	Volumen X
Guardar preset	Preset guardado
Batería críticamente baja	BAJA BATERÍA (se mantiene hasta que la batería se recupere)

Todas las ventanas emergentes desaparecen automáticamente después de aproximadamente 1 segundo, a menos que se indique lo contrario.

Panel Derecho — Perillas de Parámetro y Botones de Función



PERILLA 1 – PERILLA 4 (Codificadores)

Cuatro codificadores de parámetro cuya función cambia dependiendo del modo actual. La barra inferior en la pantalla siempre indica qué controla cada perilla.

En Modo FX (Cadena de Efectos)

Las perillas controlan el efecto seleccionado actualmente (resaltado con un punto parpadeante):

Para Filtro y Reverb (efectos con subtipos):

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Tipo — seleccionar subtipo	Parámetro 1 — primer parámetro de audio	Parámetro 2 — segundo parámetro de audio	Efecto Encendido/Apagado

Para Delay, Distorsión, Chorus, Phaser:

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Parámetro 1	Parámetro 2	Parámetro 3	Efecto Encendido/Apagado

Parámetros de efecto detallados:

Efecto	Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3
Filtro	Tipo: Pasa Bajo / Pasa Banda / Pasa Alto	Corte: 100Hz – 20,000Hz (100 pasos, logarítmico)	Q (resonancia): 0–100
Reverb	Tipo: Sala / Salón / Placa	Decaimiento: 0%–100% (pasos del 10%)	Mezcla: 0%–100% (pasos del 10%)
Retraso	Decaimiento: 0%–100%	Tasa: 0%–100%	Mezcla: 0%–100%
Distorsión	Ganancia: 0%–100%	Tono: 0%–100%	Nivel: 0%–100%
Coro	Frecuencia: 0%–100%	Profundidad: 0%–100%	Mezcla: 0%–100%
Fase	Frecuencia: 0%–100%	Profundidad: 0%–100%	Mezcla: 0%–100%

La barra inferior muestra el valor exacto del parámetro, por ejemplo: CutOff: 1004Hz o Mezcla: 70%.

En modo ENV

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Ataque (0–8)	Decaimiento (0–8)	Sostenido (0–8)	Liberación (0–8)

Cada valor se muestra como un gráfico de barras en la pantalla (más bloques = mayor valor).

En modo LFO

Página 1:

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Onda	Velocidad (0–99)	PMD (0–99)	AMD (0–99)

Página 2:

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Retraso (0–99)	Sensibilidad de Tono (0–7)	Sincronización de Lfo (0–1)	Sincronización de Osc (0–1)

Tipos de onda: Triángulo, Diente de sierra hacia abajo, Diente de sierra hacia arriba, Cuadrada, Seno, Muestra y Mantén

En Modo de Edición (varía según el operador/sección seleccionada)

- **OP1-6, Página 1 (Envolvente):** Tasa 1-4 (0-99)
- **OP1-6, Página 2 (Envolvente):** Nivel 1-4 (0-99)
- **OP1-6, Página 3 (Ajuste):** Desviación (0-14), FreqGruesa (0-31), FreqFina (0-99), ModoOsc (Ratio/Fijo)
- **OP1-6, Página 4 (Sens y Nivel):** A ModSens (0-3), Velocidad de Tecla (0-7), Nivel de Salida (0-99)
- **OP1-6, Página 5 (Escalado):** Profundidad L (0-99), Profundidad R (0-99), Punto de Ruptura (A-1 – C7)
- **OP1-6, Página 6 (Escalado):** Curva L (–LN/–EX/+LN/+EX), Curva R (–LN/–EX/+LN/+EX), Escala de Tasa (0-7)
- **Envolvente de Tono, Página 1:** Tasa 1-4 (0-99)
- **Envolvente de Tono, Página 2:** Nivel 1-4 (0-99)
- **Globo:** Algoritmo (0-31), Retroalimentación (0-7), Sincronización de Osc (Activado/Desactivado), Transponer (0-48)

En Modo Globo

Página 1:

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Canal de Nota (1-16)	Canal de Efecto (1-16)	Bend de Tono Arriba (1-24)	Bend de Tono Abajo (1-24)

Página 2:

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Restablecer Patches	Guardar Globo	—	—

En Modo ARP

Página 1:

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Modo	Octava (1-4)	Tasa	Tempo (30-300 BPM)

Página 2:

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Puerta (20-100%)	Swing (50-75%)	Latch (Encendido/Apagado)	—

En Modo SEQ

Página 1:

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Patrón (1-16)	Borrar	Tasa	Tempo (30-300 BPM)

Página 2:

Perilla 1	Perilla 2	Perilla 3	Perilla 4
Puerta (20-100%)	Oscilación (50-75%)	—	—

Botones de Función — Fila Superior

FX (Cadena de Efectos)

Presiona para entrar en el modo Cadena de Efectos. La pantalla muestra una cuadrícula de 3×2 de los 6 espacios de efecto, cada uno mostrando el nombre del efecto (Filtro, Reverberación, Retardo, Distorsión, Coro, Phaser), un punto parpadeante debajo del espacio seleccionado actualmente, y brillo para indicar el estado: caja brillante = efecto está ACTIVADO, caja tenue = efecto está DESACTIVADO.

Cómo usar el modo FX:

- Gira SELECT para mover el punto parpadeante entre los 6 espacios de efecto
- Gira las Perillas 1–4 para ajustar los parámetros del efecto seleccionado (mostrados en la barra inferior)
- Presiona FX nuevamente para volver a la pantalla de Inicio

SEL (Selección de Efecto / Reordenar)

Funciona solo dentro del modo FX. Se utiliza para bloquear un efecto para reordenarlo:

- Presiona SEL → el efecto actualmente resaltado se "agarra" (el punto deja de parpadear, se vuelve sólido; el LED de SEL se enciende)
- Gira SELECT → el efecto agarrado intercambia posiciones con efectos adyacentes en la cadena
- Presiona SEL nuevamente → libera el efecto en su nueva posición (el LED de SEL se apaga)

Esto te permite reorganizar el orden en que se aplican los efectos (por ejemplo, poner Distorsión antes de Reverberación, o Retardo antes de Coro).

Interruptor On/Off: Gira la Perilla 4 en sentido horario para activar el efecto seleccionado, en sentido antihorario para desactivarlo. La caja del efecto cambia de brillo en consecuencia.

ENV (Envolvente)

Presiona para entrar en el modo de edición de la envolvente ADSR. La pantalla muestra 4 cajas de parámetros:

- **Ataque** — Qué tan rápido el sonido alcanza el volumen máximo después de presionar una tecla. Rango: 0–8. Valor 0 = ataque instantáneo. Valor 8 = desvanecimiento muy lento.
- **Decaimiento** — Qué tan rápido el sonido cae del pico al nivel de sostenido. Rango: 0–8.
- **Sostenido** — El nivel de volumen mantenido mientras se mantiene una tecla. Rango: 0–8. Más alto = nota sostenida más fuerte.
- **Liberación** — Cuánto tiempo tarda el sonido en desvanecerse después de soltar la tecla. Rango: 0–8. Valor 0 = corte abrupto. Valor 8 = desvanecimiento largo.

Ajusta cada uno con las Perillas 1–4. Los valores se muestran como gráficos de barras en bloque. Presiona ENV nuevamente para volver a Inicio.

LFO (Oscilador de Baja Frecuencia)

Presiona para entrar en el modo de edición de LFO. El LFO añade modulación periódica al sonido.

Página 1 (usa SELECT para navegar):

- **Onda (Perilla 1):** Forma de onda del LFO. Opciones: Triángulo, Diente de Sierra Descendente, Diente de Sierra Ascendente, Cuadrada, Seno, Muestreo y Retención.
- **Velocidad (Perilla 2):** Velocidad de oscilación del LFO. Rango: 0–99. Más alto = modulación más rápida.
- **PMD (Perilla 3):** Profundidad de Modulación de Tono. Rango: 0–99. Más alto = mayor oscilación de tono.
- **AMD (Perilla 4):** Profundidad de Modulación de Amplitud. Rango: 0–99. Más alto = más trémolo.

Página 2:

- **Retardo (Perilla 1):** Tiempo antes de que el LFO se active después de la nota-on. Rango: 0–99.
- **Sensibilidad de Tono (Perilla 2):** Cuánto afecta el LFO al tono. Rango: 0–7.
- **Sincronización de Lfo (Perilla 3):** Si el LFO se reinicia en cada nueva nota. 0 = Libre, 1 = Sincronizado.
- **Osc Sync (Knob 4):** Si la fase del oscilador se reinicia con cada nueva nota. 0 = funcionamiento libre, 1 = sincronización.

Presiona LFO nuevamente para volver a Inicio.

EDITAR (Edición de Operadores)

Presiona para entrar en la edición profunda de síntesis FM. Aquí es donde das forma al tono fundamental de cada voz FM-1.

El FM-1 tiene 6 Operadores (OP1–OP6). Cada operador es un oscilador de onda sinusoidal que puede producir sonido (portadora) o modular otro operador (modulador). La configuración del Algoritmo (cambiada a través del codificador ALGORITHM) determina cómo se conectan los operadores.

Cómo usar el modo Editar:

- Presiona EDITAR para entrar. Las teclas del teclado en la parte inferior ahora actúan como selectores de sección.
- Presiona una tecla combinada en el teclado para seleccionar qué editar:
- **OP1–OP6: Selecciona parámetros individuales del operador - PIT: Envolvente de tono (cómo cambia el tono con el tiempo) - GLO: Parámetros de síntesis global (Algoritmo, Retroalimentación, Osc Sync) - MONO: Cambia a modo monofónico (una nota a la vez, prioridad de la última nota) - POLY:** Cambia a modo polifónico (hasta 12 notas simultáneas)**
- El LED del operador/sección actualmente seleccionado se ilumina de forma continua.
- Gira SELECT para pasar por los parámetros de esa sección (hasta 6 páginas por operador).
- Ajusta los parámetros con los Potenciómetros 1–4.
- Presiona EDITAR nuevamente para volver a Inicio.

GLO (Globo — Configuraciones Globales)

Presiona para entrar en la configuración global del dispositivo.

Página 1 — MIDI & Tono:

- **Canal de Nota (Knob 1):** Qué canal MIDI envía/recibe notas el teclado. Rango: 1–16.
- **Canal de Efecto (Knob 2):** Qué canal MIDI controla los parámetros de efecto. Rango: 1–16.
- **Bend de Tono Arriba (Knob 3):** Rango máximo de bend de tono hacia arriba en semitonos. Rango: 1–24.
- **Bend de Tono Abajo (Knob 4):** Rango máximo de bend de tono hacia abajo en semitonos. Rango: 1–24.

Página 2 — Sistema:

- **Restablecer Patches (Knob 1):** Gira en sentido horario para iniciar el restablecimiento de fábrica. Aparece una pantalla de confirmación — gira el Knob 4 para confirmar (restaura todas las 128 voces a los valores predeterminados de fábrica), o gira el Knob 1 nuevamente para cancelar. Después de un restablecimiento exitoso, muestra "Restablecimiento Exitoso".
- **Guardar Globo (Knob 2):** Gira para guardar todas las configuraciones globales (canales MIDI, bend de tono, altavoz, etc.) en la memoria flash. Muestra "Globo Guardado" brevemente.

Presiona GLO nuevamente para volver a Inicio.

Botones de Función — Fila Inferior

INICIO (BT / Pantalla de Inicio)

Presiona largo para alternar Bluetooth. LED de INICIO parpadeando = BT encendido pero no conectado; LED de INICIO sólido = BT conectado; LED de INICIO apagado = BT apagado.

Presiona en cualquier momento para volver a la pantalla de Inicio / Osciloscopio. El osciloscopio muestra la salida del sintetizador como una forma de onda en tiempo real — una línea amarilla sobre un fondo gris que se mueve con el sonido que tocas.

GUARDAR

Presiona y mantén para guardar el preset actual en la memoria flash.

- El dispositivo guarda cualquier cambio pendiente (parámetros de voz, configuraciones de efecto, patrones de secuenciador, configuraciones globales)
- El LED de GUARDAR se ilumina mientras se guarda
- La pantalla muestra "Preset Guardado" brevemente
- Después de soltar el botón, el LED se apaga

FM-1 SysEx Banco Guardar (vía MIDI): Cuando el dispositivo recibe un banco de voces FM-1 a través de MIDI SysEx, aparece una pantalla de selección de banco. Gira los Potenciómetros 1–4 para elegir en qué banco (A/B/C/D) guardar las voces recibidas. Guardado exitosamente después de un breve retraso.

ARP (Arpegiador)

El arpegiador reproduce automáticamente notas en un patrón cuando se mantienen las teclas.

Para activar:

- Presiona ARP → el LED de ARP se ilumina, el arpegiador se vuelve activo
- La pantalla entra en modo de configuración de ARP

Para usar:

- Mantén presionadas una o más teclas en el teclado
- El arpegiador las reproduce automáticamente en el patrón seleccionado
- Los LED de las teclas se iluminan a medida que se activan las notas
- Ajusta la configuración con los botones 1–4 (ver tabla de parámetros)

Modos de arpegiador:

Modo	Patrón
Arriba	Nota baja → Nota alta, repetir
Abajo	Nota alta → Nota baja, repetir
Inclusivo	Bajo → Alto → Bajo (rebote, incluyendo extremos)
Exclusivo	Bajo → Alto → Bajo (rebote, excluyendo extremos)
Aleatorio	Orden aleatorio
Orden	En el orden en que se presionaron las teclas
Repetir	Repetir cada nota antes de pasar a la siguiente

Modo de retención: Cuando la retención está ACTIVADA, las notas continúan sonando incluso después de soltar las teclas. Presiona nuevas teclas para cambiar el patrón. Apaga la retención para detener.

Para desactivar: Presiona ARP mientras estás en modo ARP → el arpegiador se detiene, el LED de ARP se apaga, regresa a Inicio.

Importante

Si el secuenciador (SEQ) está actualmente activo, presionar ARP mostrará "Desactivar SEQ para entrar" en la pantalla. Debes apagar SEQ primero.

SEQ (Secuenciador)

Un secuenciador de patrones de 16 pasos para crear y reproducir secuencias de notas.

Para activar:

- Presiona SEQ → el LED de SEQ se ilumina, el LED de STOP se ilumina, el secuenciador se activa
- La pantalla entra en modo de configuración de SEQ

- Las teclas del teclado ahora funcionan como indicadores de 16 pasos (los LED muestran pasos llenos/vacíos)

Grabando una secuencia:

- Presiona REC → el LED de REC y el LED de PLAY se iluminan, comienza la grabación
- Toca notas en el teclado — cada nota se graba en el siguiente paso
- Los pasos llenos tienen sus LED encendidos
- Presiona REC nuevamente para detener la grabación (cambia a modo de reproducción)

Reproduciendo:

- Presiona PLAY/STOP → el LED de PLAY se ilumina, el LED de STOP se apaga
- La secuencia se reproduce a través de los pasos llenos
- El LED del paso actual parpadea mientras se reproduce
- Presiona PLAY/STOP nuevamente para detener (el LED de STOP se enciende, el LED de PLAY se apaga)

Indicadores LED de paso durante la reproducción:

Estado del LED	Significado
LED sólido	El paso tiene notas
Sin LED	El paso está vacío
LED parpadeante	Paso de reproducción actual

Gestión de patrones:

- 16 patrones independientes (1–16) disponibles
- Selecciona el patrón con el Knob 1 en modo SEQ
- Los patrones se almacenan en memoria flash

Para desactivar: Presiona SEQ mientras estás en modo SEQ → el secuenciador se detiene, todos los LEDs de transporte se apagan, regresa a Inicio.

Importante

Si el arpegiador (ARP) está actualmente activo, presionar SEQ mostrará "Desactivar ARP para ingresar" en la pantalla. Debes apagar ARP primero.

PLAY/STOP

Control de transporte para el secuenciador (solo funciona cuando SEQ está activo):

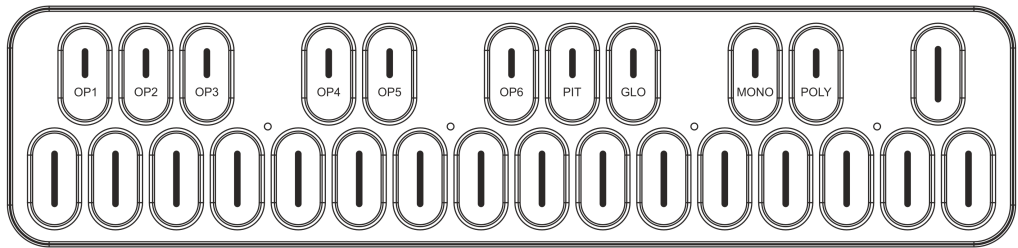
- Presiona mientras está detenido → comienza la reproducción (LED de PLAY encendido, LED de STOP apagado)
- Presiona mientras se reproduce o graba → detiene (LED de STOP encendido, LEDs de PLAY y REC apagados)
- Si SEQ no está activo, muestra "Habilitar SEQ primero" en la pantalla

REC

Control de grabación para el secuenciador (solo funciona cuando SEQ está activo):

- Presiona mientras está detenido o reproduciendo → entra en modo de grabación (LEDs de REC + PLAY encendidos)
- Presiona mientras grabas → sale del modo de grabación, continúa la reproducción (LED de REC apagado, PLAY permanece encendido)
- Si SEQ no está activo, muestra "Habilitar SEQ primero" en la pantalla

Inferior — Teclado y teclas de combinación



Teclas de piano (27 teclas)

Teclas de estilo piano estándar para tocar notas.

- Cada tecla tiene un LED que se enciende al presionarse
- El número de nota MIDI real se calcula como: posición de la tecla + 53 + (octava × 12) + transposición
- El rango predeterminado (octava 0, transposición 0) abarca aproximadamente F3–G5
- En modo normal: las teclas tocan notas directamente (polifónico o monofónico dependiendo de la configuración)
- En modo ARP: las teclas se envían al arpegiador
- En modo SEQ: las teclas ingresan notas en los pasos del secuenciador

Teclas de función de combinación

Ciertas teclas están etiquetadas con funciones secundarias. Estas etiquetas son activas solo en modo Edición:

Etiqueta de Tecla	Función
OP1–OP6	Selecciona el Operador 1–6 para editar. LED sólido cuando está seleccionado.
PIT	Selecciona el Contorno de Tono para editar
GLO	Selecciona parámetros de Globo (Algoritmo, Retroalimentación, Sincronización de Oscilador, Transposición)
MONO	Cambia a modo Mono — solo se reproduce una nota a la vez
POLY	Cambia a modo Polifónico — hasta 12 notas pueden reproducirse simultáneamente

Cuando está en modo Edición, todas las 8 teclas OP/PIT/GLO tienen LEDs que parpadean para indicar que son seleccionables. La selección activa actualmente tiene un LED sólido. Los LEDs MONO/POLY indican el modo actual: el modo activo tiene un LED sólido, el modo inactivo parpadea.

Conectividad MIDI

Tres interfaces MIDI están activas simultáneamente — puedes usar las tres a la vez:

Interfaz	Conexión
USB MIDI	Conéctate a través de un cable USB a una computadora o DAW. Aparece como un dispositivo MIDI USB estándar.
BLE MIDI	MIDI inalámbrico a dispositivos iOS/Android/Mac/Windows que soportan BLE MIDI
3.5 MIDI IN	Cable MIDI tradicional (31250 baudios). Conéctate a sintetizadores de hardware, controladores, etc.

Lo que el FM-1 recibe a través de MIDI:

- Nota On/Off con velocidad → activa el motor de sintetizador interno
- Bend de Tono → dobla el tono dentro del rango configurado (ver configuraciones de Globo)
- Cambio de Control → control de varios parámetros
- Dumps de voz SysEx del FM-1 → importa bancos de voces estándar de Yamaha DX7 (32 voces por banco). Después de recibir, elige en qué ranura de banco (A/B/C/D) guardar.

Lo que el FM-1 envía a través de MIDI:

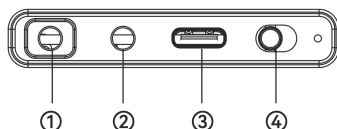
- Nota On/Off con velocidad desde el teclado, arpegiador o secuenciador
- Las notas se envían en el Canal de Nota configurado (1–16, configurado en modo Globo)

Batería y Energía

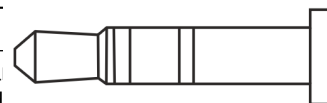
- El nivel de batería se muestra como un ícono en la esquina superior derecha de la pantalla.
- Cuando la batería está críticamente baja, aparece una advertencia de **BAJA BATERÍA** en pantalla completa y permanece visible hasta que la batería se recarga o el dispositivo se apaga. La advertencia tiene prioridad sobre todo el contenido de la pantalla — necesitas recargar para eliminarla.

Altavoz: El FM-1 tiene un altavoz incorporado para monitoreo sin auriculares. Conectar auriculares silencia automáticamente el altavoz.

Interfaz del Panel Trasero



No	Interfaz	Descripción
①	Salida de Audio de 3.5mm	Se recomienda usar aurícula con un conector TRS estándar. Usar otros tipos de conectores puede causar ruido en la salida de audio y evitar que los altavoces integrados se silencien.
②	Puerto de Entrada MIDI	Utilice un adaptador de 3.5mm a MIDI para conectar dispositivos externos que soporten MIDI OUT.
③	USB	Puerto de conexión USB-C.
④	Alimentación	Se utiliza para encender/apagar el sintetizador FM-1.



Especificaciones Técnicas

Dimensiones del Producto	161.5 (L) × 96.5 (W) × 28.6 (H) mm
Peso del Producto	251 g
Teclas	Teclado de silicona de 27 teclas
Perillas	1 × Perilla de Volumen de 300°, 7 × Perillas de Control de 360°
Duración de la Batería	12 horas
Salida	Puerto USB Tipo-C · MIDI Inalámbrico (Windows/Mac/iOS/Android) · Jack de Salida de Audio de 3.5mm
Entrada	Jack MIDI IN de 3.5mm
Alimentación	Batería o Alimentación por Bus USB
Modelo de Batería	DTP704060
Voltaje Nominal	3.7V
Capacidad Nominal	2000mAh
Banda de Frecuencia de Operación	2403–2478MHz
Potencia máxima de RF	9dBm

Importado por

Dan Music Partner
Rugvænget 1, 8500 Grenaa, Denmark
info@danmusicpartner.com

Este producto cumple con las directivas aplicables de la UE.

NOTE

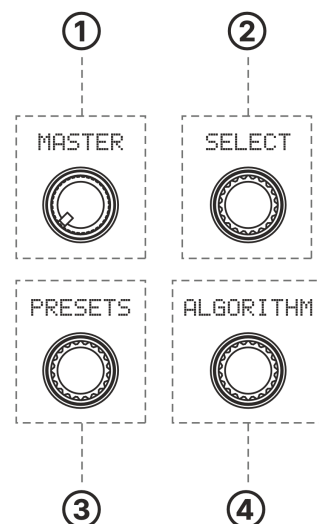
Dans l'intérêt de l'amélioration du produit, les spécifications et/ou le contenu des produits (y compris mais sans s'y limiter les apparences, le design de l'emballage, le contenu du manuel, les accessoires, la taille, les paramètres et l'écran d'affichage) sont susceptibles de changer sans préavis. Veuillez vérifier auprès de votre fournisseur local pour les offres exactes. Les spécifications et les caractéristiques (y compris mais sans s'y limiter les apparences, les couleurs et la taille) peuvent varier selon le modèle en raison de facteurs environnementaux, et toutes les images sont illustratives.

Panneau gauche — Contrôles principaux

1. **MASTER (Potentiomètre)** Contrôle le volume de sortie audio principal. Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume, dans le sens inverse pour diminuer.

2 **SELECT (Encodeur)** Permet de passer d'une page à l'autre dans le mode actuel. De nombreux modes ont 2 pages de paramètres.

- Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre → allez à la Page 2
- Tournez dans le sens inverse → revenez à la Page 1
- La barre inférieure de l'affichage montre la page actuelle, par exemple : 1/2 Arpeggio ou 2/2 Arpeggio
- En mode FX, SELECT fait défiler les 6 emplacements d'effets (positions 1–6 dans la chaîne)



3 PRÉRÉGLAGES (Encodeur)

Fait défiler les 128 préréglages (numérotés 001–128).

- Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour aller au préréglage suivant, dans le sens inverse pour le préréglage précédent
- La sélection se boucle : défiler au-delà de 128 revient à 001, et vice versa
- Chaque rotation charge immédiatement le préréglage sélectionné — vous entendrez le changement immédiatement
- Lors du défilement, une fenêtre contextuelle de liste de préréglages apparaît à l'écran montrant : le numéro du préréglage (par exemple 001), le nom du préréglage (par exemple PIANO 3), et un surlignage sur le préréglage actuellement sélectionné
- La fenêtre contextuelle disparaît après environ 1 seconde d'inactivité
- La barre supérieure de l'affichage montre toujours le numéro et le nom du préréglage actuellement chargé

4 ALGORITHMME (Encodeur)

Cet encodeur a deux fonctions selon que OCT–/OCT+ est maintenu :

Normal (aucun bouton maintenu) — Sélection d'algorithme :

- Tournez pour sélectionner l'algorithme de synthèse FM (01–32)
- Le FM-1 a 32 algorithmes qui définissent comment les 6 opérateurs sont connectés
- Lorsqu'il est changé, l'écran montre le diagramme de l'algorithme — une représentation visuelle de la façon dont les opérateurs sont routés (lesquels sont des porteuses, lesquels sont des modulateurs, et le chemin de rétroaction)
- La fenêtre contextuelle du diagramme disparaît après environ 1 seconde

En maintenant OCT– ou OCT+ — Transposition :

- Maintenez OCT– et tournez ALGORITHMME → ajustez la transposition vers le bas (0 à –12 demi-tons)
- Maintenez OCT+ et tournez ALGORITHMME → ajustez la transposition vers le haut (0 à +12 demi-tons)
- L'écran montre :

Transposition XX

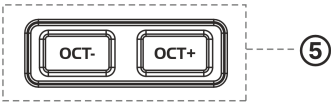
Où XX est la valeur de transposition actuelle (par exemple –3 ou +5)

- La transposition déplace toutes les notes par le nombre de demi-tons défini sans changer d'octave
- La transposition est enregistrée dans les paramètres globaux automatiquement

5 OCT– / OCT+ (Boutons)

Déplace l'ensemble du clavier vers le haut ou vers le bas d'une octave par pression.

- Appuyez sur OCT– → déplacez vers le bas d'une octave (plage : jusqu'à –3)
- Appuyez sur OCT+ → déplacez vers le haut d'une octave (plage : jusqu'à +3)
- Chaque pression affiche une fenêtre contextuelle :
 - **Octave**
 - **XX**



Où XX est le décalage d'octave actuel (par exemple –2 ou +1 ou 0)

Indicateur LED d'octave (la LED à côté de OCT– ou OCT+) :

Valeur d'octave	Comportement de la LED
0 (par défaut)	Les deux LED éteintes
±1	Clignotement lent
±2	Clignotement rapide
±3	Allumé en continu

La LED est du côté OCT– si l'octave est négative, du côté OCT+ si elle est positive.

Combo — Réinitialiser l'octave et la transposition :

Appuyez simultanément sur OCT– et OCT+ pour réinitialiser à la fois l'octave à 0 et la transposition à 0.

Centre — Écran TFT de 1,54"

L'écran est divisé en trois zones :

Zone	Contenu
Barre supérieure	Numéro de voix actuel + nom de la voix (par exemple 032 BRASS 1)
Zone centrale	Contenu spécifique au mode — paramètres, forme d'onde de l'oscilloscope, grille de chaîne d'effets, diagramme d'algorithme, etc.
Barre inférieure	Nom du mode actuel et indicateur de page (par exemple 1/2 LF0)

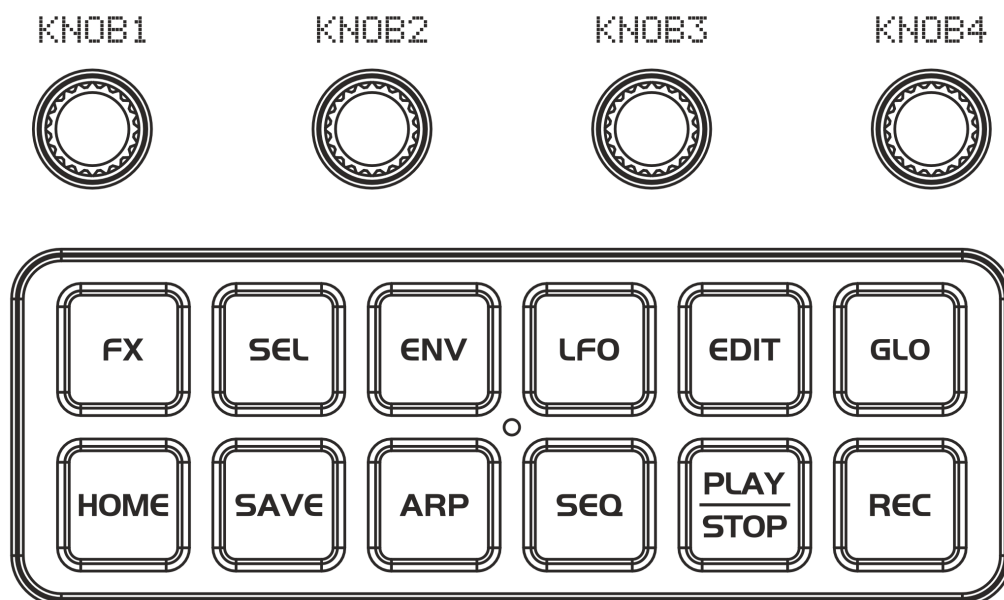
L'**icône de batterie** apparaît dans le coin supérieur droit avec un indicateur de niveau visuel.

Popups temporaires apparaissent dans la zone centrale (superposées au mode actuel) lorsque vous :

Action	Popup affiché
Changer de preset	Liste des voix
Changer d'algorithme	Diagramme d'algorithme
Changer d'octave	Octave X
Changer de transposition	Transposition X
Ajuster le volume	Volume X
Enregistrer le preset	Preset enregistré
Batterie critique	BATTERIE FAIBLE (reste jusqu'à ce que la batterie se recharge)

Tous les pop-ups disparaissent automatiquement après environ 1 seconde, sauf indication contraire.

Panneau droit — Boutons de paramètres et boutons de fonction



BOUTON 1 – BOUTON 4 (Encodeurs)

Quatre encodeurs de paramètres dont la fonction change en fonction du mode actuel. La barre inférieure de l'affichage indique toujours ce que chaque bouton contrôle.

En mode FX (Chaîne d'effets)

Les boutons contrôlent l'effet actuellement sélectionné (souligné par un point clignotant) :

Pour Filtre et Réverbération (effets avec sous-types) :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Type — sélectionner le sous-type	Paramètre 1 — premier paramètre audio	Paramètre 2 — deuxième paramètre audio	Effet On/Off

Pour Délai, Distorsion, Chorus, Phaser :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Paramètre 1	Paramètre 2	Paramètre 3	Effet On/Off

Paramètres d'effet détaillés :

Effet	Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3
Filtre	Type : Passe-bas / Passe-bande / Passe-haut	CutOff : 100Hz – 20 000Hz (100 étapes, logarithmique)	Q (résonance) : 0–100
Réverbération	Type : Salle / Hall / Plaque	Décroissance : 0 %–100 % (pas de 10 %)	Mélange : 0 %–100 % (pas de 10 %)
Délai	Décroissance : 0 %–100 %	Taux : 0 %–100 %	Mélange : 0 %–100 %
Distorsion	Gain : 0 %–100 %	Ton : 0 %–100 %	Niveau : 0 %–100 %
Chorus	Fréquence : 0 %–100 %	Profondeur : 0 %–100 %	Mélange : 0 %–100 %
Phaser	Fréquence : 0 %–100 %	Profondeur : 0 %–100 %	Mélange : 0 %–100 %

La barre inférieure montre la valeur exacte du paramètre, par exemple : CutOff : 1004Hz ou Mélange : 70 %.

En mode ENV

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Attaque (0–8)	Décroissance (0–8)	Sustain (0–8)	Relâchement (0–8)

Chaque valeur est affichée sous forme de graphique à barres à l'écran (plus de blocs = valeur plus élevée).

En mode LFO

Page 1 :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Vague	Vitesse (0–99)	PMD (0–99)	AMD (0–99)

Page 2 :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Délai (0–99)	Sens de hauteur (0–7)	Lfo Sync (0–1)	Osc Sync (0–1)

Types de vagues : Triangle, Scie Descendante, Scie Montante, Carré, Sinus, Échantillon & Maintien

En mode Édition (varie selon l'opérateur/section sélectionné)

- **OP1-6, Page 1 (Enveloppe)** : Taux 1-4 (0-99)
- **OP1-6, Page 2 (Enveloppe)** : Niveau 1-4 (0-99)
- **OP1-6, Page 3 (Accordage)** : Détune (0-14), FreqCoarse (0-31), FreqFine (0-99), OscMode (Ratio/Fixe)
- **OP1-6, Page 4 (Sens & Niveau)** : A ModSens (0-3), KeyVelocity (0-7), Niveau de sortie (0-99)
- **OP1-6, Page 5 (Mise à l'échelle)** : Profondeur G (0-99), Profondeur D (0-99), Point de rupture (A-1 – C7)
- **OP1-6, Page 6 (Mise à l'échelle)** : Courbe G (-LN/-EX/+LN/+EX), Courbe D (-LN/-EX/+LN/+EX), Taux d'échelle (0-7)
- **Enveloppe de hauteur, Page 1** : Taux 1-4 (0-99)
- **Enveloppe de hauteur, Page 2** : Niveau 1-4 (0-99)
- **Globe** : Algorithme (0-31), Feedback (0-7), Osc Sync (Activé/Désactivé), Transposer (0-48)

En mode Globe

Page 1 :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Canal de note (1-16)	Canal d'effet (1-16)	Bend de hauteur vers le haut (1-24)	Bend de hauteur vers le bas (1-24)

Page 2 :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Réinitialiser les patches	Sauvegarde Globe	—	—

En mode ARP

Page 1 :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Mode	Octave (1-4)	Taux	Tempo (30-300 BPM)

Page 2 :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Gate (20-100%)	Swing (50-75%)	Latch (On/Off)	—

En mode SEQ

Page 1 :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Motif (1-16)	Effacer	Taux	Tempo (30-300 BPM)

Page 2 :

Bouton 1	Bouton 2	Bouton 3	Bouton 4
Porte (20-100%)	Balancement (50-75%)	—	—

Boutons de fonction — Rangée supérieure

FX (Chaîne d'effets)

Appuyez pour entrer en mode Chaîne d'effets. L'écran affiche une grille 3×2 des 6 emplacements d'effets, chacun affichant le nom de l'effet (Filtre, Réverbération, Délai, Distorsion, Chorus, Phaser), un point clignotant sous l'emplacement actuellement sélectionné, et une luminosité pour indiquer l'état : boîte lumineuse = effet ACTIVÉ, boîte faible = effet DÉSACTIVÉ.

Comment utiliser le mode FX :

- Tournez SELECT pour déplacer le point clignotant entre les 6 emplacements d'effets
- Tournez les Boutons 1–4 pour ajuster les paramètres de l'effet sélectionné (affichés dans la barre inférieure)
- Appuyez à nouveau sur FX pour revenir à l'écran d'accueil

SEL (Sélection d'effet / Réorganiser)

Fonctionne uniquement en mode FX. Utilisé pour verrouiller un effet pour le réorganiser :

- Appuyez sur SEL → l'effet actuellement mis en surbrillance devient "saisi" (le point cesse de clignoter, devient solide ; la LED SEL s'allume)
- Tournez SELECT → l'effet saisi échange de position avec les effets adjacents dans la chaîne
- Appuyez à nouveau sur SEL → libérez l'effet dans sa nouvelle position (la LED SEL s'éteint)

Cela vous permet de réorganiser l'ordre dans lequel les effets sont appliqués (par exemple, mettre la Distorsion avant la Réverbération, ou le Délai avant le Chorus).

Basculer On/Off : Tournez le Bouton 4 dans le sens des aiguilles d'une montre pour activer l'effet sélectionné, dans le sens inverse pour le désactiver. La boîte d'effet change de luminosité en conséquence.

ENV (Enveloppe)

Appuyez pour entrer en mode d'édition de l'enveloppe ADSR. L'écran affiche 4 cases de paramètres :

- **Attaque** — À quelle vitesse le son atteint le volume maximal après qu'une touche est pressée. Plage : 0–8. Valeur 0 = attaque instantanée. Valeur 8 = fondu très lent.
- **Décroissance** — À quelle vitesse le son passe du pic au niveau de maintien. Plage : 0–8.
- **Soutien** — Le niveau de volume maintenu pendant qu'une touche est enfoncée. Plage : 0–8. Plus élevé = note soutenue plus forte.
- **Relâchement** — Combien de temps le son met à s'estomper après que la touche est relâchée. Plage : 0–8. Valeur 0 = coupure abrupte. Valeur 8 = long fondu.

Ajustez chacun avec les Boutons 1–4. Les valeurs sont affichées sous forme de graphiques à barres. Appuyez à nouveau sur ENV pour revenir à l'accueil.

LFO (Oscillateur à basse fréquence)

Appuyez pour entrer en mode d'édition LFO. Le LFO ajoute une modulation périodique au son.

Page 1 (utilisez SELECT pour naviguer) :

- **Forme d'onde (Bouton 1) :** Forme d'onde LFO. Options : Triangle, Scie descendante, Scie montante, Carré, Sinusoïdale, Échantillon & Maintien.
- **Vitesse (Bouton 2) :** Vitesse d'oscillation du LFO. Plage : 0–99. Plus élevé = modulation plus rapide.
- **PMD (Bouton 3) :** Profondeur de modulation de hauteur. Plage : 0–99. Plus élevé = plus de fluctuation de hauteur.
- **AMD (Bouton 4) :** Profondeur de modulation d'amplitude. Plage : 0–99. Plus élevé = plus de trémolo.

Page 2 :

- **Délai (Bouton 1) :** Temps avant que le LFO ne s'active après note-on. Plage : 0–99.
- **Sens de hauteur (Bouton 2) :** À quel point le LFO affecte la hauteur. Plage : 0–7.
- **Synchronisation LFO (Bouton 3) :** Si le LFO se réinitialise à chaque nouvelle note. 0 = Libre, 1 = Synchronisé.
- **Osc Sync (Knob 4) :** Que la phase de l'oscillateur se réinitialise à chaque nouvelle note. 0 = fonctionnement libre, 1 = synchronisation.

Appuyez à nouveau sur LFO pour revenir à l'accueil.

ÉDITER (Édition de l'Opérateur)

Appuyez pour entrer dans l'édition de synthèse FM avancée. C'est ici que vous façonnez le ton fondamental de chaque voix FM-1.

Le FM-1 a 6 Opérateurs (OP1–OP6). Chaque opérateur est un oscillateur à onde sinusoïdale qui peut soit produire du son (porteur) soit moduler un autre opérateur (modulateur). Le réglage de l'Algorithme (modifié via l'encodeur ALGORITHM) détermine comment les opérateurs se connectent.

Comment utiliser le mode Édition :

- Appuyez sur ÉDITER pour entrer. Les touches du clavier en bas agissent maintenant comme des sélecteurs de section.
- Appuyez sur une touche combo du clavier pour sélectionner ce que vous souhaitez éditer :
- **OP1–OP6 : Sélectionnez les paramètres individuels de l'opérateur - PIT : Enveloppe de hauteur (comment la hauteur change au fil du temps) - GLO : Paramètres de synthèse globaux (Algorithme, Feedback, Osc Sync) - MONO : Passez en mode monophonique (une note à la fois, priorité à la dernière note) - POLY : ** Passez en mode polyphonique (jusqu'à 12 notes simultanées)**
- La LED pour l'opérateur/section actuellement sélectionné s'allume en continu.
- Tournez SELECT pour parcourir les paramètres de cette section (jusqu'à 6 pages par opérateur).
- Ajustez les paramètres avec les Boutons 1–4.
- Appuyez à nouveau sur ÉDITER pour revenir à l'accueil.

GLO (Globe — Paramètres Globaux)

Appuyez pour entrer dans les paramètres globaux de l'appareil.

Page 1 — MIDI & Hauteur :

- **Canal de Note (Knob 1) :** Quel canal MIDI le clavier envoie/reçoit des notes. Plage : 1–16.
- **Canal d'Effet (Knob 2) :** Quel canal MIDI contrôle les paramètres d'effet. Plage : 1–16.
- **Bend de Hauteur Haut (Knob 3) :** Plage maximale de bend de hauteur vers le haut en demi-tons. Plage : 1–24.
- **Bend de Hauteur Bas (Knob 4) :** Plage maximale de bend de hauteur vers le bas en demi-tons. Plage : 1–24.

Page 2 — Système :

- **Réinitialiser les Patches (Knob 1) :** Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour initier la réinitialisation d'usine. Un écran de confirmation apparaît — tournez le Knob 4 pour confirmer (restaure toutes les 128 voix aux paramètres d'usine), ou tournez à nouveau le Knob 1 pour annuler. Après une réinitialisation réussie, affiche "Réinitialisation réussie".
- **Sauvegarde Globe (Knob 2) :** Tournez pour sauvegarder tous les paramètres globaux (canaux MIDI, bend de hauteur, haut-parleur, etc.) dans la mémoire flash. Affiche brièvement "Globe Sauvegardé".

Appuyez à nouveau sur GLO pour revenir à l'accueil.

Boutons de Fonction — Rangée Inférieure

ACCUEIL (BT / Écran d'accueil)

Appuyez longuement pour activer/désactiver le Bluetooth. LED ACCUEIL clignotante = BT activé mais non connecté ; LED ACCUEIL fixe = BT connecté ; LED ACCUEIL éteinte = BT désactivé.

Appuyez à tout moment pour revenir à l'écran d'accueil / Oscilloscope. L'oscilloscope montre la sortie du synthétiseur sous forme d'onde en temps réel — une ligne jaune sur un fond gris qui se déplace avec le son que vous jouez.

SAUVEGARDER

Appuyez et maintenez pour sauvegarder le preset actuel dans la mémoire flash.

- L'appareil sauvegarde tous les changements en attente (paramètres de voix, réglages d'effet, motifs de séquenceur, paramètres globaux)
- La LED SAUVEGARDE s'allume pendant la sauvegarde
- L'écran affiche brièvement "Preset Sauvegardé"
- Après avoir relâché le bouton, la LED s'éteint

Sauvegarde FM-1 SysEx (via MIDI) : Lorsque l'appareil reçoit une banque de voix FM-1 via MIDI SysEx, un écran de sélection de banque apparaît. Tournez les Boutons 1–4 pour choisir dans quelle banque (A/B/C/D) sauvegarder les voix reçues. Sauvegardé avec succès après un bref délai.

ARP (Arpégiateur)

L'arpégiateur joue automatiquement des notes dans un motif lorsque les touches sont maintenues enfoncées.

Pour activer :

- Appuyez sur ARP → la LED ARP s'allume, l'arpégiateur devient actif
- L'affichage entre en mode paramètres ARP

Utiliser :

- Maintenez une ou plusieurs touches sur le clavier
- L'arpégiateur les joue automatiquement dans le motif sélectionné
- Les LED des touches s'allument au fur et à mesure que les notes sont déclenchées
- Ajustez les paramètres avec les boutons 1 à 4 (voir le tableau des paramètres)

Modes d'arpeggiateur :

Mode	Motif
Haut	Note basse → Note haute, répéter
Bas	Note haute → Note basse, répéter
Inclusif	Bas → Haut → Bas (rebondissant, incluant les points de terminaison)
Exclusif	Bas → Haut → Bas (rebondissant, excluant les points de terminaison)
Aléatoire	Ordre aléatoire
Ordre	Dans l'ordre dans lequel les touches ont été pressées
Répéter	Répéter chaque note avant de passer à la suivante

Mode Latch : Lorsque Latch est ACTIVÉ, les notes continuent de jouer même après que vous ayez relâché les touches. Appuyez sur de nouvelles touches pour changer le motif. Désactivez Latch pour arrêter.

Pour désactiver : Appuyez sur ARP en mode ARP → l'arpégiateur s'arrête, la LED ARP s'éteint, retourne à l'accueil.

Important

Si le séquenceur (SEQ) est actuellement actif, appuyer sur ARP affichera "Désactiver SEQ pour entrer" à l'écran. Vous devez d'abord désactiver SEQ.

SEQ (Séquenceur)

Un séquenceur de motif à 16 étapes pour créer et lire des séquences de notes.

Pour activer :

- Appuyez sur SEQ → la LED SEQ s'allume, la LED STOP s'allume, le séquenceur devient actif
- L'affichage entre en mode paramètres SEQ
- Les touches du clavier fonctionnent maintenant comme des indicateurs de 16 étapes (les LED montrent les étapes remplies/vides)

Enregistrement d'une séquence :

- Appuyez sur REC → la LED REC et la LED PLAY s'allument, l'enregistrement commence
- Jouez des notes sur le clavier — chaque note est enregistrée dans l'étape suivante
- Les étapes remplies ont leurs LED allumées
- Appuyez à nouveau sur REC pour arrêter l'enregistrement (passe en mode lecture)

Lecture :

- Appuyez sur PLAY/STOP → la LED PLAY s'allume, la LED STOP s'éteint
- La séquence se joue à travers les étapes remplies
- La LED de l'étape actuelle clignote pendant la lecture
- Appuyez à nouveau sur PLAY/STOP pour arrêter (la LED STOP s'allume, la LED PLAY s'éteint)

Indicateurs LED des étapes pendant la lecture :

État de la LED	Signification
LED fixe	L'étape a des notes
Pas de LED	L'étape est vide
LED clignotante	Étape de lecture actuelle

Gestion des motifs :

- 16 motifs indépendants (1–16) disponibles
- Sélectionnez le motif avec le bouton 1 en mode SEQ
- Les motifs sont stockés dans la mémoire flash

Pour désactiver : Appuyez sur SEQ en mode SEQ → le séquenceur s'arrête, toutes les LEDs de transport s'éteignent, retour à l'accueil.

Important

Si l'arpeggiator (ARP) est actuellement actif, appuyer sur SEQ affichera "Désactiver ARP pour entrer" à l'écran. Vous devez d'abord désactiver l'ARP.

PLAY/STOP

Contrôle de transport pour le séquenceur (ne fonctionne que lorsque SEQ est actif) :

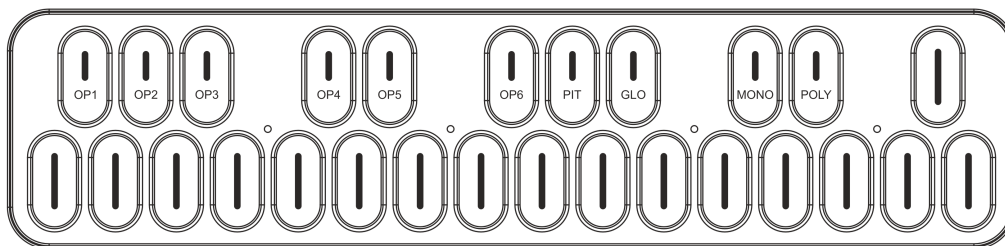
- Appuyez pendant l'arrêt → démarre la lecture (LED PLAY allumée, LED STOP éteinte)
- Appuyez pendant la lecture ou l'enregistrement → arrête (LED STOP allumée, LEDs PLAY et REC éteintes)
- Si SEQ n'est pas actif, affiche "Activez d'abord SEQ" à l'écran

REC

Contrôle d'enregistrement pour le séquenceur (ne fonctionne que lorsque SEQ est actif) :

- Appuyez pendant l'arrêt ou la lecture → entre en mode d'enregistrement (LEDs REC + PLAY allumées)
- Appuyez pendant l'enregistrement → sort du mode d'enregistrement, continue la lecture (LED REC éteinte, LED PLAY reste allumée)
- Si SEQ n'est pas actif, affiche "Activez d'abord SEQ" à l'écran

Bas — Clavier & Touches Combo



Touches de piano (27 touches)

Touches de style piano standard pour jouer des notes.

- Chaque touche a une LED qui s'allume lorsqu'elle est pressée
- Le numéro de note MIDI réel est calculé comme : position de la touche + 53 + (octave × 12) + transposition
- La plage par défaut (octave 0, transposition 0) couvre environ F3–G5
- En mode normal : les touches jouent des notes directement (polyphonique ou monophonique selon le réglage)
- En mode ARP : les touches sont envoyées à l'arpeggiator
- En mode SEQ : les touches saisissent des notes dans les étapes du séquenceur

Touches de fonction Combo

Certaines touches sont étiquetées avec des fonctions secondaires. Ces étiquettes ne sont actives qu'en mode Édition :

Étiquette de touche	Fonction
OP1–OP6	Sélectionnez l'Opérateur 1–6 pour l'édition. LED fixe lorsqu'il est sélectionné.
PIT	Sélectionnez l'Enveloppe de Hauteur pour l'édition
GLO	Sélectionnez les paramètres Globe (Algorithme, Feedback, Osc Sync, Transposition)
MONO	Passez en mode Mono — une seule note joue à la fois
POLY	Passez en mode Poly — jusqu'à 12 notes peuvent jouer simultanément

Lorsque vous êtes en mode Édition, toutes les 8 touches OP/PIT/GLO ont des LED qui clignotent pour indiquer qu'elles sont sélectionnables. La sélection actuellement active a une LED fixe. Les LED MONO/POLY indiquent le mode actuel : le mode actif a une LED fixe, le mode inactif clignote.

Connectivité MIDI

Trois interfaces MIDI sont actives simultanément — vous pouvez utiliser les trois en même temps :

Interface	Connexion
USB MIDI	Connectez-vous via un câble USB à un ordinateur ou à un DAW. Apparaît comme un appareil MIDI USB standard.
BLE MIDI	MIDI sans fil vers des appareils iOS/Android/Mac/Windows qui prennent en charge le MIDI BLE
3.5 MIDI IN	Câble MIDI traditionnel (31250 bauds). Connectez-vous à des synthétiseurs matériels, des contrôleurs, etc.

Ce que le FM-1 reçoit via MIDI :

- Note On/Off avec vélocité → déclenche le moteur de synthèse interne
- Pitch Bend → modifie la hauteur dans la plage configurée (voir les paramètres Globe)
- Control Change → contrôle de divers paramètres
- Dumps de voix SysEx FM-1 → importez des banques de voix Yamaha DX7 standard (32 voix par banque). Après réception, choisissez quel emplacement de banque (A/B/C/D) enregistrer.

Ce que le FM-1 envoie via MIDI :

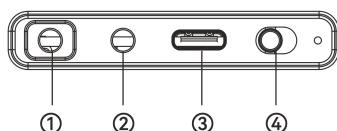
- Note On/Off avec vélocité depuis le clavier, l'arpeggiateur ou le séquenceur
- Les notes sont envoyées sur le canal de note configuré (1–16, réglé en mode Globe)

Batterie & Alimentation

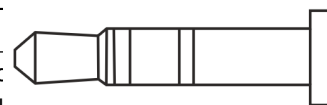
- Le niveau de la batterie est affiché sous forme d'icône dans le coin supérieur droit de l'écran.
- Lorsque la batterie est critique, un avertissement **BATTERIE FAIBLE** en plein écran apparaît et reste visible jusqu'à ce que la batterie soit rechargée ou que l'appareil soit éteint. L'avertissement prend la priorité sur tout autre contenu à l'écran — vous devez recharger pour le supprimer.

Haut-parleur : Le FM-1 dispose d'un haut-parleur intégré pour le monitoring sans écouteurs. Brancher des écouteurs coupe automatiquement le haut-parleur.

Interface du panneau arrière



Non	Interface	Description
①	Sortie audio 3,5 mm	Il est recommandé d'utiliser des écouteurs avec un connecteur TRS standard. L'utilisation d'autres types de connecteurs peut provoquer des bruits de sortie audio et empêcher les haut-parleurs intégrés d'être désactivés.
②	Port d'entrée MIDI	Utilisez un adaptateur 3,5 mm vers MIDI pour vous connecter à des appareils externes qui prennent en charge MIDI OUT.
③	USB	Port de connexion USB-C.
④	Alimentation	Utilisé pour allumer/éteindre le synthétiseur FM-1.



Spécifications techniques

Dimensions du produit	161,5 (L) × 96,5 (l) × 28,6 (H) mm
Poids du produit	251 g
Touches	Clavier en silicone à 27 touches
Boutons	1 × bouton de volume à 300°, 7 × boutons de contrôle à 360°
Autonomie de la batterie	12 heures
Sortie	Port USB Type-C · MIDI sans fil (Windows/Mac/iOS/Android) · Prise audio 3,5 mm
Entrée	Prise MIDI IN 3,5 mm
Alimentation	Alimentation par batterie ou par bus USB
Modèle de batterie	DTP704060
Tension nominale	3,7V
Capacité nominale	2000mAh
Bande de fréquence de fonctionnement	2403–2478MHz
Puissance RF maximale	9dBm

Importé par

Dan Music Partner
Rugvænget 1, 8500 Grenaa, Denmark
info@danmusicpartner.com

Ce produit est conforme aux directives européennes applicables.

NOTA

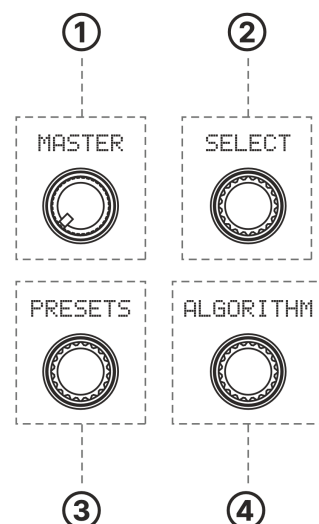
Nel interesse del miglioramento del prodotto, le specifiche e/o il contenuto dei prodotti (inclusi, ma non limitati a, aspetto, design della confezione, contenuto del manuale, accessori, dimensioni, parametri e schermo di visualizzazione) sono soggetti a modifiche senza preavviso. Si prega di controllare con il proprio fornitore locale per offerte esatte. Le specifiche e le caratteristiche (inclusi, ma non limitati a, aspetto, colori e dimensioni) possono variare a seconda del modello a causa di fattori ambientali, e tutte le immagini sono illustrative.

Pannello Sinistro — Controlli Master

1. **MASTER (Potenziometro)** Controlla il volume principale dell'uscita audio. Ruotare in senso orario per aumentare il volume, in senso antiorario per diminuire.

2 **SELECT (Encoder)** Cambia pagina all'interno della modalità corrente. Molte modalità hanno 2 pagine di parametri.

- Ruotare in senso orario → andare alla Pagina 2
- Ruotare in senso antiorario → tornare alla Pagina 1
- La barra inferiore del display mostra la pagina corrente, ad esempio: 1/2 Arpeggio o 2/2 Arpeggio
- In modalità FX, SELECT scorre attraverso i 6 slot effetti (posizioni 1–6 nella catena)



3 PRESETS (Encoder)

Scorre attraverso i 128 preset (numerati 001–128).

- Ruotare in senso orario per andare al preset successivo, in senso antiorario per il preset precedente
- La selezione si avvolge: scorrendo oltre 128 si torna a 001, e viceversa
- Ogni rotazione carica immediatamente il preset selezionato — sentirai il cambiamento subito
- Durante lo scorrimento, appare un popup con l'elenco dei preset sullo schermo che mostra: il numero del preset (ad es. 001), il nome del preset (ad es. PIANO 3), e un evidenziatore sul preset attualmente selezionato
- Il popup scompare dopo circa 1 secondo di inattività
- La barra superiore del display mostra sempre il numero e il nome del preset attualmente caricato

4 ALGORITHM (Encoder)

Questo encoder ha due funzioni a seconda che OCT–/OCT+ sia tenuto premuto:

Normale (nessun pulsante premuto) — Selezione Algoritmo:

- Ruotare per selezionare l'algoritmo di sintesi FM (01–32)
- L'FM-1 ha 32 algoritmi che definiscono come i 6 operatori sono connessi
- Quando viene cambiato, lo schermo mostra il diagramma dell'algoritmo — una rappresentazione visiva di come gli operatori sono instradati (quali sono portatori, quali sono modulatori e il percorso di feedback)
- Il popup del diagramma scompare dopo circa 1 secondo

Tenendo premuto OCT– o OCT+ — Trasposizione:

- Tenere premuto OCT– e ruotare ALGORITHM → regolare la trasposizione verso il basso (0 a –12 toni)
- Tenere premuto OCT+ e ruotare ALGORITHM → regolare la trasposizione verso l'alto (0 a +12 toni)
- Lo schermo mostra:

Trasposizione XX

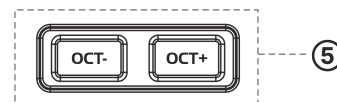
Dove XX è il valore attuale della trasposizione (ad es. –3 o +5)

- La trasposizione sposta tutte le note di un numero impostato di toni senza cambiare ottava
- La trasposizione viene salvata automaticamente nelle impostazioni globali

5 OCT– / OCT+ (Pulsanti)

Sposta l'intero tastiera su o giù di un'ottava per ogni pressione.

- Premere OCT– → spostare giù di un'ottava (intervallo: giù fino a –3)
- Premere OCT+ → spostare su di un'ottava (intervallo: su fino a +3)
- Ogni pressione mostra un popup:
 - **Ottava**
 - **XX**



Dove XX è l'attuale offset dell'ottava (ad es. –2 o +1 o 0)

Indicatore LED Ottava (il LED accanto a OCT– o OCT+):

Valore Ottava	Comportamento LED
0 (predefinito)	Entrambi i LED spenti
±1	Luce lampeggiante lenta
±2	Luce lampeggiante veloce
±3	Acceso fisso

Il LED è sul lato OCT– se l'ottava è negativa, sul lato OCT+ se positiva.

Combo — Ripristina Ottava & Trasposizione:

Premere OCT– e OCT+ simultaneamente per ripristinare sia l'Ottava a 0 che la Trasposizione a 0.

Centro — Display TFT da 1,54"

Il display è diviso in tre aree:

Area	Contenuto
Barra superiore	Numero della voce corrente + nome della voce (es. 032 BRASS 1)
Area centrale	Contenuto specifico della modalità — parametri, forma d'onda dell'oscilloscopio, griglia della catena degli effetti, diagramma dell'algoritmo, ecc.
Barra inferiore	Nome della modalità corrente e indicatore di pagina (es. 1/2 LF0)

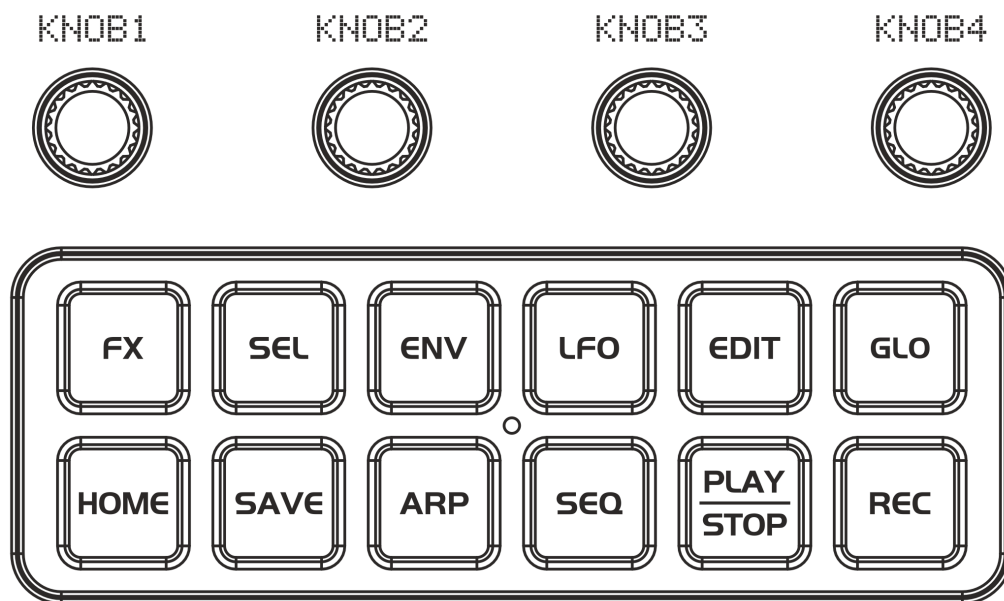
Icona della batteria appare nell'angolo in alto a destra con un indicatore visivo del livello.

Popup temporanei appaiono nell'area centrale (sovrapponendosi alla modalità corrente) quando tu:

Azione	Popup mostrato
Cambia preset	Elenco voci
Cambia algoritmo	Diagramma dell'algoritmo
Cambia ottava	Ottava X
Cambia trasposizione	Trasposizione X
Regola volume	Volume X
Salva preset	Preset Salvato
Batteria criticamente bassa	BATTERIA BASSA (rimane finché la batteria non si riprende)

Tutti i popup scompaiono automaticamente dopo circa 1 secondo, salvo diversa indicazione.

Pannello Destro — Manopole dei Parametri & Pulsanti di Funzione



MANOPOLA 1 – MANOPOLA 4 (Encoder)

Quattro encoder di parametro la cui funzione cambia a seconda della modalità corrente. La barra inferiore sul display indica sempre cosa controlla ciascuna manopola.

In Modalità FX (Catena di Effetti)

Le manopole controllano l'effetto attualmente selezionato (evidenziato con un punto lampeggiante):

Per Filtro e Riverbero (effetti con sottotipi):

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Tipo — seleziona sottotipo	Parametro 1 — primo parametro audio	Parametro 2 — secondo parametro audio	Effetto On/Off

Per Delay, Distorsione, Chorus, Phaser:

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Parametro 1	Parametro 2	Parametro 3	Effetto On/Off

Parametri dettagliati dell'effetto:

Effetto	Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3
Filtro	Tipo: Passa Basso / Passa Banda / Passa Alto	CutOff: 100Hz – 20.000Hz (100 passi, logaritmico)	Q (risonanza): 0–100
Riverbero	Tipo: Stanza / Sala / Piastra	Decay: 0%–100% (passi del 10%)	Mix: 0%–100% (passi del 10%)
Ritardo	Decay: 0%–100%	Frequenza: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Distorsione	Gain: 0%–100%	Tono: 0%–100%	Livello: 0%–100%
Chorus	Frequenza: 0%–100%	Profondità: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Phaser	Frequenza: 0%–100%	Profondità: 0%–100%	Mix: 0%–100%

La barra inferiore mostra il valore esatto del parametro, ad esempio: CutOff: 1004Hz o Mix: 70%.

In modalità ENV

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Attacco (0–8)	Decay (0–8)	Sustain (0–8)	Release (0–8)

Ogni valore è mostrato come un grafico a barre sullo schermo (più blocchi = valore più alto).

In modalità LFO

Pagina 1:

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Onda	Velocità (0–99)	PMD (0–99)	AMD (0–99)

Pagina 2:

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Ritardo (0–99)	Sensibilità Pitch (0–7)	Lfo Sync (0–1)	Osc Sync (0–1)

Tipi di onda: Triangolo, Sega Giù, Sega Su, Quadrato, Seno, Campione & Mantieni

In Modalità Modifica (varia in base all'operatore/sezione selezionata)

- **OP1–6, Pagina 1 (Inviluppo):** Velocità 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Pagina 2 (Inviluppo):** Livello 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Pagina 3 (Intonazione):** Detune (0–14), FreqCoarse (0–31), FreqFine (0–99), OscMode (Rapporto/Fisso)
- **OP1–6, Pagina 4 (Sens & Livello):** A ModSens (0–3), KeyVelocity (0–7), Livello Uscita (0–99)
- **OP1–6, Pagina 5 (Scaling):** L Profondità (0–99), R Profondità (0–99), BreakPoint (A-1 – C7)
- **OP1–6, Pagina 6 (Scaling):** L Curva (–LN/–EX/+LN/+EX), R Curva (–LN/–EX/+LN/+EX), RateScale (0–7)

- **Inviluppo Pitch, Pagina 1:** Velocità 1–4 (0–99)
- **Inviluppo Pitch, Pagina 2:** Livello 1–4 (0–99)
- **Globo:** Algoritmo (0–31), Feedback (0–7), Osc Sync (On/Off), Trasposizione (0–48)

In Modalità Globo

Pagina 1:

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Canale Nota (1–16)	Canale Effetto (1–16)	Pitch Bend Su (1–24)	Pitch Bend Giù (1–24)

Pagina 2:

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Ripristina Patches	Salva Globo	—	—

In modalità ARP

Pagina 1:

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Modalità	Ottava (1–4)	Velocità	Tempo (30–300 BPM)

Pagina 2:

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	Latch (On/Off)	—

In modalità SEQ

Pagina 1:

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Pattern (1–16)	Cancella	Velocità	Tempo (30–300 BPM)

Pagina 2:

Manopola 1	Manopola 2	Manopola 3	Manopola 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	—	—

Pulsanti Funzione — Riga Superiore

FX (Catena di Effetti)

Premi per entrare nella modalità Catena di Effetti. Lo schermo mostra una griglia 3×2 dei 6 slot effetti, ognuno con il nome dell'effetto (Filtro, Riverbero, Delay, Distorsione, Chorus, Phaser), un punto lampeggiante sotto lo slot attualmente selezionato e luminosità per indicare lo stato: scatola luminosa = effetto ATTIVO, scatola fioca = effetto DISATTIVATO.

Come usare la modalità FX:

- Ruota SELECT per spostare il punto lampeggiante tra i 6 slot effetti
- Ruota le Manopole 1–4 per regolare i parametri dell'effetto selezionato (visualizzati nella barra inferiore)
- Premi di nuovo FX per tornare alla schermata Home

SEL (Selezione Effetto / Riordina)

Funziona solo all'interno della modalità FX. Usato per bloccare un effetto per riordinarlo:

- Premi SEL → l'effetto attualmente evidenziato diventa "catturato" (il punto smette di lampeggiare, diventa solido; il LED SEL si accende)
- Ruota SELECT → l'effetto catturato scambia posizione con gli effetti adiacenti nella catena
- Premi di nuovo SEL → rilascia l'effetto nella sua nuova posizione (il LED SEL si spegne)

Questo ti consente di riordinare l'ordine in cui gli effetti vengono applicati (ad es. mettere la Distorsione prima del Riverbero, o il Delay prima del Chorus).

Interruttore On/Off: Ruota la Manopola 4 in senso orario per attivare l'effetto selezionato, in senso antiorario per disattivarlo. La scatola dell'effetto cambia luminosità di conseguenza.

ENV (Inviluppo)

Premi per entrare nella modalità di editing dell'inviluppo ADSR. Lo schermo mostra 4 caselle di parametro:

- **Attacco** — Quanto rapidamente il suono raggiunge il volume massimo dopo che un tasto è premuto. Intervallo: 0–8. Valore 0 = attacco istantaneo. Valore 8 = fade in molto lento.
- **Decay** — Quanto rapidamente il suono scende dal picco al livello di sostegno. Intervallo: 0–8.
- **Sostegno** — Il livello di volume mantenuto mentre un tasto è tenuto premuto. Intervallo: 0–8. Maggiore = nota sostenuta più forte.
- **Rilascio** — Quanto tempo impiega il suono a svanire dopo che il tasto è rilasciato. Intervallo: 0–8. Valore 0 = interruzione brusca. Valore 8 = lungo fade out.

Regola ciascuno con le Manopole 1–4. I valori sono mostrati come grafici a barre. Premi di nuovo ENV per tornare a Home.

LFO (Oscillatore a Bassa Frequenza)

Premi per entrare nella modalità di editing LFO. L'LFO aggiunge modulazione periodica al suono.

Pagina 1 (usa SELECT per navigare):

- **Onda (Manopola 1):** Forma d'onda LFO. Opzioni: Triangolo, Sega Giù, Sega Su, Quadrata, Sinusoidale, Campiona & Tieni.
- **Velocità (Manopola 2):** Velocità di oscillazione LFO. Intervallo: 0–99. Maggiore = modulazione più veloce.
- **PMD (Manopola 3):** Profondità di Modulazione della Frequenza. Intervallo: 0–99. Maggiore = oscillazione di tono più ampia.
- **AMD (Manopola 4):** Profondità di Modulazione dell'Amplitudine. Intervallo: 0–99. Maggiore = più tremolo.

Pagina 2:

- **Delay (Manopola 1):** Tempo prima che l'LFO entri in azione dopo il nota-on. Intervallo: 0–99.
- **Sensibilità Pitch (Manopola 2):** Quanto l'LFO influisce sulla tonalità. Intervallo: 0–7.
- **Sincronizzazione Lfo (Manopola 3):** Se l'LFO si resetta ad ogni nuova nota. 0 = Libero, 1 = Sincronizzato.
- **Osc Sync (Knob 4):** Se la fase dell'oscillatore si resetta ad ogni nuova nota. 0 = funzionamento libero, 1 = sincronizzazione.

Premi LFO di nuovo per tornare a Home.

EDIT (Modifica Operatore)

Premi per entrare nella modifica profonda della sintesi FM. Qui plasmi il tono fondamentale di ciascuna voce FM-1.

Il FM-1 ha 6 Operatori (OP1–OP6). Ogni operatore è un oscillatore a onda sinusoidale che può produrre suono (carrier) o modulare un altro operatore (modulatore). L'impostazione dell'Algoritmo (cambiata tramite l'encoder ALGORITHM) determina come si collegano gli operatori.

Come usare la modalità Edit:

- Premi EDIT per entrare. I tasti della tastiera in basso ora fungono da selettori di sezione.
- Premi un tasto combo sulla tastiera per selezionare cosa modificare:

- **OP1–OP6:** Seleziona i parametri dell'operatore individuale - **PIT:** Involuppo di Pitch (come cambia il pitch nel tempo) - **GLO:** Parametri di sintesi globali (Algoritmo, Feedback, Osc Sync) - **MONO:** Passa alla modalità monofonica (una nota alla volta, priorità all'ultima nota) - **POLY:**** Passa alla modalità polifonica (fino a 12 note simultanee)
- Il LED per l'operatore/sezione attualmente selezionato si illumina in modo fisso.
- Ruota SELECT per sfogliare i parametri di quella sezione (fino a 6 pagine per operatore).
- Regola i parametri con i Knob 1–4.
- Premi EDIT di nuovo per tornare a Home.

GLO (Globo — Impostazioni Globali)

Premi per entrare nelle impostazioni globali del dispositivo.

Pagina 1 — MIDI & Pitch:

- **Nota Canale (Knob 1):** Quale canale MIDI la tastiera invia/riceve note. Intervallo: 1–16.
- **Canale Effetto (Knob 2):** Quale canale MIDI controlla i parametri degli effetti. Intervallo: 1–16.
- **Pitch Bend Up (Knob 3):** Intervallo massimo di bending del pitch verso l'alto in semitoni. Intervallo: 1–24.
- **Pitch Bend Down (Knob 4):** Intervallo massimo di bending del pitch verso il basso in semitoni. Intervallo: 1–24.

Pagina 2 — Sistema:

- **Reset Patches (Knob 1):** Ruota in senso orario per avviare il ripristino di fabbrica. Appare uno schermo di conferma — ruota il Knob 4 per confermare (ripristina tutte le 128 voci ai valori di fabbrica), oppure ruota di nuovo il Knob 1 per annullare. Dopo un ripristino riuscito, mostra "Reset Success".
- **Globo Salva (Knob 2):** Ruota per salvare tutte le impostazioni globali (canali MIDI, bending del pitch, altoparlante, ecc.) nella memoria flash. Mostra brevemente "Globe Saved".

Premi GLO di nuovo per tornare a Home.

Pulsanti Funzione — Riga Inferiore

HOME (BT / Schermata Home)

Tieni premuto a lungo per attivare/disattivare il Bluetooth. LED HOME lampeggiante = BT attivo ma non connesso; LED HOME fisso = BT connesso; LED HOME spento = BT spento.

Premi in qualsiasi momento per tornare alla schermata Home / Oscilloscope. L'oscilloscopio mostra l'uscita del sintetizzatore come un'onda in tempo reale — una linea gialla su uno sfondo grigio che si muove con il suono che suoni.

SAVE

Premi e tieni premuto per salvare il preset corrente nella memoria flash.

- Il dispositivo salva eventuali modifiche in sospeso (parametri voce, impostazioni effetti, pattern sequencer, impostazioni globali)
- Il LED SAVE si illumina durante il salvataggio
- Lo schermo mostra brevemente "Preset Saved"
- Dopo aver rilasciato il pulsante, il LED si spegne

FM-1 SysEx Bank Save (via MIDI): Quando il dispositivo riceve una banca di voci FM-1 tramite MIDI SysEx, appare uno schermo di selezione della banca. Ruota i Knob 1–4 per scegliere in quale banca (A/B/C/D) salvare le voci ricevute. Salvato con successo dopo un breve ritardo.

ARP (Arpeggiatore)

L'arpeggiatore riproduce automaticamente le note in un modello quando i tasti sono tenuti premuti.

Per attivare:

- Premi ARP → il LED ARP si illumina, l'arpeggiatore diventa attivo
- Il display entra nella modalità impostazioni ARP

Per usare:

- Tieni premuti uno o più tasti sulla tastiera
- L'arpeggiatore li suona automaticamente nel modello selezionato
- Le LED dei tasti si accendono man mano che le note vengono attivate
- Regola le impostazioni con i Knob 1–4 (vedi tabella dei parametri)

Modalità Arpeggiatore:

Modalità	Modello
Su	Nota bassa → Nota alta, ripeti
Giù	Nota alta → Nota bassa, ripeti
Inclusivo	Basso → Alto → Basso (rimbalzo, inclusi i punti finali)
Esclusivo	Basso → Alto → Basso (rimbalzo, esclusi i punti finali)
Casuale	Ordine casuale
Ordine	Nell'ordine in cui sono stati premuti i tasti
Ripeti	Ripeti ogni nota prima di passare alla successiva

Modalità Latch: Quando Latch è ATTIVO, le note continuano a suonare anche dopo aver rilasciato i tasti. Premi nuovi tasti per cambiare il modello. Disattiva Latch per fermare.

Per disattivare: Premi ARP mentre sei in modalità ARP → l'arpeggiatore si ferma, il LED ARP si spegne, torna a Home.

Importante

Se il sequencer (SEQ) è attualmente attivo, premere ARP mostrerà "Disabilita SEQ per entrare" sullo schermo. Devi prima disattivare SEQ.

SEQ (Sequencer)

Un sequencer a 16 passi per creare e riprodurre sequenze di note.

Per attivare:

- Premi SEQ → il LED SEQ si accende, il LED STOP si accende, il sequencer diventa attivo
- Il display entra in modalità impostazioni SEQ
- I tasti della tastiera ora funzionano come indicatori a 16 passi (i LED mostrano passi pieni/vuoti)

Registrare una sequenza:

- Premi REC → il LED REC e il LED PLAY si accendono, inizia la registrazione
- Suona note sulla tastiera — ogni nota viene registrata nel passo successivo
- I passi pieni hanno i loro LED accesi
- Premi di nuovo REC per fermare la registrazione (passa alla modalità di riproduzione)

Riproduzione:

- Premi PLAY/STOP → il LED PLAY si accende, il LED STOP si spegne
- La sequenza si riproduce attraverso i passi riempiti
- Il LED del passo corrente lampeggia mentre si riproduce
- Premere PLAY/STOP di nuovo per fermare (il LED STOP si accende, il LED PLAY si spegne)

Indicatori LED del passo durante la riproduzione:

Stato LED	Significato
LED fisso	Il passo ha note
Nessun LED	Il passo è vuoto
LED lampeggiante	Passo di riproduzione corrente

Gestione dei pattern:

- 16 pattern indipendenti (1–16) disponibili
- Seleziona il pattern con la Manopola 1 in modalità SEQ
- I pattern sono memorizzati nella memoria flash

Per disattivare: Premi SEQ mentre sei in modalità SEQ → il sequencer si ferma, tutti i LED di trasporto si spengono, torna a Home.

Importante

Se l'arpeggiatore (ARP) è attualmente attivo, premere SEQ mostrerà "Disabilita ARP per entrare" sullo schermo. Devi prima disattivare ARP.

PLAY/STOP

Controllo del trasporto per il sequencer (funziona solo quando SEQ è attivo):

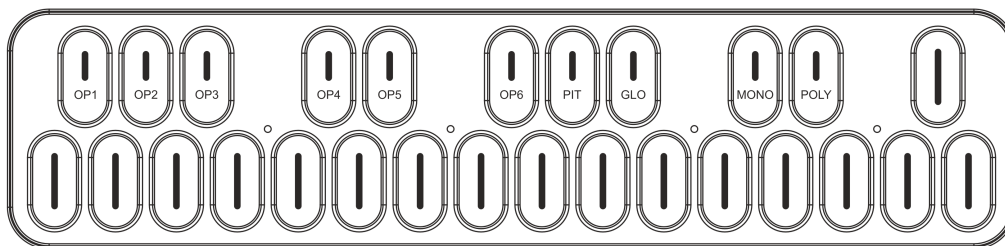
- Premi mentre sei fermo → inizia la riproduzione (LED PLAY acceso, LED STOP spento)
- Premi mentre stai riproducendo o registrando → si ferma (LED STOP acceso, LED PLAY e REC spenti)
- Se SEQ non è attivo, mostra "Abilita SEQ prima" sullo schermo

REC

Controllo della registrazione per il sequencer (funziona solo quando SEQ è attivo):

- Premi mentre sei fermo o stai riproducendo → entra in modalità registrazione (LED REC + PLAY accesi)
- Premi mentre stai registrando → esci dalla modalità registrazione, continua la riproduzione (LED REC spento, PLAY rimane acceso)
- Se SEQ non è attivo, mostra "Abilita SEQ prima" sullo schermo

In basso — Tastiera e tasti Combo



Tasti del pianoforte (27 tasti)

Tasti in stile pianoforte standard per suonare note.

- Ogni tasto ha un LED che si accende quando viene premuto
- Il numero di nota MIDI effettivo è calcolato come: posizione del tasto + 53 + (ottava × 12) + trasposizione
- L'intervallo predefinito (ottava 0, trasposizione 0) copre approssimativamente F3–G5
- In modalità normale: i tasti suonano note direttamente (polifonico o monofonico a seconda dell'impostazione)
- In modalità ARP: i tasti vengono inviati all'arpeggiatore
- In modalità SEQ: i tasti immettono note nei passi del sequencer

Tasti funzione Combo

Alcuni tasti sono etichettati con funzioni secondarie. Queste etichette sono attive solo in modalità Modifica:

Etichetta Tasto	Funzione
OP1–OP6	Seleziona Operatore 1–6 per la modifica. LED fisso quando selezionato.
PIT	Seleziona l'Involuppo di Altezza per la modifica
GLO	Seleziona i parametri Globe (Algoritmo, Feedback, Osc Sync, Trasposizione)
MONO	Passa alla modalità Mono — suona solo una nota alla volta
POLY	Passa alla modalità Poly — fino a 12 note possono suonare simultaneamente

Quando in modalità Modifica, tutti gli 8 tasti OP/PIT/GLO hanno LED che lampeggiano per indicare che sono selezionabili. La selezione attiva corrente ha un LED fisso. I LED MONO/POLY indicano la modalità corrente: la modalità attiva ha un LED fisso, la modalità inattiva lampeggia.

Connettività MIDI

Tre interfacce MIDI sono attive simultaneamente — puoi utilizzare tutte e tre contemporaneamente:

Interfaccia	Connessione
USB MIDI	Collegati tramite cavo USB a un computer o DAW. Appare come un dispositivo MIDI USB standard.
BLE MIDI	MIDI wireless per dispositivi iOS/Android/Mac/Windows che supportano BLE MIDI
3.5 MIDI IN	Cavo MIDI tradizionale (31250 baud). Collega a sintetizzatori hardware, controller, ecc.

Cosa riceve il FM-1 tramite MIDI:

- Nota On/Off con velocità → attiva il motore sintetico interno
- Pitch Bend → piega l'altezza all'interno dell'intervallo configurato (vedi impostazioni Globe)
- Control Change → controllo di vari parametri
- Dump di voce SysEx FM-1 → importa banchi di voce standard Yamaha DX7 (32 voci per banco). Dopo aver ricevuto, scegli quale slot di banco (A/B/C/D) salvare.

Cosa invia il FM-1 tramite MIDI:

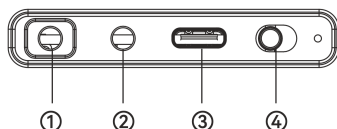
- Nota On/Off con velocità dalla tastiera, arpeggiatore o sequencer
- Le note vengono inviate sul Canale Nota configurato (1–16, impostato in modalità Globe)

Batteria & Alimentazione

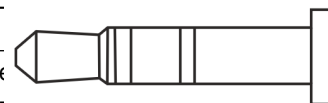
- Il livello della batteria è mostrato come un'icona nell'angolo in alto a destra del display.
- Quando la batteria è criticamente bassa, appare un avviso a schermo intero **BATTERIA BASSA** e rimane visibile fino a quando la batteria non viene ricaricata o il dispositivo non viene spento. L'avviso ha la priorità su tutto il resto del contenuto dello schermo — devi ricaricare per rimuoverlo.

Altoparlante: Il FM-1 ha un altoparlante integrato per il monitoraggio senza cuffie. Inserendo le cuffie, l'altoparlante viene automaticamente disattivato.

Interfaccia Pannello Posteriore



No	Interfaccia	Descrizione
①	Uscita Audio 3.5mm	Si consiglia di utilizzare cuffie con un connettore TRS standard. L'uso di altri tipi di connettori può causare rumore nell'uscita audio e impedire che gli altoparlanti integrati vengano disattivati.
②	Porta di Ingresso MIDI	Utilizzare un adattatore da 3.5mm a MIDI per collegarsi a dispositivi esterni che supportano MIDI OUT.
③	USB	Porta di connessione USB-C.
④	Alimentazione	Utilizzato per accendere/spegnere il sintetizzatore FM-1.



Specifiche Tecniche

Dimensioni del Prodotto	161.5 (L) × 96.5 (P) × 28.6 (A) mm
Peso del Prodotto	251 g
Tasti	Tastiera in silicone a 27 tasti
Manopole	1 × Manopola del Volume a 300°, 7 × Manopole di Controllo a 360°
Durata della Batteria	12 ore
Uscita	Porta USB Tipo-C · MIDI Wireless (Windows/Mac/iOS/Android) · Jack Uscita Audio 3.5mm
Ingresso	Jack MIDI IN 3.5mm
Alimentazione	Batteria o Alimentazione tramite Bus USB
Modello Batteria	DTP704060
Tensione Nominale	3.7V
Capacità Nominale	2000mAh
Frequenza Operativa	2403–2478MHz
Potenza RF Massima	9dBm

Importato da

Dan Music Partner
Rugvænget 1, 8500 Grenaa, Denmark
info@danmusicpartner.com

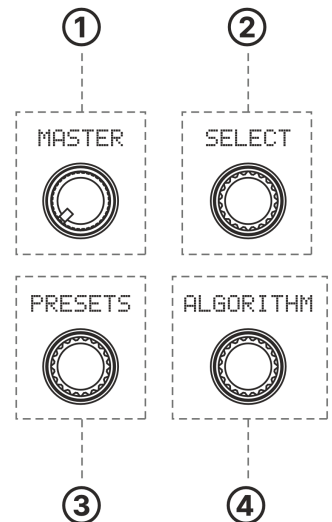
Questo prodotto è conforme alle direttive UE applicabili.

OPMERKING

In het belang van productverbetering kunnen de specificaties en/of de inhoud van producten (inclusief maar niet beperkt tot uiterlijk, verpakkingsonwerp, handleidinginhoud, accessoires, grootte, parameters en display) zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Controleer bij uw lokale leverancier voor exacte aanbiedingen. Specificaties en kenmerken (inclusief maar niet beperkt tot uiterlijk, kleuren en grootte) kunnen per model variëren door omgevingsfactoren, en alle afbeeldingen zijn illustratief.

Linker Paneel — Hoofdbedieningen

1. **MASTER (Potentiometer)** Regelt het hoofdvolume van de audio-uitgang. Draai met de klok mee om het volume te verhogen, tegen de klok in om het te verlagen.
- 2 **SELECT (Encoder)** Schakelt tussen pagina's binnen de huidige modus. Veel modi hebben 2 pagina's met parameters.
 - Draai met de klok mee → ga naar Pagina 2
 - Draai tegen de klok in → ga terug naar Pagina 1
 - De onderste balk van het display toont de huidige pagina, bijvoorbeeld: 1/2 Arpeggio of 2/2 Arpeggio
 - In FX-modus scrollt SELECT door de 6 effectslots (posities 1–6 in de keten)



3 VOORINSTELLINGEN (Encoder)

Scrollt door de 128 voorinstellingen (genummerd 001–128).

- Draai met de klok mee om naar de volgende voorinstelling te gaan, tegen de klok in voor de vorige voorinstelling
- De selectie draait door: scrollen voorbij 128 gaat terug naar 001, en vice versa
- Elke draai laadt onmiddellijk de geselecteerde voorinstelling — je hoort de verandering meteen
- Tijdens het scrollen verschijnt er een pop-up met een lijst van voorinstellingen op het scherm met: het voorinstellingsnummer (bijv. 001), de voorinstellingsnaam (bijv. PIANO 3), en een markering op de momenteel geselecteerde voorinstelling
- De pop-up verdwijnt na ongeveer 1 seconde inactiviteit
- De bovenste balk van het display toont altijd het momenteel geladen voorinstellingsnummer en -naam

4 ALGORITME (Encoder)

Deze encoder heeft twee functies, afhankelijk van of OCT–/OCT+ wordt ingedrukt:

Normaal (geen knoppen ingedrukt) — Algoritme Select:

- Draai om het FM-synthese-algoritme te selecteren (01–32)
- De FM-1 heeft 32 algoritmen die definiëren hoe de 6 operators zijn verbonden
- Wanneer gewijzigd, toont het scherm het algoritmadiagram — een visuele weergave van hoe operators zijn gerouteerd (welke de dragers zijn, welke de modulators zijn, en het feedbackpad)
- De diagram pop-up verdwijnt na ongeveer 1 seconde

Tijdens het vasthouden van OCT– of OCT+ — Transponeren:

- Houd OCT– vast en draai ALGORITME → pas de transpositie naar beneden aan (0 tot –12 halve tonen)
- Houd OCT+ vast en draai ALGORITME → pas de transpositie naar boven aan (0 tot +12 halve tonen)
- Het scherm toont:

Transpositie XX

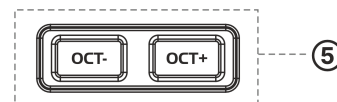
Waar XX de huidige transposwaarde is (bijv. –3 of +5)

- Transpositie verschuift alle noten met het ingestelde aantal halve tonen zonder de octaaf te veranderen
- Transpositie wordt automatisch opgeslagen in de globale instellingen

5 OCT– / OCT+ (Knoppen)

Verplaatst het hele toetsenbord omhoog of omlaag met één octaaf per druk op de knop.

- Druk op OCT– → verschuif omlaag met één octaaf (bereik: omlaag tot –3)
- Druk op OCT+ → verschuif omhoog met één octaaf (bereik: omhoog tot +3)
- Elke druk toont een pop-up:
 - **Octaaf**
 - **XX**



Waar XX de huidige octaafverschuiving is (bijv. –2 of +1 of 0)

Octaaf LED-indicator (de LED naast OCT– of OCT+):

Octaafwaarde	LED-gedrag
0 (standaard)	Beide LED's uit
±1	Langzaam knipperen
±2	Snel knipperen
±3	Vast aan

De LED is aan de OCT– kant als de octaaf negatief is, aan de OCT+ kant als positief.

Combo — Reset Octaaf & Transpose:

Druk tegelijkertijd op OCT– en OCT+ om zowel het Octaaf als de Transpose op 0 te resetten.

Centrum — 1,54" TFT Display

Het display is verdeeld in drie gebieden:

Gebied	Inhoud
Bovenbalk	Huidig stemnummer + stemnaam (bijv. 032 BRASS 1)
Middengebied	Modus-specifieke inhoud — parameters, oscilloscoopgolfvorm, effectketenrooster, algoritmadiagram, enz.
Onderbalk	Huidige modusnaam en pagina-indicator (bijv. 1/2 LFO)

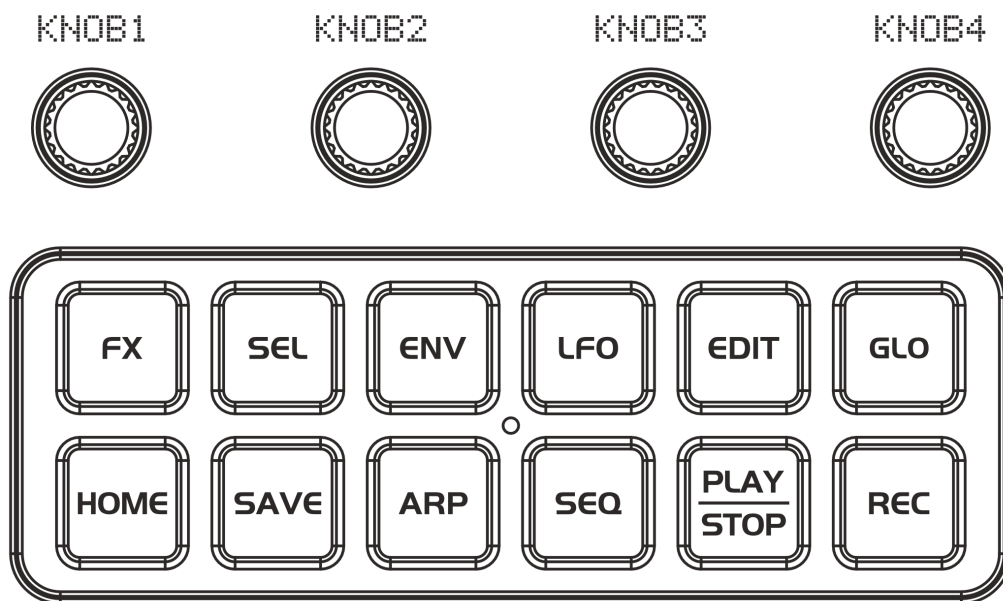
Batterijpictogram verschijnt in de rechterbovenhoek met een visuele niveauaanduiding.

Tijdelijke pop-ups verschijnen in het middengebied (over de huidige modus heen) wanneer je:

Actie	Pop-up weergegeven
Preset wijzigen	Stemlijst
Algoritme wijzigen	Algoritmadiagram
Octaaf wijzigen	Octaaf X
Transpose wijzigen	Transpose X
Volume aanpassen	Volume X
Preset opslaan	Preset Opgeslagen
Batterij kritiek laag	LAAG BATTERIJ (blijft totdat de batterij herstelt)

Alle pop-ups verdwijnen automatisch na ongeveer 1 seconde, tenzij anders vermeld.

Rechterscherm — Parameterknoppen & Functietoetsen



KNOP 1 – KNOP 4 (Encoders)

Vier parameterencoders waarvan de functie verandert afhankelijk van de huidige modus. De onderste balk op het display geeft altijd aan wat elke knop bedient.

In FX (Effectketen) Modus

De knoppen bedienen het momenteel geselecteerde effect (gemarkeerd met een knipperend punt):

Voor Filter en Reverb (effecten met subtypes):

Knop 1	Knop 2	Knop 3	Knop 4
Type — selecteer subtype	Parameter 1 — eerste audioparameter	Parameter 2 — tweede audioparameter	Effect Aan/Uit

Voor Delay, Distortion, Chorus, Phaser:

Knop 1	Knop 2	Knop 3	Knop 4
Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Effect Aan/Uit

Gedetailleerde effectparameters:

Effect	Knop 1	Knop 2	Knop 3
Filter	Type: Low Pass / Band Pass / High Pass	CutOff: 100Hz – 20.000Hz (100 stappen, logaritmisch)	Q (resonantie): 0–100
Reverb	Type: Kamer / Hal / Plaat	Decay: 0%–100% (10% stappen)	Mix: 0%–100% (10% stappen)
Vertraging	Decay: 0%–100%	Snelheid: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Vervorming	Gain: 0%–100%	Toon: 0%–100%	Niveau: 0%–100%
Chorus	Frequentie: 0%–100%	Diepte: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Phaser	Frequentie: 0%–100%	Diepte: 0%–100%	Mix: 0%–100%

De onderste balk toont de exacte parameterwaarde, bijvoorbeeld: CutOff: 1004Hz of Mix: 70%.

In ENV-modus

Knop 1	Knop 2	Knop 3	Knop 4
Aanval (0–8)	Decay (0–8)	Sustain (0–8)	Release (0–8)

Elke waarde wordt weergegeven als een staafdiagram op het scherm (meer blokken = hogere waarde).

In LFO-modus

Pagina 1:

Knop 1	Knop 2	Knop 3	Knop 4
Golf	Snelheid (0–99)	PMD (0–99)	AMD (0–99)

Pagina 2:

Knop 1	Knop 2	Knop 3	Knop 4
Vertraging (0–99)	Pitch Sens (0–7)	Lfo Sync (0–1)	Osc Sync (0–1)

Golfsoorten: Driehoek, Zaag Naar Beneden, Zaag Naar Boven, Vierkant, Sinus, Sample & Hold

In Bewerken Modus (verschilt per geselecteerde operator/sectie)

- **OP1–6, Pagina 1 (Envelope):** Snelheid 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Pagina 2 (Envelope):** Niveau 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Pagina 3 (Tuning):** Detune (0–14), FreqCoarse (0–31), FreqFine (0–99), OscMode (Ratio/Vast)
- **OP1–6, Pagina 4 (Sens & Niveau):** A ModSens (0–3), KeyVelocity (0–7), Uit Niveau (0–99)
- **OP1–6, Pagina 5 (Scaling):** L Diepte (0–99), R Diepte (0–99), BreakPoint (A-1 – C7)
- **OP1–6, Pagina 6 (Scaling):** L Curven (–LN/–EX/+LN/+EX), R Curven (–LN/–EX/+LN/+EX), RateScale (0–7)

- **Pitch Envelope, Pagina 1:** Snelheid 1–4 (0–99)
- **Pitch Envelope, Pagina 2:** Niveau 1–4 (0–99)
- **Globe:** Algoritme (0–31), Feedback (0–7), Osc Sync (Aan/Uit), Transpose (0–48)

In Globe Modus

Pagina 1:

Knop 1	Knop 2	Knop 3	Knop 4
Notekanaal (1–16)	Effectkanaal (1–16)	Pitch Bend Omhoog (1–24)	Pitch Bend Omlaag (1–24)

Pagina 2:

Knop 1	Knop 2	Knob 3	Knob 4
Reset Patches	Globe Opslaan	—	—

In ARP Modus

Pagina 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Modus	Octaaf (1–4)	Snelheid	Tempo (30–300 BPM)

Pagina 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	Latch (Aan/Uit)	—

In SEQ Modus

Pagina 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Patroon (1–16)	Wissen	Snelheid	Tempo (30–300 BPM)

Pagina 2:

Knop 1	Knop 2	Knop 3	Knop 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	—	—

Functietoetsen — Bovenste rij

FX (Effectketen)

Druk om de Effectketen-modus in te voeren. Het scherm toont een 3×2 raster van de 6 effectslots, elk met de naam van het effect (Filter, Reverb, Delay, Distortion, Chorus, Phaser), een knipperend punt onder het momenteel geselecteerde slot, en helderheid om de status aan te geven: heldere box = effect is AAN, dim box = effect is UIT.

Hoe FX-modus te gebruiken:

- Draai SELECT om het knipperende punt tussen de 6 effectslots te verplaatsen
- Draai Knoppen 1–4 om de parameters van het geselecteerde effect aan te passen (weergegeven in de onderste balk)
- Druk opnieuw op FX om terug te keren naar het startscherm

SEL (Effect Select / Herordenen)

Werkt alleen binnen FX-modus. Gebruikt om een effect te vergrendelen voor herordening:

- Druk op SEL → het momenteel gemarkeerde effect wordt "vastgegrepen" (punt stopt met knipperen, wordt vast; SEL LED gaat aan)
- Draai SELECT → het vastgegrepen effect verwisselt van positie met aangrenzende effecten in de keten
- Druk opnieuw op SEL → laat het effect los in zijn nieuwe positie (SEL LED gaat uit)

Dit stelt je in staat om de volgorde waarin effecten worden toegepast te herschikken (bijv. Distortion voor Reverb plaatsen, of Delay voor Chorus).

Aan/Uit-schakelaar: Draai Knop 4 met de klok mee om het geselecteerde effect AAN te zetten, tegen de klok in om het UIT te zetten. De effectbox verandert dienovereenkomstig van helderheid.

ENV (Envelope)

Druk om de ADSR Envelope-bewerkingsmodus in te voeren. Het scherm toont 4 parameterboxen:

- **Attack** — Hoe snel het geluid de volle luidheid bereikt nadat een toets is ingedrukt. Bereik: 0–8. Waarde 0 = directe aanval. Waarde 8 = zeer langzame fade-in.
- **Decay** — Hoe snel het geluid van piek naar het sustain-niveau daalt. Bereik: 0–8.
- **Sustain** — Het geluidsniveau dat wordt behouden terwijl een toets wordt ingedrukt. Bereik: 0–8. Hoger = luider sustained noot.
- **Release** — Hoe lang het geluid nodig heeft om uit te faden nadat de toets is losgelaten. Bereik: 0–8. Waarde 0 = abrupte onderbreking. Waarde 8 = lange fade-out.

Pas elk aan met Knoppen 1–4. Waarden worden weergegeven als blokgrafieken. Druk opnieuw op ENV om terug te keren naar Home.

LFO (Laagfrequente Oscillator)

Druk om de LFO-bewerkingsmodus in te voeren. De LFO voegt periodieke modulatie aan het geluid toe.

Pagina 1 (gebruik SELECT om te navigeren):

- **Golf (Knop 1):** LFO-golfvorm. Opties: Driehoek, Zaag naar beneden, Zaag naar boven, Vierkant, Sinus, Sample & Hold.
- **Snelheid (Knop 2):** LFO-oscillatiesnelheid. Bereik: 0–99. Hoger = snellere modulatie.
- **PMD (Knop 3):** Toonmodulatie-diepte. Bereik: 0–99. Hoger = bredere toonwobble.
- **AMD (Knop 4):** Amplitudemodulatie-diepte. Bereik: 0–99. Hoger = meer tremolo.

Pagina 2:

- **Vertraging (Knop 1):** Tijd voordat LFO in werking treedt na note-on. Bereik: 0–99.
- **Toongevoeligheid (Knop 2):** Hoeveel de LFO de toon beïnvloedt. Bereik: 0–7.
- **Lfo Sync (Knop 3):** Of de LFO reset bij elke nieuwe noot. 0 = Vrij, 1 = Sync.
- **Osc Sync (Knop 4):** Of de oscillatorfase reset bij elke nieuwe noot. 0 = vrijlopende, 1 = sync.

Druk opnieuw op LFO om terug te keren naar Home.

Bewerken (Operator Bewerking)

Druk om diepgaande FM-synthese bewerking in te voeren. Dit is waar je de fundamentele toon van elke FM-1 stem vormt.

De FM-1 heeft 6 Operators (OP1–OP6). Elke operator is een sinusgolfoscillator die geluid kan produceren (drager) of een andere operator kan moduleren (modulator). De Algoritme-instelling (gewijzigd via de ALGORITHM-encoder) bepaalt hoe operators zijn verbonden.

Hoe Edit-modus te gebruiken:

- Druk op BEWERKEN om binnen te komen. De onderste toetsen van het toetsenbord fungeren nu als sectieselectoren.
- Druk op een combinatie-toets op het toetsenbord om te selecteren wat te bewerken:

- **OP1–OP6:** Selecteer individuele operatorparameters - **PIT:** Toonomslag (hoe de toon in de loop van de tijd verandert)
- **GLO:** Globale syntheseparameters (Algoritme, Feedback, Osc Sync) - **MONO:** Schakel over naar monofone modus (één noot tegelijk, laatste noot prioriteit) - **POLY:**** Schakel over naar polyfone modus (tot 12 gelijktijdige noten)
- De LED voor de momenteel geselecteerde operator/sectie brandt continu.
- Draai SELECT om door de parameters van die sectie te bladeren (tot 6 pagina's per operator).
- Pas parameters aan met Knoppen 1–4.
- Druk opnieuw op BEWERKEN om terug te keren naar Home.

GLO (Globe — Globale Instellingen)

Druk om globale apparaatsinstellingen in te voeren.

Pagina 1 — MIDI & Toon:

- **Notekanaal (Knop 1):** Welk MIDI-kanaal het toetsenbord noten verzendt/ontvangt. Bereik: 1–16.
- **Effectkanaal (Knop 2):** Welk MIDI-kanaal effectparameters bestuurt. Bereik: 1–16.
- **Toonbuiging Omhoog (Knop 3):** Maximale opwaartse toonbuigingsbereik in halve tonen. Bereik: 1–24.
- **Toonbuiging Omlaag (Knop 4):** Maximale neerwaartse toonbuigingsbereik in halve tonen. Bereik: 1–24.

Pagina 2 — Systeem:

- **Reset Patches (Knop 1):** Draai met de klok mee om de fabrieksinstellingen te herstellen. Een bevestigingsscherm verschijnt — draai Knop 4 om te bevestigen (herstelt alle 128 stemmen naar fabrieksinstellingen), of draai Knop 1 opnieuw om te annuleren. Na een succesvolle reset verschijnt "Reset Succes".
- **Globe Opslaan (Knop 2):** Draai om alle globale instellingen (MIDI-kanalen, toonbuiging, luidspreker, enz.) op flashgeheugen op te slaan. Toont kort "Globe Opgeslagen".

Druk opnieuw op GLO om terug te keren naar Home.

Functietoetsen — Onderste Rij

HOME (BT / Startscherm)

Lang drukken om Bluetooth in te schakelen. HOME LED knippert = BT aan maar niet verbonden; HOME LED continu = BT verbonden; HOME LED uit = BT uit.

Druk op elk moment om terug te keren naar het Home / Oscilloscoop-scherm. De oscilloscoop toont de synthesizeruitgang als een realtime golfvorm — een gele lijn op een grijze achtergrond die beweegt met het geluid dat je speelt.

OPSLAAN

Druk en houd vast om het huidige preset op te slaan in flashgeheugen.

- Het apparaat slaat eventuele uitstaande wijzigingen op (stemparameters, effectinstellingen, sequencerpatronen, globale instellingen)
- De OPSLAAN LED brandt tijdens het opslaan
- Het scherm toont kort "Preset Opgeslagen"
- Na het loslaten van de knop gaat de LED uit

FM-1 SysEx Bank Opslaan (via MIDI): Wanneer het apparaat een FM-1 stem bank ontvangt via MIDI SysEx, verschijnt er een bankselectiescherm. Draai Knoppen 1–4 om te kiezen in welke bank (A/B/C/D) de ontvangen stemmen moeten worden opgeslagen. Succesvol opgeslagen na een korte vertraging.

ARP (Arpeggiator)

De arpeggiator speelt automatisch noten in een patroon wanneer toetsen worden ingedrukt.

Om te activeren:

- Druk op ARP → de ARP LED gaat branden, arpeggiator wordt actief
- Het display gaat naar ARP-instellingenmodus

Gebruik:

- Houd een of meer toetsen op het toetsenbord ingedrukt
- De arpeggiator speelt ze automatisch in het geselecteerde patroon
- Toets LED's lichten op wanneer noten worden geactiveerd
- Pas instellingen aan met Knoppen 1–4 (zie parameter tabel)

Arpeggiator Modi:

Modus	Patroon
Omhoog	Lage noot → Hoge noot, herhalen
Omlaag	Hoge noot → Lage noot, herhalen
Inclusief	Laag → Hoog → Laag (stuiterend, inclusief eindpunten)
Exclusief	Laag → Hoog → Laag (stuiterend, exclusief eindpunten)
Willekeurig	Willekeurige volgorde
Volgorde	In de volgorde waarin de toetsen zijn ingedrukt
Herhaal	Herhaal elke noot voordat je naar de volgende gaat

Latch-modus: Wanneer Latch AAN is, blijven noten spelen, zelfs nadat je de toetsen loslaat. Druk op nieuwe toetsen om het patroon te veranderen. Zet Latch UIT om te stoppen.

Deactiveren: Druk op ARP terwijl je in ARP-modus bent → de arpeggiator stopt, ARP LED gaat uit, keert terug naar Home.

Belangrijk

Als de sequencer (SEQ) momenteel actief is, toont het indrukken van ARP "Deactiveer SEQ om in te voeren" op het scherm. Je moet SEQ eerst uitschakelen.

SEQ (Sequencer)

Een 16-staps patroon sequencer voor het creëren en afspelen van notesequenties.

Activeren:

- Druk op SEQ → SEQ LED gaat branden, STOP LED gaat branden, sequencer wordt actief
- Het display gaat naar SEQ-instellingenmodus
- De toetsen van het toetsenbord functioneren nu als 16 stapindicatoren (LED's tonen gevulde/leeg stappen)

Een sequentie opnemen:

- Druk op REC → REC LED en PLAY LED gaan branden, opname begint
- Speel noten op het toetsenbord — elke noot wordt opgenomen in de volgende stap
- Gevulde stappen hebben hun LED's aan
- Druk opnieuw op REC om de opname te stoppen (schakelt over naar afspeelmodus)

Afspelen:

- Druk op PLAY/STOP → PLAY LED gaat branden, STOP LED gaat uit
- De sequentie speelt door de ingevulde stappen
- De LED van de huidige stap knippert terwijl deze speelt
- Druk opnieuw op PLAY/STOP om te stoppen (STOP LED gaat aan, PLAY LED gaat uit)

Stap LED-indicatoren tijdens afspelen:

LED-status	Betekenis
Vaste LED	Stap heeft noten
Geen LED	Stap is leeg
Knipperende LED	Huidige afspeelstap

Patroonbeheer:

- 16 onafhankelijke patronen (1–16) beschikbaar
- Selecteer patroon met Knob 1 in SEQ-modus
- Patronen worden opgeslagen in flashgeheugen

Om te deactiveren: Druk op SEQ terwijl je in SEQ-modus bent → sequencer stopt, alle transport-LED's gaan uit, keert terug naar Home.

Belangrijk

Als de arpeggiator (ARP) momenteel actief is, verschijnt "Deactiveer ARP om binnen te gaan" op het scherm. Je moet ARP eerst uitschakelen.

PLAY/STOP

Transportbediening voor de sequencer (werkt alleen als SEQ actief is):

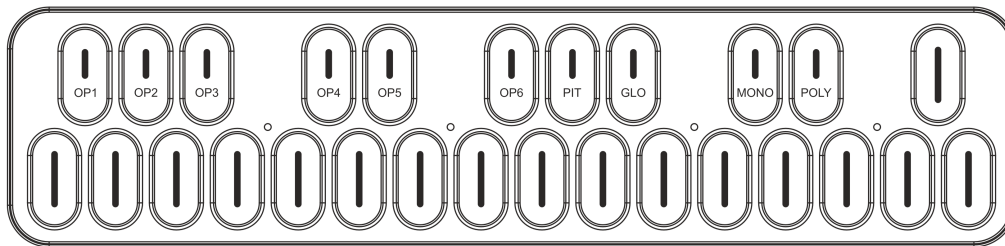
- Druk terwijl gestopt → start afspelen (PLAY LED aan, STOP LED uit)
- Druk terwijl je speelt of opneemt → stopt (STOP LED aan, PLAY en REC LED's uit)
- Als SEQ niet actief is, verschijnt "Schakel eerst SEQ in" op het scherm

REC

Opnamebediening voor de sequencer (werkt alleen als SEQ actief is):

- Druk terwijl gestopt of aan het spelen → gaat naar opname-modus (REC + PLAY LED's aan)
- Druk terwijl je opneemt → verlaat opname-modus, gaat verder met afspelen (REC LED uit, PLAY blijft aan)
- Als SEQ niet actief is, verschijnt "Schakel eerst SEQ in" op het scherm

Onderkant — Toetsenbord & Combo-toetsen



Piano-toetsen (27 toetsen)

Standaard piano-stijl toetsen voor het spelen van noten.

- Elke toets heeft een LED die oplicht wanneer deze wordt ingedrukt
- Het werkelijke MIDI-nootnummer wordt berekend als: toetspositie + 53 + (octaaf × 12) + transponeren
- Het standaardbereik (octaaf 0, transponeren 0) bestrijkt ongeveer F3–G5
- In normale modus: toetsen spelen noten direct (polyfoon of monofonisch afhankelijk van de instelling)
- In ARP-modus: toetsen worden ingevoerd in de arpeggiator
- In SEQ-modus: toetsen voeren noten in in sequencer-stappen

Combo Functie Toetsen

Bepaalde toetsen zijn gemarkeerd met secundaire functies. Deze labels zijn alleen actief in de Bewerken-modus:

Toetslabel	Functie
OP1–OP6	Selecteer Operator 1–6 voor bewerking. LED brandt continu wanneer geselecteerd.
PIT	Selecteer Pitch Envelope voor bewerking
GLO	Selecteer Globe-parameters (Algoritme, Feedback, Osc Sync, Transpose)
MONO	Schakel over naar Mono-modus — slechts één noot speelt tegelijk
POLY	Schakel over naar Poly-modus — tot 12 noten kunnen gelijktijdig spelen

Wanneer in Bewerken-modus, hebben alle 8 OP/PIT/GLO-toetsen LED's die knipperen om aan te geven dat ze selecteerbaar zijn. De momenteel actieve selectie heeft een vaste LED. De MONO/POLY LED's geven de huidige modus aan: de actieve modus heeft een vaste LED, de inactieve modus knippert.

MIDI-connectiviteit

Drie MIDI-interfaces zijn gelijktijdig actief — je kunt alle drie tegelijk gebruiken:

Interface	Verbinding
USB MIDI	Verbind via USB-kabel met een computer of DAW. Verschijnt als een standaard USB MIDI-apparaat.
BLE MIDI	Draadloze MIDI naar iOS/Android/Mac/Windows-apparaten die BLE MIDI ondersteunen
3.5 MIDI IN	Traditionele MIDI-kabel (31250 baud). Verbind met hardware synths, controllers, enz.

Wat de FM-1 ontvangt via MIDI:

- Note On/Off met snelheid → activeert de interne synthmotor
- Pitch Bend → buigt de toonhoogte binnen het geconfigureerde bereik (zie Globe-instellingen)
- Control Change → verschillende parameterbediening
- FM-1 SysEx stem dumps → importeer standaard Yamaha DX7 stembanken (32 stemmen per bank). Na ontvangst, kies welke bankslot (A/B/C/D) om op te slaan.

Wat de FM-1 verzendt via MIDI:

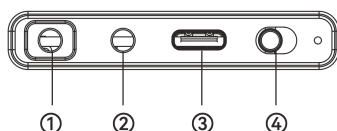
- Note On/Off met snelheid van toetsenbord, arpeggiator of sequencer
- Noten worden verzonden op het geconfigureerde Notekanaal (1–16, ingesteld in Globe-modus)

Batterij & Voeding

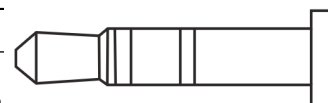
- Het batterij-niveau wordt weergegeven als een pictogram in de rechterbovenhoek van het display.
- Wanneer de batterij kritiek laag is, verschijnt er een volledige scherm **LAAG BATTERIJ** waarschuwing en blijft zichtbaar totdat de batterij is opgeladen of het apparaat is uitgeschakeld. De waarschuwing heeft prioriteit boven alle andere scherm inhoud — je moet opladen om het te wissen.

Luidspreker: De FM-1 heeft een ingebouwde luidspreker voor monitoring zonder hoofdtelefoon. Het aansluiten van een hoofdtelefoon dempt automatisch de luidspreker.

Achterpaneel Interface



Nee	Interface	Beschrijving
①	3.5mm Audio-uitgang	Het wordt aanbevolen om hoofdtelefoons met een standaard TRS-connector te gebruiken. Het gebruik van andere soorten connectors kan audio-uitgangsruijs veroorzaken en voorkomen dat de ingebouwde luidsprekers worden gedempt.
②	MIDI-ingangspoort	Gebruik een 3.5mm-naar-MIDI-adapter om verbinding te maken met externe apparaten die MIDI OUT ondersteunen.
③	USB	USB-C aansluitpoort.
④	Voeding	Wordt gebruikt om de FM-1 synthesizer in/uit te schakelen.



Technische Specificaties

Productafmetingen	161,5 (L) × 96,5 (B) × 28,6 (H) mm
Productgewicht	251 g
Toetsen	27-toetsen siliconen toetsenbord
Knoppen	1 × 300° Volumeknop, 7 × 360° Regelknoppen
Batterijduur	12 uur
Uitgang	USB Type-C poort · Draadloze MIDI (Windows/Mac/iOS/Android) · 3.5mm Audio-uitgang
Ingang	3.5mm MIDI IN Jack
Voeding	Batterij of USB Busvoeding
Batterijmodel	DTP704060
Nominale spanning	3.7V
Geclassificeerde capaciteit	2000mAh
Bedrijfsfrequentieband	2403–2478MHz
Maximale RF Vermogen	9dBm

Geïmporteerd door

Dan Music Partner
Rugvænget 1, 8500 Grenaa, Denmark
info@danmusicpartner.com

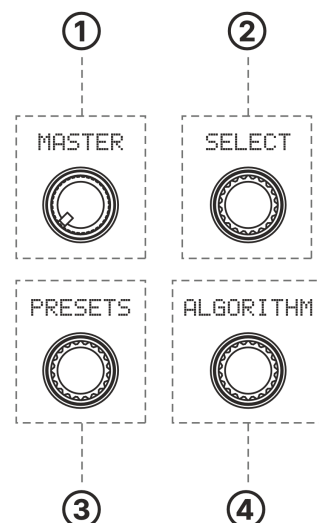
Dit product voldoet aan de toepasselijke EU-richtlijnen.

MERK

I interesse for produktforbedring kan spesifikasjonene og/eller innholdet i produkter (inkludert, men ikke begrenset til utseende, emballasjedesign, manualinnhold, tilbehør, størrelse, parametere og skjerm) endres uten forvarsel. Vennligst sjekk med din lokale leverandør for nøyaktige tilbud. Spesifikasjoner og funksjoner (inkludert, men ikke begrenset til utseende, farger og størrelse) kan variere etter modell på grunn av miljøfaktorer, og alle bilder er illustrerende.

Venstre panel — Hovedkontroller

1. **MASTER (Potentiometer)** Kontrollerer hoved lydutgangsvolumet. Drei med klokken for å øke volumet, mot klokken for å redusere.
 - 2 **SELECT (Encoder)** Bytter mellom sider innenfor den nåværende modusen. Mange moduser har 2 sider med parametere.
- **Drei med klokken** → gå til Side 2
 - **Drei mot klokken** → gå tilbake til Side 1
 - **Den nederste linjen på skjermen viser den nåværende siden, for eksempel: 1/2 Arpeggio eller 2/2 Arpeggio**
 - **I FX-modus ruller SELECT gjennom de 6 effektplassene (posisjoner 1–6 i kjeden)**



3 PRESETS (Encoder)

Ruller gjennom de 128 forhåndsinnstillingene (nummerert 001–128).

- Drei med klokken for å gå til neste forhåndsinnstilling, mot klokken for den forrige forhåndsinnstillingen
- Utvalget går rundt: rulling forbi 128 går tilbake til 001, og omvendt
- Hver dreining laster umiddelbart den valgte forhåndsinnstillingen — du vil høre endringen med en gang
- Mens du ruller, vises en popup med forhåndsinnstillingslisten på skjermen som viser: forhåndsinnstillingsnummeret (f.eks. 001), forhåndsinnstillingsnavnet (f.eks. PIANO 3), og en markering på den nåværende valgte forhåndsinnstillingen
- Popupaen forsvinner etter omtrent 1 sekund med inaktivitet
- Den øverste linjen på skjermen viser alltid det nåværende lastede forhåndsinnstillingsnummeret og navnet

4 ALGORITHM (Encoder)

Denne encoderen har to funksjoner avhengig av om OCT–/OCT+ holdes:

Normal (ingen knapper holdt inne) — Algoritmevalg:

- Drei for å velge FM-syntesealgoritmen (01–32)
- FM-1 har 32 algoritmer som definerer hvordan de 6 operatørene er koblet sammen
- Når den endres, viser skjermen algoritmediagrammet — en visuell representasjon av hvordan operatørene er rutet (hvilke som er bærere, hvilke som er modulatorer, og tilbakemeldingsveien)
- Diagrampopupaen forsvinner etter omtrent 1 sekund

Mens du holder OCT– eller OCT+ — Transponere:

- Hold OCT– og drei ALGORITHM → juster transponeringen nedover (0 til –12 halvtoner)
- Hold OCT+ og drei ALGORITHM → juster transponeringen oppover (0 til +12 halvtoner)
- Skjermen viser:

Transpose XX

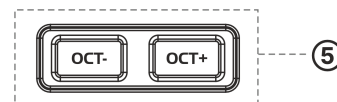
Hvor XX er den nåværende transponeringsverdien (f.eks. –3 eller +5)

- Transponering flytter alle noter med det angitte antallet halvtoner uten å endre oktav
- Transponering lagres automatisk til globale innstillinger

5 OCT– / OCT+ (Knapper)

Flytt hele tastaturet opp eller ned med en oktav per trykk.

- Trykk på OCT– → flytt ned en oktav (område: ned til –3)
- Trykk på OCT+ → flytt opp en oktav (område: opp til +3)
- Hvert trykk viser en popup:
 - **Oktav**
 - **XX**



Hvor XX er den nåværende oktavforskyvningen (f.eks. –2 eller +1 eller 0)

Oktav LED-indikator (LED-en ved siden av OCT– eller OCT+):

Oktavverdi	LED-atferd
0 (standard)	Begge LED-ene av
±1	Sakte blinking
±2	Rask blinking
±3	Stødig på

LED-en er på OCT– siden hvis oktaven er negativ, på OCT+ siden hvis positiv.

Kombinasjon — Tilbakestill Oktav & Transponering:

Trykk på OCT– og OCT+ samtidig for å tilbakestille både Oktav til 0 og Transponering til 0.

Senter — 1.54" TFT-skjerm

Skjermen er delt inn i tre områder:

Område	Innhold
Toppfelt	Nåværende stemmenummer + stemmenavn (f.eks. 032 BRASS 1)
Senterområde	Modus-spesifikt innhold — parametere, oscilloskop bølgeform, effektkjede rutenett, algoritme diagram, osv.
Bunnfelt	Nåværende modusenavn og sideindikator (f.eks. 1/2 LFO)

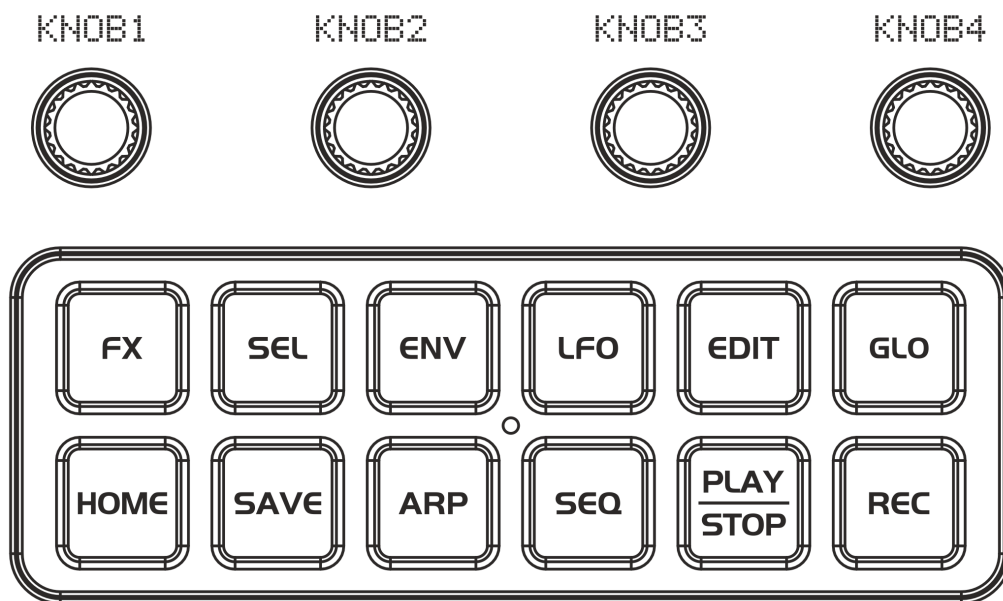
Batteriikon vises i øverste høyre hjørne med en visuell nivåindikator.

Midlertidige popup-vinduer vises i senterområdet (overlappende den nåværende modusen) når du:

Handling	Popup vist
Endre forhåndsinnstilling	Stemmeliste
Endre algoritme	Algoritme diagram
Endre oktav	Oktav X
Endre transponering	Transponering X
Juster volum	Volum X
Lagre forhåndsinnstilling	Forhåndsinnstilling Lagret
Batteri kritisk lavt	LAV BATTERI (forblir til batteriet kommer seg)

Alle popup-vinduer forsvinner automatisk etter omtrent 1 sekund med mindre annet er notert.

Høyre panel — Parameterknapper & Funksjonsknapper



KNAPP 1 – KNAPP 4 (Encoder)

Fire parameter-encodere hvis funksjon endres avhengig av den nåværende modusen. Den nederste linjen på skjermen indikerer alltid hva hver knapp kontrollerer.

I FX (Effektkjede) Modus

Knapper kontrollerer den for øyeblikket valgte effekten (markert med et blinkende punkt):

For Filter og Reverb (effekter med underkategorier):

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Type — velg underkategori	Parameter 1 — første lydparameter	Parameter 2 — andre lydparameter	Effekt På/Av

For Delay, Distortion, Chorus, Phaser:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Effekt På/Av

Detaljerte effektparametere:

Effekt	Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3
Filter	Type: Lavpass / Båndpass / Høypass	CutOff: 100Hz – 20,000Hz (100 trinn, logaritmisk)	Q (resonans): 0–100
Romklang	Type: Rom / Hall / Plate	Forfall: 0%–100% (10% trinn)	Blanding: 0%–100% (10% trinn)
Forsinkelse	Forfall: 0%–100%	Frekvens: 0%–100%	Blanding: 0%–100%
Forvrengning	Gain: 0%–100%	Tone: 0%–100%	Nivå: 0%–100%
Korus	Frekvens: 0%–100%	Dybde: 0%–100%	Blanding: 0%–100%
Faser	Frekvens: 0%–100%	Dybde: 0%–100%	Blanding: 0%–100%

Den nederste linjen viser den eksakte parameterverdien, for eksempel: CutOff: 1004Hz eller Blanding: 70%.

I ENV-modus

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Angrep (0–8)	Forfall (0–8)	Sustain (0–8)	Utgivelse (0–8)

Hver verdi vises som et søylediagram på skjermen (flere blokker = høyere verdi).

I LFO-modus

Side 1:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Bølge	Hastighet (0–99)	PMD (0–99)	AMD (0–99)

Side 2:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Forsinkelse (0–99)	Tonehøyde Sens (0–7)	Lfo Sync (0–1)	Osc Sync (0–1)

Bølgetyper: Trekant, Sag Ned, Sag Opp, Firkant, Sinus, Sample & Hold

I Redigeringsmodus (varierer etter valgt operatør/seksjon)

- **OP1–6, Side 1 (Envelope):** Rate 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Side 2 (Envelope):** Nivå 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Side 3 (Stemming):** Detune (0–14), FreqGrovt (0–31), FreqFint (0–99), OscMode (Forhold/Fast)
- **OP1–6, Side 4 (Sens & Nivå):** A ModSens (0–3), KeyVelocity (0–7), Ut Nivå (0–99)
- **OP1–6, Side 5 (Skalering):** L Dybde (0–99), R Dybde (0–99), BreakPoint (A-1 – C7)
- **OP1–6, Side 6 (Skalering):** L Kurve (–LN/–EX/+LN/+EX), R Kurve (–LN/–EX/+LN/+EX), RateScale (0–7)
- **Tonehøyde Envelop, Side 1:** Rate 1–4 (0–99)
- **Tonehøyde Envelop, Side 2:** Nivå 1–4 (0–99)
- **Globe:** Algoritme (0–31), Tilbakemelding (0–7), Osc Sync (På/Av), Transponere (0–48)

I Globe-modus

Side 1:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Notekanalen (1–16)	Effektkanalen (1–16)	Tonebøyde Opp (1–24)	Tonebøyde Ned (1–24)

Side 2:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Tilbakestill Patcher	Globe Lagre	—	—

I ARP-modus

Side 1:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Modus	Okta (1–4)	Hastighet	Tempo (30–300 BPM)

Side 2:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	Latch (På/Av)	—

I SEQ-modus

Side 1:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Mønster (1–16)	Tøm	Hastighet	Tempo (30–300 BPM)

Side 2:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	—	—

Funksjonsknapper — Øverste rad

FX (Effektkjede)

Trykk for å gå inn i Effektkjede-modus. Skjermen viser et 3×2 rutenett av de 6 effekt plassene, hver viser effektens navn (Filter, Reverb, Delay, Distortion, Chorus, Phaser), et blinkende punkt under den for øyeblikket valgte plassen, og lysstyrke for å indikere status: lys boks = effekt er PÅ, dim boks = effekt er AV.

Slik bruker du FX-modus:

- Drei SELECT for å flytte det blinkende punktet mellom de 6 effekt plassene
- Drei Knapper 1–4 for å justere de valgte effekt parametrene (vist i bunnlinjen)
- Trykk FX igjen for å gå tilbake til Hjem-skjermen

SEL (Effekt Velg / Omorganisering)

Fungerer kun inne i FX-modus. Brukes til å låse en effekt for omorganisering:

- Trykk SEL → den for øyeblikket uthevede effekten blir "grevet" (punktet slutter å blinke, blir solid; SEL LED lyser)
- Drei SELECT → den grevne effekten bytter plass med tilstøtende effekter i kjeden
- Trykk SEL igjen → frigjør effekten til sin nye posisjon (SEL LED slukker)

Dette lar deg omorganisere rekkefølgen effektene brukes (f.eks. sette Distortion før Reverb, eller Delay før Chorus).

På/Av-bryter: Drei Knapp 4 med klokken for å slå den valgte effekten PÅ, mot klokken for å slå den AV. Effektboksen endrer lysstyrke deretter.

ENV (Envelope)

Trykk for å gå inn i ADSR Envelope redigeringsmodus. Skjermen viser 4 parameterbokser:

- **Angrep** — Hvor raskt lyden når full volum etter at en tast trykkes. Område: 0–8. Verdi 0 = umiddelbart angrep. Verdi 8 = veldig langsam fade in.
- **Fallet** — Hvor raskt lyden faller fra topp til sustain-nivå. Område: 0–8.
- **Sustain** — Volumnivået opprettholdes mens en tast holdes nede. Område: 0–8. Høyere = høyere vedvarende tone.
- **Utgivelse** — Hvor lang tid lyden tar å falme ut etter at tasten slippes. Område: 0–8. Verdi 0 = brå avskjæring. Verdi 8 = lang fade out.

Juster hver med Knapper 1–4. Verdiene vises som blokkdiagrammer. Trykk ENV igjen for å gå tilbake til Hjem.

LFO (Lavfrekvent Oscillator)

Trykk for å gå inn i LFO redigeringsmodus. LFO legger til periodisk modulering til lyden.

Side 1 (bruk SELECT for å navigere):

- **Bølge (Knapp 1):** LFO bølgeform. Alternativer: Trekant, Sag Ned, Sag Opp, Firkant, Sinus, Sample & Hold.
- **Hastighet (Knapp 2):** LFO oscillasjonshastighet. Område: 0–99. Høyere = raskere modulering.
- **PMD (Knapp 3):** Tonehøyde Modulasjonsdybde. Område: 0–99. Høyere = bredere tonehøydevobb.
- **AMD (Knapp 4):** Amplitude Modulasjonsdybde. Område: 0–99. Høyere = mer tremolo.

Side 2:

- **Forsinkelse (Knapp 1):** Tid før LFO aktiveres etter note-on. Område: 0–99.
- **Tonehøyde Sens (Knapp 2):** Hvor mye LFO påvirker tonehøyden. Område: 0–7.
- **Lfo Sync (Knapp 3):** Om LFO tilbakestilles ved hver ny note. 0 = Fri, 1 = Synk.
- **Osc Sync (Knapp 4):** Om oscillatorfasen tilbakestilles ved hver ny note. 0 = fri drift, 1 = synk.

Trykk LFO igjen for å gå tilbake til Hjem.

REDIGER (Operatørredigering)

Trykk for å gå inn i dyp FM-syntese redigering. Her former du den grunnleggende tonen til hver FM-1 stemme.

FM-1 har 6 Operatører (OP1–OP6). Hver operatør er en sinusvave-oscillator som enten kan produsere lyd (bærer) eller modulere en annen operatør (modulator). Innstillingen for Algoritme (endre via ALGORITHM-koderen) bestemmer hvordan operatørene kobles sammen.

Slik bruker du Rediger-modus:

- Trykk REDIGER for å gå inn. De nederste tastene på tastaturet fungerer nå som seksjonsvelgere.
- Trykk på en kombinasjonstast på tastaturet for å velge hva som skal redigeres:

- **OP1–OP6: Velg individuelle operatørparametere - PIT: Pitch Envelope (hvordan tonehøyden endres over tid) - GLO: Globale synteseparametere (Algoritme, Tilbakemelding, Osc Sync) - MONO: Bytt til monofonisk modus (én note om gangen, siste note prioritet) - POLY:** Bytt til polyfonisk modus (opptil 12 samtidige noter)**
- LED-en for den nåværende valgte operatøren/seksjonen lyser opp.
- Drei SELECT for å bla gjennom parametrene i den seksjonen (opptil 6 sider per operatør).
- Juster parametrene med Knob 1–4.
- Trykk REDIGER igjen for å gå tilbake til Hjem.

GLO (Globe — Globale Innstillinger)

Trykk for å gå inn i globale enhetsinnstillinger.

Side 1 — MIDI & Tonehøyde:

- **Notekanal (Knob 1):** Hvilken MIDI-kanal tastaturet sender/mottar noter. Område: 1–16.
- **Effektkanalen (Knob 2):** Hvilken MIDI-kanal som kontrollerer effektparametere. Område: 1–16.
- **Pitch Bend Opp (Knob 3):** Maksimal oppadgående pitch bend rekkevidde i semitoner. Område: 1–24.
- **Pitch Bend Ned (Knob 4):** Maksimal nedadgående pitch bend rekkevidde i semitoner. Område: 1–24.

Side 2 — System:

- **Tilbakestill Patcher (Knob 1):** Drei med klokken for å starte fabrikktilbakestilling. En bekreftelsesskjerm vises — drei Knob 4 for å bekrefte (gjenoppretter alle 128 stemmer til fabrikkinnstillinger), eller drei Knob 1 igjen for å avbryte. Etter vellykket tilbakestilling vises "Tilbakestilling Vellykket".
- **Globe Lagre (Knob 2):** Drei for å lagre alle globale innstillinger (MIDI-kanaler, pitch bend, høyttaler, osv.) til flashminne. Viser "Globe Lagret" kortvarig.

Trykk GLO igjen for å gå tilbake til Hjem.

Funksjonsknapper — Nederste Rad

HJEM (BT / Hjemmeskjerm)

Langt trykk for å veksle Bluetooth. HJEM LED blinker = BT på, men ikke tilkoblet; HJEM LED solid = BT tilkoblet; HJEM LED av = BT av.

Trykk når som helst for å gå tilbake til Hjem / Oscilloskop-skjermen. Oscilloskopet viser synthesizerens utgang som en sanntids bølgeform — en gul linje på en grå bakgrunn som beveger seg med lyden du spiller.

LAGRE

Trykk og hold for å lagre den nåværende forhåndsinnstillingen til flashminne.

- Enheten lagrer eventuelle ventende endringer (stemmeparametere, effektinnstillinger, sekvensmønstre, globale innstillinger)
- LAGRE LED-en lyser mens den lagrer
- Skjermen viser "Forhåndsinnstilling Lagret" kortvarig
- Etter å ha sluppet knappen, slukker LED-en

FM-1 SysEx Bank Lagre (via MIDI): Når enheten mottar en FM-1 stemmebank via MIDI SysEx, vises en bankvalgskjerm. Drei Knob 1–4 for å velge hvilken bank (A/B/C/D) de mottatte stemmene skal lagres i. Lagret vellykket etter en kort forsinkelse.

ARP (Arpeggiator)

Arpeggiatoren spiller automatisk noter i et mønster når taster holdes nede.

For å aktivere:

- Trykk ARP → ARP LED-en lyser opp, arpeggiatoren blir aktiv
- Skjermen går inn i ARP innstillingsmodus

For å bruke:

- Hold en eller flere taster på tastaturet
- Arpeggiatoren spiller dem automatisk i det valgte mønsteret
- Tast LED-lamper lyser opp når noter utløses
- Juster innstillinger med Knob 1–4 (se parameter tabell)

Arpeggiator Moduser:

Modus	Mønster
Opp	Lav note → Høy note, gjenta
Ned	Høy note → Lav note, gjenta
Inklusiv	Lav → Høy → Lav (bouncing, inkludert endepunkter)
Eksklusiv	Lav → Høy → Lav (bouncing, ekskludert endepunkter)
Tilfeldig	Tilfeldig rekkefølge
Rekkefølge	I rekkefølgen tastene ble trykket
Gjenta	Gjenta hver note før du går videre til neste

Latch-modus: Når Latch er PÅ, fortsetter notene å spille selv etter at du slipper tastene. Trykk på nye taster for å endre mønsteret. Slå av Latch for å stoppe.

For å deaktivere: Trykk ARP mens du er i ARP-modus → arpeggiatoren stopper, ARP LED slår seg av, går tilbake til Hjem.

Viktig

Hvis sequenceren (SEQ) for øyeblikket er aktiv, vil trykking på ARP vise "Deaktiver SEQ for å gå inn" på skjermen. Du må slå av SEQ først.

SEQ (Sequencer)

En 16-trinns mønster sequencer for å lage og spille tilbake noteforløp.

For å aktivere:

- Trykk SEQ → SEQ LED lyser opp, STOPP LED lyser opp, sequenceren blir aktiv
- Skjermen går inn i SEQ innstillingsmodus
- Tastaturets taster fungerer nå som 16 trinns indikatorer (LED-lamper viser fylte/tomme trinn)

Opptak av en sekvens:

- Trykk REC → REC LED og SPILL LED lyser opp, opptak starter
- Spill noter på tastaturet — hver note blir tatt opp i neste trinn
- Fylte trinn har LED-lampene tent
- Trykk REC igjen for å stoppe opptaket (bytter til avspillingsmodus)

Avspilling:

- Trykk SPILL/STOOP → SPILL LED lyser opp, STOPP LED slår seg av
- Sekvensen spilles gjennom de fylte trinnene
- Den nåværende trinnets LED blinker mens den spiller
- Trykk PLAY/STOP igjen for å stoppe (STOP LED lyser, PLAY LED slukker)

Trinn LED-indikatorer under avspilling:

LED-status	Betydning
Fast LED	Trinnet har noter
Ingen LED	Trinnet er tomt
Blinkende LED	Nåværende avspillingssteg

Mønsterhåndtering:

- 16 uavhengige mønstre (1–16) tilgjengelig
- Velg mønster med Knott 1 i SEQ-modus
- Mønstre lagres i flashminne

For å deaktivere: Trykk SEQ mens du er i SEQ-modus → sequencer stopper, alle transport-LED-er slukker, returnerer til Hjem.

Viktig

Hvis arpeggiatoren (ARP) for øyeblikket er aktiv, vil trykk på SEQ vise "Deaktiver ARP for å gå inn" på skjermen. Du må slå av ARP først.

PLAY/STOP

Transportkontroll for sequenceren (fungerer kun når SEQ er aktiv):

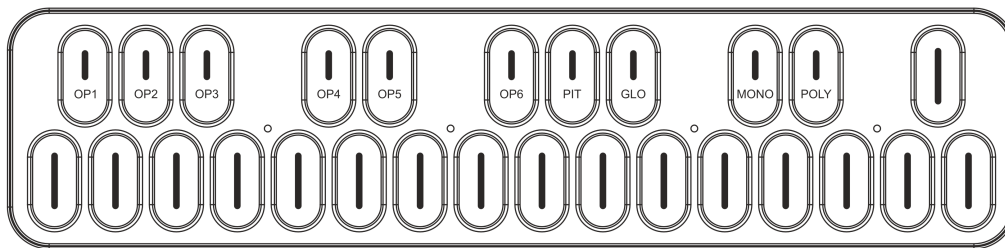
- Trykk mens den er stoppet → starter avspilling (PLAY LED på, STOP LED av)
- Trykk mens du spiller eller tar opp → stopper (STOP LED på, PLAY og REC LED-er av)
- Hvis SEQ ikke er aktiv, vises "Aktiver SEQ først" på skjermen

REC

Opptakskontroll for sequenceren (fungerer kun når SEQ er aktiv):

- Trykk mens den er stoppet eller spiller → går inn i opptaksmodus (REC + PLAY LED-er på)
- Trykk mens du tar opp → går ut av opptaksmodus, fortsetter avspilling (REC LED av, PLAY forblir på)
- Hvis SEQ ikke er aktiv, vises "Aktiver SEQ først" på skjermen

Bunn — Tastatur & Kombinasjonstaster



Piano-taster (27 taster)

Standard piano-lignende taster for å spille noter.

- Hver tast har en LED som lyser opp når den trykkes
- Det faktiske MIDI-notenummeret beregnes som: tast posisjon + 53 + (oktav × 12) + transponere
- Standardområdet (oktav 0, transponere 0) dekker omtrent F3–G5
- I normalmodus: tastene spiller noter direkte (polyfonisk eller monofonisk avhengig av innstilling)
- I ARP-modus: tastene mates inn i arpeggiatoren
- I SEQ-modus: tastene legger inn noter i sequencer-trinn

Kombinasjonsfunksjonstaster

Visse taster er merket med sekundære funksjoner. Disse merkene er aktive kun i Redigeringsmodus:

Tastemerke	Funksjon
OP1–OP6	Velg Operatør 1–6 for redigering. LED lyser konstant når valgt.
PIT	Velg Pitch Envelope for redigering
GLO	Velg Globe-parametere (Algoritme, Tilbakemelding, Osc Sync, Transponere)
MONO	Bytt til Mono-modus — bare én note spilles om gangen
POLY	Bytt til Poly-modus — opptil 12 noter kan spilles samtidig

Når du er i Redigeringsmodus, har alle 8 OP/PIT/GLO-taster LED-lamper som blinker for å indikere at de kan velges. Den nåværende aktive valget har en konstant LED. MONO/POLY LED-lampene indikerer den nåværende modusen: den aktive modusen har en konstant LED, den inaktive modusen blinker.

MIDI-tilkobling

Tre MIDI-grensesnitt er aktive samtidig — du kan bruke alle tre samtidig:

Grensesnitt	Tilkobling
USB MIDI	Koble til via USB-kabel til en datamaskin eller DAW. Visas som en standard USB MIDI-enhet.
BLE MIDI	Trådløs MIDI til iOS/Android/Mac/Windows-enheter som støtter BLE MIDI
3.5 MIDI IN	Tradisjonell MIDI-kabel (31250 baud). Koble til maskinvare-synths, kontroller osv.

Hva FM-1 mottar via MIDI:

- Note On/Off med hastighet → utløser den interne synth-motoren
- Pitch Bend → bøyer tonehøyden innenfor det konfigurerte området (se Globe-innstillinger)
- Control Change → ulike parameterkontroller
- FM-1 SysEx stemmedumper → importer standard Yamaha DX7 stemmebanker (32 stemmer per bank). Etter mottak, velg hvilken bankplass (A/B/C/D) som skal lagres.

Hva FM-1 sender via MIDI:

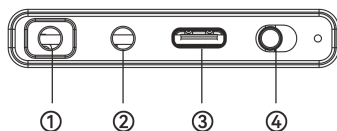
- Note On/Off med hastighet fra tastatur, arpeggiator eller sequencer
- Noter sendes på den konfigurerte Note-kanalen (1–16, satt i Globe-modus)

Batteri & Strøm

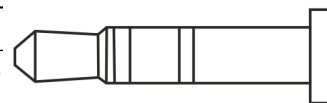
- Batterinivået vises som et ikon i øverste høyre hjørne av skjermen.
- Når batteriet er kritisk lavt, vises en fullskjerm **LAVT BATTERI**-advarsel og forblir synlig til batteriet er oppladet eller enheten er slått av. Advarselen har prioritet over alt annet skjerminnhold — du må lade opp for å fjerne den.

Høytaler: FM-1 har en innebygd høytaler for overvåking uten hodetelefoner. Når hodetelefoner plugges inn, dempes høyttaleren automatisk.

Bakpanelgrensesnitt



Nei	Grensesnitt	Beskrivelse
①	3.5mm Lydutgang	Det anbefales å bruke hode-telefoner med en standard TRS-kontakt. Bruk av andre typer kontakter kan forårsake lydutgangsstøy og hindre at de innebygde høyttalerne blir dempet.
②	MIDI Inngangsport	Bruk en 3.5mm-til-MIDI-adapter for å koble til eksterne enheter som støtter MIDI OUT.
③	USB	USB-C tilkoblingsport.
④	Strøm	Brukes til å slå FM-1 synthesizeren av/på.



Tekniske spesifikasjoner

Produktmål	161.5 (L) × 96.5 (B) × 28.6 (H) mm
Produktvekt	251 g
Taster	27-tasters silikon tastatur
Knapper	1 × 300° Volumknapp, 7 × 360° Kontrollknapper
Batterilevetid	12 timer
Utgang	USB Type-C port · Trådløs MIDI (Windows/Mac/iOS/Android) · 3.5mm Lydutgangskontakt
Inngang	3.5mm MIDI IN kontakt
Strøm	Batteri eller USB Bus Strøm
Batterimodell	DTP704060
Nominell spenning	3.7V
Nominell kapasitet	2000mAh
Driftsfrekvensbånd	2403–2478MHz
Maksimal RF-effekt	9dBm

Importert av

Dan Music Partner
Rugvænget 1, 8500 Grenaa, Denmark
info@danmusicpartner.com

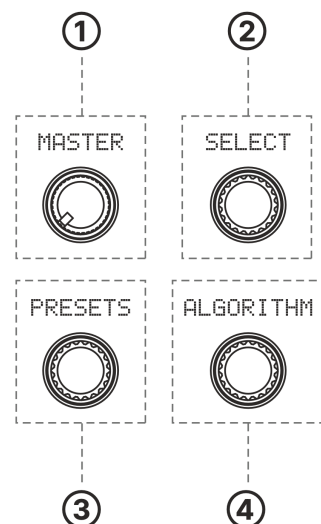
Dette produktet oppfyller gjeldende EU-direktiver.

OBS

I syfte att förbättra produkten kan specifikationerna och/eller innehållet i produkterna (inklusive men inte begränsat till utseenden, förpackningsdesign, manualinnehåll, tillbehör, storlek, parametrar och display) ändras utan föregående meddelande. Vänligen kontrollera med din lokala leverantör för exakta erbjudanden. Specifikationer och funktioner (inklusive men inte begränsat till utseenden, färger och storlek) kan variera beroende på modell på grund av miljöfaktorer, och alla bilder är illustrativa.

Vänster panel — Huvudkontroller

1. **MASTER (Potentiometer)** Kontrollerar huvudljudutgångens volym. Vrid medurs för att öka volymen, moturs för att minska.
 - 2 **SELECT (Encoder)** Växlar mellan sidor inom det aktuella läget. Många lägen har 2 sidor med parametrar.
- Vrid medurs → gå till Sida 2
 - Vrid moturs → gå tillbaka till Sida 1
 - Den nedre raden på displayen visar den aktuella sidan, till exempel: 1/2 Arpeggio eller 2/2 Arpeggio
 - I FX-läget bläddrar SELECT genom de 6 effektplatserna (positioner 1–6 i kedjan)



3 PRESETS (Encoder)

Bläddrar genom de 128 förinställningarna (numrerade 001–128).

- Vrid medurs för att gå till nästa förinställning, moturs för den föregående förinställningen
- Urvalet går runt: att bläddra förbi 128 går tillbaka till 001, och vice versa
- Varje vridning laddar omedelbart den valda förinställningen — du kommer att höra förändringen direkt
- När du bläddrar visas en popup med en lista över förinställningar på skärmen som visar: förinställningsnumret (t.ex. 001), förinställningsnamnet (t.ex. PIANO 3), och en markering på den för närvarande valda förinställningen
- Poppen försvinner efter cirka 1 sekunds inaktivitet
- Den övre raden på displayen visar alltid det aktuella förinställningsnumret och namnet

4 ALGORITHM (Encoder)

Denna encoder har två funktioner beroende på om OCT–/OCT+ hålls:

Normal (inga knappar hålls nedtryckta) — Algoritmval:

- Vrid för att välja FM-syntesalgoritmen (01–32)
- FM-1 har 32 algoritmer som definierar hur de 6 operatörerna är kopplade
- När den ändras visar skärmen algoritmdiagrammet — en visuell representation av hur operatörerna är kopplade (vilka som är bärare, vilka som är modulatorer och feedbackvägen)
- Diagrampopupen försvinner efter cirka 1 sekund

När du håller OCT– eller OCT+ — Transponera:

- Håll OCT– och vrid ALGORITHM → justera transponeringen nedåt (0 till –12 halvtoner)
- Håll OCT+ och vrid ALGORITHM → justera transponeringen uppåt (0 till +12 halvtoner)
- Skärmen visar:

Transpose XX

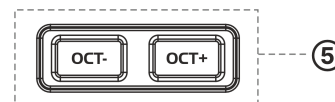
Där XX är det aktuella transponeringsvärdet (t.ex. –3 eller +5)

- Transponera flyttar alla noter med det angivna antalet halvtoner utan att ändra oktav
- Transponera sparas automatiskt till globala inställningar

5 OCT– / OCT+ (Knappar)

Flytta hela tangentbordet upp eller ner med en oktav per tryck.

- Tryck på OCT– → flytta ner en oktav (område: ner till –3)
- Tryck på OCT+ → flytta upp en oktav (område: upp till +3)
- Varje tryck visar en popup:
 - **Oktav**
 - **XX**



Där XX är den aktuella oktavförskjutningen (t.ex. –2 eller +1 eller 0)

Oktav LED-indikator (LED-lampan bredvid OCT– eller OCT+):

Oktavvärde	LED-beteende
0 (standard)	Båda LED-lamporna av
±1	Långsam blinkning
±2	Snabb blinkning
±3	Ständig på

LED-lampan är på OCT– sidan om oktaven är negativ, på OCT+ sidan om positiv.

Kombination — Återställ Oktav & Transponera:

Tryck på OCT– och OCT+ samtidigt för att återställa både Oktav till 0 och Transponera till 0.

Center — 1.54" TFT-display

Displayen är indelad i tre områden:

Område	Innehåll
Översta raden Centralt område	Aktuellt röstnummer + röstnamn (t.ex. 032 BRASS 1) Läges-specifikt innehåll — parametrar, oscilloskopvågform, effektkedje-ruta, algoritmdiagram, etc.
Nedersta raden	Aktuellt lägesnamn och sidindikator (t.ex. 1/2 LF0)

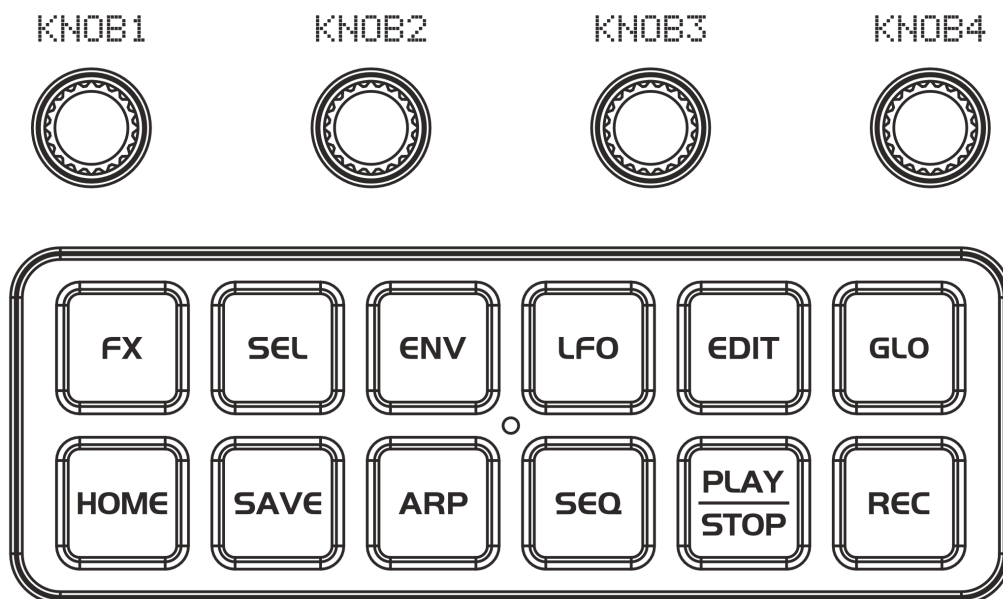
Batteriikon visas i det övre högra hörnet med en visuell nivåindikator.

Tillfälliga popup-fönster visas i det centrala området (överlagrat på det aktuella läget) när du:

Åtgärd	Popup visas
Ändra preset	Röstlista
Ändra algoritm	Algoritmdiagram
Ändra oktav	Oktav X
Ändra transponering	Transponera X
Justera volym	Volym X
Spara preset	Preset Sparad
Batteri kritiskt lågt	LÅG BATTERI (stannar tills batteriet återhämtar sig)

Alla popup-fönster försvinner automatiskt efter cirka 1 sekund om inget annat anges.

Högerpanel — Parameterknappar & Funktionsknappar



KNAPP 1 – KNAPP 4 (Encoder)

Fyra parameterencoders vars funktion ändras beroende på det aktuella läget. Den nedre raden på displayen visar alltid vad varje knapp kontrollerar.

I FX (Effektkedja) Läge

Knapparna kontrollerar den för närvarande valda effekten (markerad med en blinkande punkt):

För Filter och Reverb (effekter med undertyper):

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Typ — välj undertyp	Parameter 1 — första ljudparametern	Parameter 2 — andra ljudparametern	Effekt På/Av

För Delay, Distortion, Chorus, Phaser:

Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3	Knapp 4
Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Effekt På/Av

Detaljerade effektparametrar:

Effekt	Knapp 1	Knapp 2	Knapp 3
Filter	Typ: Low Pass / Band Pass / High Pass	CutOff: 100Hz – 20,000Hz (100 steg, logaritmisk)	Q (resonans): 0–100
Reverb	Typ: Rum / Hall / Platta	Decay: 0%–100% (10% steg)	Mix: 0%–100% (10% steg)
Fördröjning	Decay: 0%–100%	Frekvens: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Distortion	Gain: 0%–100%	Ton: 0%–100%	Nivå: 0%–100%
Chorus	Frekvens: 0%–100%	Djup: 0%–100%	Mix: 0%–100%
Phaser	Frekvens: 0%–100%	Djup: 0%–100%	Mix: 0%–100%

Den nedre raden visar det exakta parametervärdet, till exempel: CutOff: 1004Hz eller Mix: 70%.

I ENV-läge

Reglage 1	Reglage 2	Reglage 3	Reglage 4
Attack (0–8)	Decay (0–8)	Sustain (0–8)	Release (0–8)

Varje värde visas som ett stapeldiagram på skärmen (fler block = högre värde).

I LFO-läge

Sida 1:

Reglage 1	Reglage 2	Reglage 3	Reglage 4
Våg	Hastighet (0–99)	PMD (0–99)	AMD (0–99)

Sida 2:

Reglage 1	Reglage 2	Reglage 3	Reglage 4
Fördröjning (0–99)	Tonhöjd Sens (0–7)	Lfo Sync (0–1)	Osc Sync (0–1)

Vågtyper: Triangel, Såg Nedåt, Såg Uppåt, Fyrkant, Sinus, Sample & Hold

I Redigeringsläge (varierar beroende på vald operatör/sektion)

- **OP1–6, Sida 1 (Envelope):** Hastighet 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Sida 2 (Envelope):** Nivå 1–4 (0–99)
- **OP1–6, Sida 3 (Stämning):** Avstämning (0–14), FreqGrovt (0–31), FreqFint (0–99), OscMode (Förhållande/Fast)
- **OP1–6, Sida 4 (Sens & Nivå):** A ModSens (0–3), Tangenttryck (0–7), Ut Nivå (0–99)
- **OP1–6, Sida 5 (Skalning):** L Djup (0–99), R Djup (0–99), Brytpunkt (A-1 – C7)
- **OP1–6, Sida 6 (Skalning):** L Kurva (–LN/–EX/+LN/+EX), R Kurva (–LN/–EX/+LN/+EX), HastighetsSkala (0–7)
- **Tonhöjd Envelop, Sida 1:** Hastighet 1–4 (0–99)
- **Tonhöjd Envelop, Sida 2:** Nivå 1–4 (0–99)
- **Globe:** Algoritm (0–31), Återkoppling (0–7), Osc Sync (På/Av), Transponera (0–48)

I Globe-läge

Sida 1:

Reglage 1	Reglage 2	Reglage 3	Reglage 4
Notkanal (1–16)	Effektkanal (1–16)	Tonhöjdsvridning Upp (1–24)	Tonhöjdsvridning Ned (1–24)

Sida 2:

Reglage 1	Reglage 2	Knob 3	Knob 4
Återställ patchar	Globe Spara	—	—

I ARP-läge

Sida 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Läge	Oktav (1–4)	Hastighet	Tempo (30–300 BPM)

Sida 2:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Gate (20–100%)	Swing (50–75%)	Latch (På/Av)	—

I SEQ-läge

Sida 1:

Knob 1	Knob 2	Knob 3	Knob 4
Mönster (1–16)	Rensa	Hastighet	Tempo (30–300 BPM)

Sida 2:

Knopp 1	Knopp 2	Knopp 3	Knopp 4
Grind (20–100%)	Sväng (50–75%)	—	—

Funktionsknappar — Översta raden

FX (Effektkedja)

Tryck för att gå in i Effektkedjeläget. Skärmen visar ett 3×2 rutnät av de 6 effektplatserna, som var och en visar effektens namn (Filter, Reverb, Delay, Distortion, Chorus, Phaser), en blinkande punkt under den för närvarande valda platsen, och ljusstyrka för att indikera status: Ljus ruta = effekt är PÅ, dim ruta = effekt är AV.

Så här använder du FX-läget:

- Vrid SELECT för att flytta den blinkande punkten mellan de 6 effektplatserna
- Vrid Knoppar 1–4 för att justera de valda effektens parametrar (visas i den nedre raden)
- Tryck på FX igen för att återgå till hemskärmen

SEL (Effektval / Omsortera)

Fungerar endast i FX-läget. Används för att låsa en effekt för omsortering:

- Tryck på SEL → den för närvarande markerade effekten blir "greppad" (punkten slutar blinka, blir solid; SEL LED tänds)
- Vrid SELECT → den greppade effekten byter plats med angränsande effekter i kedjan
- Tryck på SEL igen → släpp effekten i sin nya position (SEL LED släcks)

Detta låter dig omorganisera ordningen effekterna tillämpas (t.ex. sätt Distortion före Reverb, eller Delay före Chorus).

On/Off-växlare: Vrid Knopp 4 medurs för att slå på den valda effekten, moturs för att stänga av den. Effektlådan ändrar ljusstyrka därefter.

ENV (Envelope)

Tryck för att gå in i ADSR Envelope-redigeringsläget. Skärmen visar 4 parameterlådor:

- **Attack** — Hur snabbt ljudet når full volym efter att en tangent trycks ned. Område: 0–8. Värde 0 = omedelbar attack. Värde 8 = mycket långsam upptrappning.
- **Decay** — Hur snabbt ljudet sjunker från topp till sustain-nivå. Område: 0–8.
- **Sustain** — Volymnivån som bibehålls medan en tangent hålls nedtryckt. Område: 0–8. Högre = högre hållande ton.
- **Release** — Hur länge ljudet tar att blekna efter att tangenten släpps. Område: 0–8. Värde 0 = abrupt avbrott. Värde 8 = lång blekning.

Justera varje med Knoppar 1–4. Värden visas som blockdiagram. Tryck på ENV igen för att återgå till Hem.

LFO (Låg Frekvens Oscillator)

Tryck för att gå in i LFO-redigeringsläget. LFO:n lägger till periodisk modulering till ljudet.

Sida 1 (använd SELECT för att navigera):

- **Våg (Knopp 1):** LFO-vågform. Alternativ: Triangel, Såg Ned, Såg Upp, Fyrkant, Sinus, Sample & Hold.
- **Hastighet (Knopp 2):** LFO-oscillationshastighet. Område: 0–99. Högre = snabbare modulering.
- **PMD (Knopp 3):** Tonhöjdmulationsdjup. Område: 0–99. Högre = bredare tonhöjdsvobblering.
- **AMD (Knopp 4):** Amplitudmodulationsdjup. Område: 0–99. Högre = mer tremolo.

Sida 2:

- **Delay (Knopp 1):** Tid innan LFO:n aktiveras efter note-on. Område: 0–99.
- **Tonhöjd Sens (Knopp 2):** Hur mycket LFO:n påverkar tonhöjd. Område: 0–7.
- **Lfo Sync (Knopp 3):** Om LFO:n återställs vid varje ny ton. 0 = Fri, 1 = Sync.
- **Osc Sync (Knob 4):** Om oscillatorfasen återställs vid varje ny ton. 0 = fri körning, 1 = synk.

Tryck på LFO igen för att återgå till Hem.

REDIGERA (Operatörsredigering)

Tryck för att gå in i djup FM-syntesredigering. Här formar du den grundläggande tonen för varje FM-1 röst.

FM-1 har 6 Operatörer (OP1–OP6). Varje operatör är en sinusvågoscillator som antingen kan producera ljud (bärare) eller modulera en annan operatör (modulator). Inställningen för algoritm (ändras via ALGORITHM-enkodern) avgör hur operatörerna kopplas.

Så här använder du Redigeringsläge:

- Tryck på REDIGERA för att gå in. De nedersta tangentbordstangenterna fungerar nu som avsnittsväjlare.
- Tryck på en kombinationstangent på tangentbordet för att välja vad som ska redigeras:
- **OP1–OP6:** Välj individuella operatörsparametrar - **PIT:** Tonhöjdens omslag (hur tonhöjden förändras över tid) - **GLO:** Globala syntesparametrar (Algoritm, Återkoppling, Osc Sync) - **MONO:** Växla till monofoniskt läge (en ton i taget, senaste tonprioritet) - **POLY:**** Växla till polyfoniskt läge (upp till 12 samtidiga toner)

- LED-lampan för den för närvarande valda operatören/avsnittet lyser konstant.
- Vrid på VÄLJ för att bläddra igenom det avsnittets parametrar (upp till 6 sidor per operatör).
- Justera parametrar med Knob 1–4.
- Tryck på REDIGERA igen för att återgå till Hem.

GLO (Globe — Globala inställningar)

Tryck för att gå in i globala enhetsinställningar.

Sida 1 — MIDI & Tonhöjd:

- **Notkanal (Knob 1):** Vilken MIDI-kanal tangentbordet skickar/mottar noter. Område: 1–16.
- **Effektkanal (Knob 2):** Vilken MIDI-kanal som kontrollerar effektparametrar. Område: 1–16.
- **Tonhöjdsvridning upp (Knob 3):** Maximalt uppåt tonhöjdsvridningsområde i halvtoner. Område: 1–24.
- **Tonhöjdsvridning ner (Knob 4):** Maximalt nedåt tonhöjdsvridningsområde i halvtoner. Område: 1–24.

Sida 2 — System:

- **Återställ Patcher (Knob 1):** Vrid medurs för att initiera fabriksåterställning. En bekräftelseskärm visas — vrid Knob 4 för att bekräfta (återställer alla 128 röster till fabriksinställningar), eller vrid Knob 1 igen för att avbryta. Efter lyckad återställning visas "Återställning lyckades".
- **Globe Spara (Knob 2):** Vrid för att spara alla globala inställningar (MIDI-kanaler, tonhöjdsvridning, högtalare, etc.) till flashminnet. Visar "Globe Sparad" kort.

Tryck på GLO igen för att återgå till Hem.

Funktionsknappar — Nedersta raden

HEM (BT / Hemsärm)

Långtryck för att växla Bluetooth. HEM LED blinkar = BT på men inte ansluten; HEM LED konstant = BT ansluten; HEM LED av = BT av.

Tryck när som helst för att återgå till Hem / Oscilloskopskärmen. Oscilloskopet visar synthesizerutgången som en realtidsvågform — en gul linje på en grå bakgrund som rör sig med ljudet du spelar.

SPARA

Tryck och håll för att spara den aktuella förinställningen till flashminnet.

- Enheten sparar eventuella väntande ändringar (röstparametrar, effektinställningar, sequencer-mönster, globala inställningar)
- SPARA LED-lampan lyser medan den sparar
- Skärmen visar "Förinställning sparad" kort
- Efter att ha släppt knappen släcks LED-lampan

FM-1 SysEx Bank Spara (via MIDI): När enheten tar emot en FM-1 röstbank via MIDI SysEx, visas en bankvalskärm. Vrid Knob 1–4 för att välja vilken bank (A/B/C/D) som de mottagna rösterna ska sparas i. Sparad framgångsrikt efter en kort fördröjning.

ARP (Arpeggiator)

Arpeggiatorn spelar automatiskt noter i ett mönster när tangenter hålls ned.

För att aktivera:

- Tryck på ARP → ARP LED-lampan lyser, arpeggiatorn blir aktiv
- Skärmen går in i ARP-inställningsläge

Att använda:

- Håll en eller flera tangenter på tangentbordet
- Arpeggiatorn spelar dem automatiskt i det valda mönstret
- Tangenterna LED-lampor lyser upp när noter utlöses
- Justera inställningar med Knob 1–4 (se parameter tabell)

Arpeggiatorlägen:

Läge	Mönster
Upp	Låg ton → Hög ton, upprepa
Ned	Hög ton → Låg ton, upprepa
Inkluderande	Låg → Hög → Låg (studsande, inklusive ändpunkter)
Exkluderande	Låg → Hög → Låg (studsande, exklusive ändpunkter)
Slumptal	Slumptalsordning
Ordning	I den ordning tangenterna trycktes
Upprepa	Upprepa varje ton innan du går vidare till nästa

Latch-läge: När Latch är PÅ fortsätter tonerna att spela även efter att du släpper tangenterna. Tryck på nya tangenter för att ändra mönstret. Stäng av Latch för att stoppa.

Att avaktivera: Tryck på ARP medan du är i ARP-läge → arpeggiatorn stannar, ARP LED släcks, återgår till Hem.

Viktigt

Om sequencern (SEQ) för närvarande är aktiv, kommer tryckning av ARP att visa "Inaktivera SEQ för att gå in" på skärmen. Du måste stänga av SEQ först.

SEQ (Sequencer)

En 16-steps mönster sequencer för att skapa och spela upp notföljder.

Att aktivera:

- Tryck på SEQ → SEQ LED lyser, STOP LED lyser, sequencern blir aktiv
- Displayen går in i SEQ-inställningsläge
- Tangentbordets tangenter fungerar nu som 16 steg indikatorer (LED-lampor visar fyllda/tomma steg)

Spela in en sekvens:

- Tryck på REC → REC LED och PLAY LED lyser, inspelningen börjar
- Spela noter på tangentbordet — varje ton spelas in i nästa steg
- Fyllda steg har sina LED-lampor tända
- Tryck på REC igen för att stoppa inspelningen (växlar till uppspelningsläge)

Uppspelning:

- Tryck på PLAY/STOP → PLAY LED lyser, STOP LED släcks
- Sekvensen spelas genom de fyllda stegen
- Den aktuella stegets LED blinkar när den spelas
- Tryck på PLAY/STOP igen för att stoppa (STOP LED tänds, PLAY LED släcks)

Steg LED-indikatorer under uppspelning:

LED-status	Betydelse
Fast LED	Steget har noter
Ingen LED	Steget är tomt
Blinkande LED	Aktuellt uppspelningssteg

Mönsterhantering:

- 16 oberoende mönster (1–16) tillgängliga
- Välj mönster med Knopp 1 i SEQ-läge
- Mönster lagras i flashminne

För att avaktivera: Tryck på SEQ medan du är i SEQ-läge → sequencern stannar, alla transport-LED släcks, återgår till Hem.

Viktigt

Om arpeggiatorn (ARP) för närvarande är aktiv, kommer tryckning på SEQ att visa "Inaktivera ARP för att gå in" på skärmen. Du måste stänga av ARP först.

PLAY/STOP

Transportkontroll för sequencern (fungerar endast när SEQ är aktiv):

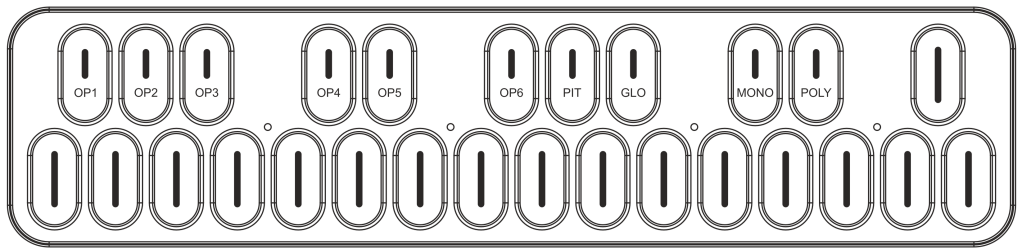
- Tryck medan den är stoppad → startar uppspelning (PLAY LED på, STOP LED av)
- Tryck medan den spelar eller spelar in → stoppar (STOP LED på, PLAY och REC LEDs av)
- Om SEQ inte är aktiv, visas "Aktivera SEQ först" på skärmen

REC

Inspelningskontroll för sequencern (fungerar endast när SEQ är aktiv):

- Tryck medan den är stoppad eller spelar → går in i inspelningsläge (REC + PLAY LEDs på)
- Tryck medan du spelar in → går ur inspelningsläge, fortsätter uppspelning (REC LED av, PLAY förblir på)
- Om SEQ inte är aktiv, visas "Aktivera SEQ först" på skärmen

Botten — Tangentbord & Kombinationsknappar



Pianotangenter (27 tangenter)

Standard pianostil tangenter för att spela noter.

- Varje tangent har en LED som tänds när den trycks ned
- Det faktiska MIDI-notnumret beräknas som: $\text{tangentposition} + 53 + (\text{oktav} \times 12) + \text{transponera}$
- Standardområdet (oktav 0, transponera 0) täcker ungefär F3–G5
- I normalt läge: tangenter spelar noter direkt (polyfonisk eller monofonisk beroende på inställning)
- I ARP-läge: tangenter matas in i arpeggiatorn
- I SEQ-läge: tangenter matar in noter i sequencersteg

Kombinationsfunktionsknappar

Vissa tangenter är märkta med sekundära funktioner. Dessa etiketter är aktiva endast i Redigeringsläge:

Tangentetikett	Funktion
OP1–OP6	Välj Operatör 1–6 för redigering. LED lyser konstant när den är vald.
PIT	Välj Pitch Envelope för redigering
GLO	Välj Globe-parametrar (Algoritm, Feedback, Osc Sync, Transponera)
MONO	Byt till Mono-läge — endast en ton spelas åt gången
POLY	Byt till Poly-läge — upp till 12 toner kan spelas samtidigt

När du är i Redigeringsläge har alla 8 OP/PIT/GLO-tangenter LED-lampor som blinkar för att indikera att de är valbara. Den för närvarande aktiva selectionen har en konstant LED. MONO/POLY LED-lamporna indikerar det aktuella läget: det aktiva läget har en konstant LED, det inaktiva läget blinkar.

MIDI-anslutning

Tre MIDI-gränssnitt är aktiva samtidigt — du kan använda alla tre på en gång:

Gränssnitt	Anslutning
USB MIDI	Anslut via USB-kabel till en dator eller DAW. Visas som en standard USB MIDI-enhet.
BLE MIDI	Trådlös MIDI till iOS/Android/Mac/Windows-enheter som stöder BLE MIDI
3.5 MIDI IN	Traditionell MIDI-kabel (31250 baud). Anslut till hårdvarusynthar, kontroller, etc.

Vad FM-1 tar emot via MIDI:

- Note On/Off med hastighet → utlöser den interna synthmotorn
- Pitch Bend → böjer tonhöjden inom det konfigurerade intervallet (se Globe-inställningar)
- Control Change → olika parameterkontroll
- FM-1 SysEx röstdumpningar → importera standard Yamaha DX7 röstbanker (32 röster per bank). Efter mottagning, välj vilken bankplats (A/B/C/D) som ska sparas till.

Vad FM-1 skickar via MIDI:

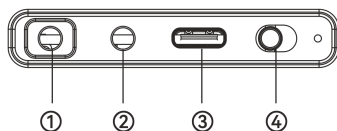
- Note On/Off med hastighet från tangentbord, arpeggiator eller sequencer
- Noter skickas på den konfigurerade Notkanalen (1–16, inställd i Globe-läge)

Batteri & Ström

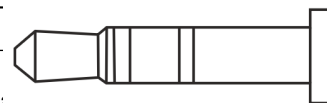
- Batterinivån visas som en ikon i det övre högra hörnet av displayen.
- När batteriet är kritiskt lågt visas en fullskärms **LÅGT BATTERI** varning och förblir synlig tills batteriet laddas eller enheten stängs av. Varningen har prioritet över allt annat skärminnehåll — du behöver ladda för att rensa den.

Högtalare: FM-1 har en inbyggd högtalare för övervakning utan hörlurar. Att ansluta hörlurar dämpar automatiskt högtalaren.

Bakpanelens gränssnitt



Nej	Gränssnitt	Beskrivning
①	3.5mm Ljudutgång	Det rekommenderas att använda hörlurar med en standard TRS-kontakt. Användning av andra typer av kontakter kan orsaka ljudutgångsbrus och förhindra att de inbyggda högtalarna stängs av.
②	MIDI Ingångsport	Använd en 3.5mm-till-MIDI-adapter för att ansluta till externa enheter som stöder MIDI OUT.
③	USB	USB-C anslutningsport.
④	Ström	Används för att slå på/av FM-1 synthesizern.



Tekniska Specifikationer

Produktmått	161.5 (L) × 96.5 (B) × 28.6 (H) mm
Produktvikt	251 g
Tangenter	27-tangenters silikon tangentbord
Reglage	1 × 300° Volymreglage, 7 × 360° Kontrollreglage
Batteritid	12 timmar
Utgång	USB Typ-C port · Trådlös MIDI (Windows/Mac/iOS/Android) · 3.5mm Ljudutgång
Ingång	3.5mm MIDI IN Jack
Ström	Batteri eller USB Bus Ström
Batterimodell	DTP704060
Nominell Spänning	3.7V
Nominell Kapacitet	2000mAh
Driftsfrekvensband	2403–2478MHz
Maximal RF-effekt	9dBm

Importerad av

Dan Music Partner
Rugvænget 1, 8500 Grenaa, Denmark
info@danmusicpartner.com

Denna produkt uppfyller tillämpliga EU-direktiv.