KORG
ANALOG SEQUENCER
SQ-10
OWNER'S MANUAL

Sound
Revolution
KORG

1) Einige Worte über Analog-Sequencer

Viele Leute haben den Eindruck, daß es sich bei einem Analog-Sequencer um nicht viel mehr als ein Gerät handelt, das für automatischen Betrieb eines monophonischen Synthesizers erforderlich ist.
Dieses Vorurteil ist verständlich, sind doch die meisten der billigen Geräte nicht mit Intervallreglern zwischen den Stufen eingestellt – ein Nachteil, der die Anwendungsmöglichkeiten beträchtlich einschränkt.
Um einen Analog-Sequencer voll verstehen zu können, immer daran denken, daß ein Synthesizer ein Gerät ist, das mit Hilfe von elektrischer Spannung die drei Hauptelemente des als Klang empfundenen Musikgeschehens beeinflußt: Tonhöhe, Klangfarbe (Timbre) und Lautstärke. Die praktischen Vorteile eines Sequencers besteht in der Erzeugung der geeigneten Spannung für jede Stufe in einer geregelten Reihenfolge gemäß der vorher durchgeführten Einstellungen.
Wenn Sie daher den Synthesizer gemeinsam mit dem Sequencer verwenden, dann können Sie das Kompositsignal des Synthesizers in jeder Stufe in Abhängigkeit von den vorher eingestellten Werten für Tonhöhe, Klangfarbe und Lautstärke variieren. Dadurch wird eine Vielzahl von Möglichkeiten geboten, was besonders auf Life-Darbietungen zutrifft.

2) Merkmale des Analog-Sequencers Korg SQ-10

* Ausgerüstet mit 12-Stufen, 3-Kanal, 6-Betriebsarten Folgeschaltungen in Studio-Technik. Maximale Folgeschaltung: 24 Stufen
* Eingebauten, spannungsgeregelten Taktgeber, der mit Hilfe von Frequenzmodulation stufenlos einstellbare Stufenteilung gewährleistet.
* Jede Stufe ist mit separater Trigger-Ausgangsbuchse ausgerüstet. Folgeschaltungen mit beliebiger Stufenzahl sind daher möglich. Sie können aber auch eine Anzahl von Sythesizern verwenden, um komplexe Rhythmen zu erzeugen.
* Eingebaute Portamento-Funktion ermöglicht Regelung der Ausgangsspannung-Änderungsrate für die Kanäle A und B.
* Stufenlos einstellbares Betriebsartensystem zur Regelung der Ausgangsintervalle innerhalb der Stufenzeitteilung für den Kanal C und den Sequence-Trigger.
* Eingbaute Analog-Mischstufe für zusätzliches Mischen der Ausgangsspannungen der einzelnen Kanäle und Serienschaltung einer Anzahl von Sequencers.

3) Merkmale und Funktionen

(1) Spannungsgeregelter Taktgeber (Clock)

Diesen Regler verwenden, wenn die einzelnen Stufen automatisch ablaufen sollen. Die Geschwindigkeit wird mit Hilfe der Spannung geregelt, so daß Kanal C verwendet werden kann, um die Stufenteilung zu variieren.

① **Geschwindigkeit (Clock speed):** Diesen Knopf verwenden, um die normale Geschwindigkeit einzustellen, wenn die einzelnen Stufen automatisch ablaufen.

(2) Externe Taktregler:

② **Linear In (0 – +5V):** Diese Buchse verwenden, wenn lineare Geschwindigkeitsänderung der mittels "Clock speed" – Knopf eingestellten Geschwindigkeit gewünscht wird.

③ **x2/volt (0 – +5V):** Diese Buchse verwenden, wenn die Geschwindigkeit erhöht werden soll; ein 1V Eingang führt zu doppelter Geschwindigkeit, ein 2V Eingang zu vierfacher, ein 3V Eingang zu achtfacher Geschwindigkeit usw. Mit anderen Worten, die Taktgeschwindigkeit verdoppelten sich mit jeweils 1V Spannungserhöhung. Dies bedeutet, daß die Zeit für jeden Schritt mit jeder Erhöhung des Einganges um 1V halbiert wird (1/2, 1/4, 1/8 usw.).

④ **÷2/volt (0 – +5V):** Diese Buchse wird verwendet, wenn die Taktgeschwindigkeit um 1/2 reduziert werden soll (mit jeder 1V Erhöhung des Einganges). Das bedeutet, daß die Schrittzeit mit jeder Zunahme von 1V verdoppelt wird.

(3) Start/Stopp-Schrittregler

⑤ **Start/Stopp-Taste:** Diese Taste verwenden, um die automatische Schrittregelung über den Taktgeber ein- bzw. auszuschalten.

⑥ **Schritt-Taste:** Diese Taste drücken, wenn von Hand auf den nächsten Schritt geschaltet wird. Mit jedem Druck dieser Taste wird die Schrittfolge um einen Schritt weitergeschaltet.

(4) Externer Schalterregler:

⑦ **Schritt (⊥ GND):** Diese Buchse verwenden, wenn ein externer Fußschalter oder Trigger verwendet werden soll, um die Schrittfolge um jeweils einen Schritt weiterzuschalten.

⑧ **Start/Stop (⊥ GND):** Diese Buchse verwenden, wenn die automatische Schrittfolge mit Hilfe eines externen Triggers oder Fußschalters ein- und ausgeschaltet werden soll.

(5) Schrittfolgefunktion

⑨ **Betriebsartenwähler:** Mit diesem Wahlschalter können Sie die gewünschte Schrittfolge einstellen. Der gestrichte dargestellte Pfeil (- - - - →) ist die Position für Einzelschrittfolge mittels Schritt-Taste oder einem anderen handbedienten Regler.
Der durchgehende Pfeil (——→) zeigt automatische Schrittfolge an, die über den Taktgeber geregelt ist.
Werden die Anfänge und die Enden der Pfeile mit dünnen Linien verbunden, dann wird angezeigt, wie die Schritte nach Beendigung der Schrittfolge wiederholt werden. Die Betriebsarten mit zwei Pfeilen zeigen an, daß die Kanäle A und B in Serie geschaltet sind. Dies ermöglicht eine maximale Schrittfolge von 24 Schritten. In diesem Fall geht der Kanal C zweimal durch die gleiche Schrittfolge.

(6) Portamento

⑩ **Portamento A, B:** Normalerweise ändert die Spannung in einer Schrittfolge sehr schnell; mit diesem Knopf kann aber dieser Übergang geglättet werden, so daß ein Portamento-Effekt erzielt wird.

(7) Betriebsart (Duty)

⑪ **Duty (⊓–⊔–⊔):** Damit wird sowohl die Mehrfachtriggerbreite als Schrittschaltung und das Ausgangszeitverhältnis der für die Schritte in Kanal C eingestellten Spannung einjustiert.
Wird der Knopf ganz auf Position " ⊔⊓ " gedreht, dann schaltet der Mehrfachtrigger bei jedem Schritt ab, wobei jedoch der Ausgang von Kanal C an den nächsten Schritt angelegt wird.

SQ-10 Ausgangstabelle für Kanal A, B

Betriebsart		Verwendete Ausgangsbuchsen	Start ↓	12 ↓	Stopp	24 ↓
⟳	A	Nur A	A →	A(1–12) →	A(1–12) →	A
		A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
	B	Nur B	B →	B(1–12) →	B(1–12) →	B
		A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
⟳	A	Nur A		A(1–12) →	A(1–9) →	
		A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
	B	Nur B		B(1–12) →	B(1–9) →	
		A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
→	A	Nur A		A(1–12) →		
		A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
	B	Nur B		B(1–12) →		
		A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
⇄	A	Nur A	B →	A(1–12) →	B(1–12) →	A
		A und B gemeinsam		A(1–12)		A
	B	Nur B	B →	A(1–12) →	B(1–12) →	A
		A und B gemeinsam	B →		B(1–12) →	
⇄	A	Nur A		A(1–12) →	B(1–9) →	
		A und B gemeinsam		A(1–12) →		
	B	Nur B		A(1–12) →	B(1–9) →	
		A und B gemeinsam			B(1–9) →	
⇄	A	Nur A		A(1–12) →	B(1–12) →	
		A und B gemeinsam		A(1–12) →		
	B	Nur B		A(1–12) →	B(1–12) →	
		A und B gemeinsam			B(1–12) →	

(8) Ausgänge

⑫ **Channel A, B, C Voltage Out:** Dies sind die Ausgangsspannungsbuchsen für die einzelnen Kanäle. Wenn jedoch die Betriebsart mit in Serie geschalteten Kanälen A und B gewählt wird, dann hängt die Ausgangsfunktion von der Art der Verbindung ab. Einzelheiten sind dem Diagramm zu entnehmen.

⑬ **Multiple Trigger Out:** Hiervon geht mit jedem Schritt in der Folge ein Triggersignal (⏚ GND) aus.

⑭ **Trig Out:** Diese Buchsen ermöglichen separate Ausgangstriggersignale für jeden Schritt. Falls Sie einen dieser Ausgänge mit Hilfe eines Verbindungskabels mit der RESET IN Buchse verbinden, dann wechselt die Schrittfolge von Schritt 1 auf die verwendete TRIG OUT Buchse. Dieser Vorgang wird verwendet, wenn eine kurze Schrittfolge gewünscht wird.
Da diese Buchsen nur dann ein Triggersignal aussenden, wenn dieser Schritt in der Schrittfolge erreicht ist, können diese Buchsen für den Anschluß mehrerer Synthesizer benutzt werden, um komplexe Rhythmen zu erzielen.

(9) Rückstellung (Reset)

⑮ **Reset In:** Diese Buchse verwenden, wenn weniger als die maximale Schrittzahl in einer Schrittfolge gewünscht werden. Einfach die TRIG OUT Buchse des letzten Schrittes der Schrittfolge mit der RESET IN Buchse verbinden.
Sobald die Schrittfolge an diesem Schritt angelangt, wird wiederum mit Schritt 1 begonnen.

(10) Ausgangsspannungsregler

⑯ **Bereichsschalter (±1V – ±5V):** Falls die Synthesizer-Funktionen innerhalb eines kleineren Spannungsbereiches geregelt werden sollen, die Position ±1V verwenden.

⑰ **LEDs:** Diese Leuchtdioden zeigen die verschiedenen Kanäle und Schritte in der Schrittfolge an.

⑱ **Spannungsregelknöpfe:** Mit diesen Knöpfen wird die Ausgangsspannung der einzelnen Schritte einer Schrittfolge eingestellt. Den Betriebsartenwähler auf manuellen Betrieb einstellen; danach die Schritt-Taste drücken und die Knöpfe einzeln einstellen, um den gewünschten Effekt von dem an den Sequencer angeschlossenen Synthesizer zu erhalten.

(11) Analog-Mischstufe

⑲ **Analog Mixer:** Damit kann eine zusätzliche Gleichspannung eingeführt werden. Sie können z.B. Kanal A und Kanal B so einsetzen, daß Kanal A für die Grob- und Kanal B für die Feineinstellung verwendet wird, um präzise Ausgangsspannungen zu erhalten. Wird eine Anzahl von Sequencern in Reihe geschaltet, dann können diese an einer einzigen Ausgangsbuchse zusammengefaßt werden.

(12) Netzschalter

⑳ **Netzschalter (Power switch):** Nachdem dieser Schalter eingeschaltet wurde und die Kontrolleuchte aufleuchtet, etwa zehn Minuten warten, bis sich der Sequencer erwärmt hat, und erst danach die Regler einstellen. Dadurch werden zuverlässige Ergebnisse gewährleistet.

(13) Technische Daten

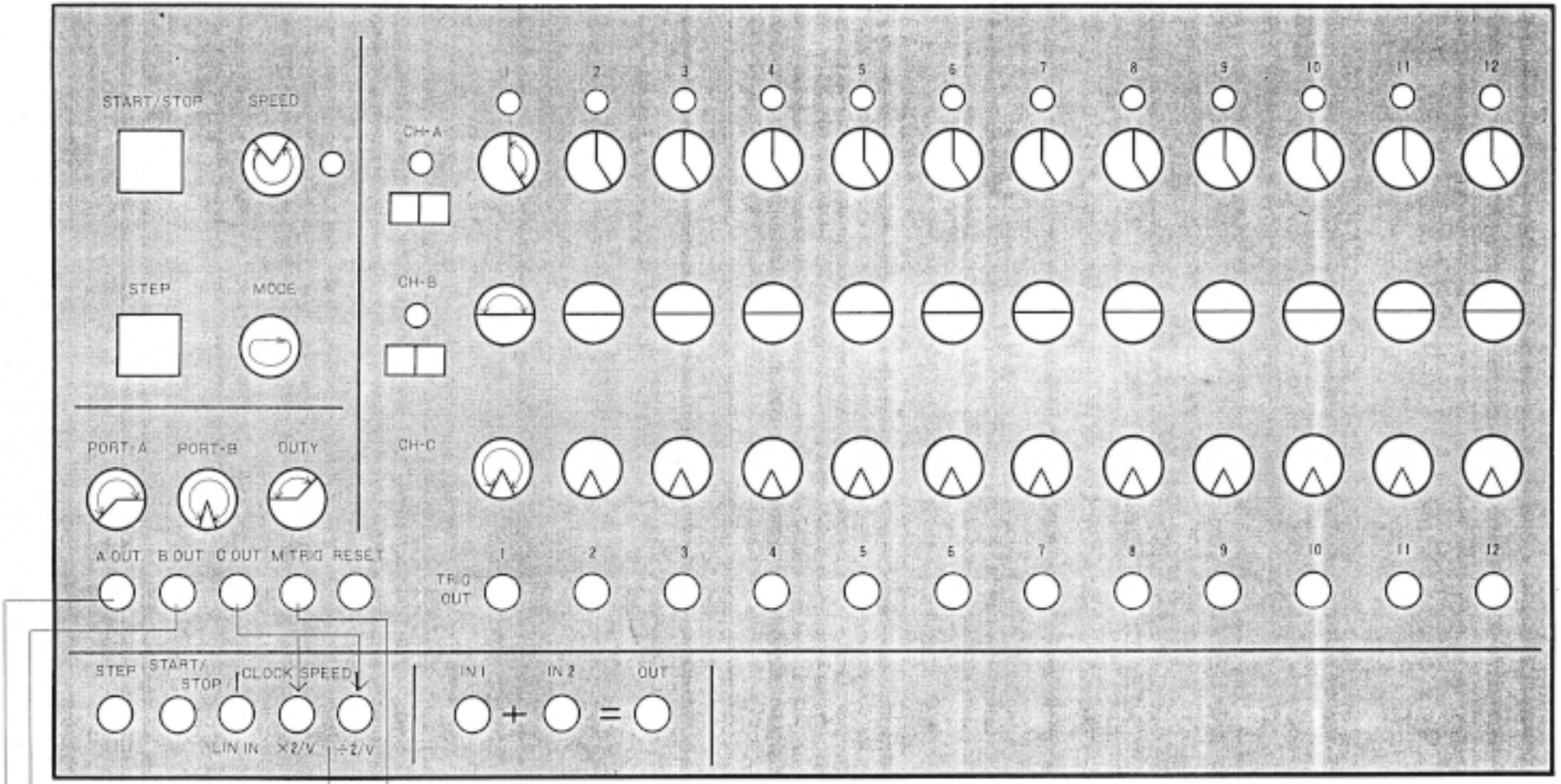
1. Spannungsgeregelter Taktgeber • Taktregelung (langsam~schnell)
2. Folgebetriebsart . . . . . • ↻ • ⇄ • → | 12 Stufen x 3 | • ⇄ • ⇄ • ⇄ | 24 Stufen x 1 + 12 Stufen (zweimal)
3. Schalter . . . . . • Start/Stopp ⟶ (automatisch)
   • Stufe ⇢ (manuell)
4. Portamento . . . . . • Portamento-Kanal (A)
   • Portamento0Kanal (B)
5. Triggerbetrieb . . . . . • ⎍~⎍~⎍ (Mehrfachtrigger, Kanal C)
6. Folgeregelung . . . . . • Kanal A (1~12)
   • Kanal B (1~12)
   • Kanal C (1~12)
   • Trigger-Ausgang (1~12)
   • LED (1~12)
7. Folgespannungs-Ausgang . . . . • (A) −5V~ +5V/ − 1V~ +1V
   • (B) −5V~ +5V/ − 1V~ +1V
   • (C) 0~ +5V
8. Mehrfachtrigger-Ausgang . . . • ⎍ +5V
9. Rückstell-Eingang . . . . . • ⊥ Erdung / +5V
10. Externer Regler . . . . . • Stufe/ ⏚ Erdung
    • Start/Stopp/ ⏚ Erdung
    • Taktgeschwindigkeit (LINEAR IN)/0~ +5V
    • Taktgeschwindigkeit (x2/VOLT)/0~ +5V
    • Taktgeschwindigkeit (÷2/VOLT)/0~ +5V
11. Analog-Mischstufe . . . . . • IN 1 + IN 2 = OUT
12. Netzschalter . . . . . • Leistungsaufnahme/5,4 Watt
    • Abmessungen/499 (B) x 170 (T) x 249 (H)mm
    • Gewicht/5,1kg
    • Zubenhör . . . . . • Verbindungskabel/350mm x 1
      500mm x 1
      1m x 1

5) Vorsichtsmaßnahmen

1. Den Sequencer mindestens für 10 Minuten aufwärmen lassen, um genaue Spannungsausgänge zu erhalten.
2. Wenn die Trigger Out Buchsen verwendet werden, niemals 4 oder mehr an einen Eingang zusammenfassen.
3. Ist das Gerät nicht auf manuellen Betrieb geschaltet und die Schrittfolge ist beendet, dann leuchten die Leuchtdioden nicht auf, da der Sequencer auf die Bereitschaftsstellung geschaltet ist.

6) Einstellbeispiele

1. Für wiederholtes, automatisches Abspielen von 12 Noten



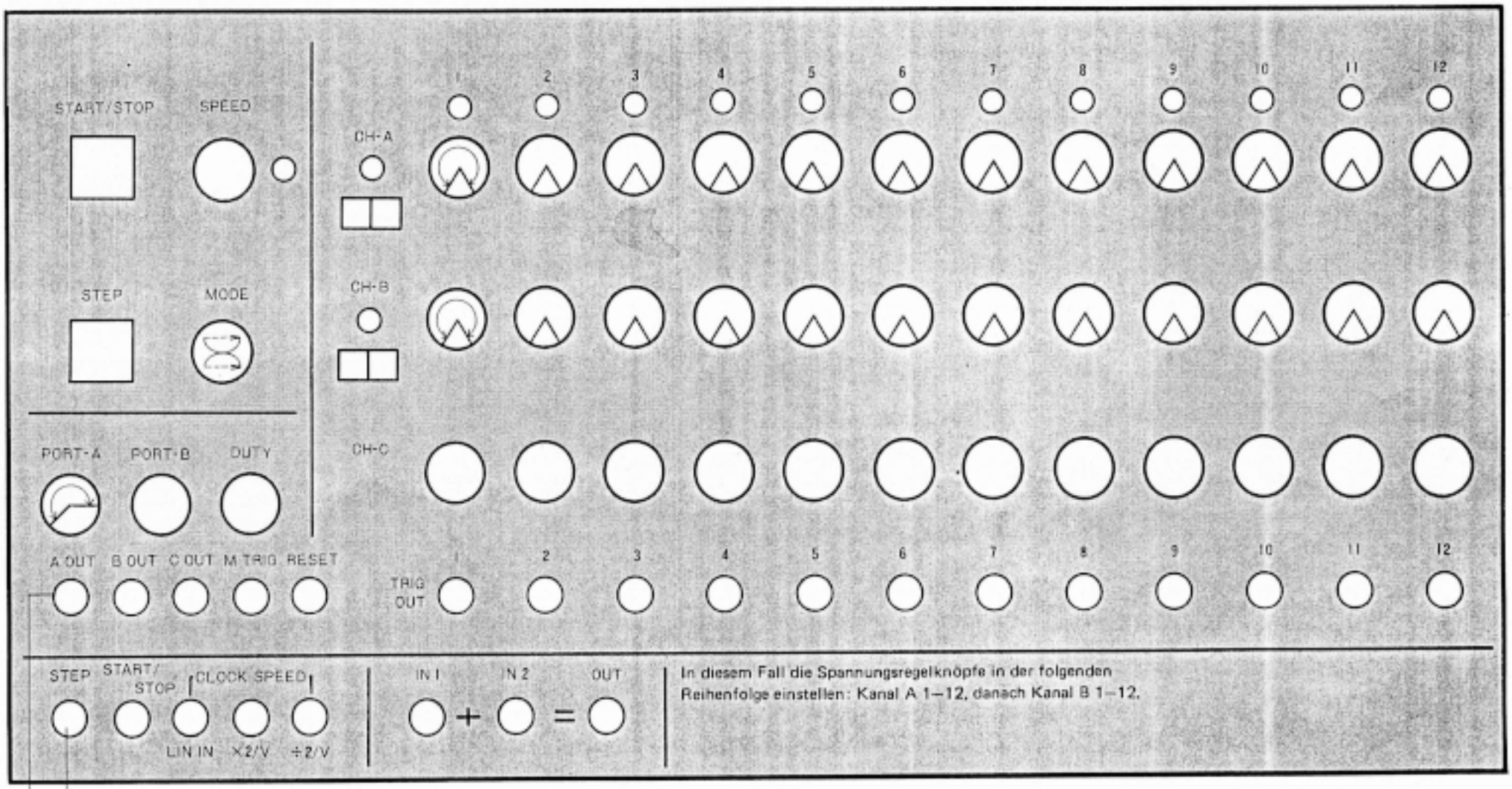
Multiple Trig Out → EG TRIG IN Damit ist die Zeit der Schrittfolge eingestellt.

Channel C Voltage Out → Clock Speed ÷ 2/volt oder x2/volt
Damit ist die Zeitdauer der Noten in der Schrittfolge eingestellt.

Channel B Voltage Out → VCF CUTOFF FREQ IN Damit ist die Klangfarbenfolge eingestellt.

Channel A Voltage Out → VCO CV IN (oder Freq in: in diesem Falle wechselt die Klaviatur die Taste)
Damit ist die Tonhöhenfolge eingestellt.

2. Eine Folge mit 24 Noten, wobei die Klangfarbe mit jedem Anschlag einer neuen Taste auf der Klaviatur ändert



Ext Step In ← KBD TRIG OUT Die Schrittfolge schaltet um einem Schritt weiter, wenn die Klaviatur betätigt wird.

Channel A Voltage Out → VCF CV IN Damit wird die Klangfarbe geregelt.