

KORG
ANALOG SEQUENCER
SQ-10
OWNER'S MANUAL

INDEX

1) About analog sequencers	1
2) Features of the Korg SQ-10 Analog Sequencer	1
3) Features and functions	1
1) Voltage Controlled Clock Generator	1
2) External Clock Speed Control	1
3) Start/Stop Step Control	1
4) External Switch Control	1
5) Sequence Mode	1
6) Portamento	1
7) Duty	1
8) Outputs	1
9) Reset	1
10) Output Voltage Control	1
11) Analog Mixer	1
12) Power Switch	2
4) Specifications	2
5) Precautions	2
6) Examples of usages	3

Inhaltsverzeichnis

1) Einige Worte über Analog-Sequencer	5
2) Merkmale des Analog-Sequencers Korg SQ-10	5
3) Merkmale und Funktionen	5
1) Spannungsgeregelter Taktgeber	5
2) Externe Taktgeberregelung	5
3) Start/Stop-Stufenregler	5
4) Externe Schalterregelung	5
5) Folgebetrieb	5
6) Portamento	5
7) Betriebsart (Duty)	5
8) Ausgänge	6
9) Rückstellung	6
10) Ausgangsspannungsregler	6
11) Analog-Mischstufe	6
12) Netzschalter	6
4) Technische Daten	6
5) Vorsichtsmaßnahmen	6
6) Einstellbeispiele	7

SOMMAIR

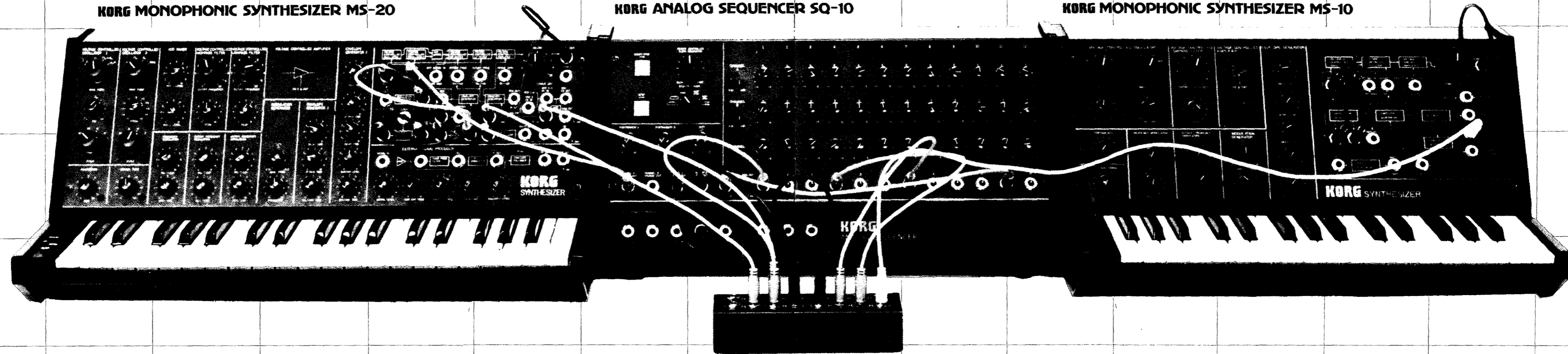
1) Quelques précisions sur les séquenceurs analogiques	9
2) Caractéristiques du séquenceur analogique Korg SQ-10	9
3) Particularités et fonctions	9
1) Générateur à rythmeur à tension réglée	9
2) Commande extérieure de vitesse de rythmeur	9
3) Commande à cran d'arrêt et mise en marche	9
4) Interrupteur de commande extérieur	9
5) Mode de séquence	9
6) Portamento	9
7) Service	9
8) Sorties	10
9) Remise à zéro	10
10) Commande de tension de sortie	10
11) Mélangeur analogique	10
12) Interrupteur général	10
4) Spécifications techniques	10
5) Précaution	10
6) Exemples de réglages	11



KORG MONOPHONIC SYNTHESIZER MS-20

KORG ANALOG SEQUENCER SQ-10

KORG MONOPHONIC SYNTHESIZER MS-10



①CLOCK SPEED

⑤START/STOPBUTTON

⑨MODE SELECTOR

⑥STEP BUTTON

⑩PORTAMENTO A,B

⑪DUTY []~[]~[]

⑫CHANNEL A,B,C,VOLTAGE OUT

⑬MULTIPLE TRIGER OUT

④÷2/VOLT(0~ + 5V)

⑦STEP (↓ GND)

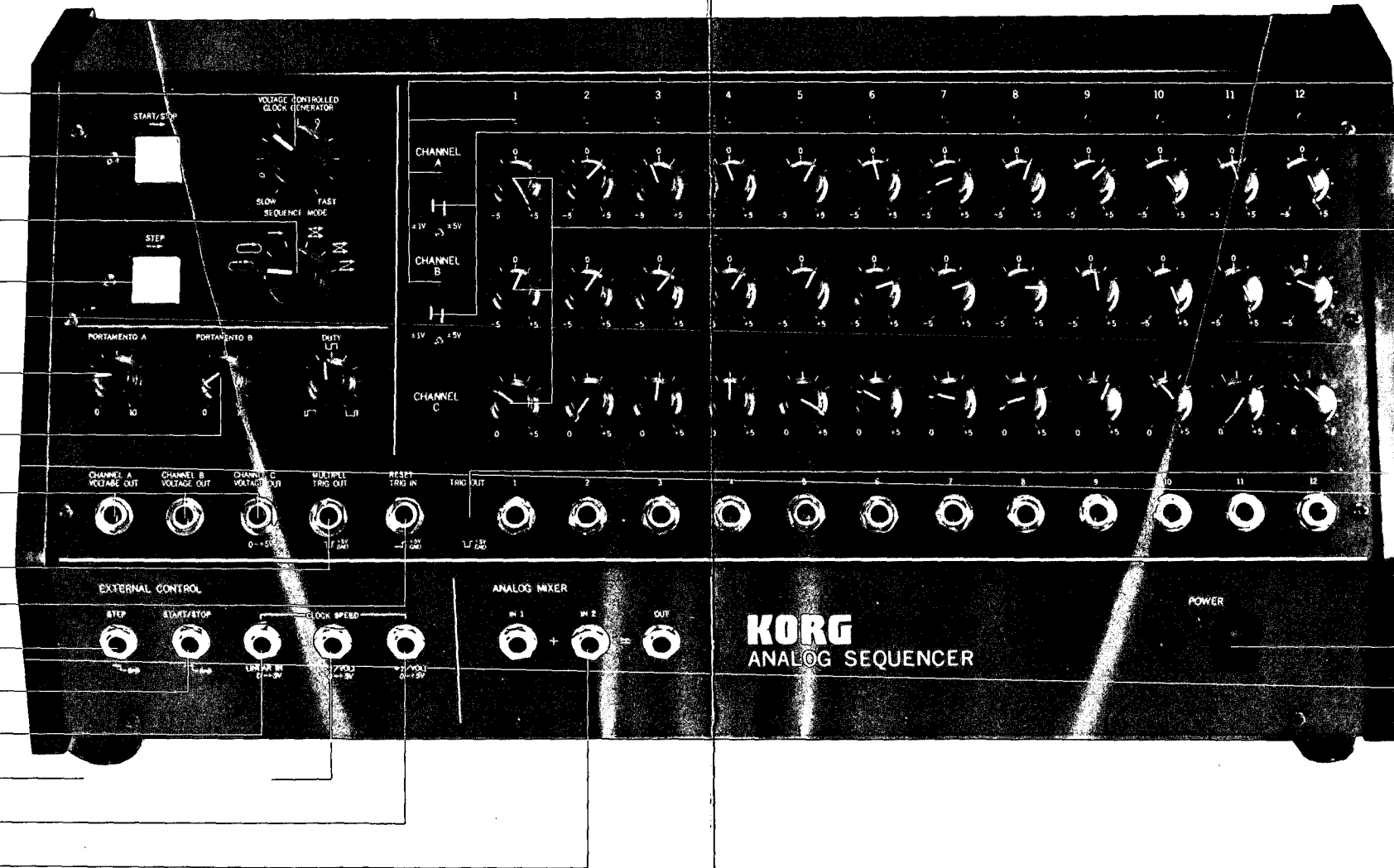
⑧START/STOP (↓ GND)

②LINEAR IN (0~ + 5V)

③×2/VOLT (0~ + 5V)

④÷2/VOLT (0~ + 5V)

⑬ANALOG MIXER



⑰LED S

⑯RENCE SWITCH (± 1V~ ± 5V)

⑱VOLTAGE CONTROL KNOBS

⑭TRIGER OUT (TRIG OUT)

⑳POWER SWITCH

1) About analog sequencers.

Most people think of an analog sequencer as basically a device which can "play" a series of pre-determined notes on a synthesizer automatically. This is the most common usage to which a sequencer is put to.

But in fact, the SQ-10 analog sequencer is capable of much more than simply establishing sequences of pitch levels. It should be remembered that the monophonic synthesizer is a device which uses **voltage control** to vary the three elements of musical sound: pitch, tone color (timbre) and volume. The practical advantage of the SQ-10 is that it will simultaneously generate **three** different voltages at each step in a pre-established sequence. By utilizing the SQ-10 with an "interfaceable" synthesizer (such as the Korg MS-10 or MS-20), the user can vary not only pitch levels, but the entire composite synthesized sound by presetting the instrument's pitch, tone color and volume at each step. This opens up a considerably larger number of practical applications, particularly for live performance situations.

In addition, the Korg SQ-10 Sequencer has the unique ability to vary its own "rhythm" by patching a sequence of voltages into its own internal voltage controlled clock. This feature enhances even further its performance capabilities.

2) Features of the Korg SQ-10 Analog Sequencer.

- 1. Capable of studio grade performance, with 12-step, 3-channel, 3 mode sequences. Maximum sequence is 24-steps.
- 2. Built-in Voltage Controlled Clock Generator allows continuously variable step spacing control by means of frequency modulation.
- 3. Each step has an independent Trigger Out jack. You can have a sequence of as many steps as you want. Or, use a number of synthesizers to generate complex rhythms.
- 4. Built-in Portamento function allows control of output voltage change rate for both Channel-A and Channel-B.
- 5. Continuously variable relative duty system controls output periods within step time spacing for both Channel-C and Sequence Trigger.
- 6. Built-in analog mixer makes possible additive mixing of output voltages from each channel and series connection of a number of sequencers.

3) Features and functions.

(1) Voltage Controlled Clock Generator (Clock)

Use this clock when you want to run through the steps automatically. Speed is controlled by voltage, so you can use Channel-C to vary the step spacing.

- ① **Clock speed:** Use this knob to adjust the basic speed of the sequence when you advance the steps automatically. A flashing LED indicates the basic click rate in both the "run" and "stop" state.)

(2) External Clock Speed Control.

- ② **Linear In (0 ~ +5V):** Use this jack when you want linear variation of the speed set by the Clock speed knob.

③ **x2/volt (0 ~ +5V):** Use this jack when you want to speed up the clock speed. A 1V input doubles the speed; 2V gives 4 times the speed, 3V gives 8 times the speed so forth. In other words, the clock speed doubles for each 1V increase. This means that the time for each step is halved (1/2, 1/4, 1/8, etc.) for each 1V increase in input.

④ **÷2/volt (0 ~ +5V):** This jack is used when you want to slow down the clock speed by 1/2 for each increase of 1V in the input. This means that the step time will double for each 1V increase.

(3) Start/Stop Step Control.

⑤ **Start/Stop Button:** Use this button to start and stop automatic step control via the clock.

⑥ **Step button:** Press for manual step advance. The sequence advances 1-step each time you press the button.







(4) External Switch Control.

⑦ **Step (⏴ GND):** Use this jack when you want to use an external trigger or foot switch to advance one step at a time.

⑧ **Start/Stop (⏴ GND):** Use this jack when you want to start or stop a clock controlled automatic sequence by means of an external trigger or foot switch.

(5) Sequence Mode.

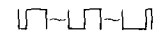

⑨ **Mode Selector:** This 6 position control selects the type of sequence ... stepped, continuous or one-time ... for 12 or 24 step sequences.

	Symbol	Mode	
3 × 12	a 	Stepped	The SQ-10 is advanced one step at a time using the Step button or an external trigger source plugged into the STEP jack.
	b 	Continuous	Depressing the START/STOP button will cause the SQ-10 to cycle continuously through the voltage sequences at a rate established by the Clock speed control. Depressing START/STOP again will halt the sequencer and reset the sequence.
	c 	One-Time	Depressing the START/STOP button will cause the SQ-10 to cycle through the voltage sequences one time. At the last step, the SQ-10 will automatically halt and reset.
1 × 24 & 1 × 12	d  e  f 		Same as for a, b, and c, respectively, except that Rows A and B operate in series, for a maximum of 24 steps.

(6) Portamento


⑩ **Portamento A, B:** Ordinarily the voltage changes in a sequence form a sharply stepped progression, but with this knob you can make these changes smoother and get a portamento effect.

(7) Duty

⑪ **Duty ():** This adjusts the multiple trigger width as the steps advance. When you turn the knob all the way to the "  " position, the multiple trigger cuts off at each step.

(8) Outputs

⑫ **Channel A, B, C Voltage Out:** These are the output voltage jacks for each of the channels. However, when channels A and B are in a series connection mode, the output mode will depend on the way they are connected. Refer to the chart for details.

⑬ **Multiple Trig Out:** This puts out a trigger ( GND) signal with each step in a sequence.

⑭ **Trig Out:** These jacks provide independent output trigger signals for each step. If you connect a patch cord from one of these outputs to the Reset in jack, your sequence will go from step 1 to the Trig Out jack you used. This procedure is used when you want a short sequence.

Since these jacks only put out a trigger signal when that step in a sequence is reached, you can use them to connect to a number of different synthesizers to create complex rhythms.

(9) Reset

⑮ **Reset In:** Use this jack when you want less than the maximum number of steps in a sequence. Just patch the Trig Out jack of the last step in the sequence to the Reset In jack. When the sequence reaches that step, it will be reset and begin again at step 1.

(10) Output Voltage Control

⑯ **Range switch (±1V ↔ ±5V):** When you want to control synthesizer functions within a smaller voltage range, use the ±1V position.

⑰ **LED's:** These light emitting diodes give visual confirmation of the channels and steps in a sequence.

⑱ **Voltage Control Knobs:** These knobs are used to adjust the output voltage at each step in the sequence. Put the mode selector in one of the stopped sequence mode, and then as you press the Step button adjust the knobs one at a time to get the desired effect from the synthesizer to which the sequencer is connected.













(11) Analog Mixer

⑲ **Analog Mixer:** This lets you add DC voltages. For example, you could add channel A and channel B so that channel A is used for rough adjustment, and channel B is used for fine adjustment, so that you obtain a very accurate output voltage setting. If you connect a number of sequencers in series, this lets you put them together into a single output jack.

(12) Power Switch

- ⑳ Power switch: After you turn on the switch and the lamp goes on, wait ten minutes for the sequencer to warm up, then set the controls. This will assure you of reliable results.

4) Specifications

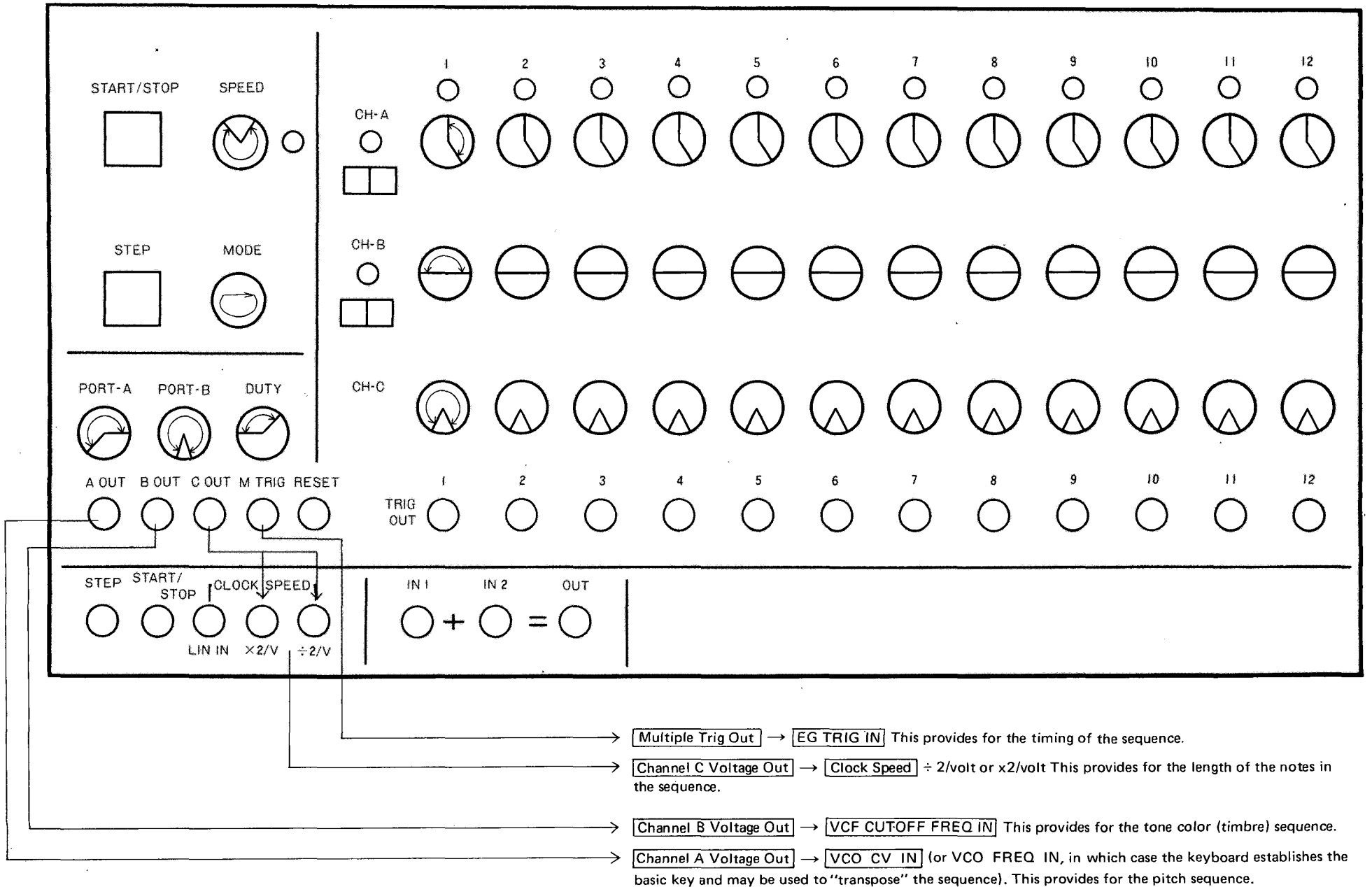
1. VOLTAGE CONTROLLED
CLOCK GENERATOR ◦ SPEED CONTROL [SLOW~FAST]
2. SEQUENCE MODE ◦  } 12 STEPS x 3 ◦  } 24 STEPS x 1 + 12 STEPS
◦  } ◦  } (2 TIMES)
◦  } ◦  }
3. SWITCH ◦ START/STOP → (AUTOMATIC)
◦ STEP → (MANUAL)
4. PORTAMENTO ◦ PORTAMENTO CHANNEL (A)
◦ PORTAMENTO CHANNEL (B)
5. TRIGGER DUTY ◦  (MULTIPLE TRIGGER, CHANNEL C)
6. SEQUENCE CONTROL ◦ CHANNEL A (1~12)
◦ CHANNEL B (1~12)
◦ CHANNEL C (1~12)
◦ TRIG OUT (1~12)
◦ LED (1~12)
7. SEQUENCE VOLTAGE OUT ◦ (A) -5V~+5V/-1V~+1V
◦ (B) -5V~+5V/-1V~+1V
◦ (C) 0~+5V
8. MULTIPLE TRIGGER OUT ◦  +5V
9. RESET IN ◦  GND
◦  +5V
10. EXTERNAL CONTROL ◦ STEP/  GND
◦ START/STOP/  GND
◦ CLOCK SPEED (LINEAR IN)/0~+5V
◦ CLOCK SPEED (x2/VOLT)/0~+5V
◦ CLOCK SPEED (÷2/VOLT)/0~+5V
11. ANALOG MIXER ◦ IN 1 + IN 2 = OUT
12. POWER SWITCH ◦ POWER CONSUMPTION/5.4 WATTS
◦ DIMENSIONS/499 (W) x 170 (D) x 249 (H)mm
◦ WEIGHT/5.1Kgs
◦ ACCESSORIES ◦ PATCH CORD/350 mm x 1
500 mm x 1
1m x 1

5) Precautions

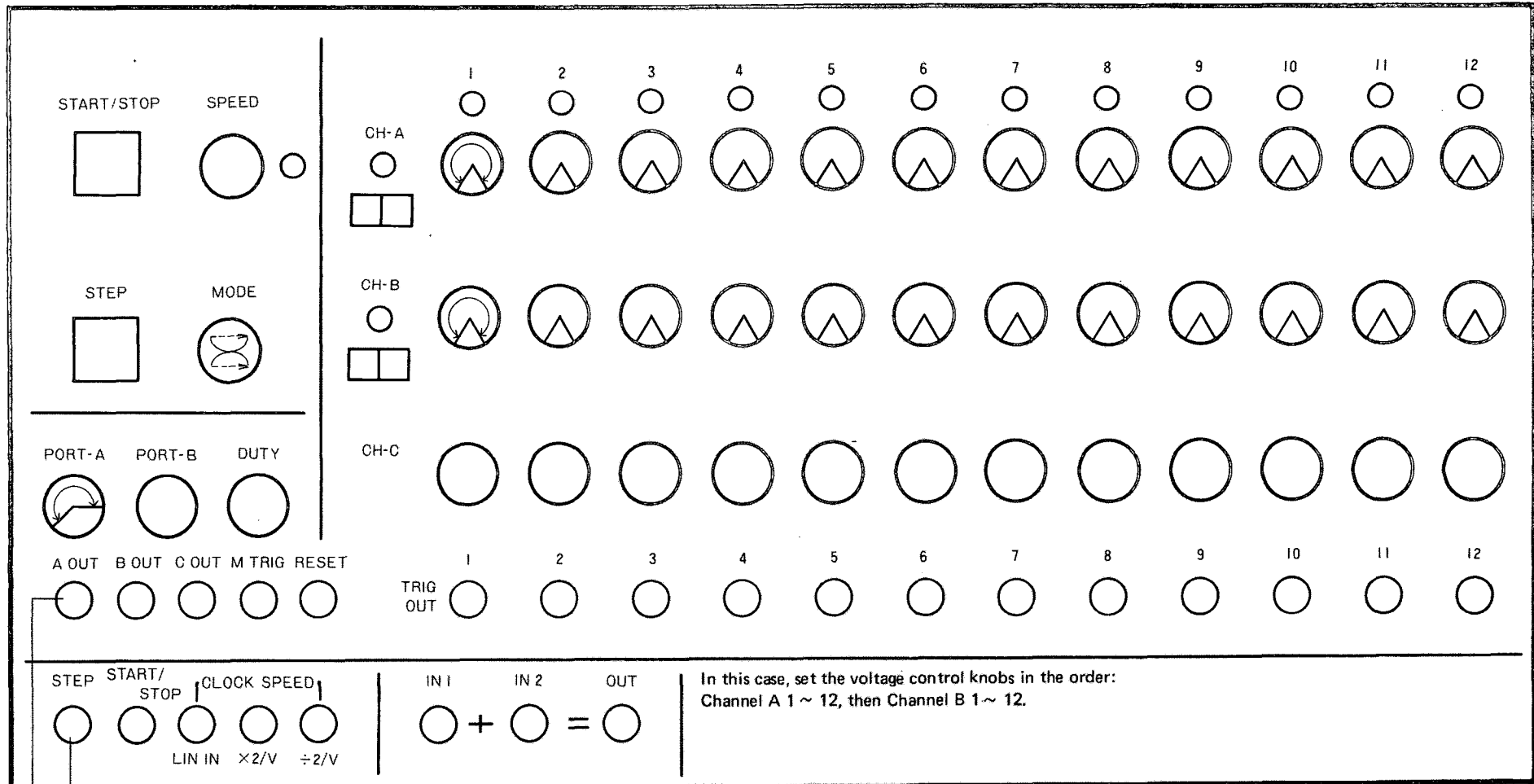
1. For accurate voltage outputs to be obtained, be sure to let the sequencer warm up for 10 minutes before use.
2. When using the Trigger Out jacks, don't group 4 or more together into one input.
3. When you are not in a manual sequence mode, and the sequence has been stopped, the LED's will not turn on since the sequencer is on standby.

3) Examples of usages

1. For repeated automatic playing of 12 notes (using the MS-10 synthesizer)



2. For a 24 note sequence in which the tone color changes when a new note is played on the keyboard



Ext Step In ← KBD TRIG OUT The sequence advances one step when the keyboard is played.

Channel A Voltage Out → VCF CV IN This provides control of tone color.

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 Kompositosignal 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 Live-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 Synthesizern 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.
- Eingebaute Analog-Mischstufe für zusätzliches Mischen der Ausgangsspannungen der einzelnen Kanäle und Serienschaltung einer Anzahl von Sequencern.

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 verdoppeln 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 gestrichelt 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	A →	A(1-12) →	A(1-12) →	A →
	A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
↻	B	B →	B(1-12) →	B(1-12) →	B →
	A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
↻	A		A(1-12) →	A(1-9) →	
	A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
↻	B		B(1-12) →	B(1-9) →	
	A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
→	A		A(1-12) →		
	A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
→	B		B(1-12) →		
	A und B gemeinsam	Gleich wie oben			
↻	A	B →	A(1-12) →	B(1-12) →	A →
	A und B gemeinsam	A(1-12) →			
↻	B	B →	A(1-12) →	B(1-12) →	A →
	A und B gemeinsam	B →	B(1-12) →		
↻	A		A(1-12) →	B(1-9) →	
	A und B gemeinsam	A(1-12) →			
↻	B		A(1-12) →	B(1-9) →	
	A und B gemeinsam	B(1-9) →			
↻	A		A(1-12) →	B(1-12) →	
	A und B gemeinsam	A(1-12) →			
↻	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 ($\pm 1V - \pm 5V$):** Falls die Synthesizer-Funktionen innerhalb eines kleineren Spannungsbereiches geregelt werden sollen, die Position $\pm 1V$ 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.

4) Technische Daten

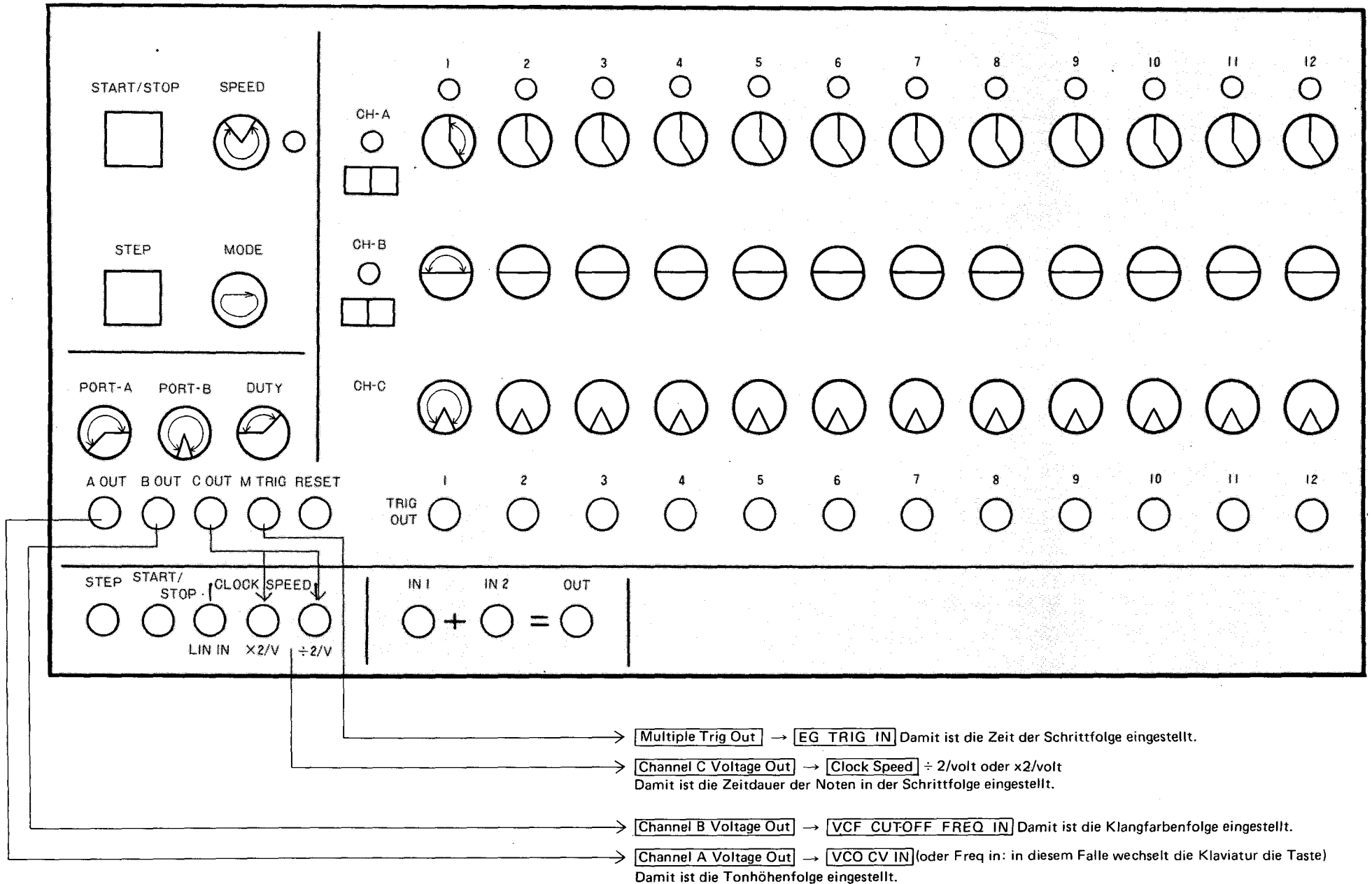
1. Spannungsgeregelter Taktgeber • Taktregelung (langsam~schnell)
2. Folgebetriebsart    } 12 Stufen x 3 } 24 Stufen x 1 + 12 Stufen (zweimal)
3. Schalter  Start/Stopp → (automatisch)
• Stufe → (manuell)
4. Portamento • Portamento-Kanal (A)
• Portamento0Kanal (B)
5. Triggerbetrieb  (Mehrfachtrigger, 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/Stop/  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
• Zubehör • Verbindungskabel/350mm x 1
500mm x 1
1m x 1

5) Vorsichtsmaßnahmen

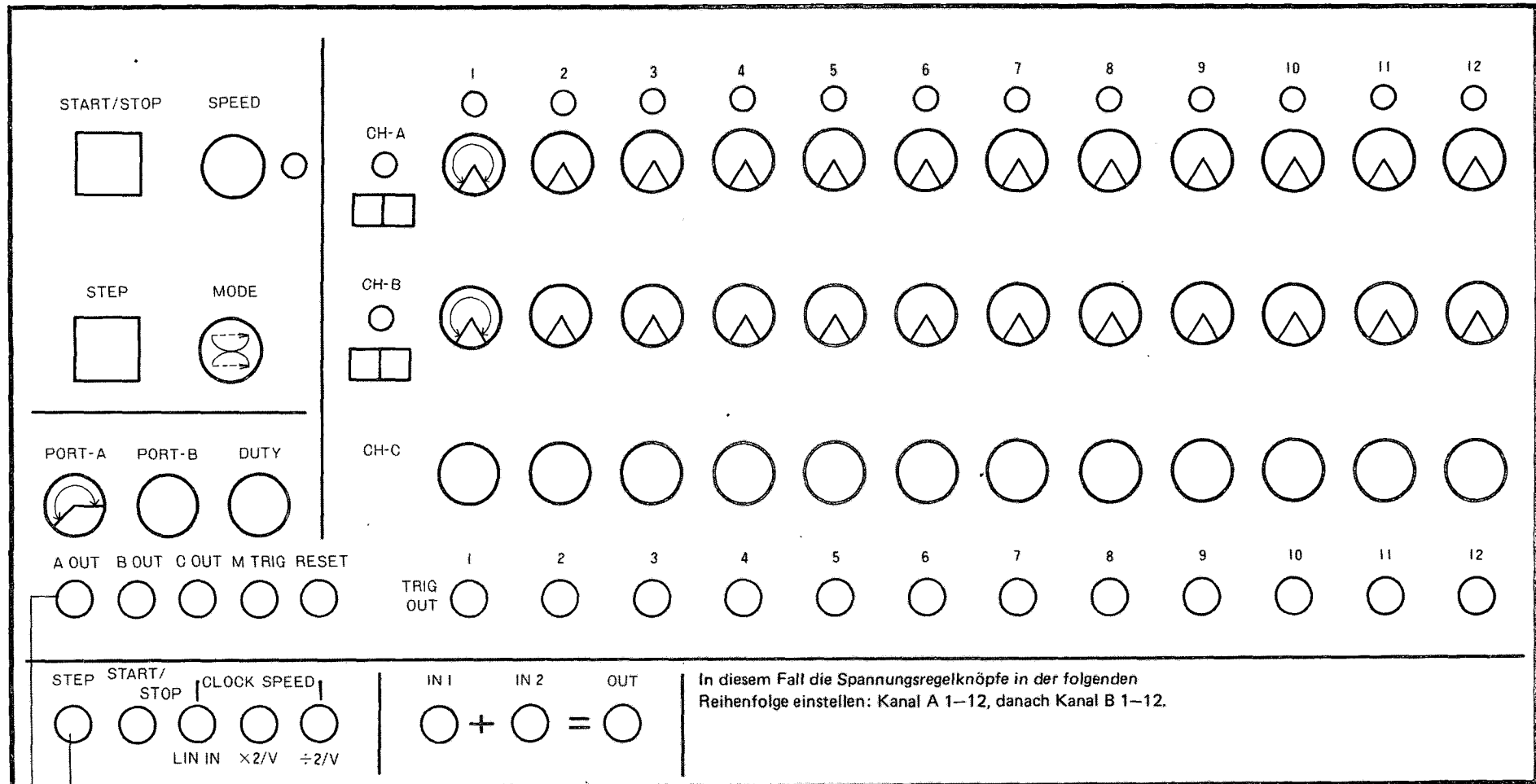
1. Den Sequencer mindestens für 10 Minuten aufwärmen lassen, um genaue Spannungsausgänge zu erhalten.
2. Wenn die Trigger Out Buchsen verwendet werden, niemals 4 oder mehr an einen Eingang zusammenfassen.
3. Ist das Gerät nicht auf manuellen Betrieb geschaltet und die Schrittfolge ist beendet, dann leuchten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

6) Einstellbeispiele

1. Für wiederholtes, automatisches Abspielen von 12 Noten



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



In diesem Fall die Spannungsregelknöpfe in der folgenden Reihenfolge einstellen: Kanal A 1-12, danach Kanal B 1-12.

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.

1) Quelques précisions sur les séquenceurs analogiques

La plupart des gens pense qu'un séquenceur analogique n'est pas plus qu'un simple appareil assurant la reproduction automatique d'un synthétiseur monodique. Cette attitude est assez incompréhensible car de nombreux modèles à prix raisonnable ne peuvent pas modifier la durée aménagée chaque échelon, une limitation qui retrécit considérablement le champ d'action de précieuses applications.

De ce fait, pour bien comprendre ce qu'est un séquenceur analogique, vous devez conserver en mémoire qu'un synthétiseur est un appareil qui traite des tensions de manière à varier les trois éléments du son: les fréquences audibles, la coloration (le timbre) et le volume. L'avantage sur le plan pratique est que le synthétiseur produit les tensions nécessaires à ce traitement et pour chaque octave dans un ordre en rapport direct avec les réglages que vous aurez choisis au départ.

Par conséquent, si vous accouplez synthétiseur et séquenceur, vous avez le loisir de faire varier un signal sonore composé et synthétisé à chaque octave en fonction de votre choix des fréquences audibles, de la coloration et du volume. Cela mène à un éventail impressionnant de possibilités notamment pour des applications de manifestation actuelle.

2) Caractéristiques du séquenceur analogique Korg SQ-10

- ↳ S'adapte à un studio complet à 12 niveaux, 3 canaux, et 6 modes. Série maximale de 24 échelons
- ↳ Générateur à chronomètre à tension régulée incorporé assurant un contrôle continu et variable d'espacement d'octave par l'emploi de la modulation de fréquence.
- ↳ Chaque octave possède une prise de sortie de déclenchement, vous pouvez aménager une séquence du nombre d'octave voulu. Vous pouvez encore utiliser un certain nombre de synthétiseurs pour produire des rythmes encore plus complexes.
- ↳ La fonction Portamento incorporée assure le contrôle des variations de tension de sortie des canaux A et B.
- ↳ Le système d'utilisation relatif variable assure un contrôle continu des périodes de sortie au sein d'un espacement d'échelon pour le canal C et le déclencheur de séquence.
- ↳ Mélangeur analogique incorporé permettant l'apport de mélanges supplémentaires des tensions de sortie de chaque canal et de connexions en série d'un certain nombre de séquenceurs.

3) Particularités et fonctions

1) Générateur à rythmeur à tension régulée (Chronomètre)

Utiliser le rythmeur pour passer automatiquement d'une octave à l'autre. La vitesse est contrôlée par tension et ceci permet de faire usage du canal C pour varier l'espacement des échelons.

- ① **Vitesse du rythmeur:** Ce bouton permet de régler la vitesse fondamentale de la séquence quand on désire passer

automatiquement d'une octave à l'autre.

(2) Réglage extérieur du rythmeur

② **Entrée linéaire (0 à +5V):** Utiliser cette prise pour obtenir des variations linéaires du réglage de vitesse avec le bouton de vitesse du rythmeur.

③ **x2/VOLT (0 à +5V):** Utiliser cette prise pour accentuer la vitesse du rythmeur. Une entrée d'un V double la vitesse, 2V produit 4 fois la vitesse, 3V produit 8 fois la vitesse et ainsi de suite. En d'autres termes, la vitesse du rythmeur double pour chaque accentuation d'un volt. Cela veut dire que le temps pour chaque octave est réduit de moitié (1/2, 1/4, 1/8, etc) pour chaque augmentation de 1V à l'entrée.

④ **+2/volt (0 à +5V):** Cette prise sert à réduire la vitesse du rythmeur de 1/2 pour chaque augmentation de 1V d'entrée. Cela veut dire que la durée de chaque octave peut être doublée pour chaque augmentation de 1V.

(3) Commande de mise en marche et d'arrêt par octave

⑤ Bouton de mise en marche et mise à l'arrêt:

Utiliser ce bouton pour commander automatiquement la mise en marche et la mise à l'arrêt de chaque octave par l'intermédiaire du rythmeur.

⑥ **Bouton d'octave :** Presser pour obtenir une avance manuelle. La séquence avance octave par octave au fur et à mesure des pressions sur le bouton.

(4) Interrupteur de commande extérieur

⑦ **Octave (⊥ GND):** Utiliser cette prise pour raccorder un déclencheur extérieur ou un interrupteur à pied et pouvoir commander l'avance octave par octave.

⑧ **Mise en marche et mise à l'arrêt (⊥ GND):** Utiliser cette prise pour mettre en marche ou arrêter une séquence automatique par rythmeur avec un déclencheur extérieur ou un interrupteur à pied.

(5) Mode de séquence

⑨ **Sélecteur de mode:** Ce sélecteur vous permet de choisir le type de séquence voulu. La flèche à ligne pointillée (---→) permet de commander une avance octave par octave avec le bouton d'octave par octave ou tout autre commande manuelle.

La flèche à trait plein (—→) indique une séquence automatique contrôlée par rythmeur. Quand les débuts et fins de flèches sont reliées par un trait plein et fin, cela permet de savoir de quelle façon la séquence est répétée quand la dernière octave de la séquence est atteinte. Les modes accompagnés de deux flèches correspondent aux canaux A et B raccordés en série. Ceci assure un nombre maximum de séquences à 24 échelons. Pour ce cas, le canal C pass deux fois par la même séquence.













(6) Portamento

⑩ **Portamento A, B:** En temps ordinaire, la tension change en séquence affirmant une progression progressive brutale, mais l'emploi de ce bouton permet de rendre plus progressif ces variations et d'obtenir un meilleur effet portamento.

(7) Utilisation


⑪ **Utilisation (⊥ ⊥ ⊥ ⊥):** Ce bouton ajuste et la largeur de déclencheur multiple au fur et à mesure de la progression des octaves et le temps de sortie des tensions choisies pour les octaves du canal C. Par ailleurs, quand le bouton est tourné à fond sur la position " ⊥ ⊥ ", le déclencheur multiple produit une coupure après chaque octave, mais la sortie du canal C est reliée à l'octave suivante.

SQ-10 Tableau des sorties canaux A et B

Mode	Prises de sortie utilisées	Départ	12	Arrêt	24
	A seulement	A →	A(1-12) →	A(1-12) →	A
	A et B ensemble	Comme ci-dessus			
	B seulement	B →	B(1-12) →	B(1-12) →	B
	A et B ensemble	Comme ci-dessus			
	A seulement	A(1-12) → A(1-9) →			
	A et B ensemble	Comme ci-dessus			
	B seulement	B(1-12) → B(1-9) →			
	A et B ensemble	Comme ci-dessus			
	A seulement	A(1-12) →			
	A et B ensemble	Comme ci-dessus			
	B seulement	B(1-12) →			
	A et B ensemble	Comme ci-dessus			
	A seulement	B →	A(1-12) →	B(1-12) →	A
	A et B ensemble	A(1-12) → A			
	B seulement	B →	A(1-12) →	B(1-12) →	A
	A et B ensemble	B →	B(1-12) →		
	A seulement	A(1-12) → B(1-9) →			
	A et B ensemble	A(1-12) →			
	B seulement	A(1-12) → B(1-9) →			
	A et B ensemble	B(1-9) →			
	A seulement	A(1-12) → B(1-12) →			
	A et B ensemble	A(1-12) →			
	B seulement	A(1-12) → B(1-12) →			
	A et B ensemble	B(1-12) →			

(8) Sorties

⑫ **Sortie de tension des canaux A, B, C:** Ces prises de sortie de tension sont prévues pour chaque canal. Mais quand le canal A et B sont connectés en série, le mode de sortie dépend alors du procédé de connexion. Consulter le diagramme pour de plus amples détails.

⑬ **Sortie de déclenchement multiple:** Ceci permet d'extraire un signal de déclenchement ( GND) pour chaque octave d'une séquence.

⑭ **Sortie de déclenchement:** Ces prises fournissent des signaux de sortie de déclenchement et sont indépendantes. Si un cordon de raccordement est relié d'une de ces prises à la prise d'entrée de remise à zéro, la séquence établie passe de l'octave 1 à la prise de sortie de déclenchement utilisée. Ce procédé est utilisé pour obtenir une séquence plus courte. Compte tenu que ces prises peuvent seulement fournir un signal de déclenchement quand l'octave choisie au sein de la séquence est atteinte, vous pouvez les utiliser pour se raccorder à un certain nombre de synthétiseurs de manière à produire des rythmes encore plus complexes.

(9) Remise à zéro

⑮ **Entrée de remise à zéro:** Utiliser cette prise pour un nombre d'échelons inférieur au nombre maximum au sein d'une séquence, il suffit de raccorder le cordon de la prise de sortie de déclenchement de dernière octave à la prise d'entrée de remise à zéro. Quand la séquence atteint l'octave en question, est remise à zéro octave à octave 1.

(10) Commande de tension de sortie

⑯ **Sélecteur de gamme ($\pm 1V \sim \pm 5V$):** Quand vous désirez contrôler les fonctions du synthétiseurs dans une marge étroite de tension, utiliser la position $\pm 1V$.

⑰ **Diode électroluminescente:** Ces diodes électroluminescentes produisent une confirmation visuelle des canaux et des octaves dans la séquence.

⑱ **Boutons de réglage de tension:** Ces boutons servent à régler les tensions de sortie pour chaque octave dans la séquence. Placer le sélecteur de mode sur la position de séquence manuelle et presser le bouton d'octave tout en ajustant les boutons un à un pour obtenir l'effet voulu du synthétiseur auquel le séquenceur est raccordé.






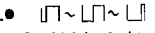





(11) Mélangeur analogique

⑲ **Mélangeur analogique:** Il vous permet d'ajouter des tensions C. C.. Par exemple, vous pouvez ajouter le canal A et le canal B pour que le canal A soit utilisé aux fins d'un réglage grossier et pour que le réglage de tension de sortie soit précisément obtenu. Si vous raccorder en série un certain nombre de synthétiseur, le mélangeur vous permet de les relier par l'intermédiaire d'un jack unique.

(12) Interrupteur général

⑳ **Interrupteur général:** Après avoir mis l'appareil sous tension et contrôlé l'allumage du témoin, attendre dix minutes pour laisser le séquenceur chauffer et régler ses commandes. Cette façon de faire permet d'obtenir des résultats sûrs.

4) Spécifications techniques

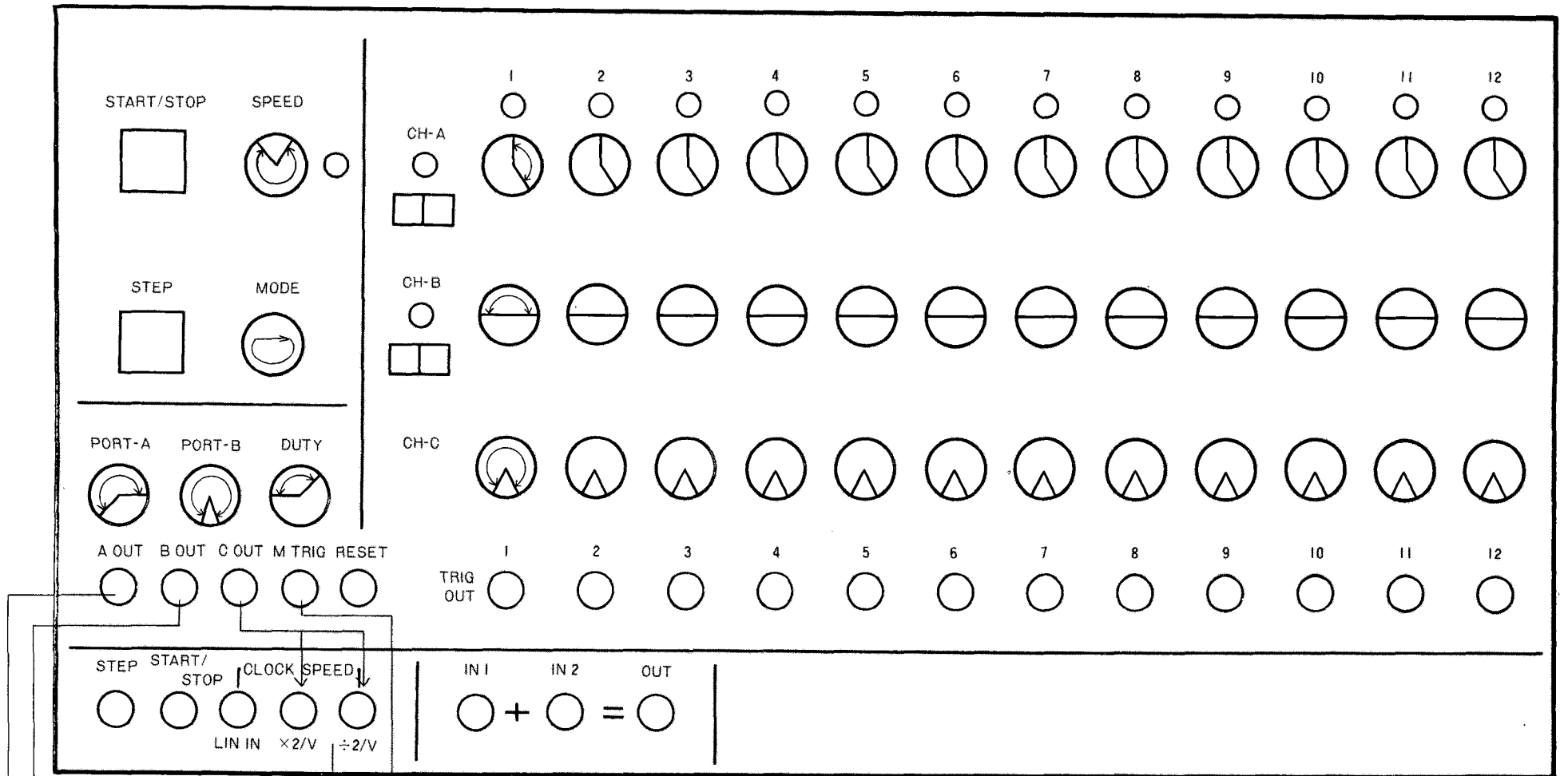
1. GENERATEUR D'HORLOGE
COMMANDE PAR
VARIATIONS DE TENSION . . . ● COMMANDE DE VITESSE (LENTE~RAPIDE)
2. MODE SEQUENTIEL ●  } 12 PAS x 3 ●  } 24 PAS x 1 + 12 PAS (2 FOIS)
●  }
●  }
●  }
3. COMMUTATEUR ● MARCHE/ARRET \rightarrow (AUTOMATIQUE)
● PAS \dashrightarrow (MANUEL)
4. PORTAMENTO ● CANAL DE PORTAMENTO (A)
● CANAL DE PORTAMENTO (B)
5. FONCTION DE DECLENCHE-
MENT ●  (CANAL C A DECLENCHEMENT MULTIPLE)
6. COMMANDE DE SEQUENCE ● CANAL A (1~12)
● CANAL B (1~12)
● CANAL C (1~12)
● SORTIE DECLENCHEMENT (1~12)
● DIODE ELECTROLUMINESCENTE (1~12)
7. SORTIE TENSION DE
SEQUENCE ● (A) -5V~ +5V/-1V~ +1V
● (B) -5V~ +5V/-1V~ +1V
● (C) 0~ +5V
8. SORTIE DECLENCHEMENT
MULTIPLE ●  +5V
9. ENTREE REENCLENCHE-
MENT ●  MASSE
●  +5V
10. COMMANDE EXTERIEURE . . . ● PAS/  MASSE
● MARCHE/ARRET/  MASSE
● VITESSE D'HORLOGE (ENTREE LINEAIRE)/0~ +5V
● VITESSE D'HORLOGE (x2/VOLT)/0~ +5V
● VITESSE D'HORLOGE ($\div 2$ /VOLT)/0~ +5V
11. MELANGEUR ANALOGIQUE ● ENTREE 1 + ENTREE 2 = SORTIE
12. INTERRUPTEUR
D'ALIMENTATION ● CONSOMMATION/ 54 WATTS
● DIMENSIONS/ 499 (L) x 170 (P) x 249 (H)mm
● POIDS/ 5,1 kg
● ACCESSORIES ● CABLE DE LIAISON/ 350mm x 1
500mm x 1
1m x 1

5) Attention

1. Pour obtenir des tensions de sortie précises, laisser chauffer le séquenceur pendant au moins 10 minutes avant d'en faire usage.
2. Quand les prises de sortie de déclenchement sont utilisées ne pas réunir 4 ou plus de 4 prises sur une entrée unique.
3. Si vous n'êtes pas en mode de séquence manuelle, et que la séquence est interrompue, une diode électroluminescente s'allume car la séquence est alors réglée en position d'attente.

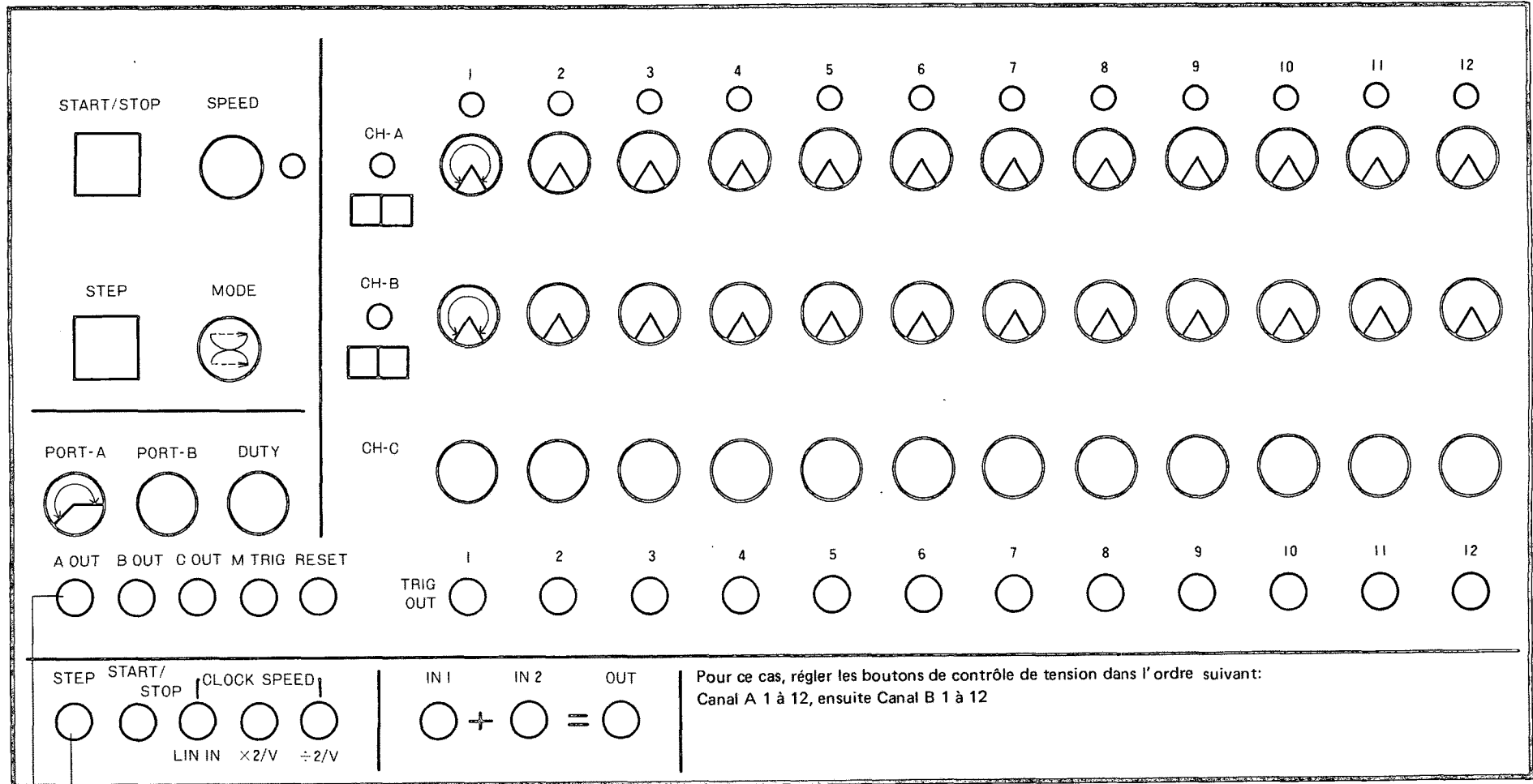
6) Exemples de réglages

1. Pour une lecture automatique et répétée de 12 notes



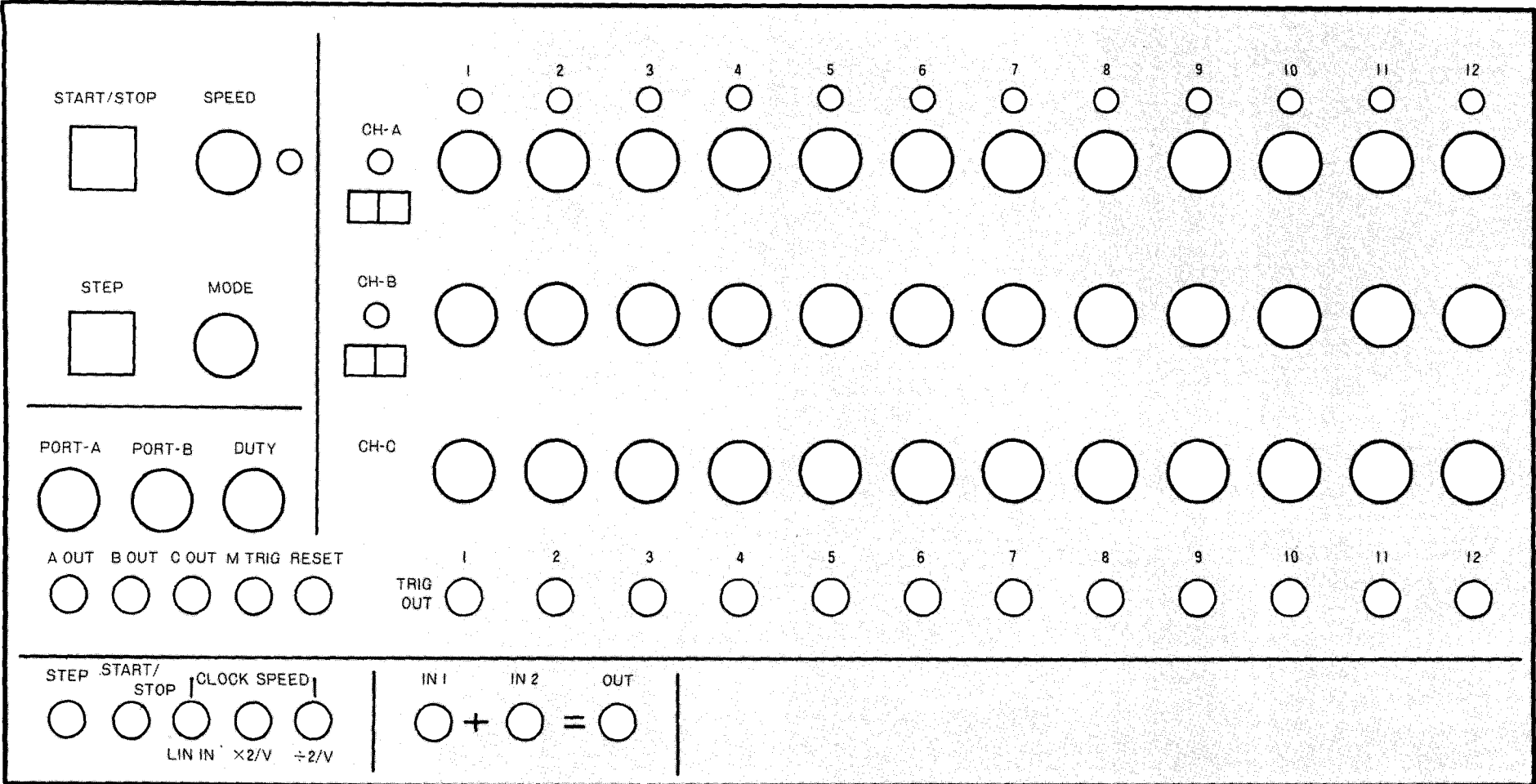
- **Sortie de déclenchement multiple** → **EG TRIG IN** Ceci produit un réglage du moment de la séquence.
- **Sortie de tension de canal C** → **Vitesse de rythmeur** $\div 2/\text{volt}$ ou $\times 2/\text{volt}$ Ceci produit un réglage de maintien des notes au sein de la séquence.
- **Sortie de tension de canal B** → **VCF CUTOFF FREQ IN** Ceci produit une séquence de coloration (timbre)
- **Sortie de tension de canal A** → **VCO CI IN** (ou entrée de fréquence: le clavier change la touche dans ce cas) Ceci assure un séquence de fréquences audibles.

2. Pour une séquence à 24 notes où la coloration sonore change quand une nouvelle note apparaît sur le clavier



Ext Step In ← KBD TRIG OUT La séquence est avancée d'un échelon quand le clavier est commandé.

Sortie de tension de canal A → VCF CV IN Ceci assure un réglage de coloration du son.



KORG

KEIO ELECTRONIC LABORATORY CORP.

Head Office: Maison Yutaka Bldg, No.17-7 Ohkubo 1-Chome Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

Factories: No.19-6, Sakurajosui 5-Chome, Setagaya-ku, Tokyo, Japan/No.1825 Ohimachi, Ashigarakamigun, Kanagawa Pref., Japan.