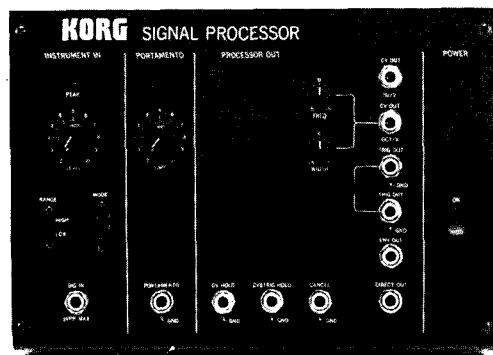


MS-03

KORG SIGNAL PROCESSOR

Owner's Manual Bedienungsanleitung Mode Déploiement



Sound
Revolution
KORG

Index

1. Introduction	1
2. Block Diagram	1
3. Features and Functions	2
4. Tuning a synthesizer to match the pitch of an electric guitar or other instrument.	6
5. Using the MS-03	8
● Connection with the MS-10	8
● Connection with the MS-20	10
● Connection with the MS-50	12
6. Caution	16
7. Specifications	16

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	17
2. Blockschaltbild	17
3. Merkmale und Funktionen	18
4. Stimmen eines Synthesizers, um diesen an die Tonhöhe einer elektrischen Gitarre oder eines anderen Instrumentes anzupassen.	22
5. Verwendung des MS-03	24
● Anschluß an Modell MS-10	24
● Anschluß an Modell MS-20	26
● Anschluß an Modell MS-50	28
6. Vorsichtsmaßnahmen	32
7. Technische Daten	32

Index

1. Introduction	33
2. Schéma	33
3. Particularités et fonctions	34
4. Accord d'un synthétiseur pour l'adapter à la hauteur du son d'une guitare électrique ou d'un autre instrument.	38
5. Utilisation du MS-03	40
● Raccordement au MS-10	40
● Raccordement au MS-20	42
● Raccordement au MS-50	44
6. Attention	48
7. Caractéristiques	48

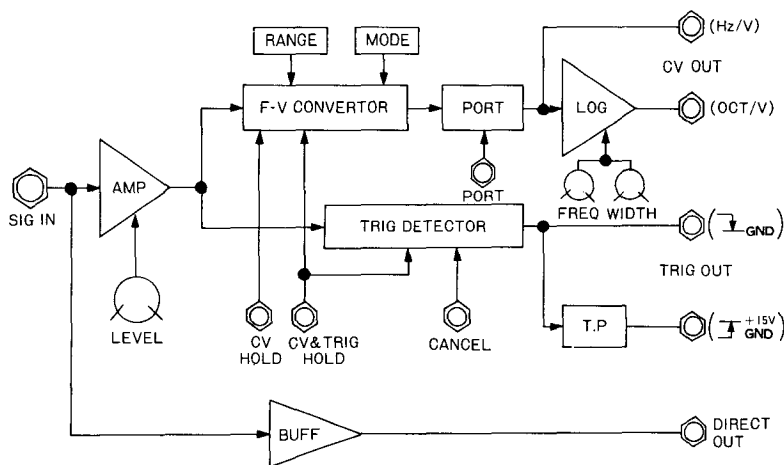
1. Introduction

Thank you for choosing the Korg MS-03. To ensure optimum performance and long-term troublefree operation, please read this manual carefully.

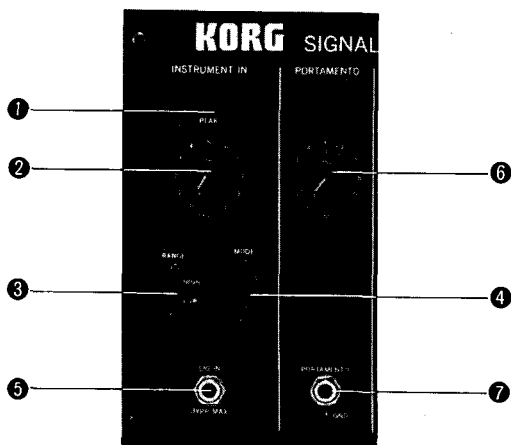
This unit produces VCO CV (control voltage) signals and trigger (gate) signals so that you can use an electric guitar, microphone, or other audio transducer output (from an acoustic instrument pickup, for example) to "play" a synthesizer.

A variety of remote control input jacks let you use foot switches for more freedom and flexibility during live performance. With this amazing unit you can instantly put together your own guitar synthesizer, vocal synthesizer, etc., by simple connection with any synthesizer equipped with VCO CV IN and TRIGGER (Gate) IN input jacks.

2. Block Diagram



3. Features and Functions



① Peak level indicator:

This LED lights up when the input signal goes above a set level (the threshold set by the input level control).

② Input level control:

Use this knob to adjust the audio input signal level. Set the knob so that the peak level indicator lights only at the instant you pick a guitar string or, when using a mike or acoustic instrument pickup, when you play or sing the loudest.

③ Range selector:

Use this switch to match the frequency range of your audio input signal to that of the synthesizer's VCO CV input range. The LOW position is suited to an audio signal having a frequency range of 70Hz ~ 1.4kHz. The HIGH position is suited to a range of 140Hz ~ 2.8kHz. Note that in the HIGH position, the synthesizer's VCO pitch will be one octave lower than when you use the LOW position.

For example, the highest note on an electric guitar has a pitch around "E" in the second highest octave on an 88-key piano. Since the frequency of this note is 1397Hz (or 1.397kHz), the guitar's frequency range is just covered by the LOW position.

4 Mode selector:

Response time is an important problem when producing an output voltage proportional to the frequency of the audio input signal. This is especially true when using an electric guitar if the signal processor responds to the initial picking noise instead of the pitch of the string. This mode selector is designed to let you choose the most suitable response time for your playing style and musical aim, so as to avoid annoying misoperation.

- 1: This position gives you a very fast response time for accurate pitch-to-voltage conversion, as long as you pick precisely and don't accidentally hit other strings.
- 2: With this slightly slower response time, output voltage will remain stable even with less precise picking and fingering.
- 3: In this position, the response time is a bit slow, but the trigger signal will continue to be produced as long as there is no break in the audio input signal from your guitar, mike, etc. Therefore, this mode is very effective if you set the synthesizer's sustain level rather high, and set the attack time rather slow.

Note:

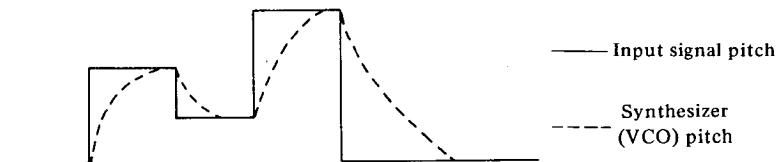
The MS-03 is designed to be used with monophonic synthesizers. If the audio input signal contains more than one clear pitch, the MS-03 cannot produce a steady output voltage to control the VCO frequency on your synthesizer. In other words, you have to avoid playing chords on your instrument, or singing harmony into the microphone.

5 Signal input:

Plug your guitar, mike, etc., into this jack. Thanks to the employment of the auto-pat system, it's easy to adjust input sensitivity to match all inputs, from mic level to line level, by just turning the input level control knob.

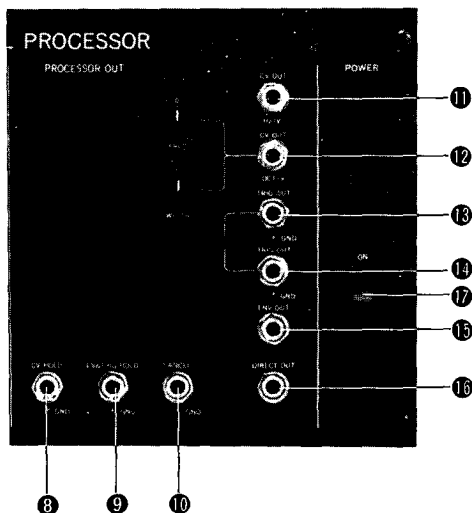
6 Portamento time control:

Use this knob to adjust the amount of time the synthesizer's pitch changes will lag behind the changes in pitch in the audio input signal (from your guitar, mike, etc.).



7 Portamento switch input:

Use this jack to connect a foot switch (Korg S-type) so that you can easily turn the portamento effect on and off while playing.



8 CV Hold switch input:

Use this jack to connect a foot switch (Korg S-type) so that you can hold the synthesizer pitch at any point. While trigger signal operation remains normal, the MS-03 output voltage (which controls the synthesizer VCO) will be maintained at whatever value it has when you turn on this switch.

9 CV & Trigger hold switch input:

With a foot switch (Korg S-type) connected to this jack, you can completely hold whatever sound the synthesizer is producing for as long as you want. This means that you can do things like holding the synthesizer at one note and then playing the guitar (in the normal way) on top of the synthesizer sound.

10 Cancel switch input:

This switch input jack lets you cancel the synthesizer sound. The Korg J-type foot switch is recommended for this purpose. Hit this switch once to turn off the synthesizer sound; hit it a second time to make the synthesizer sound reappear. If you are playing a melody on a guitar, the note you are picking at the instant you first turn on the foot switch will continue until you begin to pick the next note, from which point the synthesizer sound will be cancelled. The synthesizer sound will begin again with the first note you pick on the guitar *after* you press the foot switch the second time.

⑪ Hz/V CV output:

Connect this control voltage output to the VCO CV IN jack on your Korg (MS-10, 20, 50, etc.) or other Hz/V type synthesizer in order to control the VCO pitch. Both Korg and Yamaha synthesizers employ the Hz/V system in which the VCO frequency is proportional to the control voltage. When using the MS-03 with a Yamaha synthesizer, set the range selector ③ to the HIGH position to compensate for the difference in Yamaha's VCO CV range.

⑫ Oct/V CV output:

Use this jack for connection to the VCO CV IN input jack on Oct/V type synthesizers (in which the VCO pitch changes by one octave for each one volt change in the control voltage signal).

⑬ ⑭ Trigger outputs:

Use jack ⑬ for connection with the EG TRIGGER IN input jack on Korg (MS-10,20,50,etc.) and other synthesizers employing the same type of trigger signal. In a synthesizer, the trigger signal (which in this case comes from the MS-03) controls the beginning and end of a sound by triggering EG (envelope generator) operation. There are two different types of trigger signal system in use by synthesizer manufacturers. In one type, the voltage or switch changes from "off" (open) to "OV" or "GND" (ground or earth); the other type of trigger signal does the opposite.

If you are not using a Korg synthesizer with the MS-03, and you don't know which jack to use, try both ⑬ \perp_{GND} and ⑭ \perp_{GND} and see what happens. The correct jack is the one that produces a sound on the synthesizer at the same time that the LED trigger indicator (to the left of the two trigger output jacks) lights up.

⑮ Envelope output:

This jack produces a control voltage signal proportional to the audio input signal's instantaneous amplitude (the volume contour of the notes you play on guitar, etc.). By using this envelope follower output instead of the synthesizer's own envelope generator, you can make the synthesizer's volume changes (its envelope) correspond with (or be proportional to) the way the volume rises and falls on the guitar, etc., as you articulate each note. On all Korg MS-series units you can patch this envelope output directly to the VCA control input or VCF FcM input to get "expand" (VCF•ADSR) and other effects.

⑯ Direct output:

This output jack gives you the direct, unprocessed signal from whatever audio input you have plugged into the MS-03. Since there is a low-gain amp between the initial signal input and this output, you won't have any problems if you want to connect this jack directly to an amplifier. By doing this you'll be able to have the unprocessed, normal sound of your voice or guitar coming from one amp, while the synthesizer sound comes from another.

⑰ Power switch

4. Tuning a synthesizer to match the pitch of an electric guitar or other instrument.

- (1) If using a Korg synthesizer, connect it to the MS-03 as shown in figure A.

In the middle of the rear panel of the MS-03 is a knob marked CV OUT Hz/V. Turn this all the way clockwise to the KORG CV position. Then use the synthesizer's PITCH (TUNE) knob to tune to the pitch of the other instrument.

- (2) For Yamaha synthesizers, the connections to the MS-03 are the same, as shown in figure A.

Set the Yamaha synthesizer's octave selector to 8', and set the tuning knob (PITCH) to the center position. Set the MS-03 INSTRUMENT IN section RANGE switch to LOW. On the rear panel of the MS-03, adjust the CV OUT Hz/V knob to tune the synthesizer to match the pitch of the other instrument.

- (3) When using other kinds of synthesizer (not Korg or Yamaha) connected to the MS-03 OCT/V CV OUT jack.

Set the synthesizer's octave selector to 8', and the tuning knob (PITCH) to center. Set the MS-03 INSTRUMENT IN section RANGE switch to LOW.

Play one of the lower notes on the electric guitar or other instrument you have connected to the MS-03 (SIG IN jack). Then adjust the MS-03 FREQ knob so that the synthesizer pitch matches the pitch of the note you are playing.

Next, play one of the higher notes on the guitar. Then adjust the MS-03 WIDTH knob so that when you play that note on the synthesizer, it will be in tune with the guitar.

Repeat both these same adjustments as many times as necessary, so that the synthesizer stays in tune with the guitar.

Figure A.

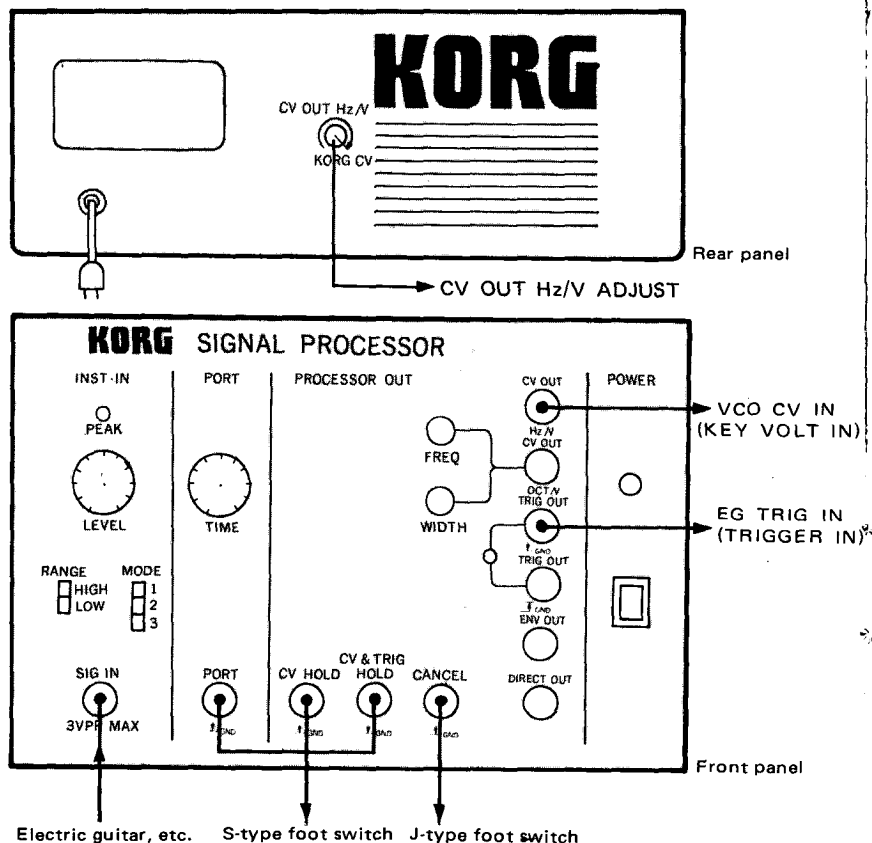
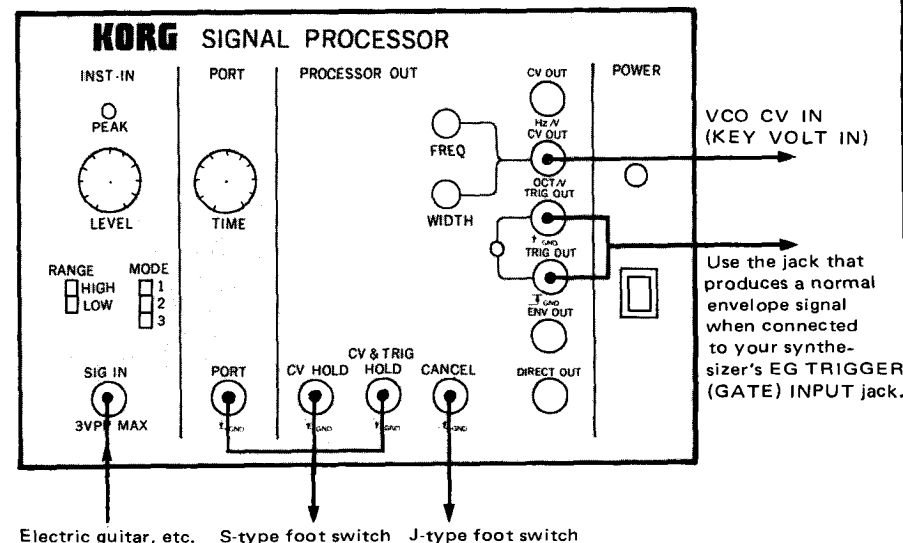


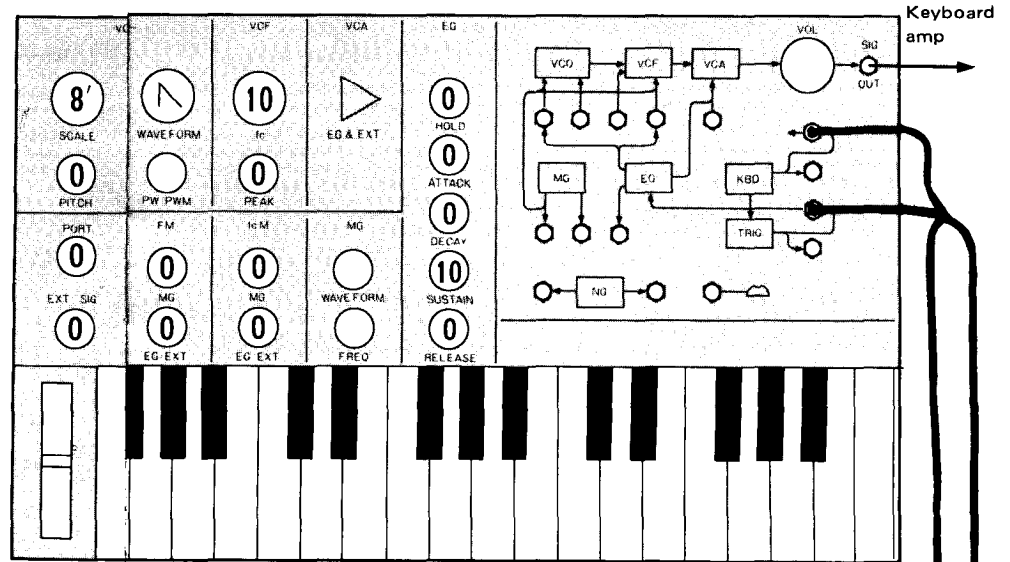
Figure B.



5. Using the MS-03

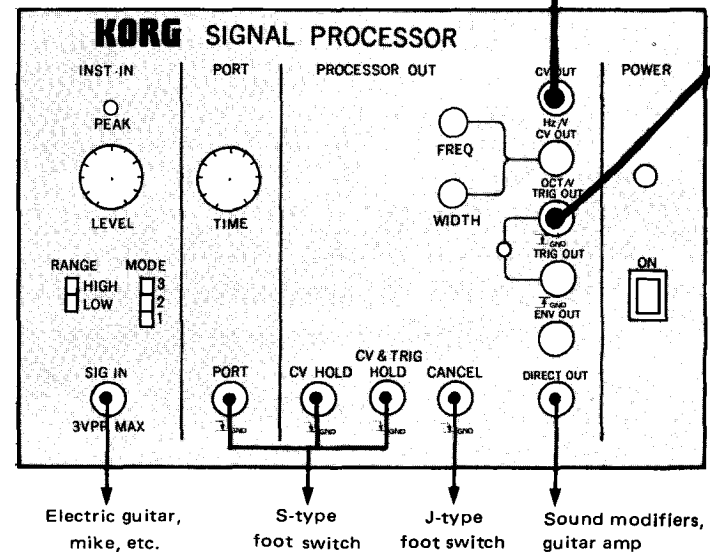
Although this manual only covers connections with Korg monophonic synthesizers (MS-10,20,50), you can use the MS-03 with any make of synthesizer having CV IN and TRIGGER (GATE) input jacks. Regardless of what kind of instrument or microphone you use to control the synthesizer (via the MS-03), the synthesizer is what actually makes the sounds. (The MS-03 does not produce audio signals). Therefore, refer to your synthesizer owner's manual for the programs or setting charts you need to get the sounds you want.

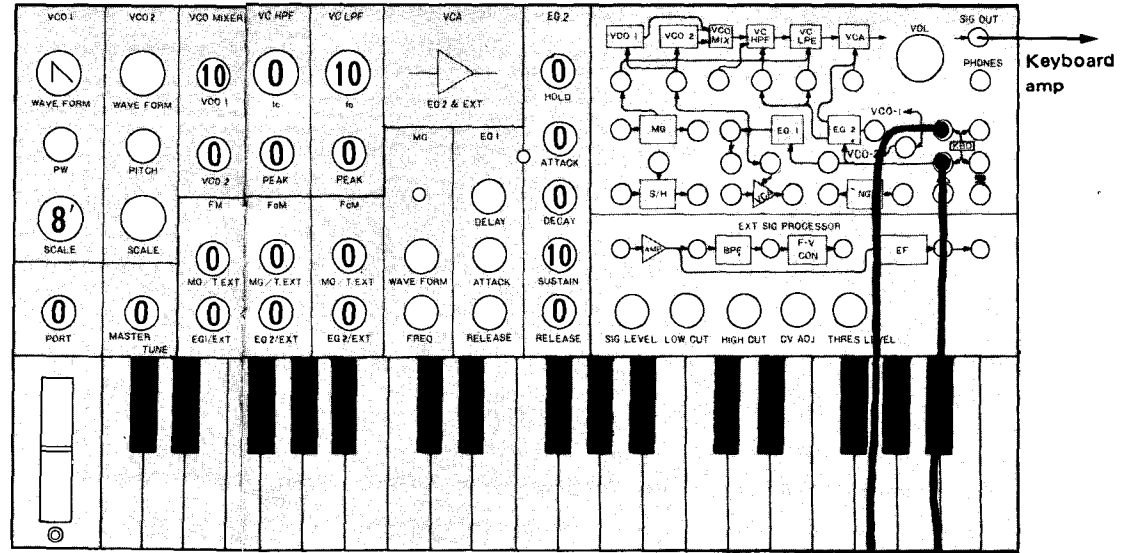
Other possible applications of the MS-03 include using it as an interface for a programmable microprocessor to give automatic synthesizer control. Or, you could use it with a synthesizer keyboard unit not having CV OUT and TRIG OUT jacks.



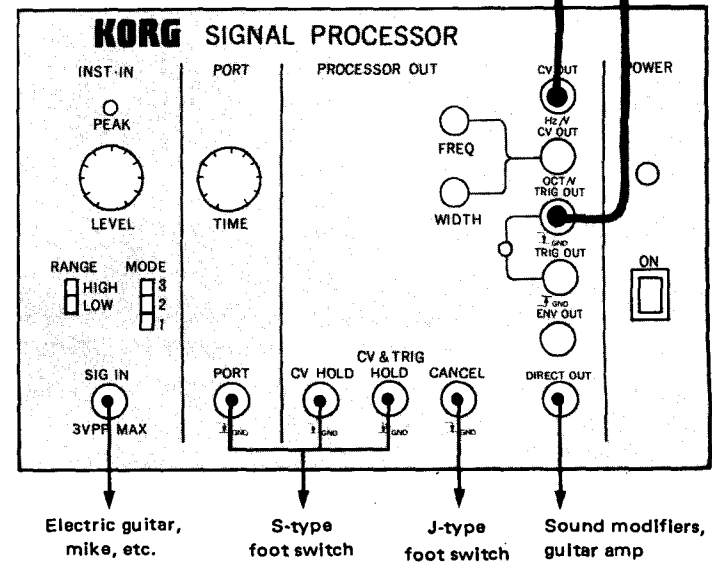
- **Connection with the MS-10.**

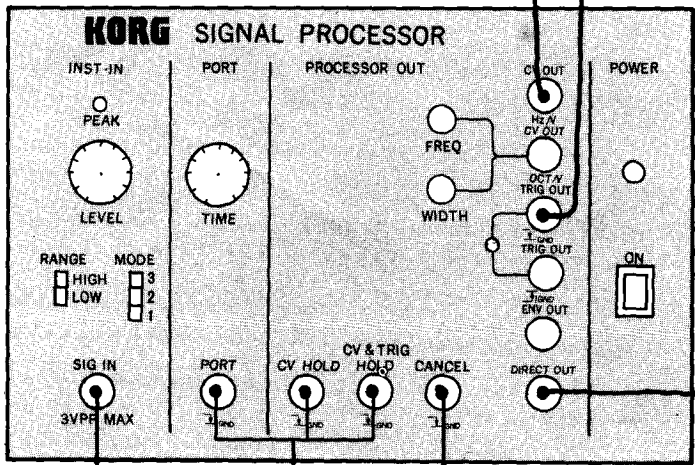
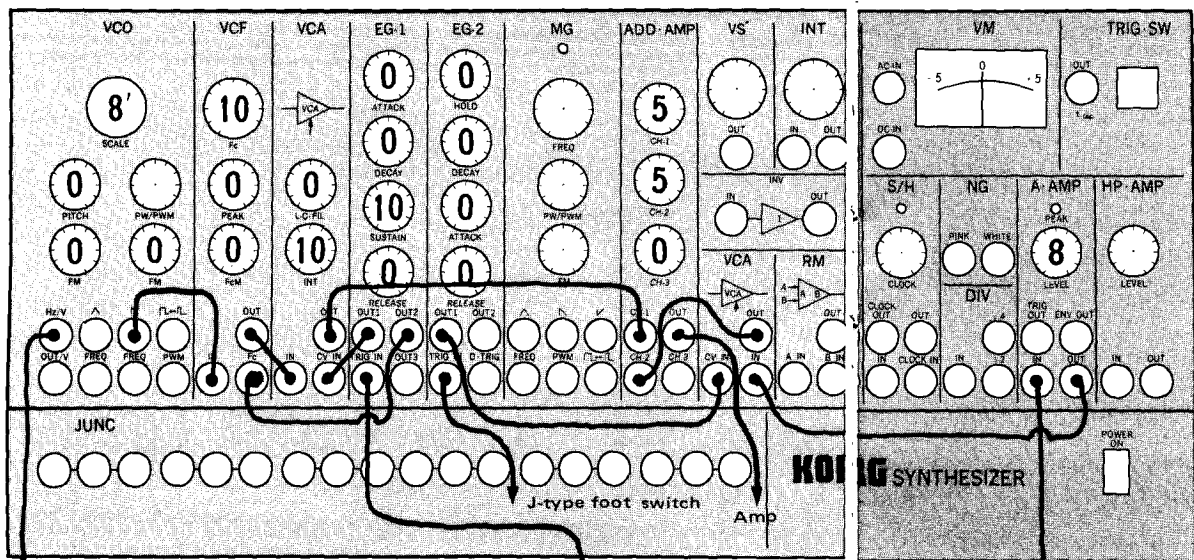
Shown here is the "normal setting" for the MS-10. Refer to the MS-10 owner's manual for a wide range of other sound synthesis possibilities.





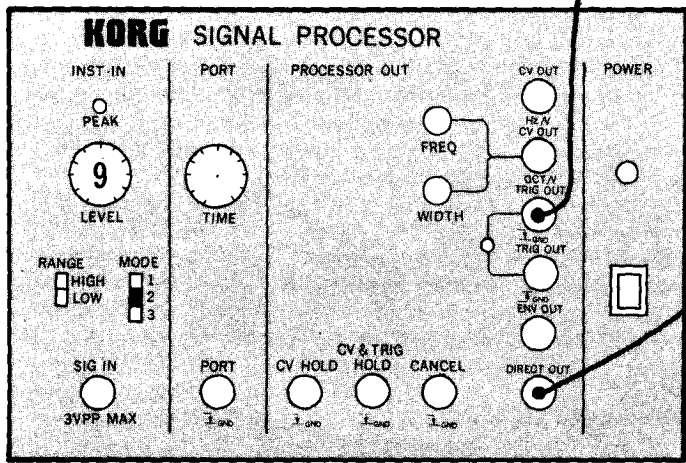
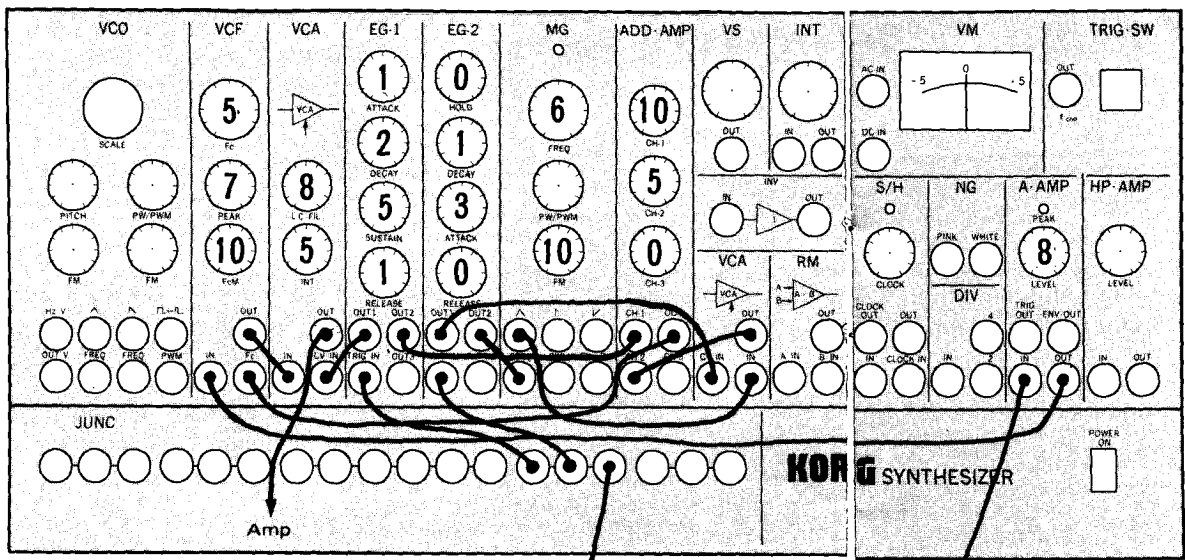
- **Connection with the MS-20**
The simple "normal setting" for the MS-20 is shown here. For other examples, refer to your MS-20 owner's manual.





Electric guitar, mike, etc. S-type foot switch J-type foot switch

● **Connection with the MS-50**
 The complete patching system of the MS-50 gives you great creative freedom. One feature of the particular setting shown here, is that it allows you to use two Korg J-type foot switches for precise control of both the synthesizer sound and the direct sound from guitar, mike, etc.



• With these settings you can use the Korg MS-50 to add effects like auto-wow and slow-attack to an electric guitar signal.

The trigger circuit in the MS-03 is different from the kind used in all conventional effects units and synthesizers. This new circuitry can follow a guitar signal so perfectly that it will generate a trigger signal whether you pick the strings hard or soft.

That means that when you use a synthesizer's VCF or VCA to vary the basic sound signal from the guitar, you can keep on picking just as you would normally. The setting shown here gives you both auto-wow and picking wow at the same time.

6. Caution

- Although the MS-03 is used with instruments, such as the guitar, on which you ordinarily play chords, if you try to play chords (or even two notes at the same time) while using the MS-03 to control a synthesizer, you will not get proper polyphonic results.
Especially when using an electric guitar, try to play one note at a time (while muting strings not picked). Practice playing very precisely so that you can avoid accidentally brushing other strings and thereby causing instability in the control voltage signal being sent to the synthesizer.
- The F-V (frequency-to-voltage) converter will not operate properly if there is noise in the input signal. Therefore, hum bucking guitar pickups are the most suitable kind to use with the MS-03. Single coil pickups generate too much noise.
For the same reason, effects units should be connected after the MS-03 DIRECT OUT jack, and not between the guitar and the MS-03 SIG IN jack. Also, use high quality guitar cords that will help prevent noise and hum.
- Never put anything into the input and output jacks except the proper plugs.

7. Specifications

● INSTRUMENT INPUT

Level Control

Peak Level Indicator

Range (Low = 70Hz ~ 1.4kHz / High =
140Hz ~ 2.8kHz)

Mode (1, 2, 3)

Signal Input

● PORTAMENTO

Time Control

Remote Switch Input

● PROCESSOR OUTPUTS

Hz/V CV Adjust

OCT/V Frequency Adjust

OCT/V Width Adjust

Trigger Indicator

CV Output Hz/V (0~+8V)

OCT/V (+1~+5V)

Trigger Output $\begin{matrix} \downarrow \\ \text{GND} \\ \uparrow \\ \text{+15V} \\ \downarrow \\ \text{GND} \end{matrix}$

Envelope Follower Output $\begin{matrix} \downarrow \\ \text{GND} \end{matrix}$

Direct Output $\begin{matrix} \downarrow \\ \text{GND} \end{matrix}$

DV HOLD Remote Input $\begin{matrix} \downarrow \\ \text{GND} \end{matrix}$

CV & TRIG HOLD Remote Input

TRIG CANCEL Remote Input

● OTHERS

Power Switch

Pilot Lamp

● DIMENSIONS

283(W)×110(H)×195(D) mm

● WEIGHT

2.4 kg

● ACCESSORIES

Foot Switch (S)

● POWER CONSUMPTION

4W

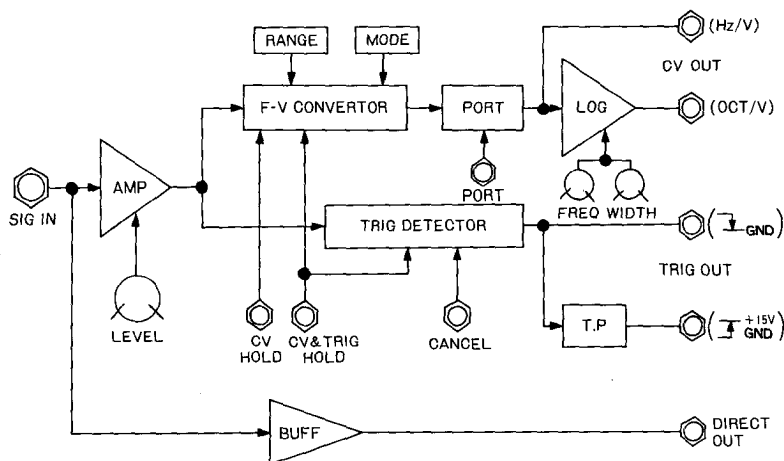
1. Einleitung

Wir möchten uns bei dieser Gelegenheit dafür bedanken, daß Sie sich für Modell Korg MS-03 entschieden haben. Um optimales Leistungsvermögen und störungsfreien Betrieb sicherzustellen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch.

Dieses Gerät erzeugt die Steuerspannung (CV) für den spannungsgeregelten Oszillator (VCO) sowie Trigger-Signale (Gatter-Signale), so daß Sie für das "Spielen" eines Synthesizers die Ausgänge für elektrische Gitarre, Mikrofon oder andere Wandler (z.B. von einem akustischen Aufnahmegerät) verwenden können.

Eine Vielzahl von Fernbedienungs-Eingangsbuchsen ermöglicht auch den Einsatz von Fußschaltern usw., so daß Sie besonders bei Live-Darbietungen außergewöhnliche Vielseitigkeit und Flexibilität erhalten. Mit diesem Gerät können Sie sofort Ihren eigenen Gitarren-Synthesizer, Vokal-Synthesizer usw. zusammenstellen, indem einfach der mit VCO CV IN und TRIGGER (GATE) IN Eingangsbuchsen ausgerüstete Synthesizer an dieses Modell angeschlossen wird.

2. Blockschaltbild



3. Merkmale und Funktionen



1 Spitzenwertanzeige:

Diese Leuchtdiode (LED) leuchtet auf, wenn das Eingangssignal einen bestimmten Pegel überschreitet (die Ansprechschwelle wird mittels Eingangspegelregler eingestellt).

2 Eingangspegelregler:

Diesen Knopf verwenden, um den Eingangspegel des Tonsignals einzustellen. Den Knopf so einstellen, daß die Spitzenwertanzeige nur dann aufleuchtet, wenn eine Saite der Gitarre gerade angeschlagen wird, oder wenn bei Verwendung eines akustischen Wandlers die lautesten Signale (Musikinstrument oder Stimme) empfangen werden.

3 Bereichswähler:

Diesen Schalter verwenden, um den Frequenzbereich des Toneingangssignals an den VCO CV Eingangsbereich Ihres Synthesizers anzupassen. Die Position LOW dient für Tonsignale mit einer Frequenz von 70 Hz bis 1,4 kHz, wogegen die Position HIGH für einen Bereich von 140 Hz bis 2,8 kHz zu verwenden ist. Dabei darauf achten, daß die VCO-Tonhöhe des Synthesizers bei auf Position HIGH gestelltem Schalter um eine Oktave niedriger als bei auf Position LOW gestelltem Schalter ist.

Zum Beispiel entspricht die höchste Note einer elektrischen Gitarre einer Tonhöhe von "e" in der zweithöchsten Oktave eines Pianos mit 88 Tasten. Da die Frequenz dieser Note 1.397 Hz (oder 1,397 kHz) beträgt, wird der Frequenzbereich der Gitarre durch die Position LOW gerade noch erfaßt.

4 Betriebsartenwähler:

Die Ansprechzeit stellt ein wichtiges Problem dar, wenn eine Ausgangsspannung proportional zur Frequenz des Toneingangssignals

erzeugt werden soll. Dies trifft besonders dann zu, wenn eine elektrische Gitarre verwendet wird und der Signalprozessor auf das anfängliche Rauschen beim Berühren einer Saite und nicht auf die Tonhöhe dieser Saite anspricht. Dieser Betriebsartenwähler ist so ausgelegt, daß Sie die optimale Ansprechzeit in Abhängigkeit von Ihrem Stil und dem musikalischen Ziel auswählen können, um lästige Fehlbedienungen zu vermeiden.

- 1: Diese Position ergibt eine sehr kurze Ansprechzeit für präzise Tonhöhen/Spannungs-Umwandlung, wenn die entsprechende Saite genau angeschlagen wird, ohne daß dabei aus Versehen andere Saiten berührt werden.
- 2: Mit dieser etwas längeren Ansprechzeit bleibt auch bei ungenauem Anschlagen der Saiten die Ausgangsspannung stabil.
- 3: Bei dieser Position ist das Ansprechen etwas langsam, wobei jedoch das Trigger-Signal erhalten bleibt, solange das Tonsignal von der Gitarre, dem Mikrofon usw. nicht unterbrochen wird. Diese Betriebsart ist daher dann zu empfehlen, wenn die Haltezeit des Synthesizers relativ hoch und die Ansprechzeit des Synthesizers relativ langsam sind.

Hinweis:

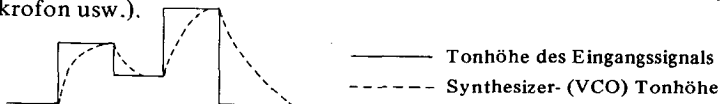
Modell MS-03 ist für die Verwendung mit monofonen Synthesizern konstruiert. Falls das Toneingangssignal mehr als nur eine klare Tonhöhe enthält, kann Modell MS-03 keine stabile Ausgangsspannung zur Steuerung der VCO-Frequenz Ihres Synthesizers produzieren. Mit anderen Worten: Sie dürfen auf Ihrem Musikinstrument keine Akkorde spielen und keine Harmonien in das Mikrofon singen.

5 Signaleingang:

Ihre Gitarre, Ihr Mikrofon usw. an diese Buchse anschließen. Durch die Verwendung eines Eingangspegelreglers kann die Eingangsempfindlichkeit an alle Eingänge (Mikrofonpegel bis Line-Pegel) angepaßt werden.

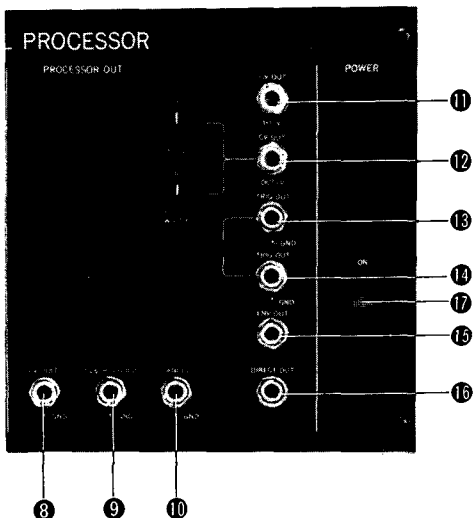
6 Portamento-Zeitregler

Dieser Knopf ist zu verwenden, um die Zeitverzögerung einzustellen, mit welcher die Tönhöhenänderung des Synthesizers nach der Tonhöhenänderung des Toneingangssignals auftritt (von Gitarre, Mikrofon usw.).



7 Portamento-Schalteingang:

Diese Buchse verwenden, um einen Fußschalter (Korg Typ S) anzuschließen, so daß der Portamento-Effekt während der Musikdarbietung einfach ein- und abgeschaltet werden kann.



8 CV-Halteschaltereingang:
An diese Buchse einen Fußschalter (Korg Typ S) anschließen, so daß die Tonhöhe des Synthesizers zu jedem beliebigen Zeitpunkt beibehalten werden kann. Wenn das Trigger-Signal normal verbleibt, bleibt die Ausgangsspannung von Modell MS-03 (mit der der VCO des Synthesizers angesteuert wird) auf jenem Pegel erhalten, zu welchem Zeitpunkt der Fußschalter betätigt wurde.

9 CV- und Trigger-Halteschaltereingang:

Einen Fußschalter (Korg Typ S) an diese Buchse anschließen, um jeden beliebigen vom Synthesizer erzeugten Klang über beliebig lange Zeit anzuhalten. Sie können daher den Synthesizer auf einer Note halten und die Gitarre (auf normale Art) dazu verwenden, dem Klang des Synthesizers andere Noten zu überlagern.

10 Abschalteneingang:

Dieser Eingang ermöglicht das Abschalten des Synthesizer-Klanges. Für diesen Zweck wird die Verwendung eines Fußschalters (Korg Typ S) empfohlen. Den Fußschalter einmal durchtreten, um den Synthesizer-Klang abzuschalten; den Fußschalter nochmals betätigen, um den Synthesizer-Klang wieder zu erhalten. Falls Sie auf Ihrer Gitarre eine Melodie spielen, dann wird die Note, die Sie zum Zeitpunkt des Einschaltens des Synthesizers spielten, kontinuierlich weitergespielt, bis Sie die nächste Note spielen (der Synthesizer wird dann abgeschaltet). Der Synthesizer ertönt wieder, wenn Sie die erste Note nach dem Einschalten des Fußschalters spielen.

11 Hz/V CV Ausgang:

Diesen Steuerungsausgang an die VCO CV IN Buchse Ihres Korg-Synthesizers (MS-10, 20, 50 usw.) oder eines anderen Hz/V-Synthesizers anschließen, um die VCO-Tonhöhe zu regeln. Sowohl Korg- als auch Yamaha-Synthesizer arbeiten nach dem Hz/V-System, bei welchem die VCO-Frequenz proportional zur Steuerungsspannung ist. Wird Modell MS-03 in Kombination mit einem Yamaha-Synthesizer verwendet, den Bereichswähler **3** auf Position HIGH stellen, um für den Unterschied des Yamaha VCO CV Bereiches zu kompensieren.

12 Oct/V CV Ausgang:

Diese Buchse verwenden, um die VCO CV IN Eingangsbuchse eines Oct/V-Synthesizers (bei welchem die VCO-Tonhöhe pro ein Volt Änderung der Steuerspannung um eine Oktave ändert) anzuschließen.

13 14 Trigger-Ausgänge:

Die Buchse 13 für die Verbindung mit der EG TRIGGER IN Eingangsbuchse eines Korg-Synthesizers (MS-10, 20, 50 usw.) oder eines anderen Synthesizers mit der gleichen Art von Trigger-Signalen verwenden. In einem Synthesizer steuert das Triggersignal (das in diesem Falle von Modell MS-03 kommt) den Start und das Ende eines Klanges, indem der Hüllkurvengenerator (EG) durch das Triggersignal ausgelöst wird. Zur Zeit gelangen zwei verschiedene Arten von Triggersignalen bei den verschiedenen Herstellern von Synthesizern zur Anwendung. Bei einer Art ändert die Spannung (oder der Schalter) von "OFF" (unterbrochen) auf "OV" oder "GND" (Erdung), bei der anderen Art führt das Triggersignal den umgekehrten Vorgang aus. Falls Sie Modell MS-03 nicht mit einem Korg Synthesizer verwenden und Sie nicht wissen, welche der Buchsen Sie verwenden sollen, dann sollten die Buchsen 13 \downarrow_{GND} und 14 \uparrow_{GND} ausprobiert werden, um den Effekt zu kontrollieren. Die richtige Buchse ist jene Buchse, bei welcher der Synthesizer gleichzeitig mit dem Aufleuchten der LED-Triggeranzeige (an der linken Seite der beiden Trigger-Ausgangsbuchsen) ertönt.

15 Hüllkurven-Ausgang:

Diese Buchse erzeugt ein Steuerspannungssignal, das proportional zu der momentanen Amplitude des Toneingangssignales ist (die Lautstärkekontur der auf der Gitarre usw. gespielten Note). Durch die Verwendung dieses Hüllkurven-Ausgangs anstelle des Hüllkurvengenerators des Synthesizers können die Lautstärkeänderungen des Synthesizers so eingestellt werden, daß sie dem Lautstärkeanstieg bzw. -abfall der Gitarre usw. entsprechen (bzw. proportional zu diesen sind), wenn Sie jede einzelne Note betonen. Bei allen Modellen der Serie Korg MS können Sie diesen Hüllkurvenausgang direkt an den VCA-Steuereingang oder den VCF FcM Eingang anschließen, um einen Dehneffekt (VCF•ADSR) oder einen anderen Effekt zu erhalten.

16 Direktausgang:

Diese Ausgangsbuchse gibt das direkte, unverarbeitete Signal des an Modell MS-03 angeschlossenen Tonsignals. Da zwischen den Eingängen und den Ausgängen ein Verstärker mit niedrigem Gewinn angeordnet ist, kann dieser Ausgang direkt an einen Verstärker angeschlossen werden, ohne daß es dabei zu Problemen kommt. Durch diesen Anschluß können Sie den normalen, unverarbeiteten Klang über einen Verstärker und den Synthesizer-Klang über einen anderen Verstärker wiedergeben.

17 Netzschalter

4. Stimmen eines Synthesizers, um diesen an die Tonhöhe einer elektrischen

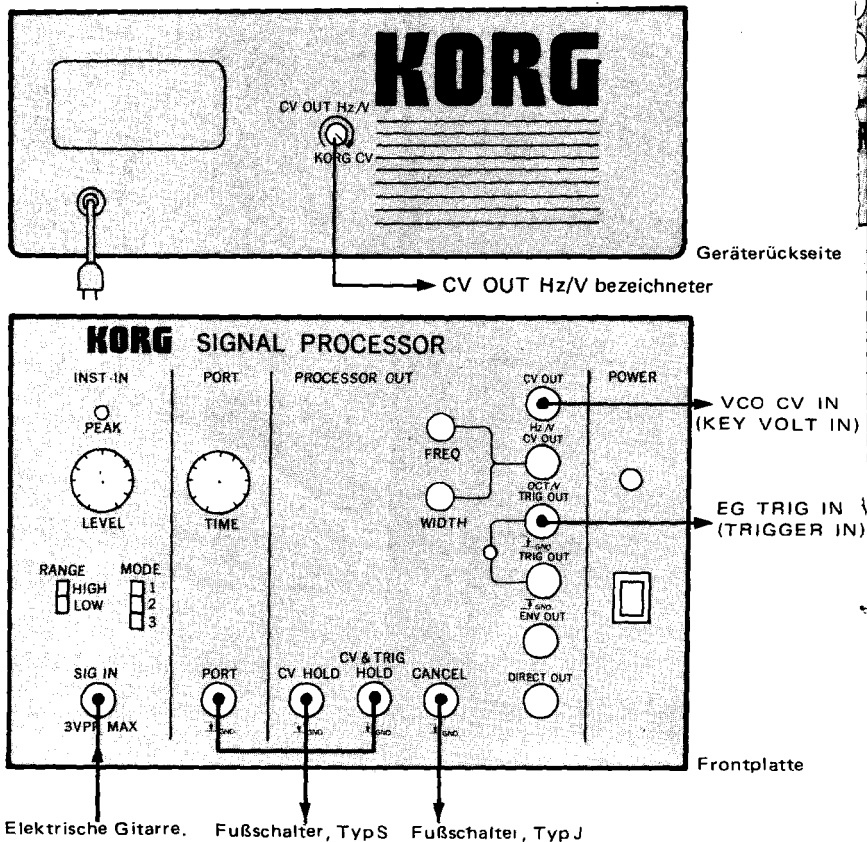
- (1) Falls Sie einen Korg Synthesizer verwenden, diesen gemäß Abbildung A an den MS-03 anschließen.

In der Mitte der Rückseite des MS-03 befindet sich ein mit CV OUT Hz/V bezeichneter Knopf. Diesen Knopf bis zur Position KORG CV im Uhrzeigersinn drehen. Danach den mit PITCH (TUNE) bezeichneten Tonhöhenknopf des Synthesizers verwenden, um den Synthesizer auf die Tonhöhe des anderen Instrumentes zu stimmen.

- (2) Wird ein Yamaha Synthesizer verwendet, dann ist dieser ebenfalls gemäß Abbildung A an den MS-03 anzuschließen.

Den Oktaven-Wahschalter des Yamaha Synthesizers auf Position 8' stellen und den Tonhöhenknopf (PITCH) in Mittelstellung bringen.

Abbildung A



Gitarre oder eines anderen Instrumentes anzupassen.

Danach den RANGE-Schalter des INSTRUMENT IN Abschnittes auf Position LOW stellen.

Den auf der Rückseite des MS-03 angebrachten CV OUT Hz/V Knopf einstellen, so daß die Tonhöhe des Synthesizers an die des anderen Instrumentes angepaßt wird.

- (3) Wird ein anderer Synthesizer (nicht Korg oder Yamaha) an die OCT/V CV OUT Buchse des MS-03 angeschlossen, wie folgt vorgehen:

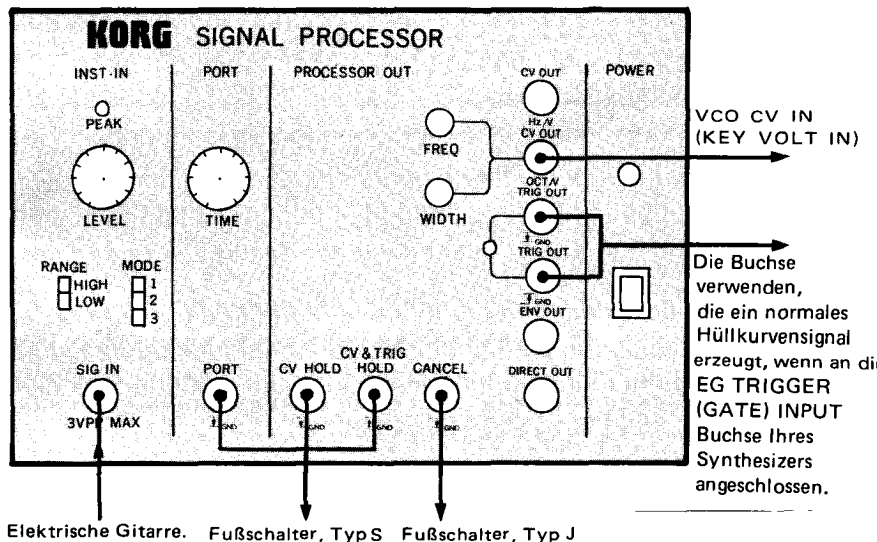
Den Oktaven-Wahlschalter des Synthesizers auf Position 8' stellen und den Tonhöhenknopf (PITCH) in Mittelstellung bringen. Danach den RANGE-Schalter des INSTRUMENT IN Abschnittes des MS-03 auf Position LOW stellen.

Anschließend eine der niedrigeren Noten auf der elektrischen Gitarre oder eines anderen an die SIG IN Buchse des MS-03 angeschlossenen Instrumentes spielen. Nun den FREQ-Knopf des MS-03 so einstellen, daß die Tonhöhe des Synthesizers mit der gespielten Note übereinstimmt.

Anschließend eine der höheren Noten auf der Gitarre spielen und den WIDTH-Knopf des MS-03 so einstellen, daß die Tonhöhe der Gitarre mit der des Synthesizers übereinstimmt, wenn die gleiche Note am Synthesizer gespielt wird.

Diese beiden Einstellungen einige Male wiederholen, bis der Synthesizer gemäß Gitarre gestimmt ist.

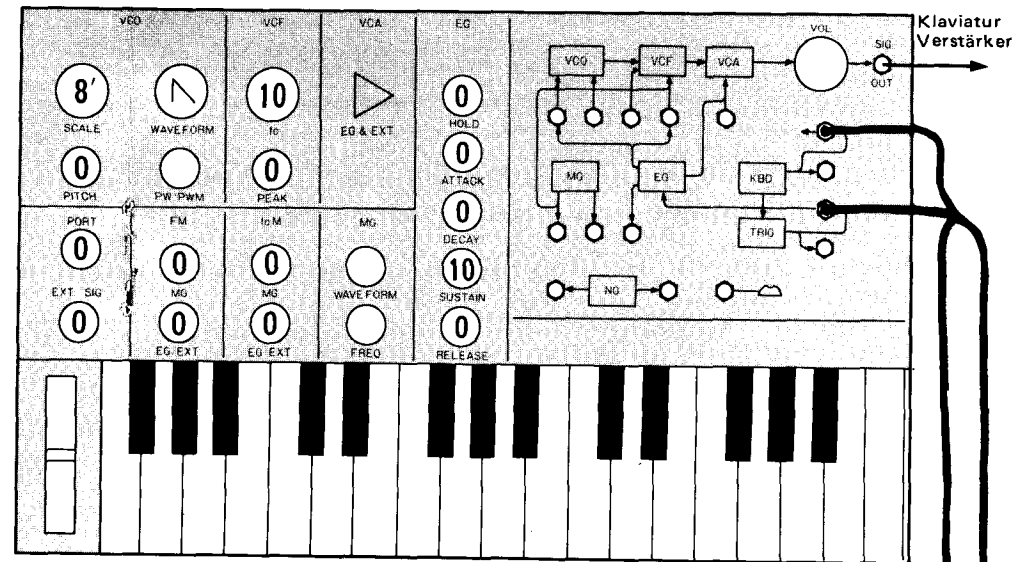
Abbildung B



5. Verwendung von Modell MS-03

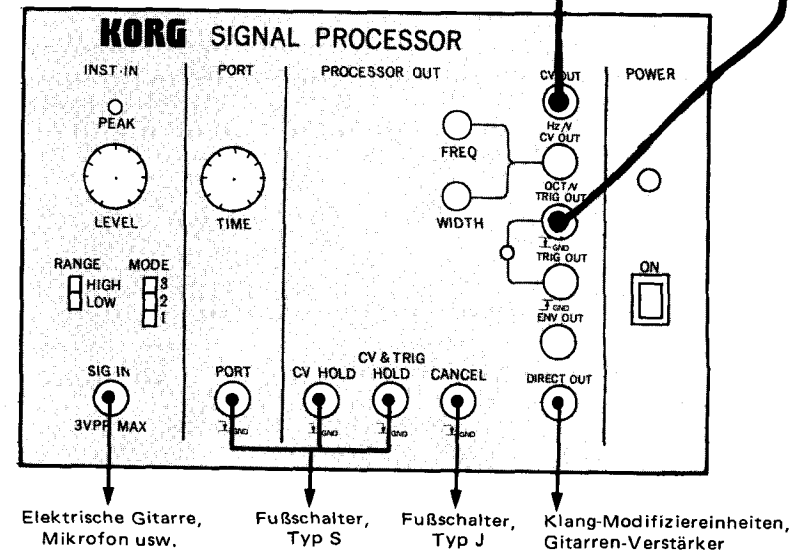
Obwohl diese Anleitung nur die Anschlüsse an monofonische Synthesizer von Korg (MS-10, 20, 50) umfaßt, kann Modell MS-03 mit jedem beliebigen Synthesizer verwendet werden, der mit CV IN und TRIGGER (GATE) Eingangsbuchsen ausgerüstet ist. Unabhängig von der Art des Instrumentes oder Mikrofons, das zu Steuerung des Synthesizers verwendet wird (über Modell MS-03), macht ja der Synthesizer den eigentlichen Klang (Modell MS-03 erzeugt keine Tonsignale). Daher sind die Angaben in der Bedienungsanleitung Ihres Synthesizers zu beachten, um den gewünschten Klang erzielen zu können.

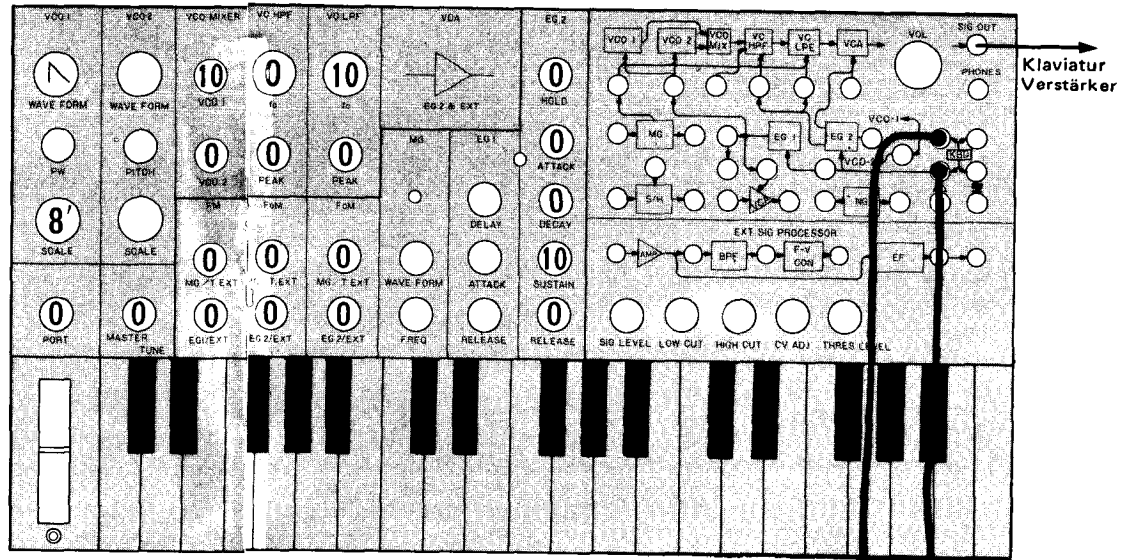
Modell MS-03 kann auch als Schnittstelle für einen programmierbaren Mikroprozessor verwendet werden, wenn automatische Steuerung eines Synthesizers gewünscht wird. Oder Sie können Modell MS-03 auch mit einer Synthesizer-Klavatur verwenden, die über keine CV OUT und TRIG OUT Ausgangsbuchsen verfügt.



● Anschluß an Modell MS-10

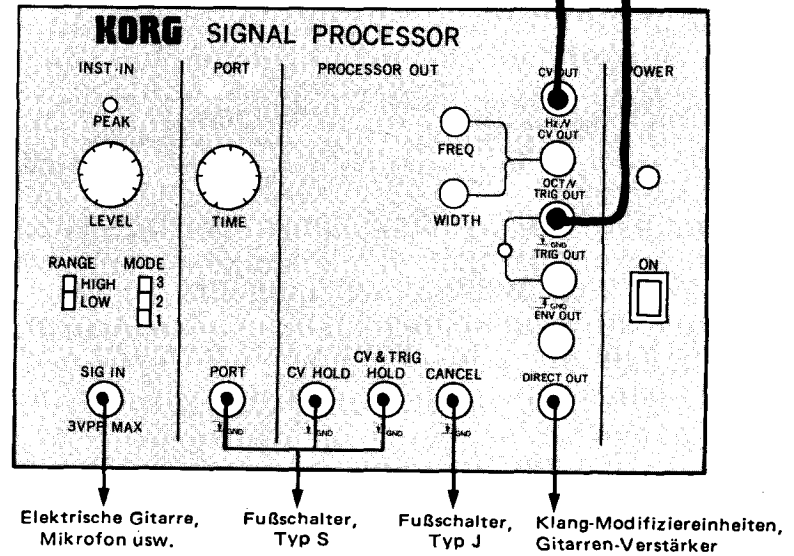
Hier ist die normale Einstellung für Modell MS-10 gezeigt. Für andere, noch vielseitigere Klangmöglichkeiten ist die Bedienungsanleitung von Modell MS-10 zu Rate zu ziehen.

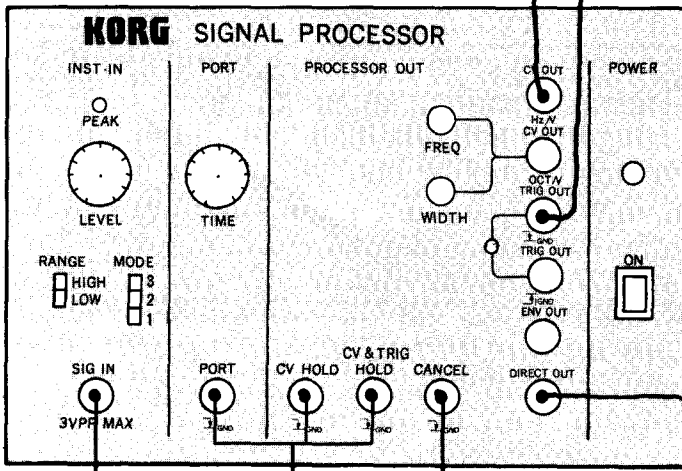
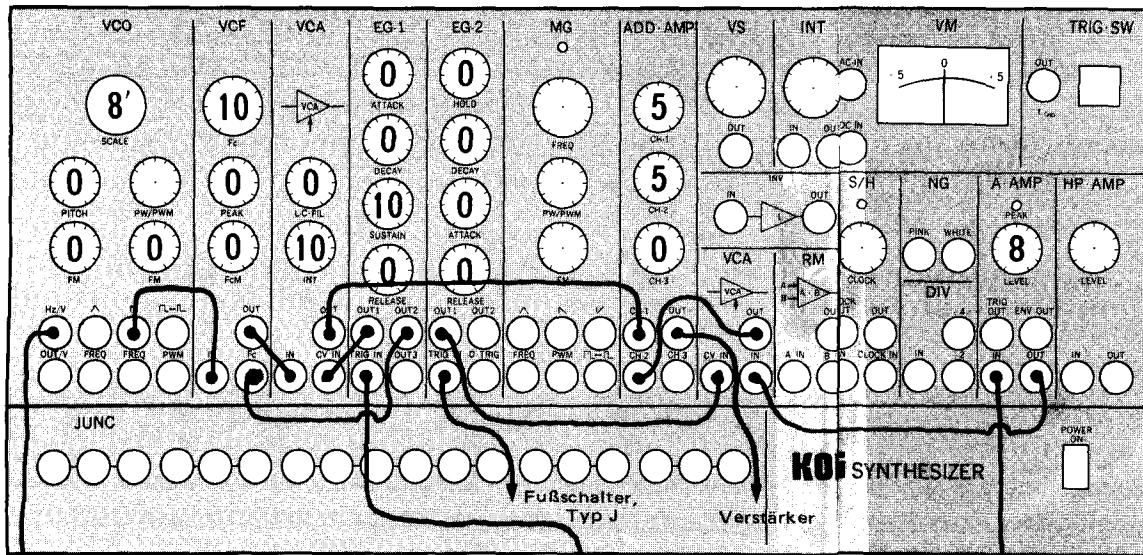




• Anschluß an Modell MS-20

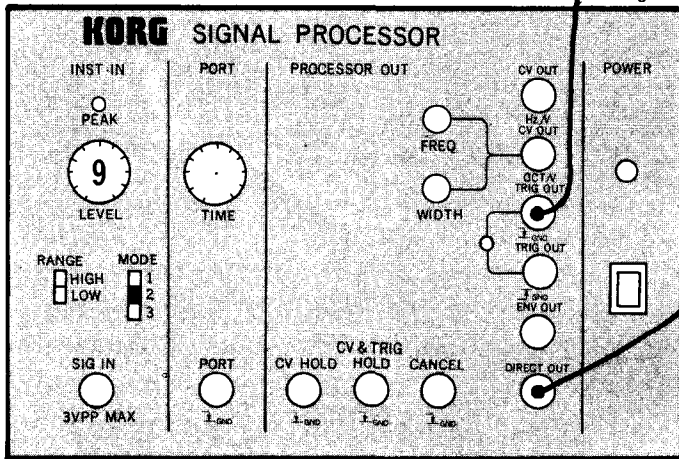
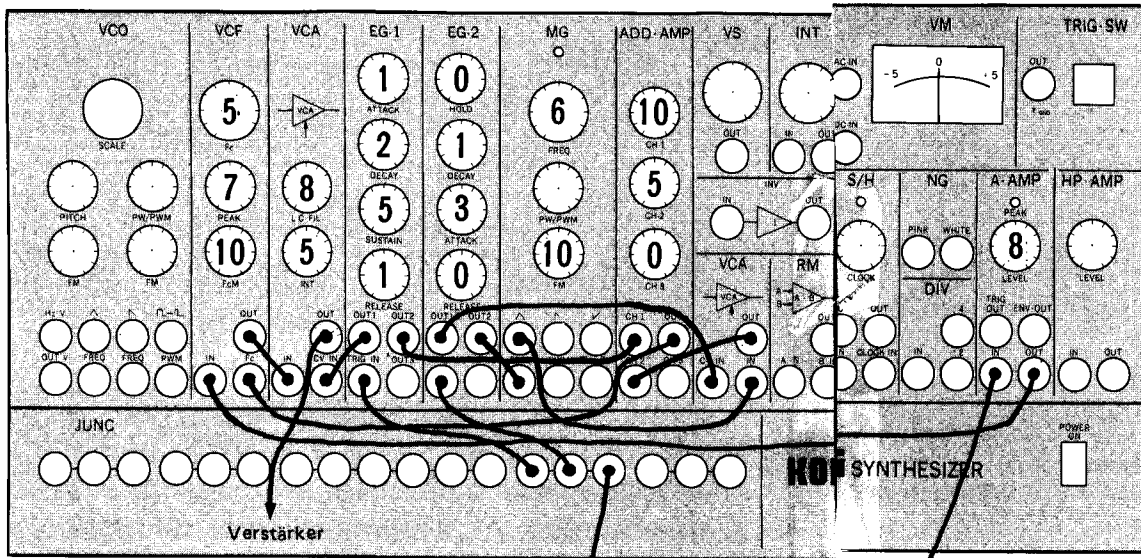
Hier ist die einfachste "Normaleinstellung" für Modell MS-20 dargestellt. Andere Anwendungsbeispiele sind der Bedienungsanleitung von Modell MS-20 zu entnehmen.





• Anschluß an Modell MS-50
 Die vielseitigen Anschlußmöglichkeiten von Modell MS-50 lassen flexible Musikgestaltung zu. Ein Merkmal der hier gezeigten Anordnung besteht darin, daß zwei Fußschalter (Korg Typ J) verwendet werden können, um sowohl den Synthesizer-Klang als auch den direkten Klang von Ihrer Gitarre, Ihrem Mikrophon usw. präzise zu steuern.

Elektrische Gitarre, Mikrofon usw. Fußschalter, Typ S Fußschalter, Typ J



• Mit dieser Einstellung können Sie den Korg MS-50 für zusätzliche Effekte wie automatische Tonhöschwankungen und langsame Anstiegszeiten für das Signal der elektrischen Gitarre verwenden.

Der Trigger-Schaltkreis des MS-03 ist unterschiedlich von den bei konventionellen Effektgeräten und Synthesizern verwendeten Schaltkreisen. Dieser neue Schaltkreis kann einem Gitarrensinal so perfekt folgen, daß er ein Trigger-Signal erzeugt, unabhängig davon, ob sie die Saiten der Gitarre stark oder schwach anschlagen. Dies bedeutet, daß Sie bei Verwendung des VCF oder VCA ds Synthesizers zur Veränderung des Grundsignals der Gitarre verwenden, gleich wie gewohnt die Saiten anschlagen können. Die hier gezeigte Einstellung ermöglicht gleichzeitige automatische und durch Saiten-Anschlag verursachte Tonhöschwankungen.

6. Vorsichtsmaßnahmen

- Obwohl Modell MS-03 mit Musikinstrumenten verwendet wird, auf denen normalerweise Akkorde gespielt werden (z.B. Gitarre), werden bei der Steuerung eines Synthesizers durch Modell MS-03 keine richtigen Ergebnisse erzielt, wenn tatsächlich Akkorde (oder sogar gleichzeitig nur zwei Noten) gespielt werden. Besonders bei der Verwendung einer elektrischen Gitarre, sollte jeweils nur eine Note gespielt werden (die anderen Saiten bedämpfen). Das Spielen sollte geübt werden, um ein Berühren der anderen Saiten zu vermeiden, da es ansonsten zu einer instabilen Steuerspannung kommt.
- Der F/V-Wandler (Frequenz / Spannung) arbeitet nicht richtig, wenn Rauschstörungen im Eingangssignal vorhanden sind. Daher sollten mit dem MS-03 nur mit Entbrummsspule ausgerüstete Gitarrent-Abtaster verwendet werden. Abtaster mit nur einer Spule erzeugen nämlich zu starke Rauschstörungen.

Aus dem gleichen Grund sollten Effekteinheiten nach der DIRECT OUT Buchse des MS-03 und nicht zwischen der Gitarre und der SIG IN Buchse des MS-03 angeschlossen werden. Es sollten auch hochwertige Gitarrensaiten verwendet werden, die ein Auftreten von Rausch- und Brummstörungen vermeiden helfen.

- An die Ein- und Ausgangsbuchsen nur Kabeln mit geeigneten Steckern anschließen.

7. Technische Daten

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">● Instrument in
Eingangspegelregler
Spitzenwertanzeige
Bereichswähler (Low=70Hz~1.4kHz/
High=140~2.8kHz)
Betriebsartenwähler (1, 2, 3)
Signaleingang● Portamento
Zeitregler
Schalteingang● Prozessorausgänge
Hz/V CV bezeichneter
Stimmen (OCT/V)
Bandbreiten (OCT/V)
Auslöseranzeige
Hz/V CV Ausgang (0~+8V)
OCT/V CV Ausgang (+1~+5V)
Trigger-Ausgänge $\begin{matrix} \perp_{GND} \\ \perp^{+15V} \\ \perp_{GND} \end{matrix}$ | <ul style="list-style-type: none">Hüllkurven-AusgangDirektausgangCV-Halteschaltereingang \perp_{GND}CV-und Trigger-Halteschaltereingang \perp_{GND}Trigger-Abschaltereingang \perp_{GND}● Autres
Netzschalter● Abmessungen
283(B)×110(H)×195(T) mm● Gewicht
2.4 kg● Zubehör
Fußschalter (S)● Leistungsaufnahme
4W |
|---|--|

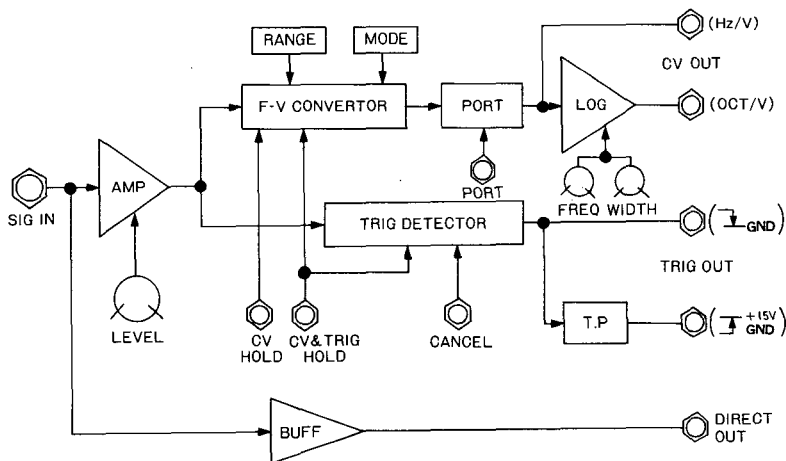
1. Introduction

Merci d'avoir choisi le Korg MS-03. Pour assurer à long terme un fonctionnement optimal, sans ennuis, prière de lire attentivement ce mode d'emploi.

Cet appareil produit des signaux de tension de commande VCO et des signaux de déclenchement permettant d'utiliser une guitare électrique, un microphone ou autre transducteur audio (capteur d'instrument acoustique, par exemple) pour "Jouer" un synthétiseur.

Un jeu de prises d'entrée pour télécommande permet d'utiliser des commandes à pied donnant une plus grande liberté d'action quand on joue sur scène. Cet appareil extraordinaire vous permet de monter instantanément votre propre synthétiseur de guitare, synthétiseur vocal, etc., simplement en le raccordant à n'importe quel synthétiseur équipé de prises d'entrée VCO CV IN et TRIGGER (GATE).

2. Schéma



3. Particularités et fonctions



1 Indicateur de niveau de crête:

Cette diode électroluminescente s'allume quand le signal d'entrée dépasse un niveau donné (seuil déterminé par le réglage de niveau d'entrée).

2 Réglage de niveau d'entrée:

Utiliser ce bouton pour ajuster le niveau du signal d'entrée audio. Régler ce bouton de telle sorte que l'indicateur de niveau de crête ne s'allume que lorsqu'on joue ou qu'on chante le plus haut, que l'on utilise une guitare, un micro ou un capteur d'instrument acoustique.

3 Sélecteur de gamme de fréquences:

Utiliser ce sélecteur pour adapter la gamme de fréquences du signal d'entrée audio à la gamme d'entrée VCO CV du synthétiseur. La position LOW convient pour les signaux audio de fréquence comprise entre 70Hz et 1,4kHz. La position HIGH convient pour la gamme de fréquences comprise entre 140Hz et 2,8kHz. A noter que, sur la position HIGH, le son du VCO du synthétiseur sera une octave plus bas que quand on utilise la position LOW.

Par exemple, la note la plus haute d'une guitare électrique correspond à peu près au "mi" de l'octave précédant l'octave la plus haute d'un piano à 88 touches. Comme la fréquence de cette note est de 1397Hz (soit 1,397kHz), la position LOW coïncide exactement avec la gamme de fréquences d'une guitare.

4 Sélecteur de mode:

Le temps de réponse est un problème important quand on produit une tension de sortie proportionnelle à la fréquence du signal d'entrée audio. C'est particulièrement vrai, quand on utilise une guitare

électrique, si le processeur de signal répond au bruit initial quand on touche la corde au lieu du son de la corde. Ce sélecteur de mode est conçu pour permettre de choisir le temps de réponse qui convient le mieux à son style de jeu et au but musical poursuivi, de manière à éviter les fausses manoeuvres intempestives.

- 1: Cette position donne un temps de réponse très rapide pour une conversion hauteur de son/tension précise, à condition que le jeu soit précis et qu'on ne touche pas accidentellement les cordes voisines.
- 2: Avec ce temps de réponse un peu plus lent, la tension de sortie reste stable, même si le jeu et le doigté sont moins précis.
- 3: Sur cette position, le temps de réponse est assez lent, mais le signal de déclenchement continuera d'être produit aussi longtemps que dure le signal d'entrée audio produit par la guitare, le micro, etc. Par conséquent, ce mode est très efficace si on règle le niveau de tenue du synthétiseur assez haut, et son temps d'attaque assez bas.

Note:

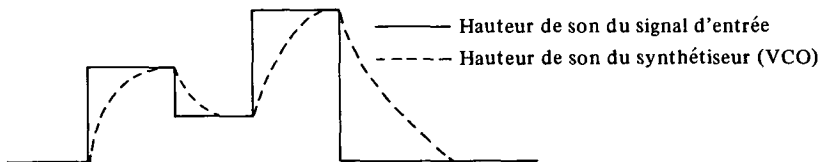
Le MS-03 est conçu pour être utilisé avec des synthétiseurs monophoniques. Si le signal d'entrée audio contient plus d'un son clair, le MS-03 est incapable de produire une tension de sortie stable pour commander la fréquence du VCO du synthétiseur. Cela signifie que l'on doit éviter de jouer des accords sur la guitare, ou de chanter à l'unison dans le microphone.

5 Entrée du signal:

Brancher la guitare, le micro, etc. sur cette prise. Grâce à l'adoption du système "auto-pat", il est facile d'ajuster la sensibilité d'entrée pour l'adapter à tous les niveaux d'entrée, micro ou ligne, en tournant simplement le bouton de réglage de niveau d'entrée.

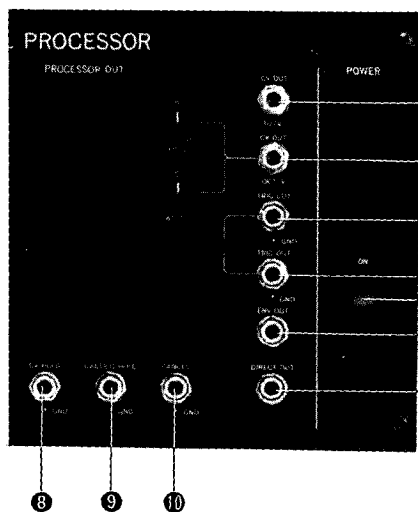
6 Réglage de durée de portamento:

Utiliser ce bouton pour ajuster la durée pendant laquelle les variations de hauteur de son du synthétiseur seront retardées par rapport aux variations de hauteur de son du signal d'entrée audio (en provenance de la guitare, du micro, etc.).



7 Entrée pour commande de portamento:

Utiliser cette prise pour connecter une commande à pied (type S Korg) afin de pouvoir facilement introduire ou couper l'effet de portamento tout en jouant.



8 Entrée pour commande de maintien de tension de commande

Utiliser cette prise pour connecter une commande à pied (type S Korg) de manière à pouvoir tenir le son du synthétiseur à n'importe quel moment. Alors que la façon de produire le signal de déclenchement reste normale, la tension de sortie du MS-03 (commandant le VCO du synthétiseur) sera maintenue à la valeur qu'elle a au moment où on utilise cette commande.

9 Entrée pour commande de maintien de tension de commande et de signal de déclenchement

A l'aide d'une commande à pied (type S Korg) branchée sur cette prise, on peut maintenir complètement et aussi longtemps qu'on veut tout son produit par le synthétiseur. Cela signifie que l'on peut, par exemple, tenir une note du synthétiseur, puis jouer la guitare (de la façon normale) pour en superposer le son à celui du synthétiseur.

10 Entrée pour commande de suppression

Cette prise d'entrée permet de supprimer le son du synthétiseur. La commande à pied Korg type S est recommandée pour cette opération. Appuyer une fois sur la commande pour couper le son du synthétiseur; appuyer une seconde fois pour le rétablir. Si on joue une mélodie sur une guitare, la note jouée au moment où on appuie une première fois sur la pédale continuera jusqu'à ce qu'on commence à jouer la note suivante et, à ce moment, le son du synthétiseur sera supprimé. Le son du synthétiseur reprend à la première note jouée sur la guitare après que l'on ait appuyé une seconde fois sur la pédale.

11 Sortie tension de commande Hz/V:

Raccorder cette sortie de tension de commande à la prise d'entrée VCO CV IN du Korg (MS-10, 20, 50, etc.) ou autre synthétiseur type Hz/V afin de commander la hauteur de son du VCO. Les synthétiseurs Korg et Yamaha utilisent le système Hz/V, c'est-à-dire que la fréquence du VCO est proportionnelle à la tension de commande. Quand on utilise le MS-03 avec un synthétiseur Yamaha, placer le

sélecteur de gamme de fréquences ③ sur la position HIGH pour compenser la différence de la gamme VCO CV Yamaha.

⑫ Sortie Oct/V CV:

Connecter cette prise à la prise d'entrée VCO CV des synthétiseurs type Oct/V (dans lesquels la hauteur du VCO change d'une octave chaque fois que la tension de commande varie d'un volt).

⑬ ⑭ Sorties de déclenchement:

Utiliser la prise 13 pour le raccordement à l'entrée EG TRIGGER d'un Korg (MS-10, 20, 50, etc.) ou autre synthétiseur utilisant le même type de signal de déclenchement. Dans un synthétiseur, le signal de déclenchement (qui dans ce cas vient du MS-03) commande le début et la fin d'un son en déclenchant le fonctionnement de l'EG (générateur d'enveloppe). Les constructeurs de synthétiseurs utilisent deux types différents de signaux de déclenchement. Dans un type, la tension ou le contacteur passe de la position "off" (ouvert) à la position "CV" ou "GND" (masse ou terre); l'autre type fait le l'inverse. Si le synthétiseur utilisé avec le MS-03 l'inverse. Si le synthétiseur utilisé avec le MS-03 n'est pas un Korg, et si on ne sait pas quelle prise utiliser, essayer la 13 $\overline{\text{GND}}$ et la 14 $\overline{\text{GND}}$ et on verra ce qui se passe. La prise correcte est celle qui produit un son sur le synthétiseur à l'instant où le témoin de déclenchement (diode électroluminescente prévue à gauche des deux prises de déclenchement s'allume).

⑮ Sortie d'enveloppe:

Cette prise produit une tension de commande proportionnelle à l'amplitude instantanée (contour de volume des notes que l'on joue sur la guitare, etc.) du signal d'entrée audio. En utilisant cette sortie d'enveloppe au lieu du générateur d'enveloppe du synthétiseur lui-même, on peut faire varier le volume (l'enveloppe) du synthétiseur en fonction des variations de volume de la guitare, etc., chaque fois que l'on joue une note. Sur tous les Korg Série MS, on peut relier directement cette sortie d'enveloppe à l'entrée de commande VCA ou à l'entrée VCF FcM pour obtenir des effets d'"extension" et autres.

⑯ Sortie directe

Cette prise de sortie fournit le signal direct, sans traitement intermédiaire, de la source audio branchée sur le MS-03. Etant donné qu'on a prévu un ampli à faible gain entre l'entrée initiale du signal et cette sortie, il n'y a aucun inconvénient à raccorder cette prise directement à un amplificateur. Si on fait cela, on obtient directement, sans traitement, le son normal de la voix ou de la guitare à partir d'un amplificateur, tandis que le son du synthétiseur vient d'un autre.

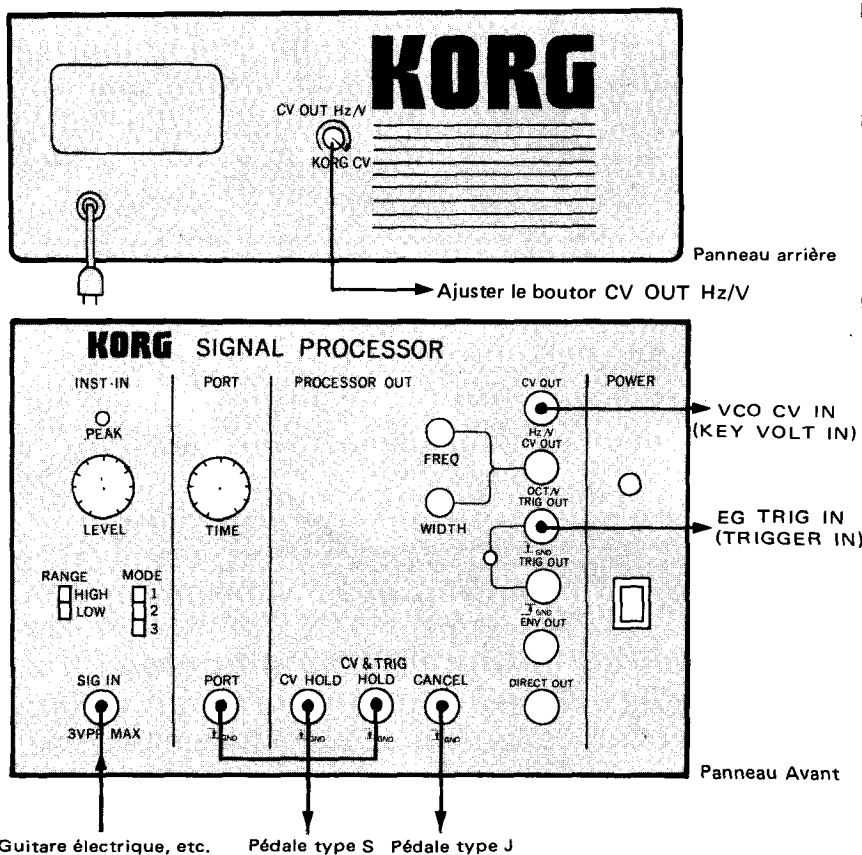
⑰ Interrupteur d'alimentation

4. Accord d'un synthétiseur pour l'adapter à la hauteur du son d'une guitare

- (1) Si un synthétiseur Korg est utilisé, le brancher au MS-03 comme indiqué sur la figure A.

Au milieu du panneau arrière du MS-03 se trouve un bouton marqué CV OUT Hz/V. Le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position KORG CV. A l'aide du bouton PITCH (TUNE) du synthétiseur, ajuster la hauteur du son à celle de l'autre instrument.

Figure A.



électrique ou d'un autre instrument.

- (2) Pour les synthétiseurs Yamaha, les branchements au MS-03 sont identiques à ceux de la figure A.

Mettre le sélecteur d'octave du synthétiseur Yamaha en position 8' et placer le bouton d'accord (PITCH) en position centrale. Mettre le commutateur de plage (RANGE) de la partie d'entrée des instruments (INSTRUMENT IN) du MS-03 en position LOW (basse). Ajuster le bouton CV OUT Hz/V se trouvant sur le panneau arrière du MS-03 pour accorder le synthétiseur à la hauteur du son de l'autre instrument.

- (3) Utilisation d'autres types de synthétiseurs (autres que Korg et Yamaha) branchés à la prise OCT/V CV OUT du MS-03.

Mettre le sélecteur d'octave du synthétiseur en position 8' et placer le bouton d'accord (PITCH) en position centrale. Mettre le commutateur de plage (RANGE) de la partie d'entrée des instruments (INSTRUMENTS IN) du MS-03 en position LOW (basse). Jouer alors l'une des notes basses de la guitare électrique ou de l'instrument branché à la prise SIG IN du MS-03.

Ajuster le bouton FREQ du MS-03 de manière à ce que la hauteur du son du synthétiseur corresponde à la hauteur de la note jouée.

Jouer ensuite l'une des notes hautes de la guitare.

Ajuster le bouton WIDTH du MS-03 de manière à ce que cette note jouée sur le synthétiseur soit accordée avec la guitare.

Répéter ces deux réglages aussi souvent que nécessaire, de manière à ce que le synthétiseur reste accordé avec la guitare.

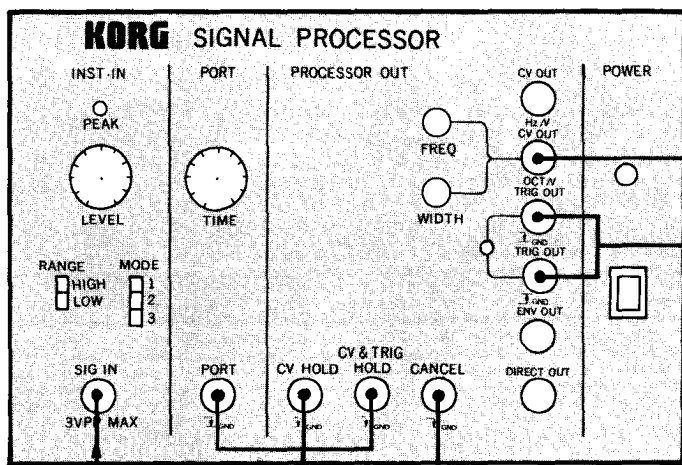


Figure B.

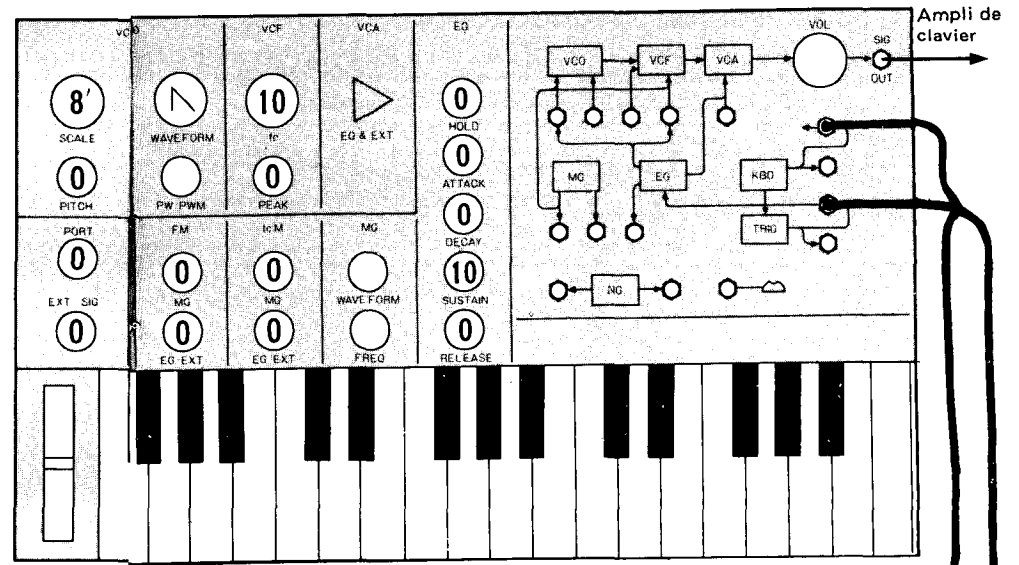
VCO CV IN
(KEY VOLT IN)

Utiliser le jack produisant le signal d'enveloppe normal lorsqu'il est branché dans la prise EG TRIGGER (GATE) INPUT de votre synthétiseur.

Guitare électrique, etc. Pédale type S Pédale type J

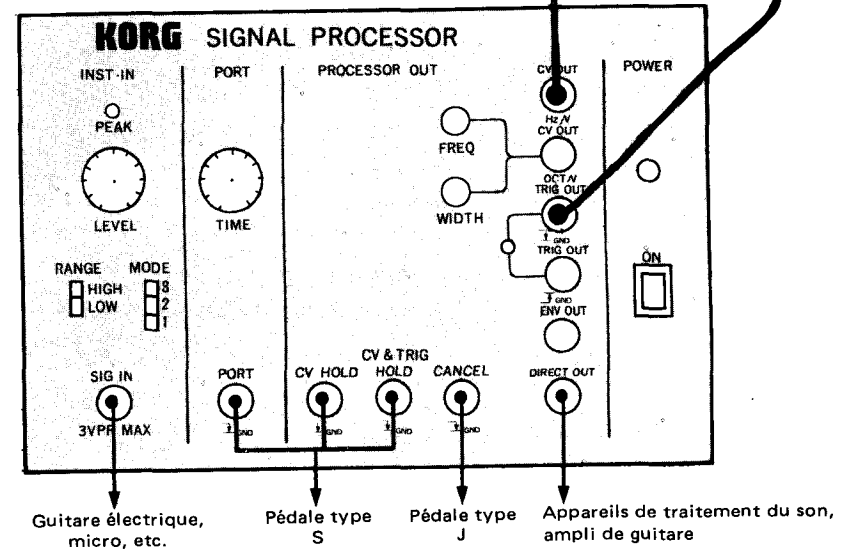
5. Utilisation du MS-03

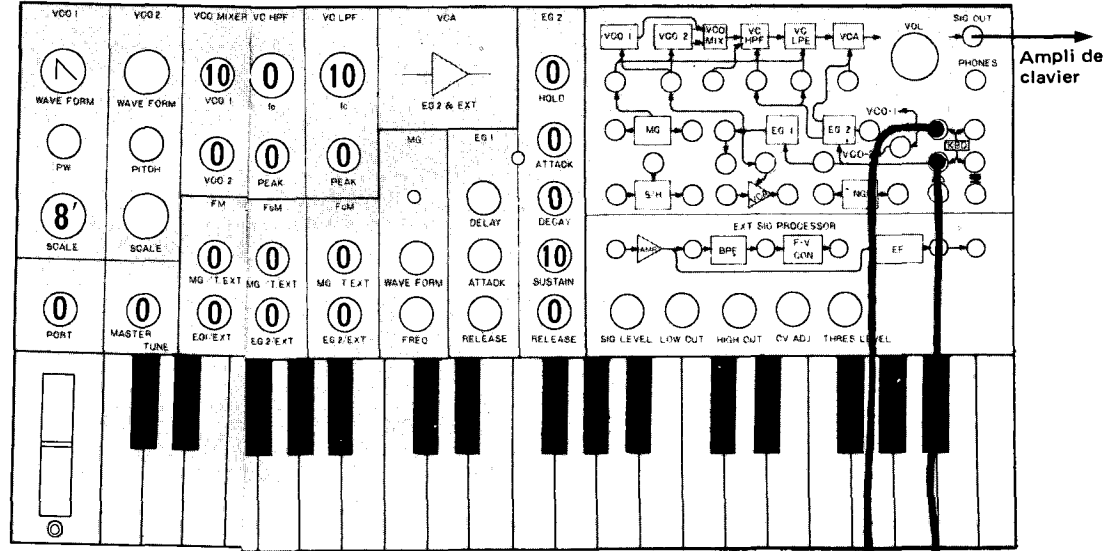
Bien que ce manuel ne décrive que le raccordement aux synthétiseurs monophoniques Korg (MS-10,20,50), on peut utiliser le MS-03 avec n'importe quel type de synthétiseur équipé de prises CV IN et TRIGGER (GATE). Quel que soit le type d'instrument ou de microphone employé pour commander le synthétiseur (par l'intermédiaire du MS-03), c'est en réalité le synthétiseur qui produit le son (le MS-03 ne produit pas de signaux audio). Par conséquent, se référer au mode d'emploi du synthétiseur pour le programme ou les tableaux de réglage dont on a besoin pour obtenir les sons désirés. Il existe d'autres façons d'utiliser le MS-03. On peut par exemple l'utiliser comme interface pour un microprocesseur programmable commandant automatiquement un synthétiseur, ou on peut l'utiliser avec le clavier d'un synthétiseur dépourvu de prises CV OUT et TRIG OUT.



● Raccordement au MS-10.

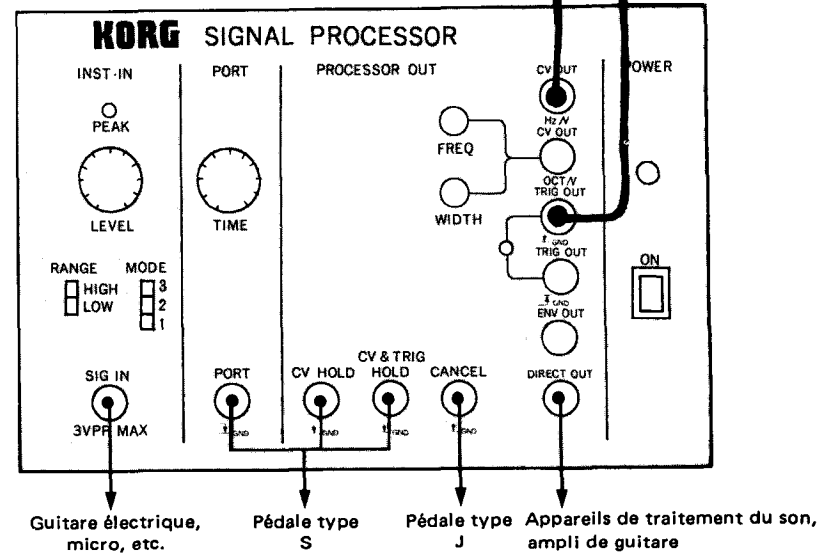
Nous n'indiquons ici que l'"arrangement normal" pour le MS-10. Il existe bien d'autres possibilités de synthèses sonores et, à ce sujet, consulter le mode d'emploi du MS-10.

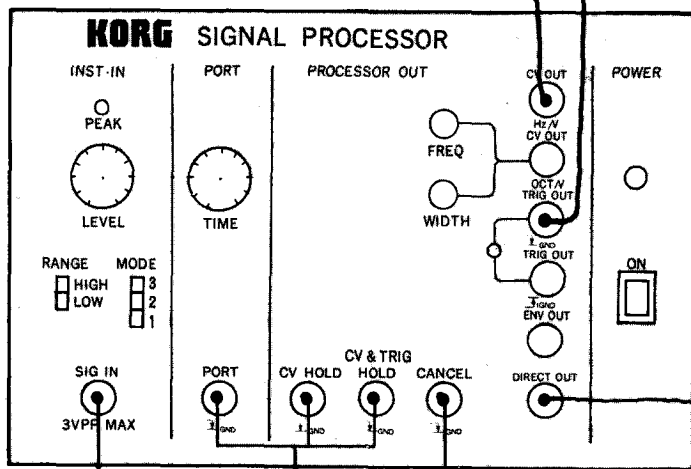
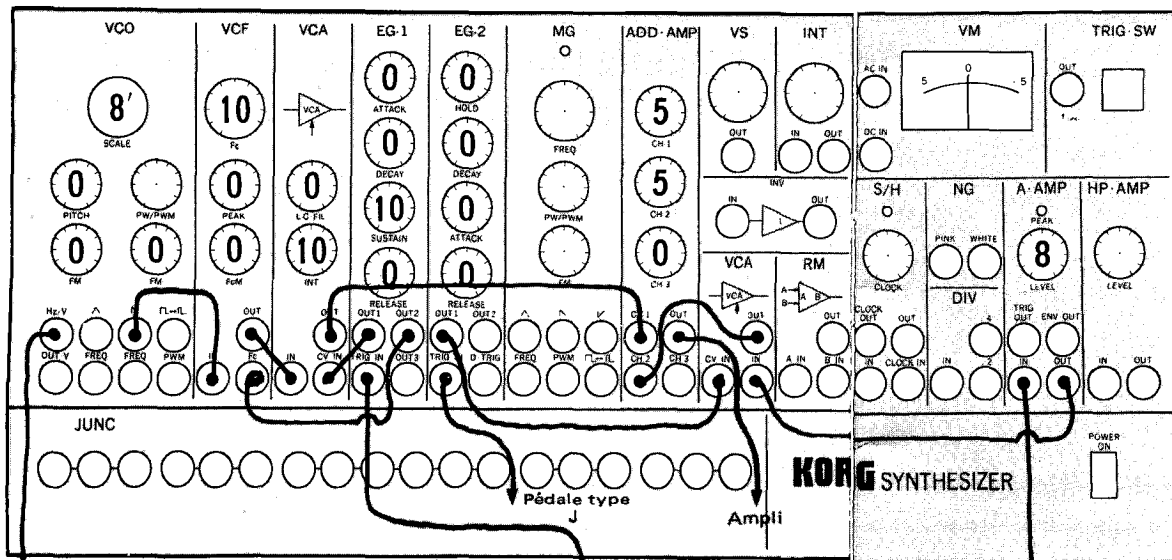




● **Raccordement au MS-20**

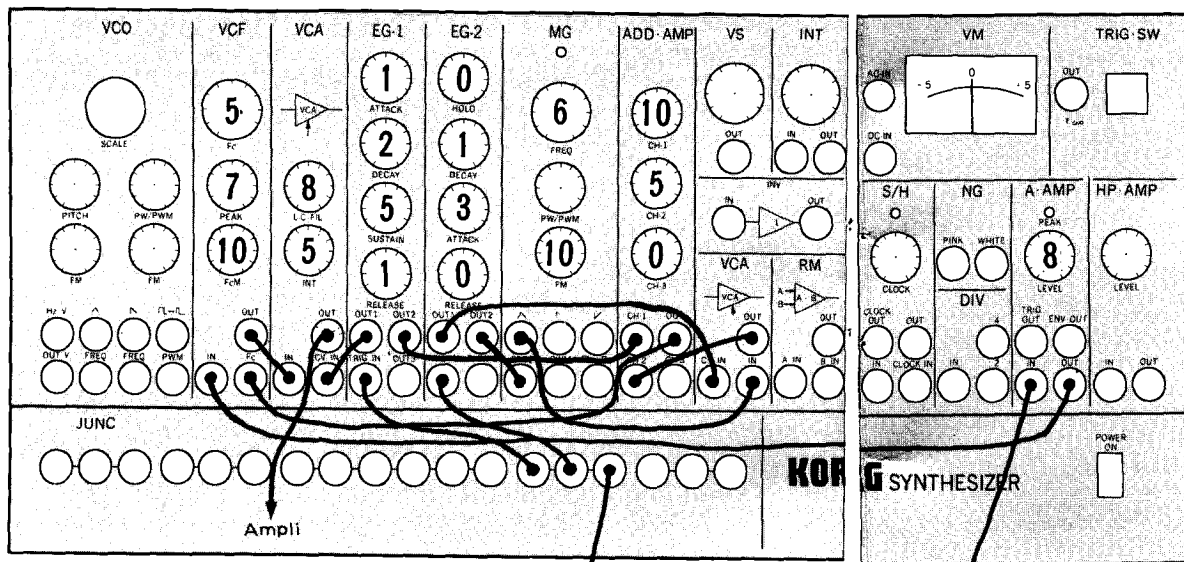
Nous n'indiquons ici que l'arrangement le plus simple pour le MS-20. Pour d'autres exemples, se référer au mode d'emploi du MS-20.





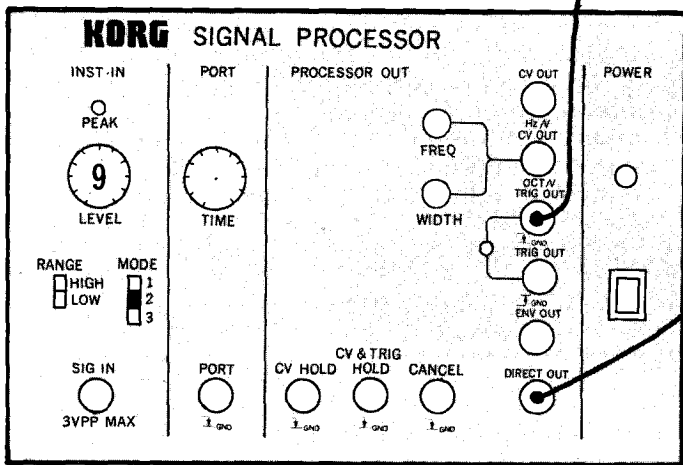
Guitare électrique, micro, etc. Pédale type S Pédale type J

- **Raccordement au MS-50**
Le système de liaisons très élaboré du MS-50 donne une grande liberté créatrice. Une particularité de l'arrangement indiqué ici est qu'il permet d'utiliser deux pédales Korg type J pour commander avec précision à la fois le son du synthétiseur et le son venant directement de la guitare, du micro, etc.



Ampli

KORG SYNTHESIZER



Appareils de traitement du son.

- Avec ces réglages, vous pouvez utiliser le Korg MS-03 pour ajouter des effets de pleurage automatique (auto-wow) et d'attaque lente (slow-attack) au signal d'une guitare électrique. Le circuit de déclenchement (trigger) du MS-03 est différent de ceux utilisés dans tous les autres dispositifs d'effets spéciaux et synthétiseurs conventionnels. Ce nouveau circuit est capable de suivre le signal d'une guitare à la perfection et de générer un signal de déclenchement (trigger), que la corde soit pincée fortement ou doucement. Cela signifie que lors de l'utilisation du VCF ou du VCA d'un synthétiseur pour faire varier le signal sonore de base de la guitare, les cordes peuvent être pincées de la manière habituelle. Les réglages indiqués permettent d'obtenir à la fois du pleurage automatique (auto-wow) et du pleurage de pincement (picking-wow).

Attention

- Bien que le MS-03 soit utilisé sur des instruments, comme la guitare, sur lesquels on joue normalement des accords, on n'obtiendra pas d'effets polyphoniques valables en jouant des accords (ou même deux notes à la fois) quand on utilise le MS-03 pour commander un synthétiseur. Particulièrement quand on utilise une guitare électrique, essayer de ne jouer qu'une note à la fois (sans faire résonner les cordes qu'on ne joue pas). Pratiquer un jeu très précis pour éviter d'effleurer accidentellement les autres cordes, ce qui risque de nuire à la stabilité du signal tension de commande envoyé au synthétiseur.
- Le convertisseur F-V (fréquence / tension) ne fonctionnera pas correctement s'il y a du bruit dans le signal d'entrée. Par conséquent, les capteurs de guitare anti-ronfle sont les mieux adaptés à l'usage avec le MS-03. Les capteurs à bobine unique génèrent trop de bruit. Pour la même raison, les dispositifs d'effets spéciaux doivent être branchés après la prise DIRECT OUT du MS-03, et non pas entre la guitare et la prise d'entrée SIG IN du MS-03. Utiliser des cordes de guitare de grande qualité de manière à éviter la création de bruit et de ronflement.
- Avoir soin de n'insérer que les fiches correctes dans les prises d'entrée et de sortie.

7. Caractéristiques

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Entrée des instruments
Réglage de niveau d'entrée
Indicateur de niveau de crête
Sélecteur de gamme de fréquences
(Low = 70Hz ~ 1.4kHz /
High = 140 ~ 2.8kHz)
Sélecteur de mode
Entrée du signal (1, 2, 3)● Portamento
Réglage de durée
Entrée pour commande● Sortie d'processeur
Ajuster de Hz/V
Accord (OCT/V)
Amplitude (OCT/V)
Indicateur de signal de déclenchement
Sortie tension de commande Hz/V
(0 ~ +8V)
Sortie tension de commande OCT/V
(+1 ~ +5V) | <p>Sorties de déclenchement $\begin{matrix} \perp_{GND} \\ \perp_{+15V} \\ \perp_{GND} \end{matrix}$</p> <ul style="list-style-type: none">Sortie d'enveloppeSortie directeEntrée pour commande de maintien de tension de commande \perp_{GND}Entrée pour commande de maintien de tension de commande et de signal de déclenchement \perp_{GND}Entrée pour commande de suppression de déclenchement \perp_{GND}● Sonstiges
Interrupteur d'alimentation
Indicateur d'alimentation● Dimensions
283(L) x 110(H) x 195(P) mm● Poids
2.4 kg● Accessoires
Pédale (S)● Consommation
4W |
|--|---|

KORG

KEIO ELECTRONIC LABORATORY CORP.

Head Office : 15-12, Shimotakaido 1-chome, Suginami-ku, Tokyo, Japan

Factories : No. 6-19, Sakurajosui 5-Chome, Setagaya-ku, Tokyo, Japan

No. 1825 Ohimachi, Ashigarakamigun, Kanagawa Pref., Japan

544ETH Printed in Japan.