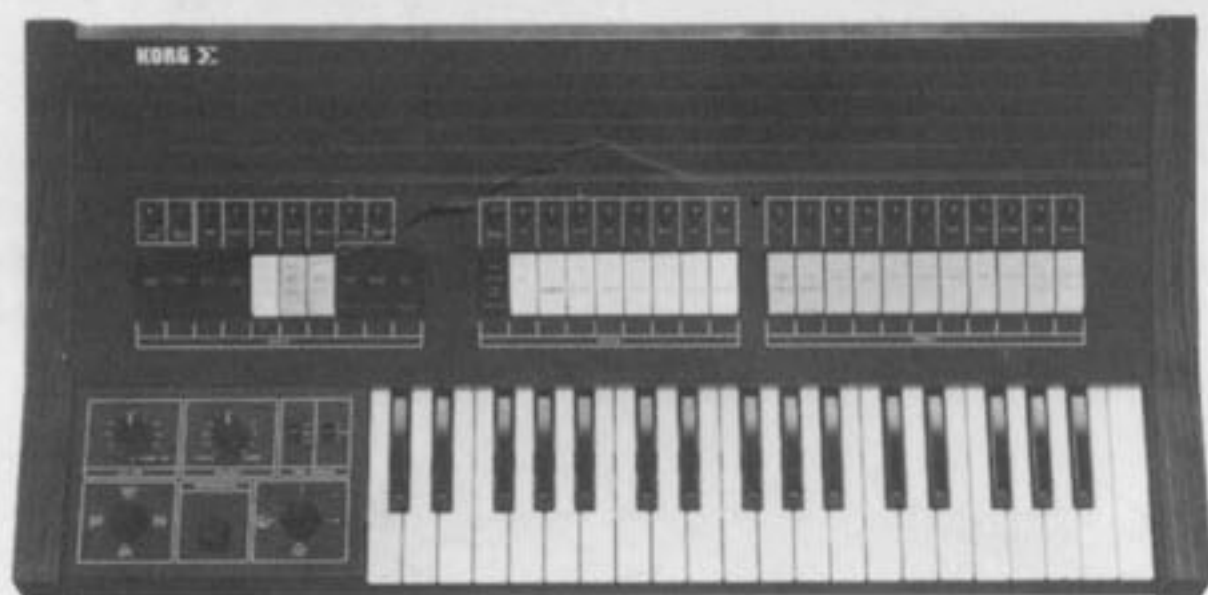


PERFORMING SYNTHESIZER
SPELENDER SYNTHESIZER
SYNTHETISEUR DE CONCERT

KORG Σ Sigma



Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi

About Sigma

Synthesizers are musical instruments. They should be playable outside of a recording studio, and should give the musician full expressive freedom without having to depend on multi-track recording.

It is from this concept that Sigma was born. Sigma is revolutionary because it offers the tone-color flexibility of modular control-type synthesizers, along with the fast and simple playability of preset synthesizers. Conventional preset units have limited expressive capability because the manufacturer fixes each preset tone color. This has led to the common concert scene where the keyboard artist is literally surrounded by a wide variety of different keyboards and synthesizers. On the other hand, control-type synthesizers can only show their full versatility when the musician has time to change around the patch cords and reprogram the system. Sigma is a new type of performing synthesizer that goes beyond all previous designs. For even more versatile control and freedom of expression, we've equipped this instrument with advanced features like keyboard sensors, joy sticks, and quarter-tone capability. Just as the lucidity and detailed texture of the sound quality of the MiniKorg 700S showed the world the synthesizer's possibilities for true musical excellence, Sigma is now changing the entire concept of the synthesizer's role as a performing musical instrument.

Der neue Synthesizer Sigma

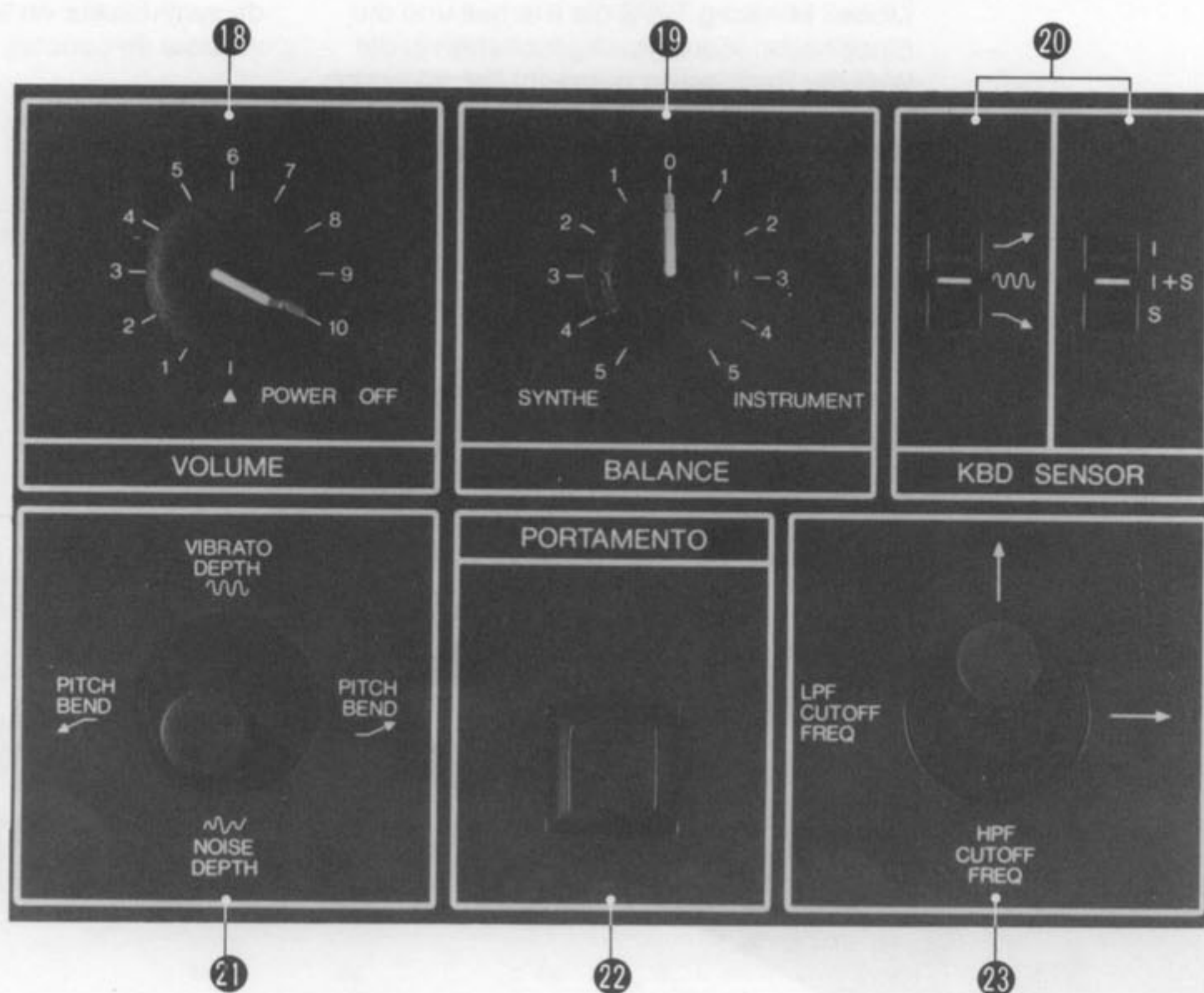
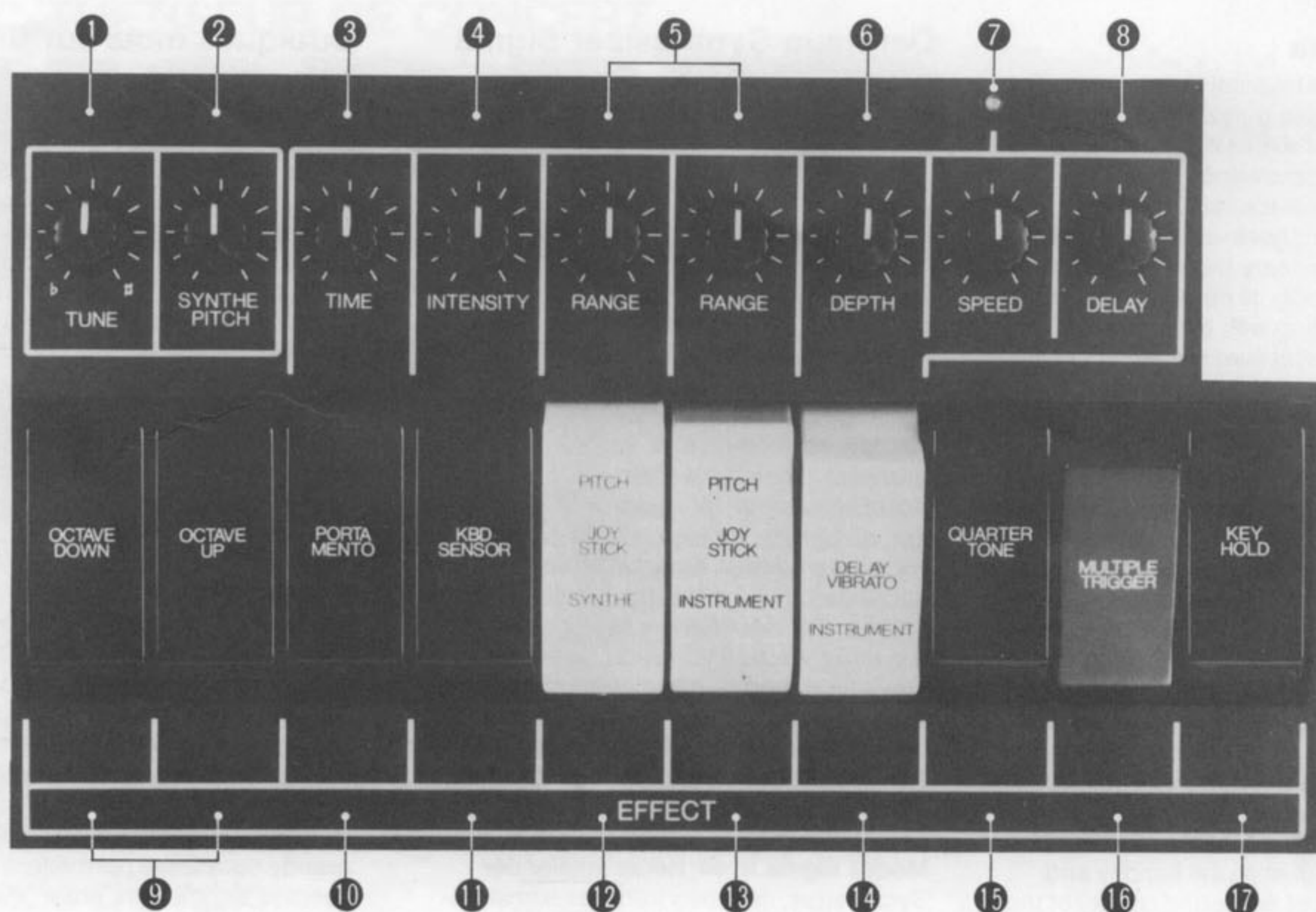
Synthesizer sind Musikinstrumente, die auch außerhalb eines Aufnahmestudios spielbar sein müssen und dem Musiker Freiheit im Ausdruck geben sollten, ohne von Mehrspur-Aufnahmen abhängig zu sein. Es ist dieses Konzept, das zur Entwicklung des Synthesizers Sigma geführt hat. Modell Sigma ist ein revolutionärer Synthesizer, da sowohl die Tonfarbenflexibilität eines modularen Synthesizers als auch das einfache und schnelle Spielvermögen eines vorprogrammierten Synthesizers geboten werden. Herkömmliche, vorprogrammierbare Einheiten weisen jedoch Beschränkungen im Ausdrucksvermögen auf, da bereits der Hersteller jede vorprogrammierte Klangfarbe festlegt. Dies hat zu dem nun bereits gewohnten Übel geführt, daß der Musiker bei einem Konzert von einer Vielzahl von verschiedenen Klaviaturen und Synthesizern umgeben ist. Geregelter Synthesizer können aber nur dann voll genutzt werden, wenn der Musiker ausreichend Zeit hat, um die Verbindungskabel umzustecken und das System neu zu programmieren.

Modell Sigma ist ein neuer spielender Synthesizer, der allen früheren Konstruktionen weit überlegen ist. Um noch vielseitigere Regelung und absolute Freiheit im Ausdruck zu gewährleisten, haben wir dieses Instrument mit zukunftsweisenden Merkmalen ausgerüstet, zu denen u.a. gehören: Klaviatur-Sensoren, Steuerknüppel und Viertelton-Funktion. Wie bereits Modell Minikorg 700S die Klarheit und die Einzelheiten jedes Musikgeschehen in die Welt der Synthesizer gebracht hat, so bringt Modell Sigma das vollständig neue Konzept des spielenden Musikinstrumentes mit seinen vielseitigen Möglichkeiten.

Quelques mots sur Sigma

Les synthétiseurs sont des instruments de musique. Ils devraient pouvoir être joués en dehors des studios d'enregistrement et procurer au musicien une liberté d'expression complète, indépendante de l'enregistrement à pistes multiples. Sigma est le fruit de ce concept. Sigma est révolutionnaire car il combine la souplesse de coloration de tonalité des synthétiseurs à programmation modulaires, avec le jeu rapide et facile des synthétiseurs pré-réglés. Les appareils pré-réglés conventionnels ont une capacité d'expression limitée car le fabricant en fixe chaque coloration de tonalité. Ceci a conduit au spectacle courant des scènes de concert sur lesquelles l'artiste est littéralement entouré d'un grand nombre de claviers et de synthétiseurs divers. D'un autre côté, la souplesse des synthétiseurs à programmation ne peut être exploitée à fond que si le musicien a le temps de reprogrammer l'instrument en déplaçant les cordons. Sigma est un nouveau type de synthétiseur de concert surpassant tous les modèles existants. Afin d'obtenir un instrument de grande souplesse permettant une importante liberté d'expression, nous l'avons équipé de dispositifs avancés, tels que senseur de clavier, manches à balai et quart de ton. De même que la lucidité et la texture détaillée de la qualité sonore du MiniKorg 700S ont montré au monde les possibilités du synthétiseur dans la perfection musicale, Sigma change maintenant le concept du rôle du synthétiseur en tant qu'instrument musical de concert.





1. EFFECT TABLETS AND MANUAL CONTROLS

FUNCTIONS OF MANUAL CONTROLS

● JOY STICKS ②③

Each of the two joy sticks has its own effects and uses.

The left joy stick ② controls pitch. Moving it up increases depth of vibrato; moving it down increases depth of noise modulation. Moving it to the left and right bends the pitch down and up. These effects can be applied to the SYNTH and INSTRUMENT (abbreviated to "INST" in the following text) sections separately, and the range of the effect in each section can be adjusted independently.

The right joy stick ③ controls the tone color of the SYNTH section (by varying the cut-off frequencies [fc] of a high-pass VCF and low-pass VCF). Moving the stick up and down varies the tone in the low range (because frequencies below the HPF [fc] are attenuated). Moving it to the right and left varies the tone in the high range (because frequencies above the LPF [fc] are attenuated). Since the stick's position in both directions determines tone color (timbre), you can use this stick to vary the brightness, fullness, and richness of the sound for real expressive freedom while playing.

● KBD SENSOR (keyboard sensor) ⑩

Keyboard sensor effects depend on how hard you press down on the keys (not how fast) when you play. The left KBD SENSOR switch lets you choose rising or falling pitch bends, or a vibrato effect. The more pressure on the keys, the greater the pitch will bend, or the greater the depth (up and down frequency modulation) of the vibrato. The right KBD SENSOR switch lets you apply the effect to just the SYNTH or INST section, or to both sections together.

● PORTAMENTO ③ ⑩ ②②

In the portamento effect, the change of pitch when you play one note after another becomes smoother and more gradual. There are two switches on the Sigma that can be used to turn on the portamento effect.

One of these is the button ②② between the two joy sticks. This button turns on portamento temporarily. The effect stops as soon as you release the button.

The other is the tab switch ⑩ which will keep the portamento effect on. In either case, use the knob ③ above the tab switch to control how gradually the pitch will change.

● BALANCE ①⑨

In the Korg Sigma, the SYNTH and INST sections are completely independent from their VCO's (voltage controlled oscillators) to their outputs. Therefore, the volume balance between these two sections will greatly affect the tone color and amplitude variations in the final sound, when both sections are used together. You can also turn the balance knob back and forth while playing, to match the rhythm and melody line.

- ① Tuning knob for the entire unit. Adjusts pitch by more than ± 200 cents (2 degrees).
- ② SYNTH section tuning knob. Adjusts pitch by more than ± 700 cents (5 degrees).
- ③ Adjusts portamento time.
- ④ Adjusts depth of KBD SENSOR effect.
- ⑤ These adjust depth of JOY STICK controlled effects. SYNTH and INSTRUMENT section intensity can be separately adjusted.
- ⑥ Adjusts depth of delayed vibrato in INSTRUMENT section only.
- ⑦ Adjusts vibrato speed for all vibrato effects. Flashing LED shows speed.
- ⑧ Adjusts the time that vibrato will be delayed.
- ⑨ These raise or lower the pitch of all effects by one octave. If both tablets are depressed, UP has priority.
- ⑩ Turns on portamento effect.

- ⑪ Turns on KBD SENSOR.
- ⑫ Turn this tab switch on when you want to use the left joy stick to bend (raise or lower) the pitch of SYNTH section effects.
- ⑬ Turn this tab switch on when you want to use the left joy stick to bend the pitch of INSTRUMENT section effects.
- ⑭ Turns on delayed vibrato for the INSTRUMENT section only.
- ⑮ Turns on quarter tone effect.
- ⑯ Turns on multiple trigger effect (so that a separate trigger signal is produced for each note when playing in a legato style).
- ⑰ When this tab switch is on, the sound of the last note played will be held.
- ⑱ Turns on power, and adjusts output signal level.
- ⑲ Adjusts relative volume of SYNTH section and INSTRUMENT section sound.
- ⑳ For selecting KBD SENSOR effects. On the left switch, the upper position (rising

arrow)  gives an upward pitch bend. The middle position (wavy line)  gives a vibrato effect.

The lower position (falling arrow)  gives a downward pitch bend.

On the right switch, the upper position I limits the effect to the INSTRUMENT section.

The center position I+S adds the effect to both the INSTRUMENT and SYNTH sections.

The lower position S limits the effect to the SYNTH section.

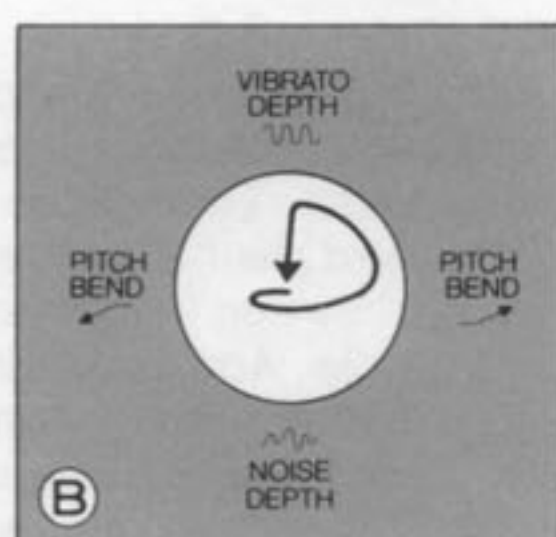
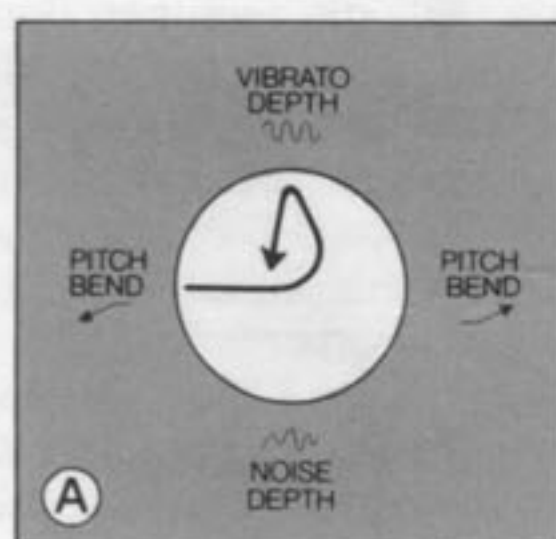
- ②① Varies the pitch in different ways depending on which direction you move the joy stick.

- ②② Turns on portamento for as long as you keep pressing on the button.

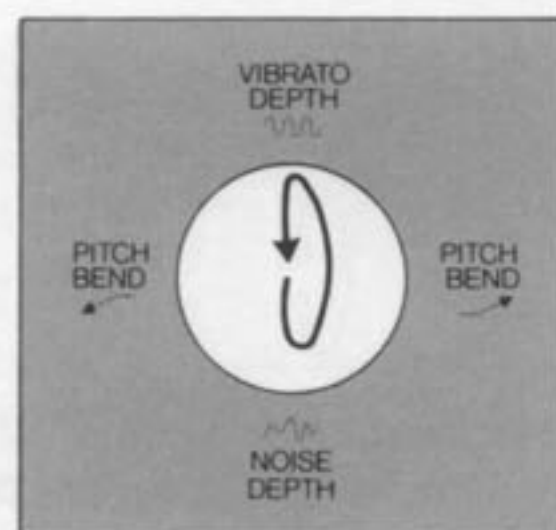
- ②③ Varies the tone color of the SYNTH section depending on which way you move the joy stick.

USING THE MANUAL CONTROLS

Guitar choking effects.



Realistic trumpet effect.



1. Parallel thirds or fifths.

This involves raising the pitch of the SYN- THE section above the pitch of the INST section.

Switch on one SYNTH tab, and one INST tab. Then use the EFFECT section SYNTH PITCH knob (above the OCTAVE UP tab) to adjust the SYNTH pitch so it is tuned a third or fifth above the INST pitch when you play the keyboard. Tuning is easier if the tabs you turn on in both sections have the same pitch to start with. (If both are marked 8', for example.)

2. Joy stick effects.

● Pitch bends.

Bending the pitch of a note is a major expressive technique on a synthesizer, and each musician develops his or her own style. Switch on the PITCH JOY STICK SYNTH tab, or the PITCH JOY STICK INSTRUMENT tab, or both. The left joy stick is used for pitch bends in either section. The range knobs let you set how far the pitch will be bent. The left range knob is for the SYNTH section, the right range knob is for the INST section.

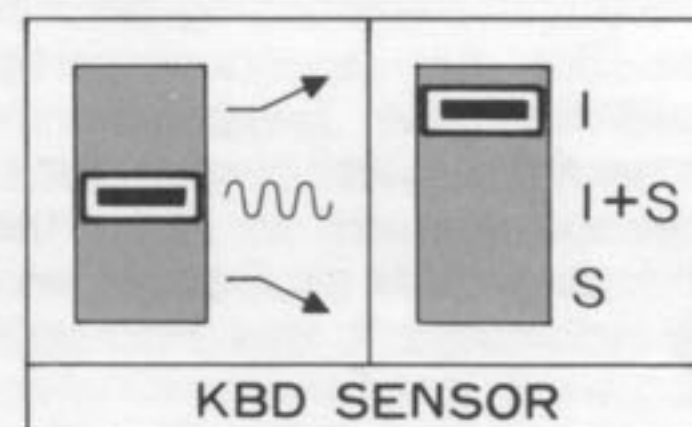
When adjusting these knobs, be sure to have one of the tabs switched on in the section you want to bend the pitch of. Then, turn the range knob all the way down, hold the joy stick all the way to the right, play a key on the keyboard, and turn up the range knob until the pitch bends as much as you want it to. After completing this adjustment, you won't have to worry about the range knob while playing. How much you move the joy stick to the left or right, will control how far the pitch bends.

● Vibrato.

Add vibrato whenever you like, by shifting the joy stick forward. You can add vibrato as you bend the pitch of a note. This can give effects like choking a guitar. Two examples of this are shown in the diagrams (A) and (B). In (A) you start with the joy stick to the left (or right), then you play a key and move the stick in and upward to apply vibrato. In (B) you play a key first, and then bend the pitch and apply vibrato. In either case, you are first bending the pitch, and then applying vibrato, all in one fluid motion of your hand.

3. KBD SENSOR

The keyboard sensor comes in handy for pitch bend and vibrato effects. Like the joy stick, it can be used to control just the SYN- THE section or the INST section, or both at the same time. Therefore, you can use the joy stick for one section, and the keyboard sensor for the other section. This gives you independent, variable control over each section's vibrato and pitch bend effects. And if one of your hands is not free to operate the joy stick, you can still get the same effects with the keyboard sensor. How hard you press down on the keys will control the vibrato or pitch bend. Adjust the INTENSITY knob above the KBD SENSOR tab while playing a key with maximum pressure. The position of this knob will determine the range over which the effect varies.



In the diagram here, you see how you would set the KBD SENSOR switches for vibrato in the INST section only.

1. EFFEKT-TAFELN UND MANUELLE REGLER

FUNKTIONEN DER MANUELLEN REGLER

● STEUERKNÜPPEL ① ②③

Jeder dieser beiden Steuerknüppel hat seine eigenen Effekte. Der linke Steuerknüppel ① dient zur Tonhöhenregelung. Wird der Steuerknüppel nach oben gedrückt, dann wird die Tiefe des Vibratos verstärkt; diesen Steuerknüppel nach unten bewegen, um die Tiefe der Rauschmodulation zu verstärken; die Tonhöhe wird nach unten oder oben verschoben, wenn dieser Steuerknüppel nach links bzw. rechts bewegt wird. Diese Effekte können separat für die Abschnitte SYNTH und INSTRUMENT (nachfolgend mit INST bezeichnet) verwendet werden, wobei auch eine separate Einstellung des Bereiches des Effektes möglich ist.

Der rechte Steuerknüppel ②③ dient zur Regelung der Klangfarbe des Abschnittes SYNTH (durch Veränderung der Einsatzfrequenz [fc] des spannungsgeregelten Hochpaßfilters oder Tiefpaßfilters VCF). Wird dieser Steuerknüppel nach oben oder unten bewegt, dann wird der Ton im unteren Bereich verändert (da die Frequenzen unter der Einsatzfrequenz fc des Hochpaßfilters bedämpft wird); der Ton im Höhenbereich wird verändert, indem dieser Steuerknüppel nach rechts oder links bewegt wird (da die Frequenzanteile über der Einsatzfrequenz fc des Tiefpaßfilters bedämpft werden). Da

die Position dieses Steuerknüppels in beiden Richtungen die Klangfarbe (Timbre) bestimmt, kann dieser Steuerknüppel zum Verändern der Helligkeit und der Fülle des Klanges verwendet werden, um eine wirklich freie Ausdrucksform beim Spielen zu erreichen.

● KBD SENSOR (Klaviatur-Sensor) ④

Die Klaviatur-Sensoreffekte hängen von der Stärke ab, mit der die Tasten gedrückt werden (nicht von der Geschwindigkeit). Der linke KBD SENSOR Schalter dient zur Wahl zwischen ansteigender oder abfallender Tonhöhenverschiebung bzw. Vibrato-Effekt. Je stärker die Tasten gedrückt werden, um so größer wird die Tonhöhenverschiebung oder die Tiefe des Vibratos (Frequenzmodulation nach oben oder unten). Der rechte KBD SENSOR Schalter ermöglicht die Auswahl der Abschnitte, für die der Effekt wirken soll; dabei kann zwischen den Abschnitten SYNTH und INST gewählt werden, wobei eine Schalterstellung den Effekt für beide Abschnitte gleichzeitig erlaubt.

● PORTAMENTO ③ ⑩ ②②

Beim Portamento-Effekt wird die Tonhöhenänderung mit dem Spielen der einzelnen Noten immer glatter und geringer. Modell

Sigma ist mit zwei Schaltern ausgerüstet, mit deren Hilfe der Portamento-Effekt eingeschaltet werden kann. Einer dieser Schalter ist die Taste ②②, die zwischen den beiden Steuerknüppeln angeordnet ist. Mit dieser Taste wird der Portamento-Effekt vorübergehend eingeschaltet; der Effekt wird wieder abgeschaltet, so bald Sie diese Taste freigeben. Der andere Schalter ist die Taste ⑩, die den Portamento-Effekt ständig einschaltet. In beiden Fällen ③ ist der über dem Tastenschalter angebrachte Knopf zu verwenden, um einzustellen, wie schnell die Tonhöhe geändert werden soll.

● BALANCE (Balance) ⑨

In Modell Korg Sigma sind die Abschnitte SYNTH und INST vollständig von ihren spannungsgeregelten Oszillatoren (VCO) getrennt. Daher wird die Lautstärkebalance zwischen diesen beiden Abschnitten die Klangfarbe und die Amplitudenänderung des endgültigen Klanges stark beeinflussen, wenn beide Abschnitte gleichzeitig verwendet werden. Sie können aber auch den Balanceknopf während des Spielens wiederholt verändern, um eine Anpassung an den Rhythmus des gespielten Musikstückes zu erhalten.

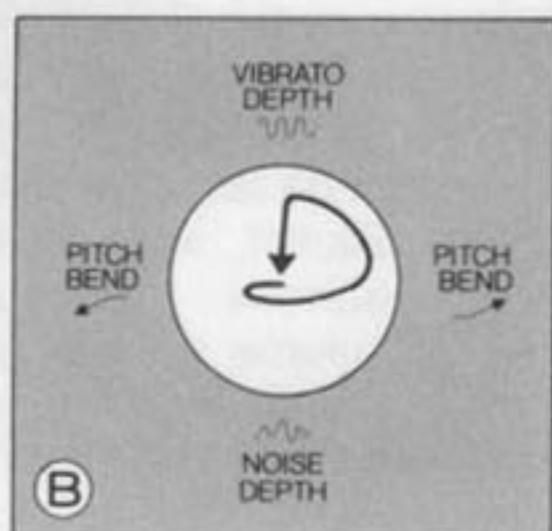
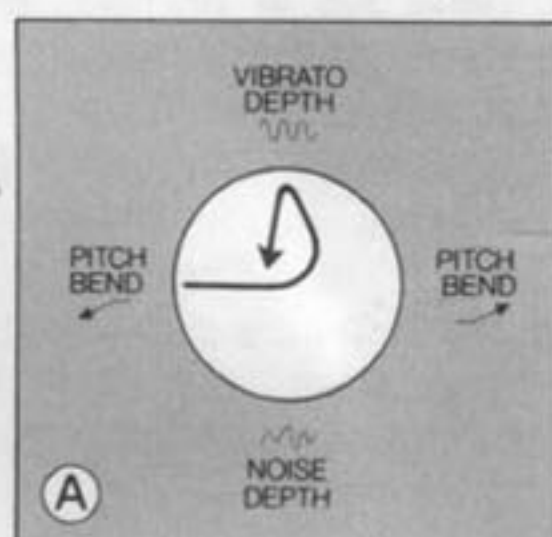
- ① Abstimmknopf für das gesamte Gerät zum Einstellen der Tonhöhe in einem Bereich von ± 200 Cent (2 Grad).
- ② SYNTH-Abschnitt-Abstimmknopf zum Einstellen der Tonhöhe um mehr als ± 700 Cent (5 Grad).
- ③ Zur Einstellung der Portamento-Zeit.
- ④ Zum Einstellen der Tiefe des KBD SENSOR Effekts.
- ⑤ Für das Einstellen der Tiefe der mittels Steuerknüppel (JOY STICK) geregelten Effekte.
Die Effektintensität der Abschnitte SYNTH und INSTRUMENT kann separat eingestellt werden.
- ⑥ Für das Einstellen der Tiefe des verzögerten Vibratos nur im Abschnitt INSTRUMENT.
- ⑦ Für das Einstellen der Vibrato-Geschwindigkeit bei allen Vibrato-Effekten. Eine blinkende Leuchtdiode (LED) zeigt die Geschwindigkeit an.
- ⑧ Für das Einstellen der Zeitspanne, um die das Vibrato verzögert wird.
- ⑨ Für das Anheben oder Absenken der Tonhöhe aller Effekte um eine Oktave. Werden beide Tasten gedrückt, dann hat die Funktion UP Vorrang.
- ⑩ Für das Einschalten des Portamento-Effekts.

- ⑪ Für das Einschalten der Tastatur-Sensoren (KBD SENSOR).
- ⑫ Diesen Tastenschalter einschalten, wenn der linke Steuerknüppel für Tonhöhenverschiebungen (Anhebung oder Absenkung) der Effekte des Abschnittes SYNTH verwendet werden soll.
- ⑬ Diesen Tastenschalter einschalten, wenn der linke Steuerknüppel für Tonhöhenverschiebungen der Effekte des Abschnittes INSTRUMENT verwendet werden soll.
- ⑭ Für das Einschalten des verzögerten Vibratos nur für den Abschnitt INSTRUMENT.
- ⑮ Für das Einschalten des Viertelton-Effekts.
- ⑯ Für das Einschalten des Mehrfach-Trigger-Effekts, so daß ein separates Triggersignal für jede Note erzeugt wird.
- ⑰ Wird dieser Tastenschalter eingeschaltet, dann wird der Ton der zuletzt gespielten Note angehalten.
- ⑱ Für das Einschalten der Stromversorgung und die Einstellung des Ausgangssignalpegels.
- ⑲ Für das Einstellen der relativen Lautstärke der Abschnitte SYNTH und INSTRUMENT.

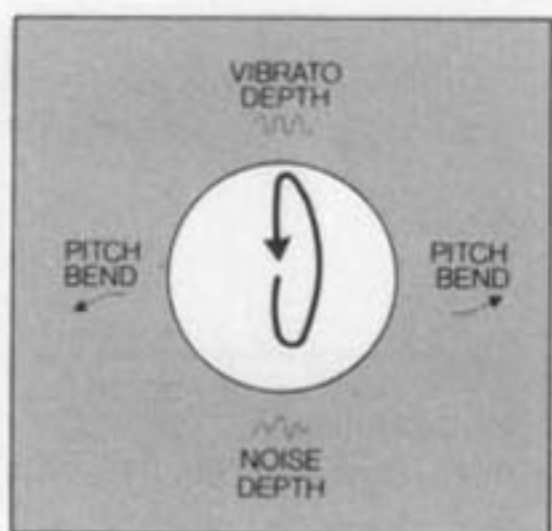
- ⑳ Für die Auswahl des KBD SENSOR Effektes. Beim linken Schalter dient die obere Position (ansteigender Pfeil)  für eine Tonhöhenverschiebung nach oben, die mittlere Position (Wellenlinie)  für den Vibrato-Effekt und die untere Position (abfallender Pfeil)  für eine Tonhöhenverschiebung nach unten.
Beim rechten Schalter dient die obere Position I zur Begrenzung des Effektes des Abschnittes INSTRUMENT, die mittlere Position I+S zur Addierung des Effektes zu den Abschnitten INSTRUMENT und SYNTH und die untere Position S für die Begrenzung des Effektes des Abschnittes SYNTH.
- ㉑ Verändert die Tonhöhe auf verschiedene Arten, abhängig von der Richtung, in die der Steuerknüppel verstellt wird.
- ㉒ Das Portamento bleibt so lange eingeschaltet, so lange diese Taste gedrückt wird.
- ㉓ Verändert die Klangfarbe des Abschnittes SYNTH in Abhängigkeit von der Bewegung des Steuerknüppels.

VERWENDUNG DER MANUELLEN REGLER

Bedämpfter Gitarreneffekt



Realistischer Trompeteneffekt



1. Parallele Drittel oder Fünftel

Bei dieser Funktion wird die Tonhöhe des Abschnittes SYNTHE über die des Abschnittes INST angehoben. Einen der INST Tastenschalter einschalten. Danach den SYNTHE PITCH Knopf (über dem OCTAVE UP Tastenschalter) des EFFECT Feldes verwenden, um die SYNTHE Tonhöhe auf ein Drittel oder ein Fünftel über die Tonhöhe des INST Abschnittes einzustellen, wenn auf der Klaviatur gespielt wird. Diese Einstellung wird vereinfacht, wenn die Tonhöhe der Tastenschalter beider Abschnitte gleich ist (z.B. wenn die mit 8' gekennzeichneten Tastenschalter betätigt wurden).

2. Steuerknüppel-Effekt

● Tonhöhenänderungen.

Die Änderung der Tonhöhe einer Note ist ein beeindruckendes Ausdrucksmittel eines Synthesizers, wobei jeder Musiker seinen eigenen Stil entwickeln kann. Den PITCH JOY STICK SYNTHE Tastenschalter oder den PITCH JOY STICK INSTRUMENT Tastenschalter (oder beide Schalter) einschalten. Der linke Steuerknüppel wird für Tonhöhenänderungen beider Abschnitte verwendet. Die Bereichsknöpfe ermöglichen eine Einstellung des Bereiches der Tonhöhenänderung. Der linke Bereichsknopf dient für den Abschnitt SYNTHE, der rechte Bereichsknopf für den Abschnitt INST.

Wenn diese Knöpfe eingestellt werden, dann muß einer der Tastenschalter des Abschnittes, für den die Tonhöhe geändert werden soll, eingeschaltet sein. Danach den Bereichsknopf ganz zudrehen, den Steuerknüppel ganz nach rechts drücken, eine Taste der Klaviatur anschlagen und den Bereichsknopf aufdrehen, bis die gewünschte Tonhöhenänderung eingestellt ist. Nach dieser Einstellung muß der Bereichsknopf während des Spielens nicht mehr betätigt werden. Danach erfolgt die Änderung der Tonhöhe proportional zur Bewegung der Steuerknüppels nach links oder rechts.

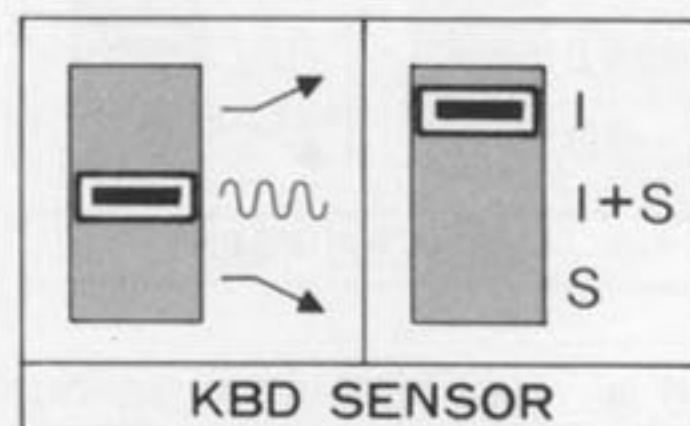
● Vibrato.

Den Steuerknüppel nach vorne drücken, um den Vibratoeffekt zu erzielen. Der Vibrato-Effekt kann auch gleichzeitig mit einer Tonhöhenänderung verwendet werden, wodurch sich ein bedämpfter Gitarreneffekt ergibt. Zwei Beispiele sind in den Abbildungen (A) und (B) aufgeführt. In Abbildung (A) wird mit dem Steuerknüppel in linker (oder rechter) Position begonnen; danach eine Note spielen und den Steuerknüppel hineindrücken und nach oben bewegen, um den Vibrato-Effekt zu erzielen. In Beispiel (B) ist zuerst eine Note zu spielen, wonach die Tonhöhenänderung erfolgt und das Vibrato eingeleitet wird. In beiden Fällen erfolgt zuerst die Tonhöhenänderung, worauf das Vibrato eingeleitet wird für den gesamten Vorgang ist

nur eine Bewegung Ihrer Hand erforderlich.

3. Klaviatur-Sensor (KBD SENSOR)

Der Klaviatur-Sensor kann vorteilhaft für Tonhöhenänderungen und Vibrato-Effekte verwendet werden. Gleich die der Steuerknüppel kann er auch zur Regelung nur eines oder beider Abschnitte SYNTHE und INST verwendet werden. Sie können aber auch den Steuerknüppel für einen Abschnitt und den Klaviatur-Sensor für den anderen Abschnitt verwenden. Dadurch ist Ihnen die Möglichkeit unabhängiger Regelung des Vibratos und der Tonhöhenänderung der beiden Abschnitte gegeben. Falls Sie keine Hand für die Bedienung des Steuerknüppels freihaben, können Sie mit Hilfe des Klaviatur-Sensors trotzdem den gleichen Effekt erzielen. Die Stärke, mit der Sie die Tasten drücken, steuert das Vibrato bzw. die Tonhöhenänderung. Den über dem KBD SENSOR Tastenschalter angebrachten INTENSITY Knopf einstellen, wobei eine Taste mit maximaler Kraft zu betätigen ist. Die Position dieses Knopfes bestimmt den Bereich, in welchem der Effekt variiert werden kann.



In dem nachfolgenden Diagramm ist dargestellt, wie die KBD SENSOR Schalter für den Vibrato-Effekt nur in Abschnitt INST eingestellt werden muß.

1. BLOCS D'EFFET SONORE ET COMMANDES

FONCTIONS DES COMMANDES MANUELLES

● JOY STICKS (leviers de contrôle) ① ② ③

Chacun des manches à balai produit ses propres effets et possède son propre usage. Le manche à balai de gauche ① commande la hauteur du son. Lorsqu'il est déplacé vers le haut, il y a augmentation de l'étendue du vibrato; lorsqu'il est déplacé vers le bas, il y a augmentation de l'étendue de la modulation du bruit. Lorsqu'il est déplacé vers la gauche ou vers la droite, la hauteur du son est influencée vers le bas ou vers le haut. Ces effets peuvent être appliqués aux blocs SYNTHE et INSTRUMENT (abrégié par "INST" dans la suite du texte) séparément et la quantité d'effet peut être réglée d'une manière indépendante pour chaque bloc.

Le manche à balai de droite ② ajuste la coloration de tonalité pour le bloc SYNTHE (en changeant les fréquences de coupure (fc) d'un VCF passe-haut et d'un VCF passe-bas). Le déplacement du manche vers le haut ou vers le bas fait varier la tonalité dans la gamme inférieure (car les fréquences inférieures à fc de HPF sont atténuées). Son déplacement vers la droite ou vers la gauche fait varier la tonalité dans la gamme supérieure (car les fréquences supérieures

à fc de LPF sont atténuées). La position du manche dans les deux directions détermine la coloration de tonalité (timbre) et il est ainsi possible de l'utiliser en cours d'exécution pour faire varier le brio, l'ampleur et la richesse du son et obtenir une réelle liberté d'expression.

● KBD SENSOR (senseur de clavier) ④

Les effets du senseur de clavier dépendent de la force (et non pas de la vitesse) avec laquelle les touches sont enfoncées lors de l'exécution. La commande de gauche du KBD SENSOR permet de choisir une action montante ou descendante de la tonalité ou un effet de vibrato. Plus la pression exercée sur les touches est grande, plus la hauteur du son sera affectée et plus l'étendue du vibrato (modulation en fréquence vers le haut et vers le bas) sera grande. La commande de droite permet d'appliquer l'effet au bloc SYNTHE ou bloc INST ou encore aux deux blocs à la fois.

● PORTAMENTO ⑩ ⑫

L'effet de portamento produit une variation de la hauteur du son plus régulière et plus progressive lorsque les notes sont jouées

l'une après l'autre. Le Sigma possède deux commandes permettant d'enclencher l'effet de portamento.

L'une des deux est le bouton ⑫ situé, entre les deux manches à balai. Ce bouton enclenche le portamento d'une manière temporaire. L'effet s'interrompt dès que le bouton est relâché.

L'autre est la clé ⑩. Elle permet de garder enclenché l'effet de portamento. Dans les deux cas, utiliser le bouton ③ pour ajuster le mode de variation de la hauteur du son.

● BALANCE (équilibre) ⑬

Dans le Korg Sigma, les blocs SYNTHE et INST sont entièrement indépendants, depuis leur VCO (oscillateur à fréquence réglée par variation de tension), jusqu'à leur sortie. Par conséquent, lorsque les deux blocs sont utilisés simultanément, l'équilibre du volume sonore entre ces deux blocs affectera d'une manière importante les variations de coloration de tonalité et d'amplitude du son final. Il est aussi possible de déplacer le bouton d'équilibre dans les deux sens, en cours d'exécution, pour accorder le rythme et la mélodie.

- ① Bouton d'accord pour l'ensemble de l'appareil. Règle la hauteur du son de plus de ± 200 centièmes (2 degrés).
- ② Bouton d'accord pour le bloc SYNTHE. Règle la hauteur du son de plus de ± 700 centièmes (5 degrés).
- ③ Réglage de durée de portamento.
- ④ Réglage de l'étendue de l'effet du KBD SENSOR.
- ⑤ Réglage de l'étendue des effets commandés par le JOY STICK (manche à balai). L'intensité de l'effet des blocs SYNTHE et INSTRUMENT peut être réglée séparément.
- ⑥ Réglage de l'étendue du vibrato retardé du bloc INSTRUMENT uniquement.
- ⑦ Réglage de la vitesse de vibrato pour tous les effets de vibrato. Une diode électroluminescente clignote pour indiquer la vitesse.
- ⑧ Réglage du temps de retard du vibrato.
- ⑨ Hausse ou baisse de la hauteur de tous les effets sonores, d'une octave. Si les deux clés sont enfoncées, la position UP (haut) prend la priorité.

- ⑩ Enclenchement de l'effet de portamento.
- ⑪ Enclenchement du KBD SENSOR.
- ⑫ Utiliser cette clef pour pouvoir influencer (hausse ou baisse) la hauteur des effets sonores du bloc SYNTHE à l'aide du manche à balai de gauche.
- ⑬ Utiliser cette clef pour pouvoir influencer la hauteur des effets sonores du bloc INSTRUMENT à l'aide du manche à balai de gauche.
- ⑭ Enclenche le vibrato retardé pour le bloc INSTRUMENT uniquement.
- ⑮ Enclenche l'effet quart de ton.
- ⑯ Mise en action de l'effet d'enclenchement multiple (un signal d'enclenchement séparé est produit pour chaque note lors d'un jeu en style legato).
- ⑰ Lorsque cette clef est enclenchée, le son de la dernière note jouée est tenu.
- ⑱ Mise de l'appareil sous tension et réglage du niveau sonore.
- ⑲ Réglage du niveau sonore relatif entre le bloc SYNTHE et le bloc INSTRUMENT.
- ⑳ Choix des effets sonores du KBD SENSOR.

Bouton de gauche:

La position supérieure (flèche vers le haut)  influence la hauteur du son vers le haut.

La position médiane (ligne ondulée)  donne un effet de vibrato.

La position inférieure (flèche vers le bas)  influence la hauteur du son vers le bas.

Bouton de droite:

La position supérieure I limite les effets pour le bloc INSTRUMENT.

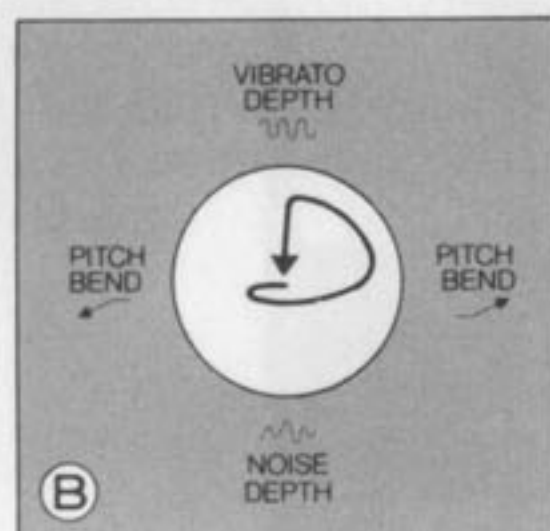
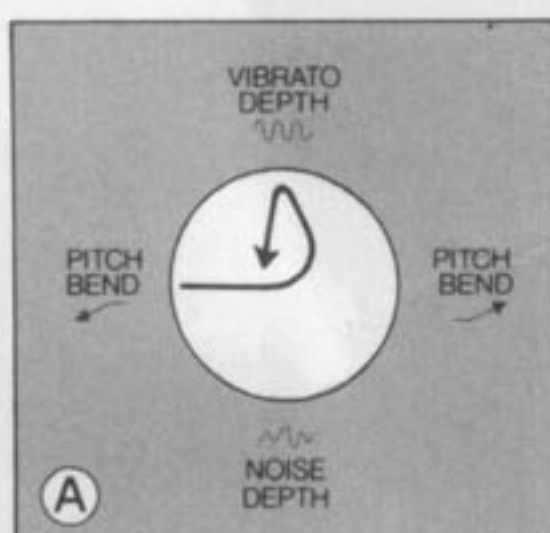
La position médiane I + S ajoute l'effet sonore aux blocs INSTRUMENT et SYNTHE.

La position inférieure S limite les effets pour le bloc SYNTHE.

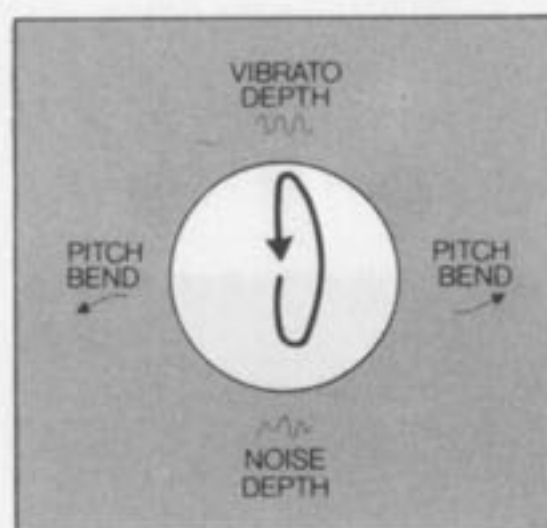
- ① Change la hauteur du son de différentes manières selon la direction vers laquelle est déplacé le manche à balai.
- ② Enclenche le portamento aussi longtemps que l'on appuie sur le bouton.
- ③ Change la coloration de tonalité du bloc SYNTHE selon la direction vers laquelle est déplacé le manche à balai.

UTILISATION DES COMMANDES MANUELLES

Effet d'étouffement de guitare.



Effet de trompette réaliste.



1. Tierces et quintes parallèles

Ceci nécessite l'élévation de la hauteur du son du bloc SYNTHÉ au dessus de celle du bloc INST.

Enclencher une clé SYNTHÉ et une clé INST. Utiliser ensuite le bouton SYNTHÉ PITCH du bloc EFFECT (situé au dessus de la clé OCTAVE UP) pour régler la hauteur de SYNTHÉ de manière à ce qu'elle soit une tierce ou une quinte au dessus de la hauteur de INST lorsque l'on joue sur le clavier. L'accord est plus facile si les clés enclenchées dans les deux blocs au début de l'opération ont la même hauteur (par exemple, si elles sont toutes deux marquées 8').

2. Effets de levier de contrôle

● Modification de la hauteur du son

La modification de la hauteur d'une note constitue une technique d'expression majeure au synthétiseur et chaque musicien développe son propre style.

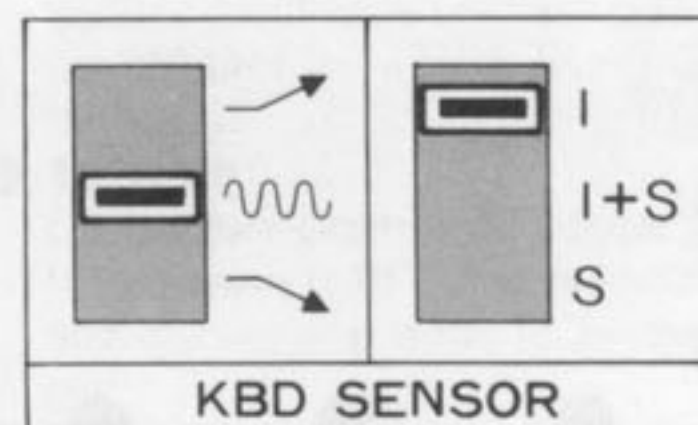
Enclencher la clé PITCH JOY STICK SYNTHÉ ou la clé PITCH JOY STICK INSTRUMENT ou les deux à la fois. Le manche à balai (joy stick) de gauche est utilisé pour la modification de la hauteur du son de l'un ou l'autre bloc. Les boutons de bande permettent d'ajuster les limites de cette modification. Le bouton de bande de gauche est pour le bloc SYNTHÉ alors que le bouton de bande de droite est pour le bloc INST. Lors du réglage de ces boutons, s'assurer que l'une des clés du bloc dans lequel on désire modifier la hauteur du son soit enclenchée. Tourner ensuite le bouton de bande vers le bas, tenir le manche à balai tout à fait à droite, jouer une note sur le clavier et relever le bouton de bande jusqu'à ce que la hauteur du son soit modifiée de la quantité voulue. Une fois ce réglage effectué, vous n'aurez plus à vous préoccuper du bouton de bande lors de l'exécution. La manière dont le manche à balai est déplacé vers la gauche ou vers la droite déterminera le degré de modification de la hauteur du son.

● Vibrato

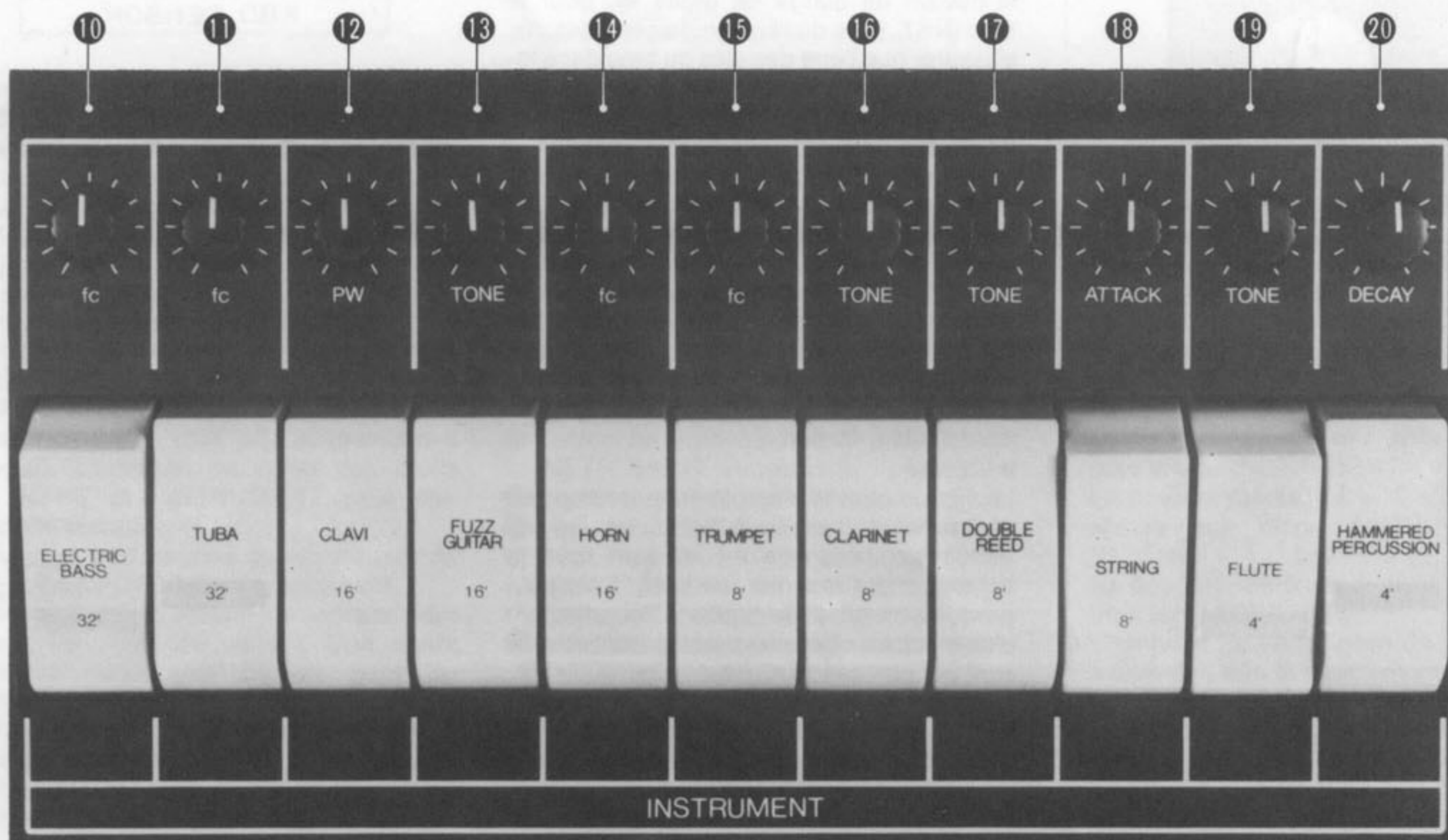
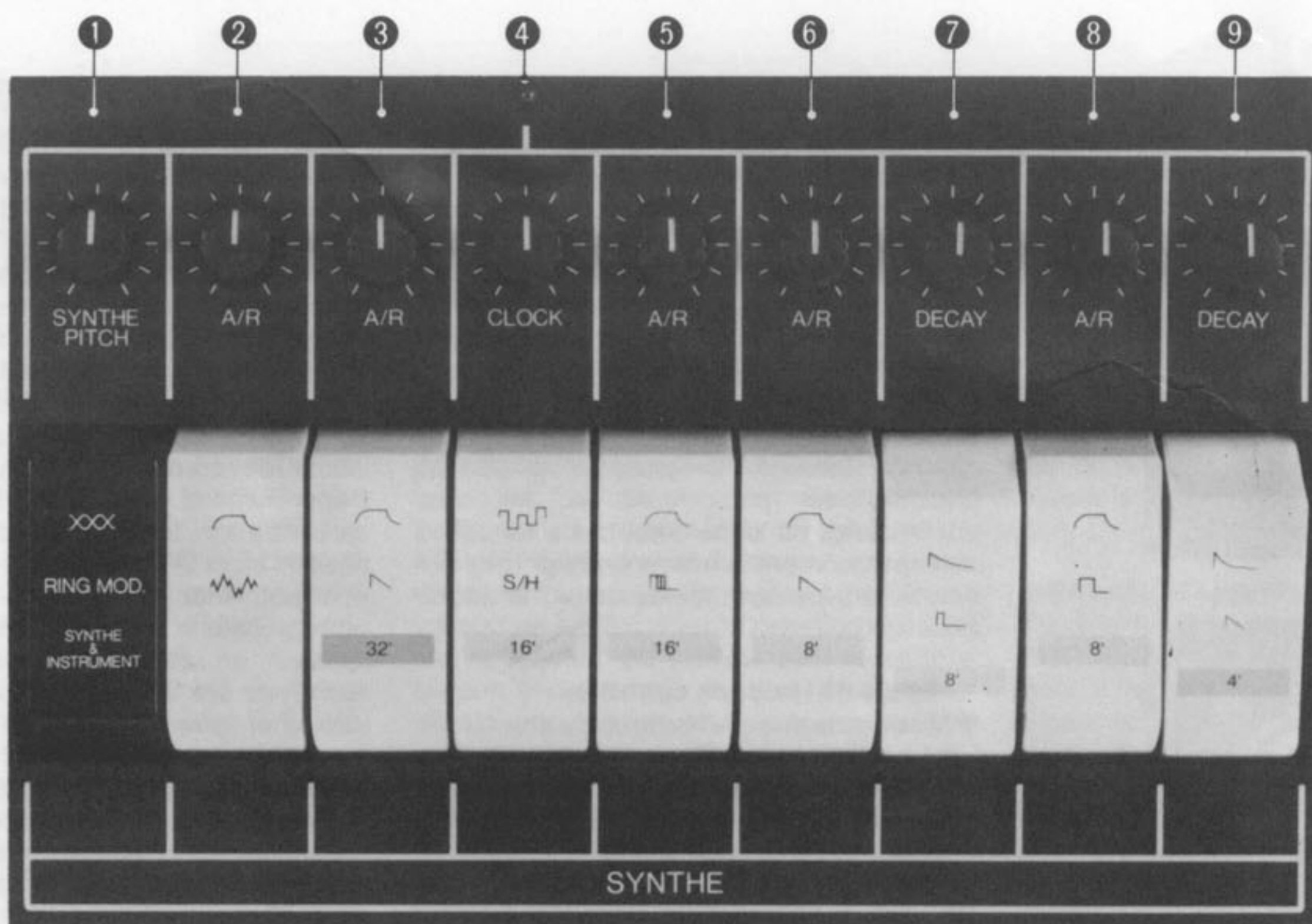
Le vibrato peut être ajouté en tout temps en déplaçant le manche à balai vers l'avant. Le vibrato peut être ajouté alors que la hauteur d'une note est modifiée. Ceci peut produire un effet semblable à l'étouffement d'une guitare. Deux exemples de cet effet sont donnés dans les graphiques (A) et (B). Dans le cas (A), vous commencez par mettre le manche à balai à gauche (ou à droite), puis vous jouez une note et vous poussez le manche à balai vers le haut pour produire du vibrato. Dans le cas (B), vous commencez par jouer une note, puis vous modifiez la hauteur du son et vous produisez le vibrato. Dans les deux cas, vous commencez par modifier la hauteur du son, puis vous produisez le vibrato, d'un seul mouvement souple de votre main.

3. KBD SENSOR

Le senseur de clavier (KBD SENSOR) est pratique pour la création d'effets de modification de hauteur du son ou de vibrato. De même que le manche à balai, il peut être utilisé pour commander le bloc SYNTHÉ, le bloc INST ou les deux blocs à la fois. Par conséquent, vous pouvez utiliser le manche à balai pour un bloc et le senseur de clavier pour l'autre bloc. Vous avez ainsi la possibilité de commander d'une manière indépendante et variable les effets de modification de hauteur du son et de vibrato de chaque bloc. Si l'une de vos mains n'est pas libre pour manier le manche à balai, vous pouvez obtenir le même effet à l'aide du senseur de clavier. La force que vous appliquez sur les touches commandera le vibrato et la modification de la hauteur du son. Réglez le bouton INTENSITY situé au dessus de la clé KBD SENSOR alors que vous appuyez sur une touche avec la force maximum. La position de ce bouton déterminera le domaine de variation de cet effet.



Le graphique ne montre que la manière d'ajuster les commandes KBD SENSOR pour obtenir du vibrato dans le bloc INST.



2. SYNTH TABLETS AND INSTRUMENT TABLETS

TABLET FUNCTIONS

The 20 tablet switches in the Sigma's SYN-
THE and INST sections are firstly for
switching different tone colors on and off.
Since the INST section has separate filters,
VCA, and EC circuitry for each tab, and the
SYN-
THE section has separate VCA and
EG circuitry for each tab, and each section
has its own VCO, you can turn on as many
tablet switches as you like at the same time.
The tone colors of the tabs which are turned
on will be mixed together, thereby making
possible an incredible total of 524,287 dif-
ferent tone color variations.

Also, each tone color's most important de-
fining characteristic can be adjusted over a
wide range, to give even more possibilities.

SYN- THE Tablets

① RING MOD (ring modulation)

A metallic percussion sound. The knob
adjusts the pitch of the SYN-
THE section when the tab is turned on. Note that you
will not get any effect unless you have
just one of the other tabs in the SYN-
THE section turned on also, along with just
one of the tabs in the INST section.

② Noise

Good for gusting wind and breaking
wave effects. The knob adjusts the attack
and release times.

③ 32' Sawtooth

A low frequency sawtooth waveform. The
knob adjusts the attack and release times.

④ 16' S/H Sample and Hold

Gives a random stepped variation in tone
color. Use the right joy stick to adjust the
effect. the knob adjusts the length of time
between the steps.

⑤ 16' PWM Pulse Width Modulation

Often referred to as a "chorus" effect,
PWM gives a cyclic tone color fluctuation
similar to that produced by a phase shif-
ter. The knob adjusts the attack and re-
lease times.

⑥ 8' Sawtooth

A conventional synthesizer sound that is
easily recognisable. Make full use of the
right joy stick for a wide range of tone
color variations. The knob adjusts the
attack and release times.

⑦ 8' Pulse Wave

A rich sounding tone color containing
plenty of upper harmonic overtones. The
right joy stick makes possible wide tone
color variations. The knob adjusts the
decay time of the percussive-like volume
change after the initial sharp attack.

⑧ 8' Rectangle Wave

A woodwind reed instrument tone color.
Use the right joy stick to vary the
harmonic content. The knob adjusts the
attack and release times.

⑨ 4' Sawtooth Wave

A bright, percussive tone color. The knob
adjusts the decay time.

INST- RUMENT Tablets

⑩ 32' Electric Bass

The knob varies the tone color from an
acoustic bass sound to a "funky" electric
bass sound.

⑪ 32' Tuba

The knob adjusts the tone color from a
muted dark tuba sound to a bright, clear
tuba sound. Use at the setting that gives
the kind of sound you want. For an in-
teresting and unique bass effect, try mix-
ing with the 32' Electric Bass.

⑫ 16' Clavi

Can be varied from a plump, rounded
tone color, to a sharp, tinkling clavichord
sound. Setting the keyboard sensor for a
rising pitch bend will increase the realism
of this effect.

⑬ 16' Fuzz Guitar

The knob controls tone. A practised
playing style can make this sound almost
exactly like an electric guitar played
through a fuzz box, or through the MS-03
(Korg Signal Processor).

⑭ 16' Horn

The knob adjusts both the brightness of
the sound (LPF fc) and the way the
volume changes over time (envelope).

⑮ 8' Trumpet

The knob adjusts the brightness of the
tone color, so that you can get effects
ranging from a classic trumpet imitation,
to a jazz trumpet. For the most natural
sounding results, use quarter tone and
multiple trigger effects together.

⑯ 8' Clarinet

The knob adjusts brightness of tone
color. Adjust to suit music and playing
style.

⑰ 8' Double Reed

The sound of a double reed instrument
like an oboe. Use the OCTAVE doublets
to raise or lower the pitch to get charmel-
la or bassoon effects. Knob adjusts tone.

⑱ 8' String

Gives violin and viola-like string effects.
The knob adjusts attack time.

⑲ 4' Flute

Knob adjusts brightness. Adjust to get
the flute sound you prefer.

⑳ 4' Hammered Percussion

Like a xylophone or other hammered in-
strument. the knob varies tone color over
a wide range, from xylophone to metallic
percussion effects.

2. SYNTH UND INSTRUMENT TASTENSCHALTER

FUNKTION DER TASTENSCHALTER

Die 20 Tastenschalter der Abschnitte SYNTH und INST des Korg Sigma dienen hauptsächlich zum Ein- und Abschalten der verschiedenen Klangfarben. Da der Abschnitt INST mit separaten Filtern, spannungsgeregelten Verstärkern (VCA), Hüllkurvengeneratoren (EG) und Schaltkreisen für jeden Tastenschalter ausgerüstet ist und auch der Abschnitt SYNTH über separate spannungsgeregelte Verstärker (VCA), Hüllkurvengeneratoren (EG) und Schaltkreise für jeden Tastenschalter verfügt (jeder Abschnitt ist auch mit einem eigenen spannungsgeregelten Oszillator bestückt), können Sie gleichzeitig eine beliebige Anzahl dieser Tastenschalter einschalten. Die Klangfarbe aller eingeschalteten Tastenschalter wird gemischt, so daß sich bis zu 524.287 verschiedene Klangfarben ergeben. Und auch die wichtigsten Merkmale jeder Klangfarbe können über einen großen Bereich verstellt werden, was zu einer zusätzlichen Erweiterung der Regelmöglichkeiten führt.

SYNTH Tastenschalter

- 1 RING MOD (Rufmodulation)
Ein metallischer Schlaginstrumentenklang. Dieser Knopf dient zum Einstellen der Tonhöhe des Abschnittes SYNTH, wenn der Tastenschalter eingeschaltet ist. Achten Sie aber darauf, daß kein Effekt möglich ist, wenn nicht nur ein Tastenschalter des Abschnittes SYNTH und nur ein Tastenschalter des Abschnittes INST eingeschaltet ist.
- 2  Rauschen
Dient für Wind- und Welleneffekte. Mit Hilfe des Knopfes wird die Anstiegs- und Abfallszeit eingestellt.
- 3 32'  Sägezahn
Eine niederfrequente Sägezahnwelle. Mit Hilfe des Knopfes wird die Anstiegs- und Abfallszeit eingestellt.
- 4 16' S/H Abtast- und Haltefunktion
Ergibt eine zufällig abgestufte Änderung der Klangfarbe. Den rechten Steuerknüppel zur Einstellung dieses Effektes verwenden. Mit Hilfe des Knopfes wird die Zeitspanne zwischen den Stufen eingestellt.
- 5 16'  PWM Pulsbreitenmodulation
Wird auch oft als "Chor-Effekt" bezeichnet, da die Pulsbreitenmodulation eine zyklische Klangfarbenschwankung ähnlich wie in einem Phasenshifter erzeugt. Mit Hilfe des Knopfes wird die Anstiegs- und Abfallszeit eingestellt.
- 6 8'  Sägezahnwelle
Ein konventioneller Synthesizer-Klang, der einfach erkannt werden kann. Den rechten Steuerknüppel für Klangfarbenänderungen in einem großen Bereich verwenden. Mit Hilfe des Knopfes wird die Anstiegs- und Abfallszeit eingestellt.
- 7 8'  Pulswelle
Eine reiche Klangfarbe mit stark betonten harmonischen Obertönen. Der rechte Steuerknüppel ermöglicht große Klangfarbenänderungen. Mit Hilfe des Knopfes wird die Abfallszeit der schlagzeugähnlichen Lautstärkeänderung nach der ursprünglichen steilen Anstiegsflanke eingestellt.
- 8 8'  Rechteckwelle
Die Klangfarbe eines Holzblasinstrumentes. Den rechten Steuerknüppel zur Änderungen der Harmonischen verwenden. Mit Hilfe des Knopfes wird die Abfallszeit eingestellt.
- 9 4'  Sägezahnwelle
Eine helle, schlagzeugähnliche Klangfarbe. Mit Hilfe des Knopfes wird die Abfallszeit eingestellt.

INSTRUMENT Tastenschalter

- 10 32' Elektrobaß
Mit diesem Knopf wird die Klangfarbe von einem akustischen Baßklang auf einen Elektrobaß geändert.
- 11 32' Tuba
Dieser Knopf dient zur Einstellung der Klangfarbe von einer bedämpften, dumpfen Tuba bis zu einer hellen, klaren Tuba. Den Knopf nach Wunsch einstellen, um den gewünschten Klang zu erhalten. Ein interessanter Baßeffect kann auch erzielt werden, wenn ein Mischen mit dem 32' Elektrobaß erfolgt.
- 12 16' Klavichord
Kann von einer plumpen, angerundeten Klangfarbe bis zum scharfen Klang eines Klavichords geändert werden. Den Klaviatur-Sensor für eine ansteigende Tonhöhenänderung einstellen, um die Realität dieses Effektes zu erhöhen.
- 13 16' Gitarre
Mit diesem Knopf wird der Ton geregelt. Der damit erzielbare Klang ist mit dem einer Elektrogitarre zu vergleichen, wenn diese über ein Gerät wie den MS-03 (Korg Signalprozessor) gespielt wird.
- 14 16' Horn
Mit diesem Knopf wird sowohl die Helligkeit des Klanges (fc des Tiefpaßfilters) als auch die Lautstärkeänderung über dem Zeitablauf (Hüllkurve) eingestellt.
- 15 8' Trompete
Dieser Knopf dient für das Einstellen der Helligkeit der Klangfarbe, so daß Sie Effekte von einer klassischen Trompetenimitation bis zu einer Jazz-Trompete erzielen können. Um natürliche Ergebnisse zu erzielen, den Viertelton-Effekt gemeinsam mit dem Mehrfach-Triggereffekt verwenden.
- 16 8' Klarinette
Mit diesem Knopf wird die Helligkeit der Klangfarbe eingestellt. Die Einstellung gemäß Musikart und Stil vornehmen.
- 17 8' Doppelte Rohrpfife
Der Klang eines Rohrpfifeninstrumentes ähnlich zu einer Oboe wird erzeugt. Die OCTAVE Regler verwenden, um die Tonhöhe anzuheben oder abzusenken, um einen Fagott-Effekt zu erzielen.
- 18 8' Saiteninstrument
Ergibt einen Klangeffekt, der einer Violine oder einer Viola ähnlich ist. Mit Hilfe des Knopfes wird die Anstiegszeit eingestellt.
- 19 4' Flöte
Mit Hilfe des Knopfes wird die Helligkeit eingestellt. Die Einstellung so vornehmen, daß der gewünschte Flötenklang erhalten wird.
- 20 4' Schlaginstrument
Ein einem Xylophon oder einem anderen Schlaginstrument ähnlicher Klang wird erzeugt. Mit Hilfe des Knopfes kann die Klangfarbe von einem metallischen Schlaginstrumenteffekt über einen weiten Bereich verstellt werden.

2. CLES SYNTHÉ ET CLES INSTRUMENT

FONCTION DES CLES

Les 20 clés des blocs SYNTHÉ et INST sont principalement prévues pour la commutation des différentes colorations de tonalité. Le bloc INST possède des filtres et des circuits de VCA et de EG séparés pour chaque clé, le bloc SYNTHÉ possède des circuits de VCA et de EG séparés pour chaque clé et chaque bloc a son propre VCO, il est par conséquent possible d'enclencher simultanément autant de clés que désiré. Les colorations de tonalité des clés enclenchées se combinent et permettent ainsi le nombre incroyable de 524.287 tonalités différentes.

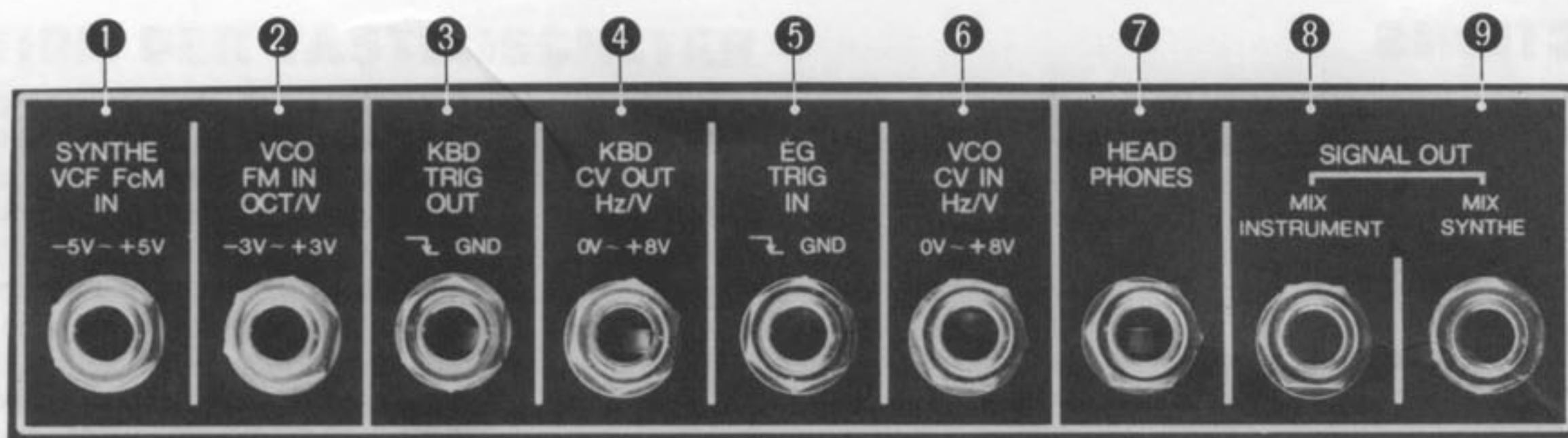
De plus, la caractéristique la plus importante définissant chaque coloration de tonalité peut être ajustée dans une large bande, procurant ainsi des possibilités supplémentaires.

Clés SYNTHÉ

- ① **RING MOD (modulation en anneau)**
Son de percussion métallique. Le bouton ajuste la hauteur du bloc SYNTHÉ lorsque la clé est enclenchée. Il n'y aura aucun effet si l'une des autres clés du bloc SYNTHÉ n'est pas enclenchée avec l'une au moins des clés du bloc INST.
- ② **Noise (bruit)**
Bon pour effets de rafale de vent et de bris de vague. Le bouton permet d'ajuster la durée de l'attaque et du relâchement.
- ③ **32' Sawtooth (dent de scie)**
Onde en forme de dent de scie de basse fréquence. Le bouton permet d'ajuster la durée de l'attaque et du relâchement.
- ④ **16' S/H Samplet et Hold**
Procure une variation aléatoire de la coloration de tonalité. Utiliser le manche à balai de droite pour régler l'effet. Le bouton permet d'ajuster la durée entre les pas.
- ⑤ **16' PWM (modulation par impulsions de largeur variable)**
Le PWM, souvent appelé "effet de chœur", apporte une variation cyclique de la coloration de tonalité, similaire à celle d'un déphaseur. Le bouton permet d'ajuster la durée de l'attaque et du relâchement.
- ⑥ **8' Sawtooth (dent de scie)**
Sonorité conventionnelle et facilement reconnaissable d'un synthétiseur. Utiliser le manche à balai de droite pour profiter au maximum des variations de la coloration de tonalité dans une large bande. Le bouton permet d'ajuster la durée de l'attaque et du relâchement.
- ⑦ **8' Pulse Wave (onde pulsée)**
Coloration de tonalité riche et contenant un grand nombre d'harmoniques supérieures. Le manche à balai de droite permet d'obtenir une grande variation de la coloration de tonalité. Le bouton permet d'ajuster le temps de chute de la variation de volume tympanique après l'attaque initiale rapide.
- ⑧ **8' Rectangle Wave (onde carrée)**
Coloration de tonalité d'un instrument à vent avec anche. Le manche à balai de droite permet de faire varier le contenu en harmoniques. Le bouton règle la durée de l'attaque et du relâchement.
- ⑨ **4' Sawtooth Wave (onde en dent de scie)**
Coloration de tonalité brillante et tympanique. Le bouton permet de régler le temps de chute.

Clés INSTRUMENT

- ⑩ **32' Electric Bass**
Le bouton permet de faire varier la coloration de tonalité depuis un son acoustique grave jusqu'au son grinçant d'une basse électrique.
- ⑪ **32' Tuba**
Le bouton permet d'ajuster la coloration de tonalité depuis le son de tuba mis en sourdine jusqu'au son brillant du tuba. L'ajuster à la position correspondant au son désiré. Pour obtenir un effet de grave unique et intéressant, essayer de le combiner avec le "32' Electric Bass".
- ⑫ **16' Clavi**
Peut être réglé depuis la coloration de tonalité enrobée et sourde jusqu'au son aigu et tintant du clavi. En réglant le senseur du clavier sur la hausse de la hauteur du son, on augmente le réalisme de cet effet.
- ⑬ **16' Fuzz Guitar**
Le bouton commande la tonalité. Un style d'exécution étudié permet de rendre ce son identique à celui d'une guitare électrique utilisant une "fuzz box" ou utilisant le MS-03 (Korg Signal Processor).
- ⑭ **16' Horn**
Le bouton permet de régler à la fois le brio du son (LPF fc) et le mode de variation du volume dans le temps (enveloppe).
- ⑮ **8' Trumpet**
Le bouton permet d'ajuster le brio de la coloration de tonalité de manière à obtenir des effets allant de l'imitation de la trompette classique à celle de la trompette de jazz. Pour obtenir une sonorité particulièrement naturelle, utiliser les effets de quart de ton et de déclenchement multiple, simultanément.
- ⑯ **8' Clarinet**
Le bouton permet d'ajuster le brio de la coloration de tonalité. Effectuer le réglage en fonction de la musique et du style d'exécution.
- ⑰ **8' Double Reed**
Son d'un instrument à anche double, tel que hautbois. Utiliser les doublets OCTAVE pour hausser ou baisser la hauteur du son et obtenir des effets de charmella ou de basson. Le bouton permet de régler la tonalité.
- ⑱ **8' String**
Procure des effets de corde voisins du violon ou de l'alto. Le bouton permet de régler la durée d'attaque.
- ⑲ **4' Flûte**
Le bouton permet de régler le brio. Régler pour obtenir la sonorité de flûte désirée.
- ⑳ **4' Hammered Percussion**
Identique au xylophone ou aux autres instruments à percussion par marteau. Le bouton permet de faire varier la coloration de tonalité sur une large bande, depuis le xylophone jusqu'à la percussion métallique.



Foot control pedal.

Fußschalterpedal

Pédale de commande au pied.



Additional modules, other synthesizers.

Zusätzliche Module, andere Synthesizer

Modules supplémentaires, autres synthétiseurs.



External control units.

Externe Steuereinheit

Unités de commande extérieures.



Stereo headphones.

Stereo-Kopfhörer

Casque stéréo.



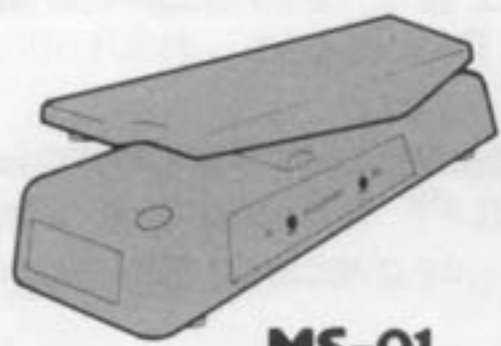
Volume pedal.

Lautstärkepedal

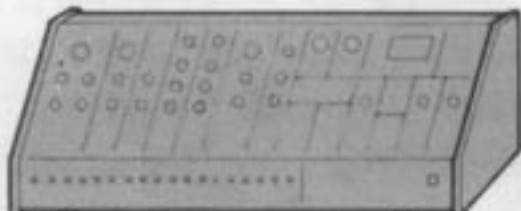
Pédale de volume.



AC power cord.
Netzkabel
Cordon d'alimentation.



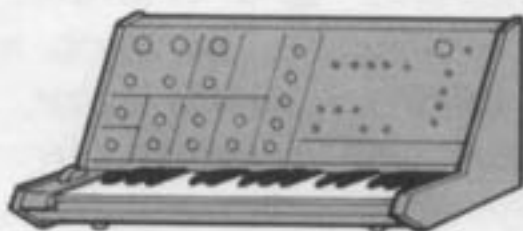
MS-01



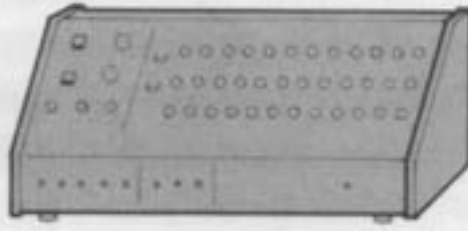
MS-50



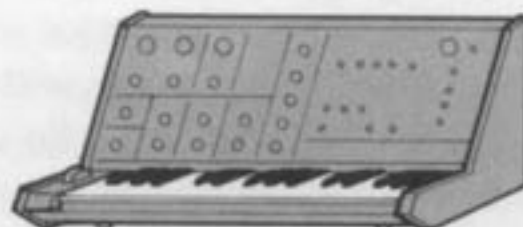
MS-03



MS-10,20



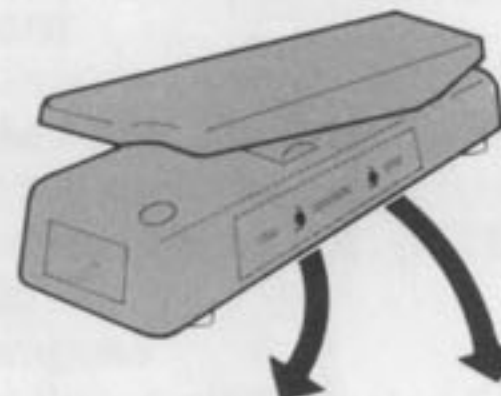
SQ-10



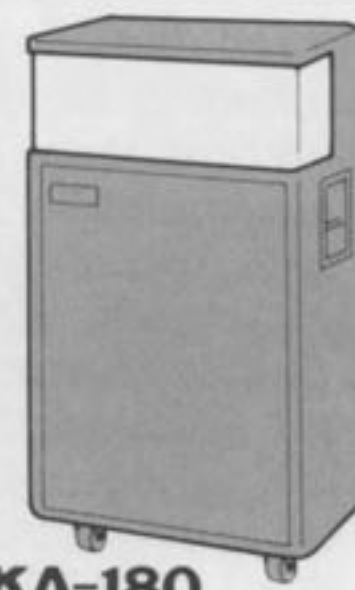
MS-10,20

FK-3

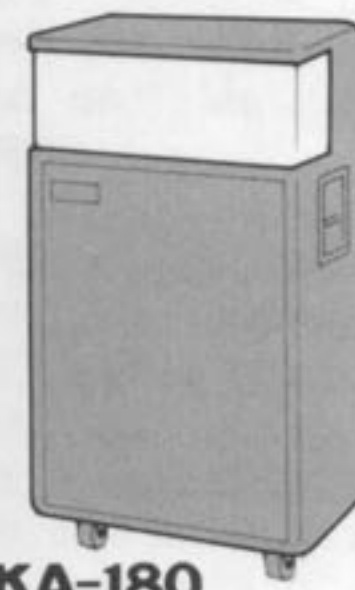
2-channel volume pedal.
Zweikanal-Lautstärkepedal
Pédale de volume pour 2 canaux



Amps
Verstärker
Ampères.



KA-180



KA-180

3. INPUT JACKS, OUTPUT JACKS, AND CONNECTIONS

- ❶ Input jack for units like the MS-01 foot control pedal, used for remote control SYNTHE section tone color. (by varying LP VCF fc)
- ❷ Input jack for external control from MS-01 (or other unit) over Sigma's total pitch. Maximum pitch fluctuation is 3-octaves.
- ❸ Output jack for Sigma keyboard's trigger signal. Use with KBD CV OUT to play additional synthesizers.
- ❹ Output jack for Sigma keyboard's control voltage signal. Use when playing other voltage controlled synthesizers such as the MS-50.
- ❺ Input jack for trigger signal from external unit for control of the Sigma's EG (envelope generator). Used with VCO CV IN, to play Sigma without using the Sigma keyboard.
- ❻ Input jack for control voltage signal (from MS-03, SQ-10, MS-10, MS-20, or other unit) that controls Sigma's VCO's.
- ❼ Output jack for stereo headphones.
- ❽ Output jack for INST section audio signal.
- ❾ Output jack for SYNTHE section audio signal.

* If only one of these jacks is connected to an amp, then that jack's output signal will be a mixture of both the INST and SYNTHE section signals.

Precautions when using guitar or bass amps

Synthesizer output signals are very large compared to the signals from a guitar or bass pickup.

Noise can be minimized by following these steps to get the correct volume settings on the Sigma and the guitar or bass amp:

First turn on three of the Sigma tablets, and set the Sigma volume knob to "8" or "9".

Then turn up the amplifier volume knob to get the loudness you want.

4. CAUTION

- Before plugging in the Sigma's AC power cord, always make sure the AC line voltage matches the Sigma's voltage rating. If power supply voltage is less than 90% of the standard rating, the synthesizer's S/N ratio will drop and it will not sound as clear; the synthesizer modules may not operate with their normal stability, either. Therefore, when you use the Sigma in a new place and you have any reason to suspect that the AC voltage may not be right, have it checked with a reliable AC voltmeter before turning on the power on the Sigma.
- When making connections, only use standard phone plugs in the Sigma's input and output jacks. Never try to insert any other type of plug in these jacks.

3. EINGANGSBUCHSEN, AUSGANGSBUCHSEN, ANSCHLÜSSE

- ❶ Eingangsbuchse für Einheiten wie dem Fußschalterpedal MS-01 zur Fernbedienung der Klangfarbe des Abschnittes SYNTHE (durch Veränderung von fc des spannungsgeregelten Tiefpaßfilters).
 - ❷ Eingangsbuchse für externe Regelung von Modell MS-01 (oder einer anderen Einheit) über die Tonhöhe von Modell Sigma. Die maximale Tonhöhenschwankung beträgt drei Oktaven.
 - ❸ Ausgangsbuchsen für das Triggersignal der Klaviatur von Modell Sigma. Wird in Verbindung mit der KBD CV OUT Buchse verwendet, um einen zusätzlichen Synthesizer zu spielen.
 - ❹ Ausgangsbuchse für das Steuerspannungssignal der Klaviatur von Modell Sigma. Wird zum Spielen eines anderen spannungsgeregelten Synthesizers (zum Beispiel MS-50) verwendet.
 - ❺ Eingangsbuchse für Triggersignal von einer externen Einheit für die Regelung des Hüllkurvengenerators (EG) von Modell Sigma. Kann auch in Verbindung mit der VCO CV IN Buchse verwendet werden, um Modell Sigma ohne die Klaviatur von Modell Sigma zu spielen.
 - ❻ Eingangsbuchse für Steuerspannungssignal (von Modell MS-03, SQ-10, MS-10, MS-20 oder einer anderen Einheit (zur Regelung des spannungsgeregelten Oszillators (VCO) von Modell Sigma.
 - ❼ Ausgangsbuchse für Stereo-Kopfhörer.
 - ❽ Ausgangsbuchse für Tonsignal des Abschnittes INST.
 - ❾ Ausgangsbuchse für Tonsignal des Abschnittes SYNTHE.
- * Wenn nur eine dieser Buchsen mit einem Verstärker verbunden wird, dann wird das Ausgangssignal dieser Buchse zu einem Gemisch der Signale der beiden Abschnitte INST und SYNTHE.

Vorsichtsmaßnahmen bei Verwendung der Gitarren- oder Baßverstärker

Im Vergleich zu den Ausgangssignalen eines Gitarren- oder Baßtonabnehmers sind die Ausgangssignale eines Synthesizers sehr hoch. Werden die nachfolgenden Vorgänge eingehalten, dann kann das Rauschen vermindert werden, um die richtige Pegeleinstellung für des Synthesizer Sigma und den Gitarren- oder Baßverstärker zu erhalten:
Zuerst drei der Tastenschalter von Modell Sigma einschalten und den Lautstärkeregler auf Position „8“ oder „9“ stellen. Danach mit Hilfe des Lautstärkereglers des Verstärkers die gewünschte Lautstärke einstellen.

4. VORSICHTSMASSNAHMEN

- Bevor Sie das Netzkabel von Modell Sigma an eine Wandsteckdose anschließen, unbedingt darauf achten, daß die an Modell Sigma angegebene Nennspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Falls die Netzspannung weniger als 90% der Nennspannung beträgt, dann kommt es zu einer Verminderung des Fremdspannungsabstandes des Synthesizers, wodurch sich eine Verzerrung des Klanges ergibt; auch die Synthesizer-Module arbeiten nicht mit normaler Stabilität. Wenn daher Modell Sigma an einem neuen Ort aufgestellt wird, unbedingt die Netzspannung mit einem zuverlässigen Voltmeter prüfen, bevor der Netzschalter von Modell Sigma eingeschaltet wird.
- Für die Anschlüsse an die Ein- und Ausgangsbuchsen von Modell Sigma dürfen nur normale Cinch-Stecker verwendet werden. Niemals andere Steckertypen an diese Buchsen anschließen.

3. PRISES D'ENTREE, PRISES DE SORTIE, BRANCHEMENTS

- ❶ Prise d'entrée pour dispositifs, tels que pédale de commande au pied MS-01, utilisés pour la commande à distance de la coloration de tonalité du bloc SYNTHÉ (en faisant varier la fc de LP VCF).
- ❷ Prise d'entrée pour la commande externe de la hauteur du son de Sigma par le MS-01 (ou un autre dispositif).
- ❸ Prise de sortie pour le signal de déclenchement du clavier de Sigma. A utiliser avec KBD CV OUT pour l'utilisation de synthétiseurs additionnels.

- ❹ Prise de sortie pour la tension du signal de commande du clavier de Sigma.
- ❺ Prise d'entrée pour signal de déclenchement en provenance d'un dispositif externe, destiné à la commande de l'EG (générateur d'enveloppe) de Sigma. A utiliser avec VCO CV IN pour jouer sur Sigma sans en utiliser le clavier.
- ❻ Prise d'entrée pour le signal de tension (en provenance de MS-03, SQ-10, MS-10, MS-20, ou d'une autre unité), destiné à commander le VCO de Sigma.

- ❼ Prise de sortie pour casque stéréo.
- ❽ Prise de sortie pour le signal sonore en provenance du bloc INST.
- ❾ Prise de sortie pour signal sonore en provenance du bloc SYNTHÉ.
- * Si une seule de ces prises est reliée à un amplificateur, le signal de sortie de cette prise sera une combinaison des signaux en provenance des blocs INST et SYNTHÉ.

Précautions à prendre lors de l'emploi d'amplificateurs de guitare ou de basse

Les signaux en provenance du synthétiseur sont très importants par rapport à ceux venant de capteurs de guitare ou de basse. Le bruit peut être réduit au minimum en suivant les étapes décrites ci-dessous pour l'obtention d'un réglage de volume correct pour le Sigma et pour l'amplificateur de guitare ou de basse: Enclencher tout d'abord trois clés de Sigma et régler son bouton de volume sur "8" ou "9". Tourner ensuite le bouton de volume de l'amplificateur pour obtenir le niveau sonore désiré.

4. ATTENTION

- Avant de brancher le cordon d'alimentation de Sigma, s'assurer que la tension du réseau correspond à la tension nominale de Sigma. Si la tension est inférieure à 90% de la tension nominale, le rapport signal/bruit du synthétiseur baissera et le son ne sera pas aussi clair; de plus, les modules du synthétiseur ne fonctionneront pas avec leur stabilité habituelle. Par conséquent, lorsque vous utilisez Sigma dans un nouvel emplacement et que vous avez des raisons de craindre que la tension du réseau n'est pas correcte, faite la vérifier à l'aide d'un voltmètre sûr avant de mettre Sigma sous tension.

- Lors de la réalisation des branchements, n'introduire que des fiches phono normales dans les prises jack d'entrée et de sortie de Sigma. Ne jamais essayer d'introduire un autre type de fiche dans ces prises jack.

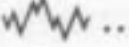
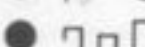
5. SPECIFICATIONS

1. KEYBOARD	● C – C 37 keys	
2. TABLET	SYNTHE	CONTROL
	● Ring Mod.	Synthe x INSTRUMENT
	● 	Attack/Release
	● 	32'
	● 	16'
	● 	16'
	● 	8'
	● 	8'
	● 	8'
	● 	4'
	INSTRUMENT	CONTROL
	● Electric Bass.....	32'
	● Tuba.....	32'
	● Clavi.....	16'
	● Fuzz Guitar	16'
	● Horn.....	16'
	● Trumpet.....	8'
	● Clarinet.....	8'
	● Double Reed	8'
	● String.....	8'
	● Flute	4'
	● Hammered Percussion.....	4'
	EFFECT	CONTROL
	● Octave Down	
	● Octave Up	
	● Portamento.....	Time
	● Keyboard Sensor	Intensity
	● Joy Stick SYNTHE.....	Range
	● Joy Stick INSTRUMENT.....	Range
	● Delay Vibrato INSTRUMENT.....	Delay, Depth, Speed
	● Quarter Tone	
	● Multiple Trigger	
	● Key Hold	
3. CONTROL.....	● Joy Stick.....	Pitch Bend, Vibrato Depth, Pink Noise Depth
	● Joy Stick.....	LPF. Cutoff Freq. (SYNTHE) HPF. Cutoff Freq. (SYNTHE)
	● Keyboard Sensor Control Switch	x 2 Pitch Bend Up/Vibrato Depth/Pitch Bend Down, INSTRUMENT/INSTRUMENT + SYNTHE/SYNTHE
	● SYNTHE/INSTRUMENT Balance	
	● Total Tune ± 250 cents	
	● Synthe Pitch ± 700 cents	
	● Portamento Memontary Switch	
	● Power Switch and Volume	
4. OUT PUT.....	● Signal Out	Max/Synthe Out 5Vp-p Max. Mix/Instrument Out 5Vp-p Max.
	● KBD CV Out	Hz/V (0V ~ 8V)
	● KBD TRIG Out.....	
	● Headphones Out	
5. CONTROL IN	● VCO CV In.....	Hz/V (0V ~ 8V)
	● EG TRIG In.....	
	● VCO FM In	OCT/V (-3V ~ +3V)
	● Synthe VCF FcM In.....	2 OCT/V (-5V ~ +5V)
6. POWER CONSUMPTION.....	17 Watts, Local Voltage, 50/60 Hz	
7. DIMENSIONS.....	774 x 400 x 173 (mm)	
8. WEIGHT	11 kg	
9. ACCESSORIES	Connection cord x 1 Dust cover x 1	

5. TECHNISCHE DATEN

1. KLAVIATUR	● C – C 37 Tasten	
2. BEDIENUNGSFELDER	SYNTHE	REGLER
	● Rufmodulator	SYNTHE x INSTRUMENT
	● 	Anstieg/Freigabe
	● 	32'
	● 	S/H
	● 	16'
	● 	8'
	● 	8'
	● 	8'
	● 	4'
	INSTRUMENT	REGLER
	● Elektrobaß	32'
	● Tuba	32'
	● Klavichord	16'
	● Gittare	16'
	● Horn	16'
	● Trompete	8'
	● Holzblasinstrument	8'
	● Klarinette	8'
	● Saiteninstrument	8'
	● Flöte	4'
	● Schlaginstrument	4'
	EFFEKT	REGLER
	● Oktave UP	
	● Oktave DOWN	
	● Portamento	Zeit
	● Tastatur-Sensor	Intensität
	● Steuerknüppel SYNTHE	Bereich
	● Steuerknüppel INSTRUMENT	Bereich
	● Verzögertes Vibrato INSTRUMENT	Verzögerung, Tiefe, Klang
	● Viertelton	
	● Mehrfach-Trigger	
	● Tasten-Haltefunktion	
3. REGLER	● Steuerknüppel	Tonhöhenverschiebung, Vibrato- tiere, Rosa Rauschen
	● Steuerknüppel	Tiefpaßfilter, Einsatzfrequenz (SYNTHE) Hochpaßfilter, Einsatzfrequenz (SYNTHE)
	● Reglerschalter für Klaviatur-Sensor	x 2 Tonhöhenverschiebung nach oben/Vibrato-Tiefe/Tonhöhenver- schiebung nach unten INSTRUMENT/INSTRUMENT + SYNTHE/SYNTHE
	● SYNTHE/INSTRUMENT-Balance	
	● Stimmung (± 200 cent)	
	● SYNTHE-Tonhöhe (± 700 cent)	
	● Portamento-Speicherschalter	
	● Netzschalter und Lautstärke	
4. AUSGÄNGE (OUT PUT)	● Signalausgang	Mix/Sythe Out, max. 5Vs-s Mix/Instrument Out, max. 5Vs-s
	● KBD CV OUT	Hz/V (0V bis 8V)
	● KBD TRIG OUT	⌵ GND
	● Kopfhörer-Ausgang	
5. EINGÄNGE	● VCO CV OUT	Hz/V (0V bis 8V)
	● EQ TRIG IN	⌵ GND
	● VCO FM IN	OCT/V (-3V ~ +3V)
	● Synthe VCF FcM IN	2 OCT/V (-5V ~ +5V)
6. LEISTUNGS-AUFNAHME	17 Watt, örtliche Netzspannung, 50/60 Hz	
7. ABMESSUNGEN	774 x 400 x 173 mm	
8. GEWICHT	11 kg	
9. ZUBEHÖR	Anschlußkabel x 1 Staubdeckel x 1	

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1. CLAVIER	● C – C 37 touches		
2. CLE	SYNTHE		COMMANDE
	● Mod. en anneau	SYNTHE x INSTRUMENT	Hauteur Synthe (± 700 centièmes)
	● 		Attaque/Relâchement
	● 	 32'	Attaque/Relâchement
	● 	S/H	Vitesse d'horloge
	● 	 16'	Attaque/Relâchement
	● 	 8'	Attaque/Relâchement
	● 	 8'	Chute
	● 	 8'	Attaque/relâchement
	● 	 4'	Chute
	INSTRUMENT		COMMANDE
	● Basse électrique	32'	Fréq. de coupure
	● Tuba	32'	Fréq. de coupure
	● Clavi	16'	Largeur d'impulsion
	● Guitare fuzz	16'	Tonalité
	● Cor	16'	Fréq. de coupure
	● Trompette	8'	Fréq. de coupure
	● Clarinette	8'	Tonalité
	● Double anche	8'	Tonalité
	● Corde	8'	Attaque
	● Flûte	4'	Tonalité
	● Percussion martelée	4'	Chute
	EFFET		COMMANDE
	● Octave inférieure		
	● Octave supérieure		
	● Portamento	Temps	
	● Senseur de clavier	Intensité	
	● Levier de contrôle SYNTHE	Plage	
	● Levier de contrôle INSTRUMENT	Plage	
	● Vibrato retardé INSTRUMENT	Retard, Niveau, Vitesse	
	● Quart de ton		
	● Déclenchement multiple		
	● Tenue de touche		
3. COMMANDE	● Levier de contrôle	Variation du ton, Niveau du vibrato, Niveau du bruit rose	
	● Levier de contrôle	Fréq. de coupure LPF (SYNTHE) Fréq. de coupure HPF (SYNTHE)	
	● Commande du senseur de clavier	x 2 Variation supérieure du ton/Niveau du vibrato/Variation inférieure du ton INSTRUMENT/INSTRUMENT + SYNTHE/SYNTHE	
	● Equilibre SYNTHE/INSTRUMENT		
	● Tonalité totale ± 200 centièmes		
	● Hauteur de synthe ± 700 centièmes		
	● Commande momentanée de portamento		
	● Commutateur d'alimentation et volume		
4. SORTIE	● Signal de sortie	Mix./Synthe Out 5Vc-c Max. Mix./Instrument Out 5Vc-c Max.	
	● KBD CV Out	Hz/V (0 ~ 8V)	
	● KBD TRIG Out		
	● Sortie casque		
5. ENTREE DE COMMANDE	● VCO CV In	Hz/V (0 ~ 8V)	
	● EG TRIG In		
	● VCO FM In	OCT/V (-3V à +3V)	
	● Synthe VCF FcM In	2 OCT/V (-5V à +5V)	
6. CONSOMMATION	17 watts, tension locale, 50/60 Hz		
7. DIMENSIONS	774 x 400 x 173 (mm)		
8. POIDS	11 kg		
9. ACCESSOIRES	Cordon de raccordement x 1 Couvercle anti-poussière x 1		

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