

KORG MONO/POLY

4VCO SYNTHESIZER

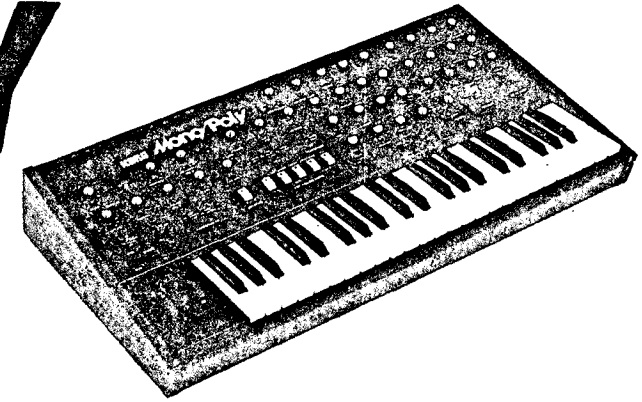


OWNER'S MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL D'UTILISATION
MANUAL DEL PROPIETARIO

KORG®

KORG MONO/POLY

4VCO SYNTHESIZER



Congratulations on purchasing the new Korg MP-4 "MONO/POLY" Lead Synthesizer.

This highly advanced synthesizer combines all the elements of "classic" Lead synthesizers with modern microcomputer-controlled technology, to offer the performer the most dynamic combination of features and sounds, at the lowest possible price.

Precautions

- Always be sure to use the correct AC line voltage. Connecting your unit to a line voltage higher than the rated voltage risks damage to the internal circuitry. If line voltage is 90% or less of rated voltage, S/N ratio and stability will suffer. If you have any reason to believe the AC voltage is too high or low, have it checked with a voltmeter before you turn on the power supply switch.
- Do not use any type of plug except for standard phone plugs. (guitar type) in the KORG MONO/POLY input and output jacks.
- Avoid using or storing your KORG MONO/POLY in very hot, cold, or dusty places.
- The KORG MONO/POLY Synthesizer offers outstanding Pitch stability through the use of specially designed temperature controlled oscillators. Since it takes approximately 3-4 minutes for these circuits to reach their proper operating temperature, it is best to allow your MONO/POLY at least 4 minutes to warm up prior to playing.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung

- Immer auf die richtige Netzspannung achten. Falls die Netzspannung weniger als 90% der Nennspannung beträgt, dann kommt es zu einer Verschlechterung des Fremdspannungsabstandes und der Stabilität. Im Zweifelsfall sollte die Netzspannung mit einem Voltmeter kontrolliert werden, bevor der Netzschalter eingeschaltet wird.
- Niemals andere als normale Phono-Stecker an die Ein- und Ausgangsbuchsen von Modell KORG MONO/POLY anschließen.
- Dieses Gerät nicht an heißen, kalten oder staubigen Orten verwenden bzw. aufbewahren.

Précautions

- La boîte à rythmes doit toujours être alimentée par la tension secteur appropriée. Si la tension du secteur ne représente que 90% ou moins de la tension nominale, le rapport signal sur bruit et la stabilité en souffriront. Si vous pensez que la tension secteur alternative est insuffisante, procédez à une vérification avec un voltmètre avant de remettre l'interrupteur général en position de marche.
- Ne pas utiliser d'autres fiches que des fiches standard pour réaliser les raccordements aux prises d'entrée et de sortie du KORG MONO/POLY.
- Éviter de mettre en service ou de conserver cet appareil dans un local à température élevée, basse ou dans un endroit poussiéreux.

Precauciones

- Asegúrese siempre de utilizar la tensión de CA correcta. Si ésta fuera el 90% o menos de la tensión nominal, la relación señal/ruido y la estabilidad se verán afectadas. Si le parece que la tensión de CA es demasiado alta o baja, hágala verificar con un voltímetro antes de encender la unidad.
- No utilice ningún tipo de clavija excepto las estándar para audífonos (tipo guitarra) en las tomas de entrada y salida del KORG MONO/POLY.
- Evite usar o almacenar el KORG MONO/POLY en lugares muy calientes, fríos o polvorientos.
- El sintetizador KORG MONO/POLY ofrece una sobresaliente estabilidad de latura tonal gracias a la utilización de osciladores controlados por temperatura. Debido a que estos circuitos demoran de 3 a 4 minutos en alcanzar su temperatura adecuada de funcionamiento, deje calentar el instrumento por unos 4 minutos antes de empezar a tocar.

FEATURES

Merkmale/Caractéristiques/Características

Four VCOs, which produce a fat, layered sound not available in any other lead-type synthesizers.

Three different Keyboard Assign modes, selected by rapid "LED" push-button switching: UNISON, POLY, and UNISON/SHARE.

Full featured ARPEGGIATOR, with 3 selectable patterns and ranges, and with automatic "Latch" mode.

"One-Touch" Presetable SYNC and CROSS-MOD effects, for powerful dramatic new sounds.

CHORD MEMORY function, which automatically memorizes intervals and chords, to produce parallel harmonies by depressing single keys. Memorized chords can be arpeggiated as well!

HOLD mode provides indefinite sustain function.

Polyphonic Portamento creates exciting individual note glide effects in both monophonic and polyphonic playing modes.

44-note, 3½ octave keyboard equipped with Pitch Bend and Modulation Wheels with individual Intensity controls and 3-way destination switching, for the most expressive control.

Extensive Interfacing Input and Output jacks permit interconnecting with a wide variety of external devices such as sequencers, rhythmers, other synthesizers, expression/modulation pedals, etc.

Vier spannungsgeregelte Oszillatoren für von anderen Synthesizern dieser Klasse nicht erreichte klangliche Fülle und Vielschichtigkeit

Direktumschaltung zwischen monophonem und vierstimmigem polyphonen Betrieb

Eingebauter Arpeggiator mit Umschaltmöglichkeiten für Oktavenbereich und vielfältige Arpeggiomuster

Akkordspeicher (CHORD MEMORY) zur Synthesierung ganzer Akkorde auf Anschlagen nur einer Taste

Synchro und Kreuzmodulation ermöglichen die Einbringung dramatischer neuer Effekte.

Separate Rändelrädchen für Tonhöhe und Modulationstiefe mit Intensitätsreglern und Effektartschaltern zur Verbesserung der musikalischen Ausdrucksfähigkeit

Großzügige Ausstattung mit Ein/Ausgängen für den Anschluß von Synthesizer, Rhythmusmaschine und Steuerpedalen für Ausdruck und Modulation

Quatre oscillateurs VCO donnent un son dense et étagé qu'il n'est qu'à peine possible d'obtenir habituellement des synthétiseurs de cette catégorie.

Une commutation instantanée est possible du mode monophonique au mode polyphonique à 4 voies

Son arpégiateur incorporé offre une sélection de mode et de gamme qui permet de produire tous les effets d'arpèges aux nuances les plus variées.

Une mémoire d'accord permet de reproduire l'accord désiré en jouant note par note.

Synchronisation et transmodulation rajoutent une note dramatique à des effets tout à fait nouveaux au son émis.

Les molettes rotatives de courbure et de modulation séparées à sélection de mode permettent d'assurer un contrôle d'expression plus marqué.

Une profusion de jacks d'entrée et de sortie favorisent toutes les connexions possibles avec un séquenceur, une boîte à rythmes, des pédales d'expression et de modulation.

Cuatro VCO/(oscilador, controlado por tensión) que producen un sonido redondeado y estratificado no disponible en otros sintetizadores de esta clase.

Usted puede cambiar instantáneamente del funcionamiento monofónico al polifónico de 4 notas.

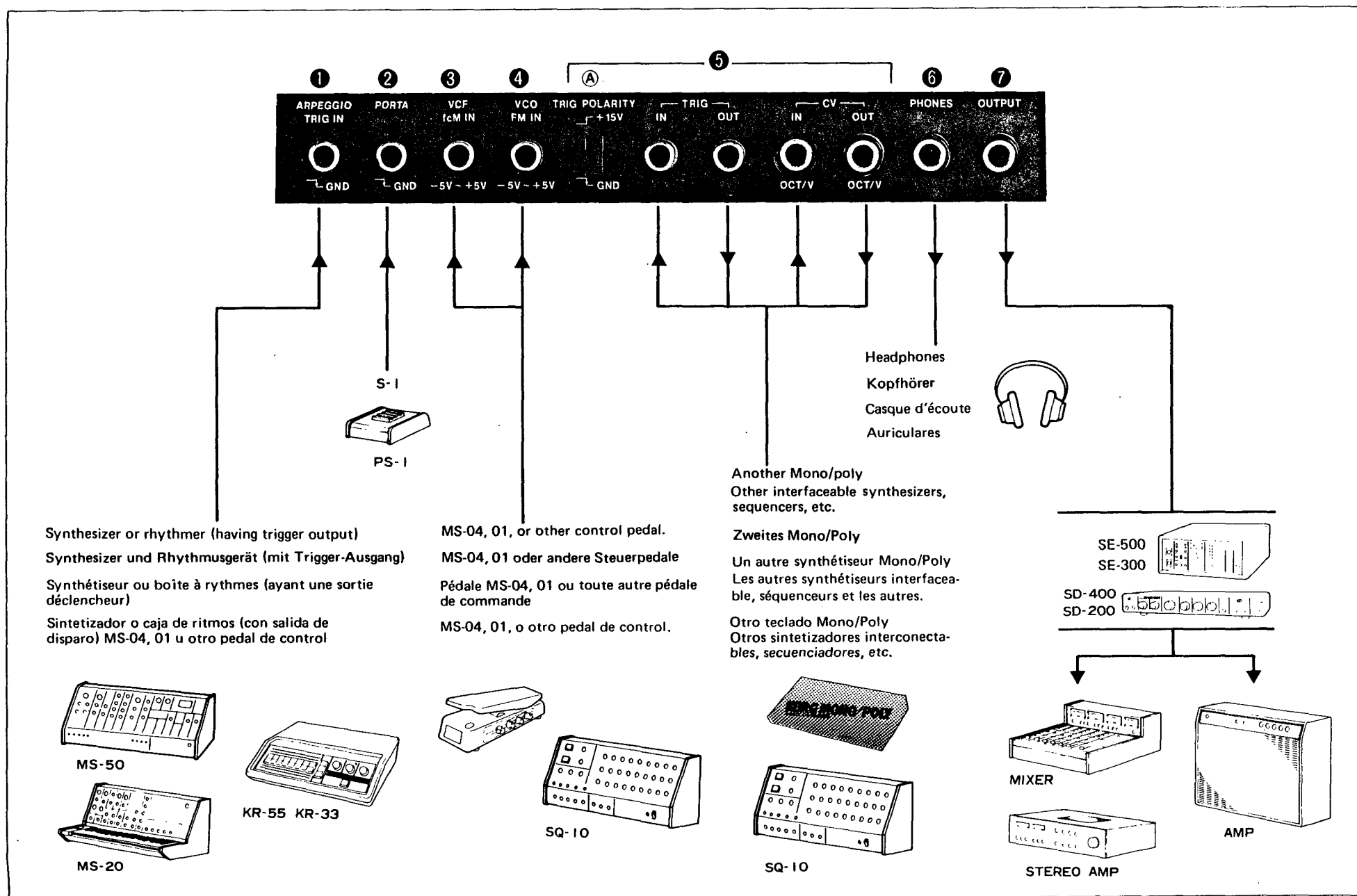
Función de arpeggio incorporada con una selección de modos y gamas que permit efectos adaptables.

La memoria de acordes permite tocar éstos pulsando teclas individuales.

La modulación cruzada y la sincronización suman nuevos efectos emocionantes al sonido.

Ruedas de mando separadas para variación y modulación con selección de modos que permiten un control más expresivo.

Abundantes tomas de entrada y salida para conexión de secuenciador, máquina de ritmos, pedales de expresión y modulación.



Keyboard and CV relationship

The Mono/Poly CV OUT voltage changes with the TRANSPOSE switch position, as shown in the diagram below. Keep this in mind when using a real-time sequencer, etc.

Keyboard und Steuerspannung (CV)

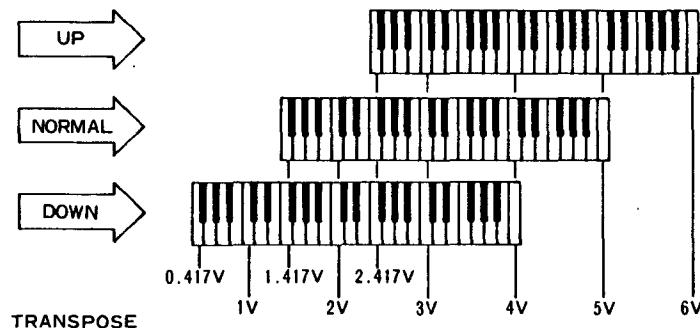
Bei Verwendung eines Echtzeit-Sequenzers usw. ist zu beachten, daß die Höhe der am CV OUT-Ausgang des Mono/Poly anliegenden Spannung von der Einstellung des TRANSPOSE-Schalters abhängig ist. (s. Abb. unten).

Rapport entre le clavier et CV

La tension de sortie CV OUT du synthétiseur Mono/Poly change en fonction de la position du commutateur TRANSPOSE, comme représenté sur le schéma ci-dessous. Ceci est à considérer lorsqu'un séquenceur à temps réel est utilisé, ou un autre appareil.

Relación entre teclado y CV

La tensión del terminal CV OUT de instrumento Mono/Poly cambia según la posición del conmutador TRANSPOSE, tal como se ilustra en el diagrama siguiente. Tenga esto en cuenta cuando utilice un secuenciador de tiempo real, etc.



Interfacing example

The below diagram shows the Mono/Poly interfaced with the Korg SQ-10 Sequencer, for an 8-step sequence.

Two different interfacing modes are shown: Mode "a" uses the CV IN jack to produce a monophonic (Unison) sequence. The keyboard may be used to transpose the sequence to different keys.

Mode "b" makes use of the VCO FM IN jack in place of the CV IN jack. This allows full usage of the polyphonic keyboard and Assign modes to create many unusual polyphonic and monophonic effects.

Anschlußbeispiel

Mono/Poly an Sequencer SQ-10

- 8-stufige Sequenz
- Die gestrichelt eingezeichnete Anschlußweise ist ebenfalls möglich. Sie ermöglicht die Umschaltung der Tonart über das Keyboard.

Exemple de branchement

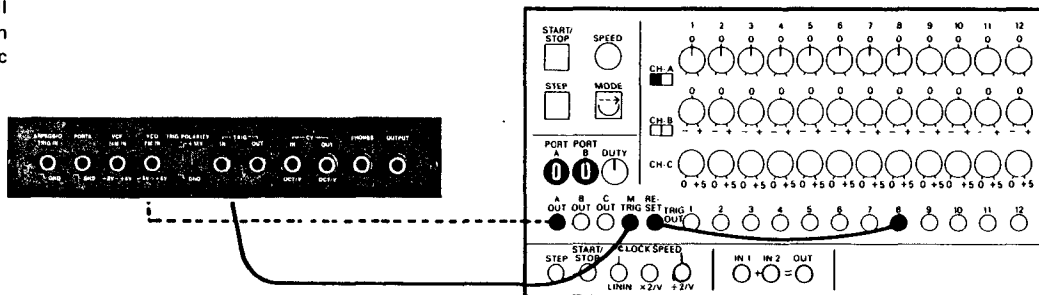
Synthétiseur Mono/Poly associé au séquenceur SQ-10

- Séquence 8 pas
- Le branchement représenté par la ligne en pointillé est éventuellement possible: il permet au clavier d'être utilisé pour changer la tessiture.

Ejemplo de conexión:

Mono/Poly conextado al secuenciador SQ-10.

- Secuencia de 8 pasos
- La conexión indicada por la línea de puntos es también posible; permite utilizar el teclado para cambiar teclas.



CONNECTIONS

Anschlüsse/Branchements/Conexiones

Rear panel facilities

1) ARPEGGIO TRIG IN

This jack allows the Mono/Poly's Arpeggiator to be "triggered" by a wide variety of external devices, such as footswitches (momentary, normally open-type such as Korg PS-1, S-1, etc.), sequencers, rhythmers, other synthesizers, etc. The use of this jack overrides the timing provided internally by MG-2. External trigger signals must be negative-going "Switch"-type ($\downarrow$), for proper operation.

2) PORTAMENTO

Allows performer to turn Portamento effect on and off using a momentary footswitch, such as the Korg S-1, PS-1, etc. Portamento is activated for as long as footswitch is kept depressed.

3) VCF fcM IN

For external modulation of the VCF cutoff frequency (using MS-01, -04 foot pedals, etc.). Produces variations in timbre or tonal quality. Connecting a sequencer to this jack produces "stepped" tonal quality changes, either continuously or each time a new note is played, depending on the interconnection to the sequencer.

4) VCO FM IN

For external frequency modulation using voltage pedals (such as Korg MS-01, 04, etc.) sequencers (eg., Korg SQ-10) or other devices.

Uses the Exponential (one volt/octave) control voltage system.

The MP-4's keyboard remains active whenever this jack is used (whereas use of the CV IN jack disables the keyboard and

Geräterückseite

1) ARPEGGIO TRIG IN

Zur Steuerung des Arpeggio über ein externes Triggersignal ($\downarrow$). Das Arpeggio kann so mit einem Rhythmusgerät, Sequenzer oder zweitem Synthesizer synchronisiert werden.

2) PORTAMENTO

Zur Schaltung des Portamento-Effekts über einen Fußschalter (S-1, PS-1 usw.). Portamento erfolgt, so lange der Schalter gedrückt gehalten wird.

3) VCF fcM IN

Für die externe Modulation der Grenzfrequenz der spannungsgeregelten Filter (VCF) zur Abwandlung der Klangfarbe (Steuerpedale MS-01, 04 usw.). Bei Anschluß eines Sequenzers kann die Klangfarbe innerhalb einer Sequenz von Note zu Note variiert werden.

4) VCO FM IN

Zur externen Tonhöhensteuerung über Steuerpedal MS-01 oder 04, Sequenzer SQ-10 oder ein anderes Gerät. Ein Sequenzer kann für Automatikbetrieb verwendet werden; in diesem Falle dient das Keyboard zur Wahl der Tonart.

5) TRIG/CV

Signaleingang für Steuerspannung und Triggersignal und Ausgangsbuchse für den Anschluß eines zweiten Mono/Poly oder eines anderen Synthesizers (nur monophonisch). Auch der Anschluß an einen Digital-Sequenzer ist möglich. Um einwandfreien Betrieb sicherzustellen, sollte es sich bei dem Anderen Gerät um ein Okt/V-Gerät handeln. Der Trigger-Polaritätsschalter ermöglicht wahlweisen

Organes du panneau arrière

1) ARPEGGIO TRIG IN

Pour que le signal de déclencheur extérieur ($\downarrow$) ait un contrôle sur la synchronisation de l'arpège. Un branchement avec une boîte à rythmes, un séquenceur ou tout autre synthétiseur est possible pour obtenir des performances d'arpège synchronisé.

2) PORTAMENTO

Sert à appliquer ou à couper l'effet portamento par l'intermédiaire d'une pédale de commande (S-1, PS-1, etc.). L'effet portamento est appliqué aussi longtemps que la pédale de commande est maintenue pressée.

3) VCF FcM IN

Pour produire une modulation extérieure de la fréquence de coupure du filtre VCF (par l'intermédiaire d'une pédale de commande MS-01, 04, etc.). Produit des variations du timbre. Lorsqu'un séquenceur est relié à ce jack, vous pouvez obtenir différents timbres de chaque note d'une gamme.

4) VCO FM IN

Assure un contrôle extérieur de la hauteur du son par l'intermédiaire d'une pédale de commande MS-01, 04, d'un séquenceur ou de tout autre instrument associé. Un séquenceur peut être utilisé pour obtenir des performances automatiques auquel cas, le clavier peut servir à changer la tessiture.

5) TRIG/CV

Jacks d'entrée et de sortie de tension de commande et de signal de déclencheur autorisant le raccordement à un autre

Dispositivos del panel trasero

1) APPEGGIO TRIG IN

Para control de la señal de disparo externa ($\downarrow$) sobre la sincronización con el arpegio. Puede conectarse a una máquina de ritmos, secuenciador u otro sintetizador para una interpretación con arpegio sincronizado.

2) PORTAMENTO

Se utiliza para activar y desactivar el efecto portamento mediante un conmutador de pedal (S-1, PS-1, etc.). Este efecto opera por el tiempo que se mantenga presionado el conmutador de pedal.

3) VCF fcM IN

Para modulación externa de la frecuencia de corte por tensión (usando los pedales MS-01, 04, etc.). Produce variación del timbre. Con un secuenciador conectado a esta toma, usted puede obtener diferentes timbres por cada nota en una serie.

4) VCO FM IN

Para control externo de altura tonal mediante pedales, MS-01, 04, secuenciador SQ-10 u otra unidad. El secuenciador puede utilizarse para interpretación automática; en este caso, el teclado puede utilizarse para cambiar teclas.

5) TRIG/CV

Controla la tensión y las tomas de entrada y salida de disparo para conexión de otro Mono/Poly y otro sintetizador (solo monofónico). También puede conectarse a un secuenciador digital. En cualquiera de los casos, la unidad debe ser de tipo Oct/V para un funcionamiento correcto. El conmutador de polaridad de

Assign Mode switches). Therefore, if a sequencer is connected to VCO FM IN, the keyboard and different Assign modes may be used to interact with the pre-loaded sequence, by transposing the sequence to a new key, creating parallel polyphonic sequences, and many other interesting effects.

5) INTERFACING JACKS

Control voltage and Trigger ("Gate") input and output jacks, for connection to another Mono/Poly, other interfaceable monophonic synthesizers, analog and digital sequencers, and other devices. The external device should use the exponential (1 volt/octave) control voltage system for proper operation. The MP-4's Trigger Polarity switch allows use with either negative-going "Switch"-type (1 ∞) type or positive-going "Voltage" type (J) triggering, for greatest compatibility. The Korg MS-02 Universal Synthesizer Interface device may be used for connection to Hz/V type synthesizers, including the Korg MS and Sigma synthesizers.

CV OUT: One volt per octave Exponential Control Voltage output which reflects the highest key last played. Varying the front panel TRANSPOSE switch will affect the CV OUT value by 1 volt changes per octave. (See diagram, page 3.)

CV IN: Use of this jack overrides the internally generated control voltages, and forces all VCOs into a monophonic (unison) mode whose note is determined solely by the voltage inputted through CV IN. (Keyboard is disabled.)

Anschluß von 1 ∞ und J Geräten. Für den Anschluß von Hz/V-Synthesizern (oder Sequenzern), darunter die KORG MS-Serie und Σ (Sigma), ist die interface-Einheit MS-02 zu verwenden.

6) PHONES

Für den Anschluß von Stereo-Kopfhörern.

7) OUTPUT

Für den Anschluß an Leistungsverstärker, Audio-Verstärker, Gitarrenverstärker oder Keyboard-Verstärker.

TRIG OUT: This jack outputs a "V" or "S" Trigger (depending on the setting of TRIG POLARITY) which follows the front panel SINGLE/MULTIPLE TRIGGER Switch.

TRIG IN: Use of this jack overrides the internally generated VCO and EG Triggering. In effect, all VCOs are forced into their "on" status (the VCO Assign LEDs all turn on to indicate this). De-

synthétiseur Mono/Poly ou à tout autre synthétiseur (uniquement monophonique). Il est également possible de réaliser une liaison à un séquenceur numérique par ces jacks. Dans un cas comme dans l'autre, l'autre instrument doit être de type oct./V pour que le résultat soit satisfaisant. Le commutateur de polarité de déclenchement favorise une utilisation avec des instruments de type 1 ∞ ou de type J. L'interface MS-02 peut être utilisée pour assurer un raccordement à des synthétiseurs de type Hz/V (ou à des séquenceurs) y compris la série MS Korg et (Sigma).

6) PHONES

Permet de raccorder un casque d'écoute.

7) OUTPUT

Assure un raccordement à une sonorisation, un amplificateur de guitare, un amplificateur audio ou un amplificateur de clavier.

pending on the Keyboard Assign mode in use, this can create some unique effects. Both Envelope Generators are triggered by trigger signals inputted through this jack, according to the setting of the TRIG POLARITY switch.

TRIG POLARITY: Selects either positive-going "Voltage" triggering (J) or negative-going "Switch triggering (1 ∞) for both TRIG IN and TRIG OUT jacks.

disparo le permite el uso con las unidades tipo 1 ∞ o J. La interconexión del MS-02 debe usarse para conexión a sintetizadores (o secuenciadores) tipo Hz/V, incluyendo la serie Korg MS y Σ (Sigma).

6) PHONES

Para conectar auriculares estéreo.

7) OUTPUT

Para conectar a un sistema PA, aplicador de audio, amplificador de guitarra o amplificador de teclado.

6) PHONES

For connecting of stereo headphones. Level is controlled by front panel VOLUME control only.

7) OUTPUT

For connection to PA system, audio amp, guitar amp, or keyboard amp. Level is affected by front panel VOLUME and OUTPUT LEVEL switches.

FEATURES and FUNCTIONS

Merkmale und Funktionen/Caractéristiques et Fonctions/Características y Funciones

The Korg MP-4 "Mono/Poly" is a 4-VCO computer controlled lead synthesizer. It was primarily designed for explosive monophonic solo-type playing, and additionally has 4 note polyphonic capabilities and arpeggiation effects as well, thanks to its advanced microcomputer design. The ability to switch automati-

cally between monophonic and polyphonic playing modes, to create powerful Sync and Cross-Mod effects at the touch of a button, and to memorize chords for parallel harmonies are but some of the Korg Mono/Poly's many unique features.

The key to getting the most out of your new Mono/Poly synthesizer is a

thorough understanding of how the controls and functions work.

The Korg Mono/Poly's front panel is laid out in a logical "human engineered" manner, such that functions flow naturally from left to right. The panel may be divided into the following major groups:

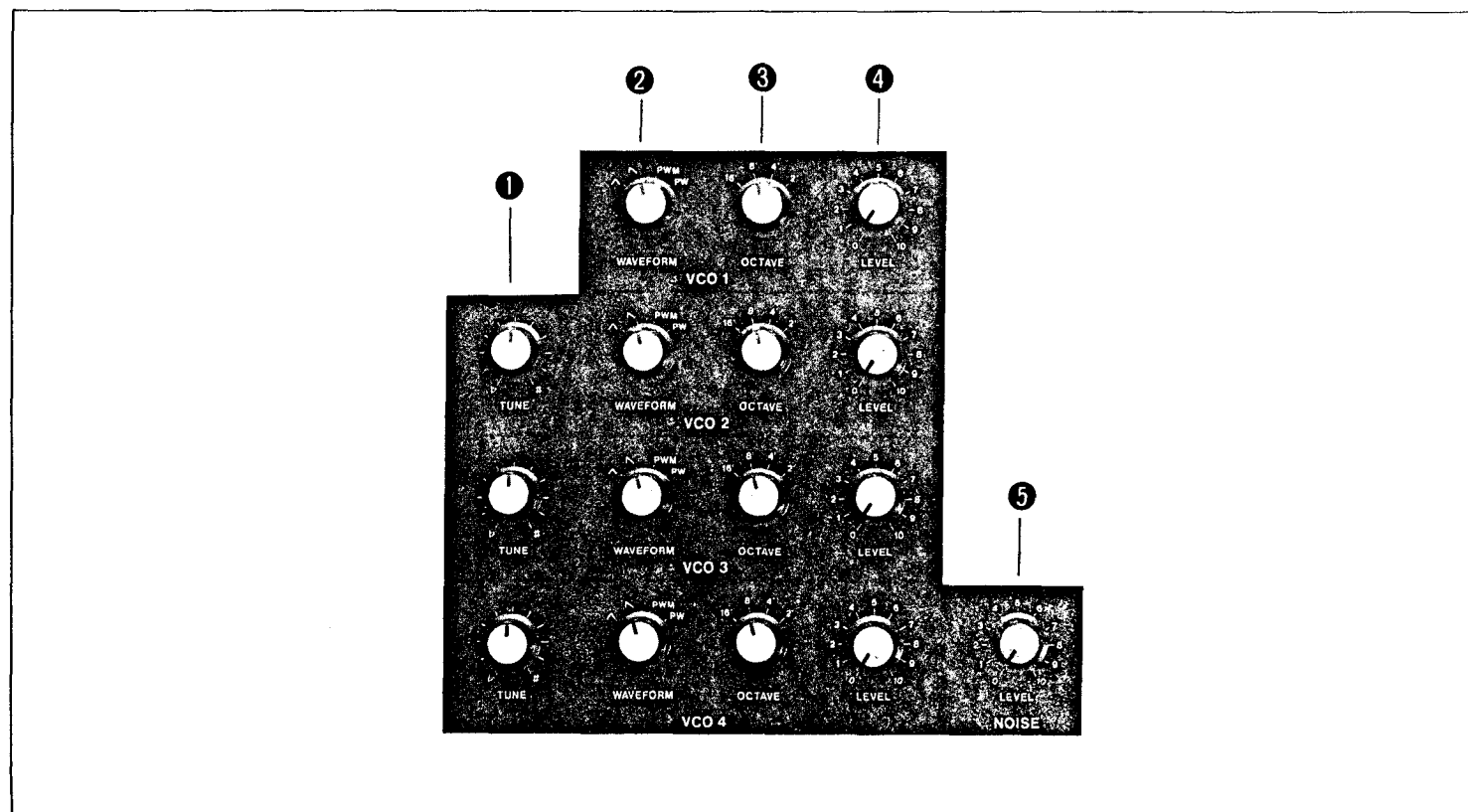
1. VCO Section
2. VCF Section
3. VCA Section
4. KEY ASSIGN Section
5. ARPEGGIATOR Section
6. PITCH CONTROL Section
7. MODULATION AND EFFECTS Section
8. OUTPUT Section

Each of these sections will be covered in detail below.

VCO BANK

The Voltage Controlled Oscillator (VCO) is the primary source of sound for a synthesizer, and determines the pitch and basic tonal quality, or timbre, of all sounds produced. The Korg Mono/Poly is comprised of four separate VCOs, each with independent Octave, Waveform and Level controls, for fattest sounds and maximum flexibility. A White Noise source with its own Level Control is also included in this section. Having separate controls for each VCO offers the following advantages:

- In the Monophonic (Unison) mode, it allows mixing of different waveforms and/or octaves in the same note, for richer, fuller sounds.
- In the Poly, Unison/Share and Chord Memory modes, the user may structure highly complex polyphonic chords with different octave and/or waveform selection for each note; or, he may create four note homogeneous sounds (all notes with the same sound).
- VCOs can be arpeggiated or even played sequentially (i.e., a different VCO sound for each new Key depres-



sion), by using the MP-4's Arpeggiator. This can produce interesting rhythmic/random-type effects, especially when different octave, waveform and/or level settings per VCO are used.

1) Individual Tune (VCOs 2, 3, 4): Varies the tuning of the individual VCOs relative to VCO-1 by ± 50 cents. These controls are normally used to initially tune all four oscillators to unity pitch; once tuned, these controls should not require further adjustment.

Note on Tuning

It is best to use keys in the center of the keyboard when adjusting pitch to match other instruments.

2) Waveform Controls

Select each VCO's waveform, which determines the basic timbre:

- **Triangular (Δ):** Soft, flutelike timbre with few harmonics.
- **Sawtooth ($\nearrow$):** A waveform rich in all harmonics, for creating Brass, String and powerful lead sounds.
- **Pulse Width (PW):** A rectangular waveform, variable from a hollow-sounding Squarewave to nasally-sounding Pulse Wave (see diagram to right). Actual pulse width is determined by the PW control in the Pulse Width Modulation section.
- **Pulse Width Modulation (PWM):** A dynamic waveform which creates a "chorusing"-type of effect by constantly changing (modulating) the pulse width, via either a Modulation Generator which creates a continuously modulated effect or an Envelope Generator, which modulates the waveform on each new note attack. (See PWM Section for further details):

Die VCOs (spannungsgeregelte Oszillatoren) bestimmen Tonhöhe und den Grundklang. Das Mono/Poly ist mit vier VCO-Modulen bestückt. Es ist daher in der Lage, bei monophonem Betrieb sehr komplex strukturierte Klänge zu erzeugen. Mit den KEY ASSIGN MODE-Tasten kann auch auf vierstimmigem polyphonen Betrieb umgeschaltet werden.

1) TUNE

Für separate Feinabstimmung der VCO's 2,3 und 4. Die Tonhöhe kann um ± 50 Cents (Hundertstel eines Halbtones) verändert werden. Den Akkordspeicher (CHORD MEMORY) verwenden, wenn größere Tonhöhen-Abweichungen erforderlich sind.

2) WAVEFORM

Es kann zwischen vier VCO-Wellenformen gewählt werden: Dreieckswelle, Sägezahnwelle, Impulswelle und modulierbare Impulswelle.

• Dreieckswelle

Weicher, einfacher Klang. Läßt sich durch Ausfiltern der oberen Harmonischen mit dem VCF in eine Sinuswelle (Ton wie von einer Stimmgabel) umformen. Eignet sich besonders zum Synthesieren von Flöte und ähnlichen Klängen.

• Sägezahnwelle

Reich an Obertönen, so daß die Klangfarbe mit dem VCF beträchtlich verändert werden kann. Erzeugt einen recht hellen Klang, der sich gut zur Simulation von Streichinstrumenten (Geige usw.) und für Blechblasinstrumente (Trompete usw.) eignet.

Les oscillateurs à fréquence réglée par variation de tension (VCO) déterminent la hauteur du son et le timbre fondamental. Le synthétiseur Mono/Poly est équipé de quatre oscillateurs VCO modulaires et ceci lui confère la possibilité de produire des sons en couches complexes des plus inhabituels lorsque l'instrument est utilisé en synthétiseur monophonique. Les boutons de mode d'affectation vous permettent aussi de procéder à une commutation de l'instrument en synthétiseur polyphonique 4 voies.

1) TUNE

Réglage d'accord précis indépendant des oscillateurs VCO 2, 3 et 4. La hauteur du son peut être variée dans une marge de ± 50 cents. L'emploi de la mémoire d'accord permet d'ajouter une variation plus marquée de la hauteur du son quand celle-ci est désirée.

2) WAVEFORM

Ce réglage vous offre un choix des formes d'ondes des quatre oscillateurs: Δ (onde triangulaire), $\nearrow$ (onde en dents de scie), modulation par impulsions à durée variable ou PWM et impulsions à durée variable ou PW.

• Onde triangulaire

Un son simple et régulier est produit. Peut être transformé en onde sinusoïdale (le son produit par un diapason) à l'aide du filtre VCF pour éliminer des harmoniques supérieures. Très utile pour produire des sons de flûtes synthétisées ou des sons similaires.

• Onde en dents de scie

Cette sonorité possède une grande variété d'harmoniques et peut donc être

Los osciladores controlados por tensión (VCO) determinan la altura tonal y el timbre básico. El Mono/Poly está equipado con cuatro módulos VCO. Por consiguiente, puede producir sonidos estratificados inusuales y complejos cuando es utilizado como sintetizador monofónico. Los botones del modo KEY ASSIGN le permiten asimismo cambiar a la ejecución polifónica de 4 notas.

1) TUNE

Para una afinación fina independiente de los VCO 2, 3 y 4. La altura tonal es variable hasta ± 50 intervalos. Utilice la memoria de acordes cuando desee una variación de altura tonal mayor.

2) WAVEFORM

Le permite seleccionar entre las cuatro formas de ondas VCO: Δ (onda triangular), $\nearrow$ (onda diente de sierra), modulación de duración de impulsos (PWM) y duración de impulso (PW).

• Onda triangular:

Un sonido suave y simple. Puede convertirse en una onda sinusoidal (sonido de un diapason) utilizando la frecuencia de corte por tensión (VCF) con el fin de eliminar las armónicas superiores. Muy útil para sintetizar flautas y sonidos similares.

• Onda diente de sierra

Como esta onda tiene abundantes armónicas, está sometida a considerables variaciones utilizando la VCF. Produce un sonido brillante útil para simular instrumentos de cuerda (violín, etc.) y cobres (trompetas, etc.).

VCO Assign LED

Conveniently indicates which VCOs are in use (assigned) at any given time. This is particularly useful when building complex sounds via mixing VCOs.

3) Octave Controls

Selects the octave range of each VCO individually; 16' is the lowest range; 2' is the highest.

4) Level Controls

Five level controls are provided for determining the relative mixture of the four VCOs plus the Noise Generator. The final mix is applied to the input of the Voltage Controlled Filter stage.

• Impulswellen (PWM/PW)

„PW“ ist die Abkürzung für „Pulse width“ = Impulsbreite. In folgender Abbildung sehen Sie eine Rechteckwelle und eine Impulswelle. Das Impuls-Tastverhältnis (Impulsdauer: Impulsperiode) ist innerhalb dieser Grenzen stufenlos regelbar, wodurch die Klangfarbe verändert werden kann.

Modulationsgenerator (MG) oder Hüllkurvengenerator (EG) die Impulsbreite automatisch variiert werden. Dies ermöglicht u.a. Chor- und Phaseneffekte.

soumise à de grandes variations par l'intermédiaire du filtre VCF. Produit un son plutôt brillant qui est très utile pour simuler des courbures (violons, etc) ainsi que des cuivres (trompettes, etc).

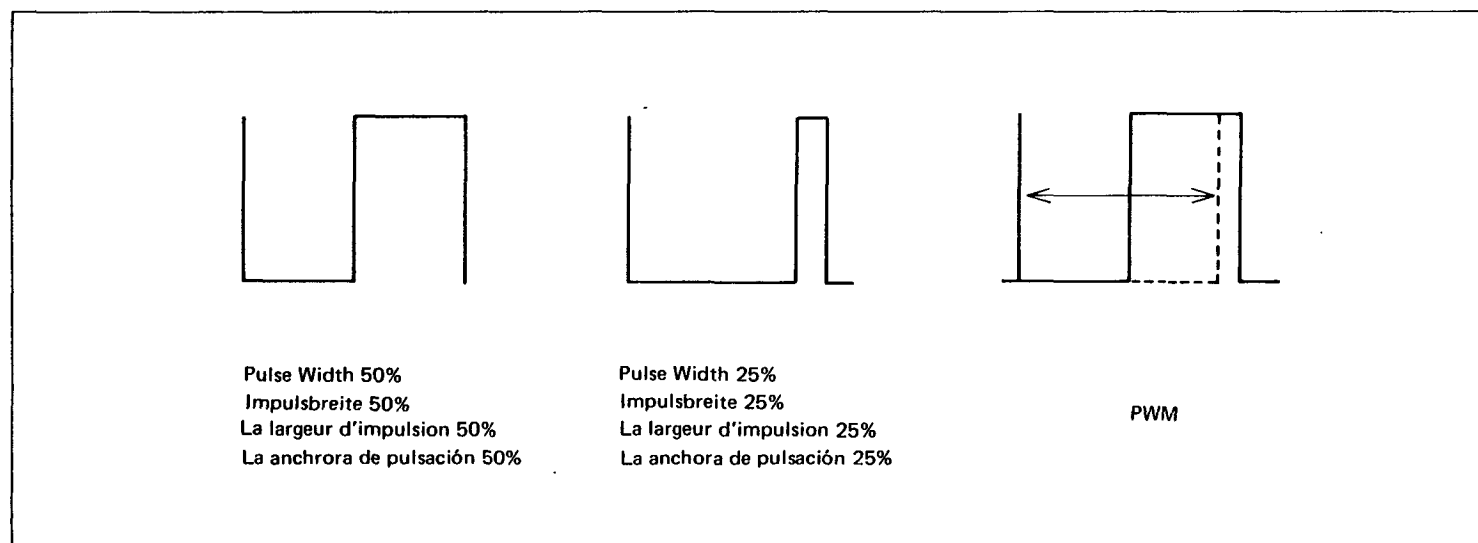
• PWM/PW

PW signifie impulsions à durée variable. La figure ci-dessous représente une onde carrée et une onde modulée par impulsions. Le taux de durée des impulsions est continuellement variable entre ces deux limites. Ceci est audible sous la forme d'un changement de timbre.

En sélectionnant une onde PWM (modulation par impulsions à durée variable) il vous est possible d'utiliser le MG (générateur de modulation) ou le EG (générateur d'enveloppe) pour faire varier automatiquement la durée des impulsions. Ceci permet d'obtenir des effets de choeur, de variation de phase et d'autres effets.

• PWM/PM

Po wignifica duración de impulso. En la figura 2, usted verá una onda rectangular y una onda de impulso. El factor de duración de impulso es continuamente variable entre estos dos límites. Lo cual es audible como cambio de timbre. Eligiendo la forma de onda PWM (modulación de duración de impulso automáticamente. Esto permite producir efectos corales, de fase y otros más.



In the Unison, Unison/Share or Chord Memory modes, the Level controls may be used to control or match the level of each note in a chord for best balance. In polyphonic playing these controls would most normally be set to "10".

5) Noise Generator

Varies the level of the Mono/Poly's White Noise Generator. This is used to create a variety of non-pitched sounds like wind, surf, thunder, gun shots and other such effects.

3) OCTAVE

Dient zur Auswahl der Oktave des VCO. Die unterste Oktave ist mit 16', die nächsthöhere mit 8' usw. bezeichnet, die höchste verfügbare Oktave ist 2'.

4) LEVEL

Zur Regelung der Amplitude des Ausgangssignals der einzelnen VCOs. Dient zur Einstellung der Lautstärkebalance.

Bei monophonem Betrieb können mit Hilfe dieser Regler über die VCOs 2, 3 und 4 harmonische Oberwellen zu einer Grundwelle von VCO 1 zugegeben werden.

Für polyphonen Betrieb empfiehlt es sich, alle vier Regler in Position 10 zu stellen.

5) NOISE

Zur Einstellung der Amplitude (Lautstärke) für die Zugabe von weißem Rauschen. Eignet sich für Effekte wie z.B. Donner oder Rauschen von Wellen und Wind.

3) OCTAVE

Permet de choisir l'octave avec laquelle l'oscillateur VCO est appelé à travailler. 16 produit l'octave la plus grave, 8 produit une octave au-dessus et ainsi de suite jusqu'à 2 qui permet d'obtenir la hauteur du son la plus élevée.

4) LEVEL

Sert au réglage d'amplitude de sortie de chaque oscillateur VCO. Sert également au réglage de balance.

Lorsque le synthétiseur fonctionne en mode monophonique, ce réglage vous permet d'utiliser les oscillateurs VCO 2, 3 et 4 de façon à créer des harmoniques pour l'onde fondamentale produite par l'oscillateur VCO 1.

En mode polyphonique, il est courant de régler tous les potentiomètres de niveau des oscillateurs sur 10.

5) NOISE

Ajuste l'amplitude (le volume) du bruit blanc (comparable au son interstation de la bande FM en réception radio). Très utile pour créer des sonorités comparables au tonnerre, au bruit des vagues et du vent.

3) OCTAVE

Elija la gama de octava donde funciona el VCO. 16 da la octava más baja; 8 es una octava más alta, y así siguiendo hasta 2 que da la altura más alta de todas.

4) LEVEL

Para ajustar la amplitud de salida de cada VCO. Se utiliza para ajustar el equilibrio del volumen.

Cuando utilice el modo monofónico, le permite emplear los VCO 2, 3 y 4 para crear sobretonos armónicos para la forma de onda fundamental del VCO 1.

En el modo polifónico es normal fijar los cuatro controles de nivel VCO en 10.

5) NOISE

Ajusta la amplitud (volumen) del ruido blanco (como el que se produce entre las estaciones de FM). Util para crear sonidos de truenos, olas, viento.

VCF

The Voltage Controlled Filter (VCF) is a powerful tool for dynamically shaping the basic tone quality of the VCOs by eliminating certain harmonics and emphasizing others. The Korg Mono/Poly's VCF Section consists of a 24 dB/octave Voltage Controlled Resonant Low-pass Filter and associated controls, plus an independent VCF Envelope Generator which is used to "contour" the VCF, thus producing variations in tonal quality over time.

1. Cutoff

Varies the cutoff frequency of the VCF over a 10–12 octave range. Turning the control clockwise toward higher numbers raises the Cutoff frequency (also called "opening" the filter), producing brighter sounds. Conversely, turning the control counterclockwise lowers the Cutoff frequency (or "closes" the filter), producing darker muted timbres.

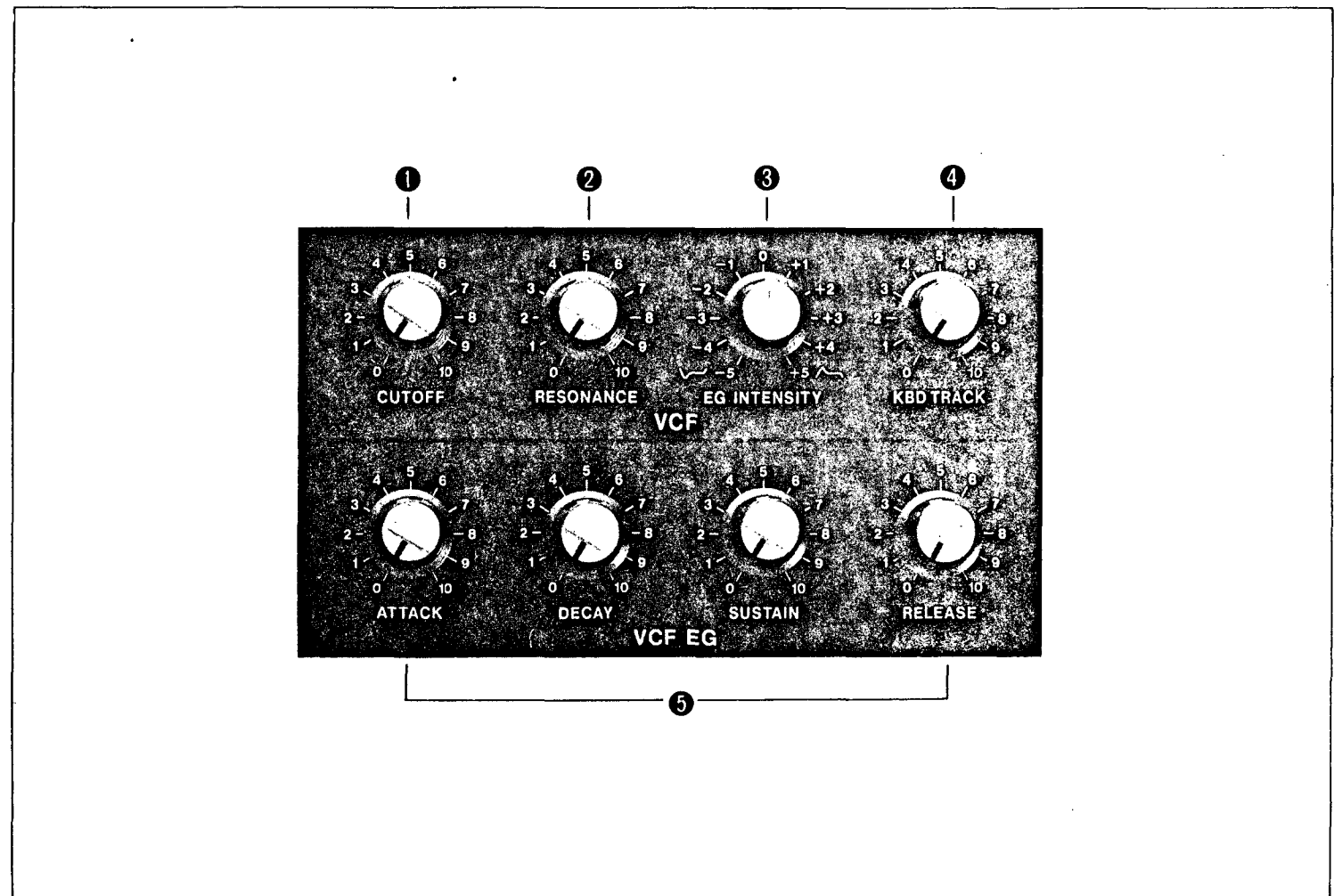
2. Resonance

Varies the "Emphasis", "Peak" or "0" of the VCF at the Cutoff point. At "0", there is no resonance, and frequencies above the cutoff point are simply rolled off smoothly. Advancing the control clockwise creates a resonant "peak" which serves to strongly emphasize the band of frequencies near the cutoff point. At medium Resonance settings (3–7), this produces the typical synthesizer "waa"-type sounds. Turning the RESONANCE control to "8" or above causes the filter to self-oscillate and become a source of pure sine waves whose initial

Dient zur Einstellung der Klangfarbe der Basis-Wellenformen, die im VCO-Feld gewählt wurden.

Ce réglage ajuste le timbre des ondes fondamentales choisies dans le bloc d'oscillateurs VCO.

Permite ajustar el timbre de las formas de ondas básicas elegidas en la sección VCO.



frequency is determined by the CUTOFF control. This added waveform can be used as a sound source separately from, or combined with, the VCOs' outputs, via the VCO LEVEL controls.

3. EG Depth

Determines the amount of control signal from the VCF Envelope Generator that will affect the VCF cutoff frequency: In effect, the VCF is automatically opened and closed ("contoured") by the envelope generator. Both positive and negative contouring, or enveloping, can be obtained from the Mono/Poly at various intensities. The EG depth control is set-up with a center detent "0" position. Positive enveloping (filter opens during Attack cycle) occurs by moving the control clockwise from center "0"; negative, or reverse enveloping (filter closes during Attack) occurs by turning the control counterclockwise from "0".

4. Keyboard Track

This controls the degree to which the filter "tracks" the keyboard, over a range of approximately 0% to 150%. Keyboard tracking is an extremely useful function in which the VCF is made to "follow" the note as it is played on the keyboard. This produces more even and realistic sounds by insuring that the tonal quality (timbre) of a given sound remains consistent over the full 5 octave range (100% tracking). Without keyboard tracking, a given sound played at middle "C" would sound bright and buzzy at the lowest "C", and muted or even non-existent at the highest "C". The Mono/Poly's VCF always tracks the highest note played, to avoid muting notes above the cutoff frequency.

1) CUTOFF FREQUENCY

Zur Regelung der Abschneidfrequenz eines Tiefpaßfilters (hohe Abschneidung). Bei der Einstellung 10 ist die Abschneidfrequenz (fc) so hoch, daß kein Effekt auf die Basis-VCO-Wellenform eintritt. Wenn der Regler in Gegenuhzeigerrichtung (gegen 0) gedreht wird, werden mehr und mehr der oberen Harmonischen abgeschnitten, wodurch ein mehr abgerundeter Klang erzeugt wird.

2) RESONANCE

Dient zur Betonung der Anspitzen im Bereich der Abschneidfrequenz und hilft zur Erzeugung des bekannten "nasalen" Synthesizer-Klangs. Bei einer Einstellung von 8 oder darüber tritt Selbst-Oszillation ein. Dadurch wird eine Sinuswelle produziert, die als zusätzliche Klangquelle verwendet werden kann.

3) EG

Zur Regelung des Einflusses des VCF EG (Hüllkurven-Generators) auf die Abschneidfrequenz. Bei einer Einstellung über 0 (in Uhrzeigerrichtung von der Mittelposition) steigt die Abschneidfrequenz (der Ton wird heller) mit dem Ansteigen der EG-Steuerspannung. Wenn jedoch der Regler auf eine Einstellung über 0 gedreht wird, ist die Abschneidfrequenz umgekehrt proportional zum EG CV-Ausgang (ein eher ungewöhnlicher Effekt).

4) KBD TRACK

Dient zum Variieren der Abschneidfrequenz im Verhältnis zur gespielten Taste auf dem Keyboard. Diese Funktion ist nützlich zum Erzeugen von Klängen wie Violine oder Saxofon, wo die Klang-

1) CUTOFF FREQUENCY

Contrôle la fréquence de coupure du filtre passe-bas (coupe-haut). En position 10, la fréquence de coupure (fc) est tellement élevée qu'aucun effet n'est produit sur l'onde VCO fondamentale. Au cours d'une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vers 0), de plus en plus d'harmoniques supérieures sont générées et ceci permet de produire une sonorité plus enrobée.

2) RESONANCE

Ce réglage est utilisé pour accentuer une crête de réponse dans la région de la fréquence de coupure. Très utile pour créer la célèbre sonorité nasale d'un synthétiseur. Un réglage aux environs de 8 ou au-dessus provoque une auto-oscillation. Ceci produit une sortie d'onde sinusoïdale qui peut être utilisée comme source sonore complémentaire.

3) EG

Contrôle la façon dont le VCF EG (générateur d'enveloppe) affecte la fréquence de coupure. Tous les réglages au-dessus de 0 (rotation dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la position centrale) font augmenter la fréquence de coupure (la tonalité est plus brillante) au fur et à mesure que la tension de commande du générateur EG augmente. Cependant, si le bouton est réglé sur une position inférieure à 0, la fréquence de coupure devient inversement proportionnelle à la sortie EG CV (ce qui permet d'obtenir un effet franchement inhabituel).

4) KBD TRACK

Ce réglage est utilisé pour faire varier la fréquence de coupure en fonction de

1) CUTOFF FREQUENCY

Permite controlar la frecuencia de corte de un filtro pasabajos. Al ponerlo en 10, la frecuencia de corte es tan alta que no hay efecto sobre la forma de onda VCO básica. En la medida que lo gira hacia la izquierda (hacia 0), más armónicas superiores son atenuadas progresivamente, produciendo así un sonido más redondeado.

2) RESONANCE

Se utiliza para acentuar las crestas de respuesta en la zona de la frecuencia de corte. Ayuda a crear el conocido sonido "nasal" de sintetizador. En posiciones cercanas a 8 o más, se produce autooscilación. Esto provoca una salida de onda sinusoidal que puede utilizarse como fuente de sonido adicional.

3) EG

Controla la influencia de VCF EG (generador de envolvente sobre la frecuencia de corte. En las posiciones sobre 0 (hacia la derecha de la posición central), la frecuencia de corte aumenta (el tono se torna más nítido) en la medida del incremento de voltaje del control EG. Sin embargo, si usted gira la perilla a una posición inferior a 0, la frecuencia de corte resulta inversamente proporcional a la salida EG CV (un efecto algo inusual).

4) KBD TRACK

Se utiliza para variar la frecuencia de corte en proporción a la tecla pulsada. Es útil para crear sonidos como los del violín o saxo donde el timbre se hace más nítido en la medida que se tocan notas más altas. Como experimento interesante, usted puede hacer que la auto-oscilación VCF siga la altura del teclado poniendo los

The Mono/Poly also allows deliberate over- or under-tracking. This produces smooth and controlled tone quality changes as you move up and down the keyboard, for special effects, or to simulate instruments with changing timbres (e.g., many orchestral and keyboard instruments). At settings of approximately "7", the VCF follows the note on a 1 for 1 basis (100%). Below 7, the VCF in effect "lags behind" the note played; this causes notes to sound brighter as you go down in pitch, and rounder or mellower as you ascend. Conversely, at settings above 7, the VCF cutoff increases "faster" than does the keyboard pitch, which causes notes to sound brighter as you go up in pitch and darker as you go down. In both cases, the further the control is from 7, the more pronounced this tonal change will be.

When the VCF is self-oscillated and used as an auxiliary sound-source, the KBD TRACK control allows you to "play" the VCF as if it were a regular oscillator. Additionally, special scales known as Microtonal scales (e.g., "quarter-tone") and Macrotonal can be created at settings less than, or greater than 7, respectively.

5. VCF Envelope Generator

The Voltage Controlled Filter's envelope generator controls the filter contouring effect. This produces the dynamic changes in timbre over time which is one of the most important abilities of a synthesizer. Variable amounts of both normal and inverted (reverse) enveloping is obtained by use of the EG Intensity Control as described above. In addition, the VCF EG may also be used to sweep the "slave" VCOs in the Effects section, and to vary the VCOs' Pulse Width for

farbe heller wird, wenn höhere Töne gespielt werden. Ein interessantes Experiment ist, eine VCF-Selbst-Oszillation zu erzeugen, die der Keyboard-Tonhöhe folgt, indem alle vier VCO-Pegelregler auf 0 gestellt werden und dann die Abschneidefrequenz auf 5, die Resonanz auf 10 und der KBD TRACK-Regler auf etwa 6 oder 7 eingestellt wird.

5) VCF EG

Dieser Hüllkurven-Generator dient zur Erzeugung von Änderungen der Abschneidefrequenz im Ablauf der Zeit. Er kann auch zur VCO- und PW-Modulation verwendet werden. Einzelheiten finden sich in der Beschreibung des VCA EG, die Funktion ist die gleiche.

la durée pendant laquelle la touche actionnée du clavier est jouée. Ceci est très utile pour produire des sonorités riches comparables à celles d'un violon ou d'un saxophone dont le timbre devient plus clair au fur et à mesure que des notes élevées sont jouées.

Une expérience intéressante consiste à provoquer une auto-oscillation du filtre VCF qui suit la hauteur du son du clavier en plaçant les quatre potentiomètres de niveau des oscillateurs VCO sur 0, à régler la fréquence de coupure sur 5, la résonance sur 10 et à placer le réglage KBD TRACK aux environs de 6 ou 7.

5) VCF EG

Ce générateur d'enveloppe est utilisé pour provoquer des changements de la fréquence de coupure dans le temps. Il peut servir aussi pour la modulation VCO et PW. Se reporter à la description du générateur VCA EG pour avoir plus amples de détails à ce sujet. Le fonctionnement est identique.

cuatro controles de nivel VCO en 0, luego

la frecuencia de corte en 5, la resonancia en 10 y la pista KBD alrededor de 6 ó 7.

5) VCF EG

Este generador de envolvente se utiliza para crear cambios en el tiempo suplementario de la frecuencia de corte. También puede usarse para modulación de VCO y PW. Refiérase a la descripción VCA EG para más detalles. La operación es la misma.

Pulse Width Modulation. The selection and intensity of those effects are controlled within the Effects and Pulse Width Modulation Sections respectively. (Refer to the appropriate sections in this manual for further details).

The VCF EG's Attack, Decay, Sustain Level and Release controls function in a manner identical to those of the VCA EG described in the following paragraphs. Refer to this section for control description.

VCA

1) VCA EG

The Voltage Control Amplifier and it's associated Envelope Generator changes in volume over time, in a manner similar to the VCF EG controlling changes in Timbre over time. The VCA EG's Attack, Decay, Sustain, and Release controls operate in a manner identical to the VCF EG described in the previous section. Therefore, the control descriptions below apply to both EGs.

Ⓐ Attack:

Varies the rise time of the EG contour from 0 to the Attack Peak, from 1 millisecond to approximately 10 seconds. Longer attack times are produced as the control is moved clockwise towards higher numbers.

Ⓑ Decay:

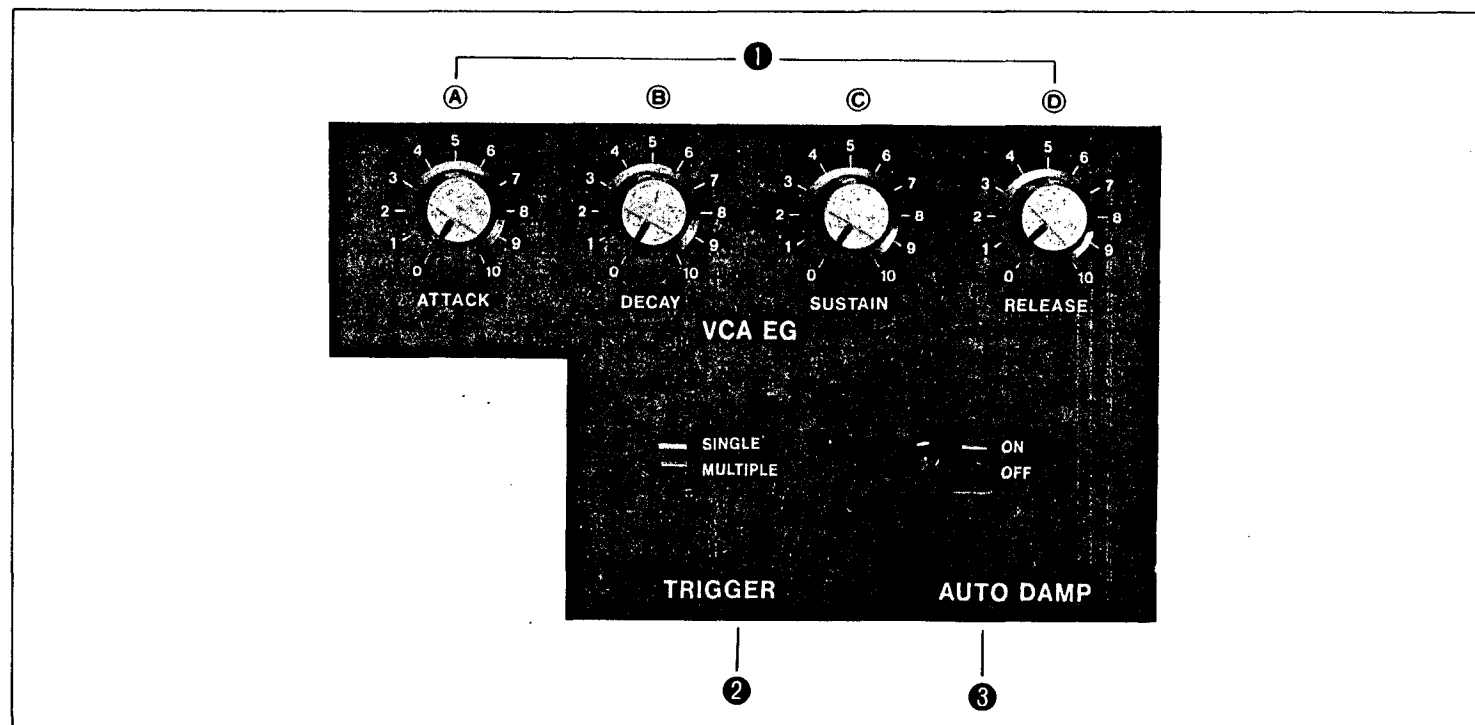
Varies the length of time it takes for the contour to fall from the Attack Peak to the Sustain Level, over an approximate range of 1 millisecond to 20 seconds. Higher number produce longer decay times.

Ⓒ Sustain Level:

Varies the sustain level of the EG from 0% to 100% of the attack peak. Higher numbers produce higher sustain levels. Once the attack and decay portions are completed, the EG contour remains at the Sustain Level until the key is released. (If Hold mode is selected, the EG contour will remain at the sustain level indefinitely).

Ⓓ Release:

Varies the length of time it takes for the contour to fall from the Sustain Level to 0 after the key is released, from



1) VCA EG

Dieser Hüllkurven-Generator wird zur Steuerung des VCA (Spannungs-geregelter Verstärker) verwendet. Er bestimmt die Art, in der die Lautstärke (Amplitude) im Ablauf der Zeit steigt oder fällt oder, in anderen Worten, er erzeugt die Hüllkurve oder die Kontur des Klangs.

Ⓐ ATTACK TIME

Zur Regelung der Zeitdauer, nach der die maximale Lautstärke nach dem Anschlagen einer Taste erreicht wird.

1) VCA EG

Ce générateur d'enveloppe est utilisé pour avoir un contrôle sur l'amplificateur VCA (amplificateur commandé en tension). Il détermine la façon dont le volume (l'amplitude) augmente ou chute dans le temps. En d'autres termes, il crée une enveloppe ou un contour du son.

Ⓐ ATTACK TIME

Ce réglage permet d'ajuster la durée nécessaire pour que le volume augmente et atteigne le niveau maximum de la note jouée.

1) VCA EG

Este generador de envolvente se utiliza para controlar el VCA (amplificador controlado por tensión). Determina la forma de aumento y disminución del volumen (amplitud) en el tiempo suplementario. En otras palabras, crea la envolvente o contorno del sonido.

Ⓐ ATTACK TIME

Ajusta el tiempo de duración del volumen para llegar al máximo después de haber presionado una tecla.

approximately 1 millisecond to about 20 seconds. Higher numbers produce longer release times.

2) Single/Multiple Trigger Switch

Selects one of two keyboard triggering modes which will activate ("trigger") the Attack cycle of both Envelope Generators (as well as the Rear Panel TRIG OUT jack).

Single Trigger: The EGs are triggered and a new attack is produced when the first key or keys are depressed: if keys are held down (or the HOLD mode is activated) while new keys are depressed, the EGs will not be triggered, and no volume or tonal quality changes will occur. A new attack is produced only when all keys are released and a new key or keys depressed. (If the SUSTAIN LEVEL control equals "0", the notes will eventually decay and disappear until the EG's are retriggered just as the notes would fade even if the keys were held down constantly.)

This mode is useful to produce "controlled" articulation from the keyboard. For example, depending on the Envelope Generator and VCF Settings, legato playing can produce smooth even sounds, while staccato playing produces sharp attack sounds.

Multiple Trigger: Both EGs are triggered and new Attack cycles are initiated every time a new key is depressed, regardless of whether or not other keys are held down or whether the HOLD mode is activated.

This mode allows fast and fluid soloing without having to lift fingers off the keyboard precisely.

Ⓑ DECAY TIME

Zur Regelung der Zeitdauer, nach der die Lautstärke vom Maximum auf den Halte-Pegel abfällt.

Ⓒ SUSTAIN LEVEL

Bestimmt den Lautstärkepegel, bei der der Klang gehalten wird (nach der Abfall-Zeit), solange die Taste gedrückt gehalten wird. (Beachten Sie, daß dies der einzige EG-Regler ist, mit dem die Lautstärke eingestellt werden kann, die anderen dienen nur zur Steuerung der Zeit.)

Ⓓ RELEASE TIME

Zur Regelung der Zeitdauer, nach der der Klang nach dem Loslassen der Taste ganz ausgeblendet ist.

Ⓑ DECAY TIME

Ce réglage permet d'ajuster la durée nécessaire pour que le volume chute à partir du niveau maximum au niveau de sustain.

Ⓒ SUSTAIN LEVEL

Déterminez le niveau de sortie auquel le son émis sera maintenu (après le temps de chute) aussi longtemps que la note est jouée. (A noter que seul le bouton de réglage EG vous permet d'ajuster le niveau de sortie, les autres boutons n'ayant qu'un contrôle sur la durée).

Ⓓ RELEASE TIME

Permet d'ajuster la durée nécessaire pour que le son disparaisse progressivement après avoir relâché la touche jouée.

Ⓑ DECAY TIME

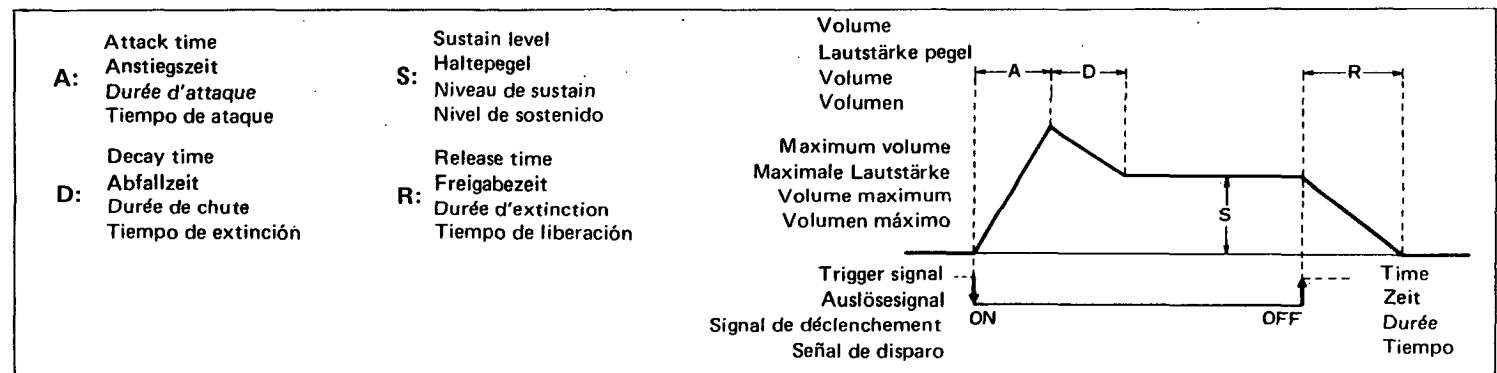
Controla el tiempo de duración del volumen para disminuir desde el máximo al nivel de sostenido.

Ⓒ SUSTAIN LEVEL

Determina el nivel de volumen donde el sonido será sostenido (después del tiempo de extinción) tanto como usted mantenga presionada la tecla. (Tenga en cuenta que ésta es la única perilla EG que le permite ajustar el nivel de volumen; las otras regulan el tiempo solamente.)

Ⓓ RELEASE TIME

Ajusta el tiempo de desvanecimiento del sonido después de haber presionado una tecla.



2) TRIGGER

Dient zur Wahl zwischen zwei Betriebsarten der Triggersignalsteuerung des Hüllkurvengenerators. Bei Position SINGLE wird der Hüllkurvengenerator nur beim Niederdrücken der ersten Taste aktiviert. Wird eine zweite Taste bei noch gedrückter erster Taste angeschlagen, so erhält sie einen orgelähnlichen Klang (SUSTAIN-Einstellung von nahe an 10

2) TRIGGER

Permet de choisir le mode de signal de déclenchement qui commande le générateur EG. Sur SINGLE, le générateur EG ne fonctionne que pour la première note qui est jouée. Si cette touche n'est pas relâchée et qu'une autre note est jouée, la seconde touche produira une sonorité comparable à celle produite par un orgue (à condition que le niveau de sustain soit réglé aux environs de 10) ou

2) TRIGGER

Selecciona el modo de señal de disparo que activa el EG (generador de envolvente). En SINGLE, el EG funciona sólo para la primera tecla pulsada. Si mantiene presionada esa tecla y presiona otra, la segunda producirá un sonido como de órgano (si el nivel de sostenido se ajusta a 10 ó cerca de 10), o un sonido atenuado. En MULTIPLE, el EG es activado por cada tecla pulsada. Si mantiene presio-

3). Auto Damp On/Off Switch

This function allows chords played in the UNISON/SHARE and POLY modes to be either sustained or cut-off (damped) when a partial release occurs. If for example, a four-note chord is played, and three notes are released while still holding down the fourth, those three notes will either:

- continue to play (AUTO DAMP "OFF") until either the last note is released or new notes played (thus allowing a long release on all notes without having to lift the hand precisely); or,
- be cut off (AUTO DAMP "ON") when each is released, leaving only the depressed key(s) sounding, for quicker polyphonic articulation. (See chart to the right):

As shown, Auto Damp "OFF" holds all the notes in a chord, as long as any one of the keys is kept depressed. If the envelope generator release time is greater than 0, this lets you release the entire chord when you release the last key.

vorausgesetzt) oder wird bedämpft. Bei Position MULTIPLE wird der EG bei jedem Anschlag aktiviert. Werden bei einer gedrückt gehaltenen Taste weitere Tasten angeschlagen, arbeitet der EG für die weiteren, sobald die Operation für die erste Taste abgeschlossen ist. Am wirkungsvollsten ist dieser Effekt bei auf 0 gestelltem RELEASE-Pegel.

3) AUTO DAMP

Dieser Schalter dient zur Vermeidung unnatürlichen Betriebs bei polyphoner Verwendung (bei diesem Synthesizer sind VCF, VCA und EG in einem einzigen System integriert).

Die Arbeitsweise der AUTO DAMP-Funktion zeigt die nachstehende Darstellung:

une sonorité plus atténuée. Sur MULTIPLE, le générateur EG est commandé à chaque note jouée. Si une note est jouée et que la touche est tenue et que d'autres touches sont jouées, le générateur EG réagira pour les autres touches après avoir opéré son fonctionnement pour la première. Le résultat est plus évident en réglant le niveau de RELEASE sur 0 quand ce mode est choisi.

3) AUTO DAMP

Ce réglage est prévu pour interdire une commande anormale en mode polyphonique (ce synthétiseur possédant VCF, VCA et EG en système simple).

Les fonctions d'amortissement automatique sont représentées dans le tableau ci-dessous:

nada una tecla y presiona otras, el EG funcionará para éstas últimas después de terminar de operar para la primera. Este modo resulta más efectivo poniendo el nivel de RELEASE en 0.

3) AUTO DAMP

Su función consisten evitar una operación innatural en el modo polifónico (este sintetizador tiene VCF, VCA y EG en un sistema único).

Las funciones de amortiguamiento automático se indican a continuación.

	Auto damp ON AUTO DAMP-Position ON Amortissement automatique en fonction Amortiguación automática en ON	Auto damp OFF AUTO DAMP-Position OFF Arrêt de l'amortissement automatique Amortiguación automática en OFF
Actual keys played Gespielte Noten Touches jouées Teclas jugadas		
Notes produced Erzeugte Noten Notes produites Notas producidas		

Wie die Abbildung zeigt, hält AUTO DAMP alle Noten eines Akkordes, solange eine der angeschlagenen Tasten gedrückt gehalten wird. Bei einer Hüllkurvengenerator-RELEASE-Zeit-Einstellung von über 0 hat man so die Möglichkeit, den gesamten Akkord durch Niederhalten nur einer der Tasten zu halten und dann durch Freigeben auch dieser letzten Taste aufzuheben.

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, l'amortissement automatique permet de tenir toutes les notes en accord aussi longtemps que l'une des notes est jouée et maintenue pressée. Si la durée d'extinction du générateur d'enveloppe est supérieure à 0, ceci vous permet de faire disparaître l'accord complet lorsque la dernière touche jouée est relâchée.

Según se indica arriba, el amortiguamiento automático retiene todas las notas en un acorde, por el tiempo que se mantenga presionada una de las teclas. Si el tiempo de emisión del generador de envolvente es mayor que 0, esto le permitirá liberar todo el acorde cuando suelte la última tecla pulsada.

KEY ASSIGN MODE

The advent of micro-computer technology has had a profound effect on the relationship of the keyboard to the synthesizer, and allows a greater degree of flexibility and versatility than ever before. In the past, synthesizer keyboards were able to produce at best one or two separately articulated notes at a time. Today, an integrated circuit approximately the size of a pack of matches can perform a huge number of diverse tasks in split seconds. Among other things, the micro-computer can "scan" an entire keyboard at high speeds, and "assign" any number of simultaneous key depressions to the available "voices" or oscillators, using one of several predetermined "Assign Modes." While this technique, which is called "Assigning", is used by a number of advanced sophisticated polyphonic synthesizers, the Korg Mono/Poly is the first low cost monophonic synthesizer to make full usage of this technology. It provides the following advanced features:

- * Three Keyboard Assign Modes: (UNISON, UNISON/SHARE, POLY)
- * HOLD and CHORD MEMORY functions
- * Full Arpeggiation functions

These functions will be explained in detail in this and the following manual sections.

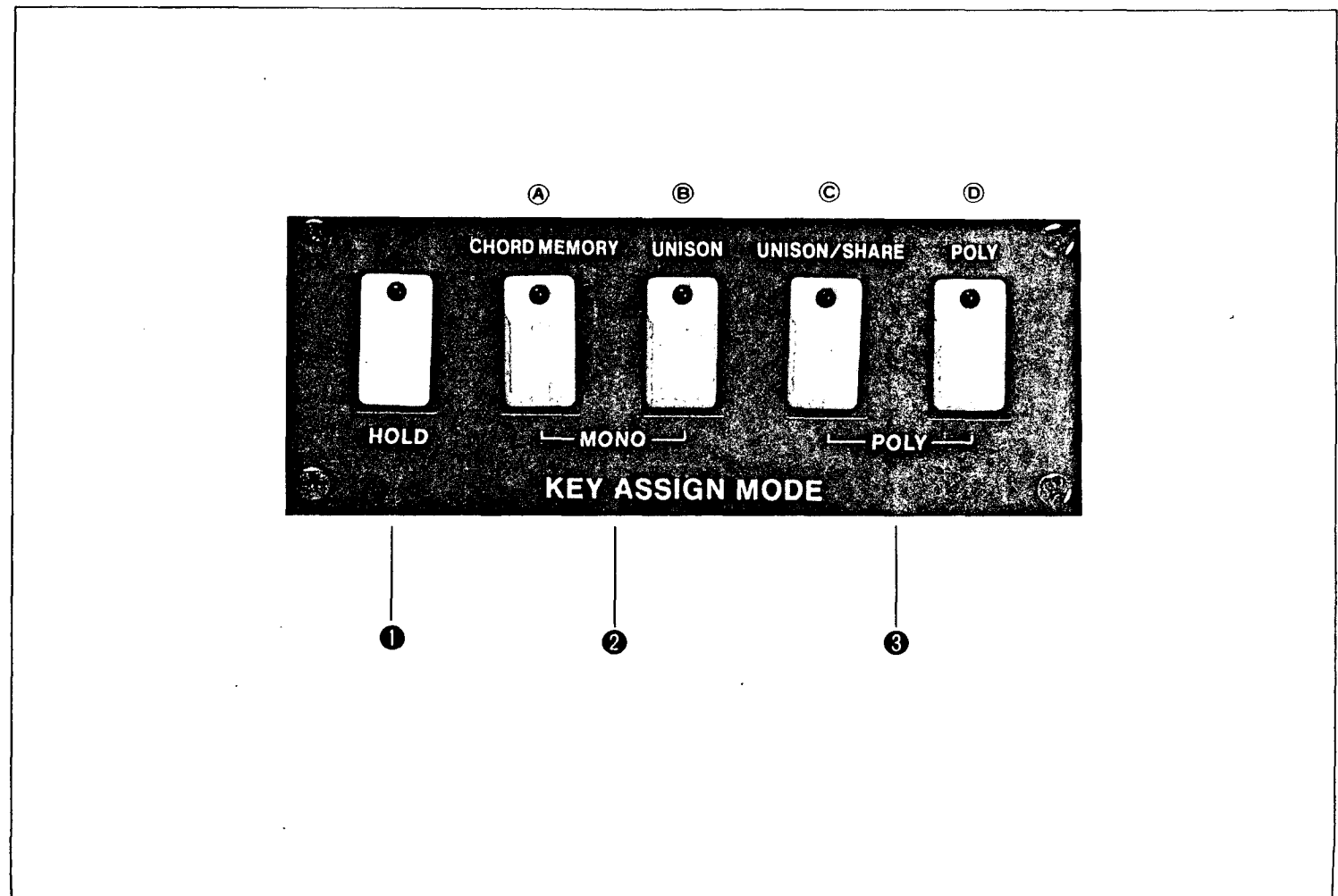
1) HOLD

This mode provides indefinite sustain for the four Keyboard Assign Modes (CHORD MEMORY, UNISON, UNISON/SHARE, POLY). In effect, the synthe-

Dieses wichtige Bedienfeld dient zur Wahl der Einsatzart des Mono/Poly als monophonen oder polyphonen Synthesizer.

Cette section est importante car elle vous permet de choisir le mode de fonctionnement du synthétiseur Mono/Poly: en synthétiseur monophonique ou polyphonique.

Esta sección importante le permite utilizar el instrumento en el modo monofónico o polifónico.



sizer behaves as if the player were constantly holding down notes, and allows him, for example, to initiate a sound on the Mono/Poly, and then play other instruments while the Mono/Poly continues to play unattended.

(Note: If the Envelope Generators' SUSTAIN LEVEL controls are set to "0", sounds played in the HOLD mode may eventually disappear through the normal EG Decay function.)

The Hold effect created will be different, depending on the Assign mode selected. In UNISON, the last note played will sustain indefinitely (or until HOLD is cancelled). CHORD MEMORY works essentially the same, except that an interval or chord is sustained based on the last note played, rather than a single Unison note.

In UNISON/SHARE, with HOLD activated, playing individual notes will follow this mode's normal VCO allocation system (see the UNISON/SHARE Assign Mode section below), up to four notes. Beyond four notes, VCOs 2, 3 and 4 will continue to sound the 2nd, 1st and 4th notes, respectively, while VCO-1 will continuously sound the last note played. The effect created is that of a 3-note "drone" chord with a separate melody played on top (i.e., the "bagpipe" effect).

In POLY mode, each key played will activate the next oscillator in ascending order, up to a maximum of four, all with indefinite sustain; thus, a note "layering" effect is created. Beyond four notes, the earliest notes are reassigned to the latest played notes, again in ascending order. This reassignment function allows the user to create "overlapping" chordal effects, since the four most recently played notes will be the ones sounding at any given time.

1) HOLD

Bei eingeschalteter HOLD-Taste wird, unabhängig von mono- oder polyphonem Betrieb, der Klang gehalten.

2) MONO

Zum Schalten auf monophonen Synthesizerbetrieb. Dabei wird der zuletzt angeschlagenen Note Priorität gegeben.

Ⓐ CHORD MEMORY

Hier können für polyphonen Betrieb Akkordstrukturen aus bis zu vier Tönen eingegeben werden. Diese Akkorde werden dann auf Anschlagen nur einer Taste reproduziert.

Zum Speichern der Akkordstrukturen zunächst im KEY ASSIGN MODE-Feld auf POLY schalten. Dann den gewünschten Akkord anschlagen und, während dieser erklingt, die CHORD MEMORY-Taste drücken. Als zweite Möglichkeit kann auch zunächst auf HOLD geschaltet, dann der Akkord angeschlagen und die CHORD MEMORY-Taste gedrückt werden. Nach dem Speichern eines Akkordes steht dieser abrufbereit auf Anschlagen einer beliebigen Taste zur Verfügung.

Durch Einsatz des CHORD MEMORY zusammen mit Synchro und Kreuzmodulation lassen sich sehr dynamische Effekte erzielen. Näheres dazu unter „Erweiterte Anwendungsmöglichkeiten“.

1) HOLD

Dès que ce commutateur est basculé sur sa position marche, le son délivré est tenu (quel que soit le mode choisi).

2) MONO

Pour utiliser le synthétiseur Mono/Poly en synthétiseur monophonique. Ceci utilise un système de priorité de la dernière note jouée.

Ⓐ CHORD MEMORY

Ceci permet de mémoriser un accord se composant de quatre notes jouées en mode polyphonique. L'accord est reproduit lorsque des touches sont jouées une à une en mode monophonique.

Pour qu'un accord soit retenue en mémoire, il suffit de régler tout d'abord le mode d'affectation de clavier sur poly. Ensuite, jouer l'accord et presser le bouton de mémoire d'accord quand le son est produit. Eventuellement, il est possible de presser et de maintenir le bouton de mémoire d'accord et de jouer l'accord. Ceci permet de reproduire par la suite l'accord en jouant n'importe qu'elle note.

Des effets vraiment dynamiques peuvent être obtenus en essayant d'utiliser la mémoire d'accord avec la synchronisation et la transmodulation. Se reporter au paragraphe intitulé "Obtention d'un résultat optimum du Mono/Poly" pour avoir plus de détails.

1) HOLD

Al activar este botón, el sonido es retenido (en cualquiera de los modos).

2) MONO

Para utilizar el sintetizador en el modo monofónico. Tiene un sistema de prioridad sobre la última nota ejecutada.

Ⓐ CHORD MEMORY

Permite memorizar una estructura de acordes de hasta 4 notas ejecutadas en el modo polifónico, las cuales podrán ser reproducidas luego tocando teclas individuales monofónicamente.

Para almacenar un acorde en la memoria, primero fije el KEY ASSIGN MODE en POLY. Después toque el acorde y presione el botón de la memoria de acordes durante el sonido del mismo. Alternadamente, usted puede mantener presionado, luego tocar el acorde y posteriormente el botón de la memoria de acordes. Ahora le será posible reproducir la estructura de acordes tocando cualquier tecla individualmente.

Para algunos efectos realmente dinámicos, intente el uso de la memoria de acordes con la modulación cruzada y la sincronización. Para más detalles, vea "Cómo obtener el máximo del Mono/Poly".

In addition, notes can be "doubled up" by simply replaying them more than once in succession. Each key repetition will "stack" the next oscillator in sequence on the same note, up to the maximum available. This function is particularly useful with the CHORD MEMORY function to create "weighted" chords by giving prominence to selected notes within the chord. For example, with POLY and HOLD modes activated, play C once, G above once, and C one octave higher twice; then depress CHORD MEMORY. The resulting monophonic sound is just as strong as UNISON mode, but has a distinctive timbre which is otherwise unobtainable.

2) MONO Modes

These modes allow using the Mono/Poly as a dynamic monophonic "lead line" synthesizer, by incorporating UNISON and CHORD MEMORY functions which follow single note melody lines.

Ⓐ CHORD MEMORY

This mode allows you to "memorize" an interval or chord of up to four notes, and then produce parallel harmonies based on that interval or chord with monophonic (i.e., one note at a time) playing. It effectively eliminates the need for tedious manual tuning of oscillators to form intervals or chords, and replaces it with a quick and easy computerized method, for greater user convenience.

To enter an interval or chord into Chord Memory:

1. Select POLY or UNISON/SHARE Assign mode;
2. Play and hold the desired chord;
3. Depress CHORD MEMORY.

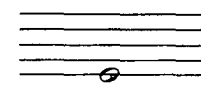
Note: If the chord is too big to play with one hand, depress HOLD, play the

CHORD MEMORY

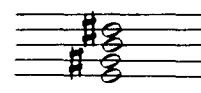
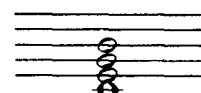
Memorized chord structure
Gespeicherte Akkordstruktur
Accord mémorisé
Acorde aprendido de memoria



What you play
Sie spielen:
Vous jouez:
Lo que Ud. toca



What you hear
Sie hören:
Vous entendez:
Lo que Ud. escucha



Hinweis:

Ein gespeicherter Akkord bleibt auch bei Umschalten zwischen mono- und polyphonem Einsatz erhalten, Löschung erfolgt nur durch Neuprogrammierung und bei Ausschalten des Netzschalters. Bei Umschalten von polyphonem Betrieb auf CHORD MEMORY-Betrieb ist aber darauf zu achten, daß nicht zufällig vor dem Drücken der CHORD MEMORY-Taste die Tastatur betätigt wird, da sonst die so angeschlagenen Noten automatisch in den Speicher übernommen werden, wodurch der gespeicherte Akkord gelöscht wird.

Remarque:

L'accord reste en mémoire bien qu'un changement de mode soit opéré, tant qu'aucun autre accord n'est mis en mémoire ou que l'alimentation n'est coupée. Cependant, pour une transition du mode poly en mode de mémoire d'accord, ne pas oublier de retirer les doigts du clavier avant de presser le bouton de mémoire d'accord sinon les notes qui sont actuellement jouées seraient mises en mémoire et l'accord précédent serait annulé.

Nota:

Un acorde permanece memorizado aun cambiando de modos, hasta que usted memorice uno nuevo o desconecte la unidad. No obstante, si cambiara del modo POLY al de la memoria de acordes, asegúrese de no presionar las teclas antes de presionar el botón de la memoria de acordes. De lo contrario, las notas que usted está tocando se memorizarán borrándose el acorde previo.

individual notes of the chord one at a time, and then depress CHORD MEMORY. (See also chart, page 40, 41.)

Note: If the chord to be memorized is less than 4 notes, the remaining oscillators will not sound when memorized from the POLY mode, thereby reducing the instrument's overall output. Use the UNISON/SHARE mode instead; or, use the HOLD mode to "double up" notes, for fattest sounds. (See HOLD mode above.)

With CHORD MEMORY on, the next key depression transposes the memorized chord or interval so that its lowest note is the same as the note you just played. (See Chord Memory diagram on P. 18). Playing a new note will retranspose the chord so that its lowest note again coincides with the new note played, and so forth. Thus, the lowest note of the chord will always be the same as the last key depressed. In effect, the synthesizer behaves as if in the UNISON mode, expect that the oscillators are automatically tuned to memorized intervals rather than to the same note. As with UNISON, CHORD MEMORY uses "Last Note Priority" and "Return to Previous Note" capabilities (described in the UNISON mode section below).

The user may freely select other Keyboard Assign modes (EG, POLY, UNISON, UNISON/SHARE) without erasing the memorized chord. In fact, the chord can be recalled at any time by simply redepressing CHORD MEMORY (with NO KEYS DEPRESSED). The chord will be erased, however, if CHORD MEMORY is depressed while in the POLY or UNISON/SHARE modes and keys are held down. It will also be erased when the synthesizer is turned off.

Ⓑ UNISON

Eine monophone Betriebsart, bei der bei Anschlagen nur einer Taste der Klang aller vier VCO's ertönt. Um dem Klang mehr Fülle zu geben, empfiehlt es sich, die Tonhöhen der einzelnen VCO's leicht abweichend einzustellen. Um komplett vielschichtige Klänge zu erzeugen, können für die einzelnen VCO's unterschiedliche Oktaven, Wellenformen und Pegeleinstellungen gewählt werden. Dies kommt zusammen mit Synchro und den anderen Effekten besonders gut zur Geltung.

3) POLY

Zur Umschaltung des Mono/Poly auf polyphonen Betrieb.

Ⓒ UNISON/SHARE

Bei dieser Betriebsart erhält man bei Anschlag einzelner Noten in etwa die gleiche Lautstärke wie bei gleichzeitigem Anschlag mehrerer Tasten. Bei Anschlag nur einer Taste erklingen alle vier Oszillatoren mit gleicher Tonhöhe. Wird daraufhin eine zweite Taste angeschlagen, erzeugen die VCOs 1 und 2 den dazugehörigen Klang, während die VCOs 3 und 4 die bisherige Tonhöhe beibehalten (vorausgesetzt, die entsprechende Taste wird weiter gedrückt gehalten). Wird eine dritte Taste angeschlagen (um eine Terz zu erzeugen), verstummt VCO 4, während VCO 3 sich auf die neue Tonhöhe umstellt. Bei Anschlag von vier oder mehr Tasten ändert nur VCO 1 seine Tonhöhe. Die nachstehende Illustration veranschaulicht diesen Vorgang an einem Beispiel.

Ⓑ UNISON

Ce mode monophonique vous permet de produire la sonorité des quatre oscillateurs VCO en jouant une seule note. Pour obtenir une sonorité plus dense, augmenter légèrement la hauteur du son de chaque oscillateur VCO. Pour obtenir des sonorités plus complexes et en couches, utiliser des réglages d'octave, d'onde et de niveau différents pour chaque oscillateur VCO. Ceci est particulièrement efficace en utilisation parallèle avec la synchronisation et les autres effets.

3) POLY

Permet d'utiliser le synthétiseur Mono/Poly en synthétiseur polyphonique.

Ⓒ UNISON/SHARE

Ce mode vous permet d'obtenir un niveau de sortie presque identique que les touches soient jouées séparément ou ensemble. Quand une seule note est jouée, les quatre oscillateurs retentissent à la même hauteur de son. Si une seconde note est jouée, les oscillateurs 1 et 2 retentissent à leur hauteur de son tandis que les oscillateurs VCO 3 et 4 retentissent à la hauteur du son précédent (à condition que la première touche actionnée n'ait pas été relâchée). Si une autre touche est jouée (ceci compose alors un accord à 3 notes), l'oscillateur VCO 4 s'arrête et la nouvelle hauteur du son est produite par l'oscillateur VCO 1. Si quatre touches ou plus sont jouées, seule la hauteur du son de l'oscillateur VCO 1 change. Consulter le tableau ci-après pour avoir un exemple pratique de ce mode d'utilisation.

Ⓑ UNISON

Este modo monofónico le da el sonido de los cuatro VCO cuando usted toca una tecla individual. Para un sonido rico, altere ligeramente la altura de cada VCO. Para sonido complejos, estratificados, utilice octavas, formas de ondas y ajustes de nivel diferentes para cada VCO. Esto es especialmente eficaz cuando se utilizan los efectos de sincronización y otros.

3) POLY

Para utilizar el sintetizador en el modo polifónico.

Ⓒ UNISON/SHARE

Este modo le da casi el mismo nivel de volumen sea que toque una sola nota o varias juntas. Si pulsa una tecla, los cuatro osciladores (VCO) sonarán a la misma altura. Si luego presiona una segunda tecla, los VCO 1 y 2 sonarán a sus alturas mientras que los VCO 3 y 4 sonarán con la altura previa (suponiendo que usted mantiene presionada la primera tecla). Si después tocará una tecla más (haciendo un acorde de 3 notas), el sonido del VCO 4 se detendrá y la nueva altura tonal será producida por el VCO 1. Si tocara cuatro o más teclas, sólo la altura del VOC 1 cambiará. Vea en el cuadro siguiente un ejemplo práctico de esta operación.

In addition to being played from the keyboard, a memorized chord may also be arpeggiated, which creates automatic sequences of chords. See the Arpeggiator section for further details on this unique function.

Ⓑ UNISON

This mode provides extremely fat monophonic lead/soloing and bass line capabilities, by combining all four VCOs on to the same note. The full sound produced can be further thickened by use of the DETUNE control (to "spread" VCO tuning) and/or the mixing of different waveforms and octaves among the VCOs. This high degree of versatility for monophonic playing is one of the Mono/Poly's most unique and powerful abilities.

For most fluid playing, the UNISON and CHORD MEMORY modes feature Last Note Priority and Return to Previous Note capabilities:

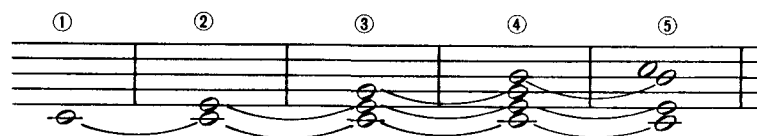
* Last Note Priority causes the instrument to always sound the last note played, regardless of how many other keys are still depressed, or whether the new note is higher or lower than the previous note.

* Return to Previous Note capabilities causes the synthesizer to automatically replay previous notes that are still being held when you release the currently sounding note, without having to restrike the previous note. This allows you to easily produce rapid trills, arpeggios and other alternating note sequences with a minimum of key strikes. It works as follows:

If you play and hold several notes in succession, the MP-4 will sound the last note played, as described above. If the

UNISON/SHARE mode operation chart
Arbeitsweise bei UNISON/SHARE-Betrieb
Diagramme d'utilisation du mode UNISON/SHARE
Tabla de funcionamiento del modo UNISON/SHARE

		VCO 1	VCO 2	VCO 3	VCO 4
①		C2	C2	C2	C2
②		E2	E2	C2	C2
③		G2	E2	C2	
④		G2	E2	C2	B2
⑤		C3	E2	C2	B2



current note is released, the previously played note will automatically replay if it is still held down, even though it was not physically replayed. If this note is then released, the next previous note will replay, and so forth up to a maximum of five notes. For example, if you play and hold down C, E, D, G, F in sequence, and then release F, G, D, E in that order, you will hear C, E, D, G, F, G, D, E, C. With more than five notes depressed, the MP-4 will remember only the last five notes played; previous notes will be "forgotten."

The unique ability may be effectively used in a number of ways. "One-finger" trills, or other "alternating-note" effects are created by holding one note down and rapidly playing and releasing a second note. "Alternating-Note Arpeggios" can be created by again holding down one note while alternating playing of several other notes, causing the held note to sound "in between" the other played notes. "Rolled Arpeggios" may be created by playing and holding down the notes of a chord in ascending or descending sequence, and then releasing the notes in reverse order.

3) POLY MODES

These modes allow using the Mono/Poly as a versatile polyphonic synthesizer with up to four note capabilities. With separate VCO Octave, Waveform and Level controls, the Mono/Poly allows chords to be played with different sounds per note, thereby offering unmatched versatility and flexibility of sound.

© UNISON/SHARE

This powerful playing mode offers the performer automatic "mode switching"

© POLY

Für normalen polyphonen Betrieb. Wird z.B., wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt, ein vierstimmiger Akkord gespielt, übernimmt VCO 1 die erste, VCO 2 die zweite, VCO 3 die dritte und VCO 4 die vierte Note. Werden mehr als vier Noten gespielt, geht die Wiedergabe über auf VCO 1, dann VCO 2 usw.

© POLY

Il s'agit du mode polyphonique classique. Par exemple, et comme représenté à l'aide du diagramme ci-après, si vous jouez un accord à quatre notes, l'oscillateur VCO 1 traitera la première note, l'oscillateur VCO 2 traitera la seconde, l'oscillateur VCO 3 se chargera de la troisième note et l'oscillateur VCO 4, de la quatrième. Si un plus grand nombre de notes sont jouées, l'oscillateur VCO au plus petit chiffre changera en premier et sera suivi des autres, dans cet ordre.

© POLY

Este es el modo de operación polifónico. Por ejemplo, según se ilustra en el cuadro siguiente, si usted toca un acorde de cuatro notas, el VCO 1 se encargará de la primera de ellas, el VCO 2 de la segunda, el VCO 3 de la tercera y el VCO 4 de la cuarta. Si tocara más notas, el VCO de número más bajo cambiará primero, seguido por los otros en orden.

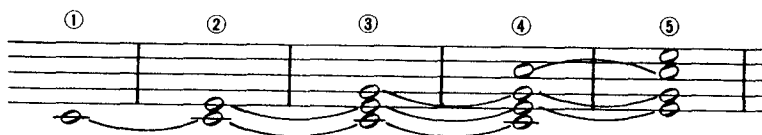
POLY mode operation chart

POLY-Funktion

Diagramme d'utilisation du mode POLY

Tabla de funcionamiento del modo POLY

		VCO 1	VCO 2	VCO 3	VCO 4
①		C2			
②		C2	E2		
③		C2	E2	G2	
④		C2	E2	G2	C3
⑤		E3	E2	G2	C3



between polyphonic and monophonic playing modes, depending on the number of keys played. In effect, the VCOs are "shared" among the notes played such that almost all VCOs are continually sounding at all times, creating the fullest sounds.

The method of assigning VCOs is shown in the chart on page 20. One key depressed sounds all VCOs, as in the UNISON mode. Two keys down splits the VCOs into two pairs (VCOs 1 & 2; 3 & 4), giving a two-note, two-VCO-per-note capability. Three keys down are each assigned to VCOs 1 through 3 respectively (VCO-4 drops out). Playing a fourth note reactivates VCO-4 for a full 4 note polyphonic sound.

If more than four notes are played, VCOs 2, 3 & 4 will continue to sound the 2nd, 1st and 4th notes respectively, while VCO-1 will always sound the latest note played ... a modified sort of Last Note priority.

If notes of a chord are released while holding at least one note down, the released notes will either continue to sound or be cut off, depending on the setting of the AUTO DAMP switch (see previous section of Owner's Manual for a description of this function).

Ⓢ POLY

This mode allows up to 4 note chords to be played from the keyboard, with each note assigned to one VCO. The user may choose to create homogeneous polyphonic sounds, where all VCOs have the same sound; or, he may instead create *different sounds for each note* by setting each VCO to different Waveform and/or Octave settings, for greatest flexibility. He may even play the VCOs sequentially, or one after the other, by using the Arpeggiator section (see following section of Owner's Manual for full description). This unique combination can create interesting random-type effects, espe-

cially if each VCO has a different Waveform and/or Octave setting.

The method used to assign notes to the different VCOs is called "Reset" assignment, meaning that the order of VCOs assigned is always "reset" to the lowest available VCO. As a special case, if the player releases all keys, the assignment order is reset to VCO-1. Thus, a one key depression always goes to VCO-1, a two note interval to VCOs 1 & 2 and so forth. This system makes the assignment of VCOs more predictable, and the player thus has better control over which key depression goes to which VCO, especially when using different sounds for each VCO.

If more than four notes are depressed, the oldest notes are reassigned to the latest notes played, in ascending order. Thus, the 4 sounding notes at any given time will always be the 4 last notes played.

As with UNISON/SHARE, if certain

notes of a chord are released while one or more other notes are held, the released notes will either continue to sound at full volume or be cut off, depending on the setting of the AUTO DAMP switch (see previous section). The VCO Assign LEDs will extinguish, however, regardless of the AUTO DAMP switch setting, in order to indicate which VCOs are still being actively assigned to keys depressed.

Note: When SYNC and X-MOD are used via the Effects Section, playing polyphonic chords may not produce actual chords, due to the complex oscillator interaction these effects entail. See Effects section for further details.

ARPEGGIATOR

The Mono/Poly's Arpeggiator automatically "sequences" (i.e., plays in sequence, one after the other) individual notes of a chord being held down, at any desired speed and in three different patterns. This effect is often used to create a feeling of musical "movement" via a rapid cascade of notes. Chords may be "latched" (memorized) so as to arpeggiate indefinitely, if desired, allowing you to play other instruments while being "accompanied" by the Mono/Poly's Arpeggiator. You may choose between arpeggiating just the notes you held (or latched), or repeat the same notes an octave higher or over a five-octave range. Speed can be internally controlled, or triggered via external devices. And you may freely use different Assign modes which will create everything from parallel chords to random note effects.

1) RANGE

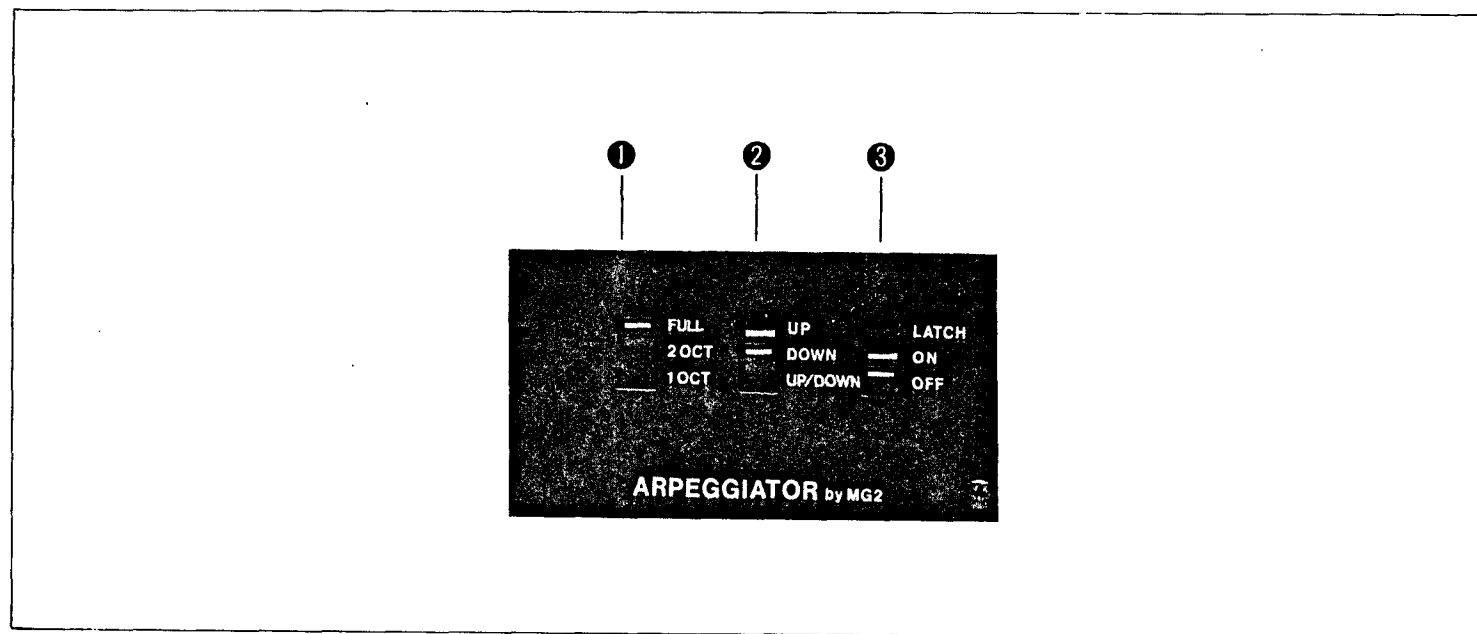
Selects how far up the Keyboard the arpeggiation pattern will be "extended". (See pattern diagrams on page 25.)

- One octave:** arpeggiates only the notes you are currently depressing, or have latched.
- Two octaves:** arpeggiates the currently held/latched notes, plus the same notes an octave higher.
- Full:** arpeggiates the notes held or latched, plus the same notes in all higher octaves up to a 5-octave limit. Notes

Diese Funktion erzeugt automatisch Arpeggios und ist hilfreich für Baßfiguren und andere Begleitung.

Produit automatiquement des arpèges. Excellent pour des sonorités graves et autres sortes d'accompagnement.

Produce arpeggios automáticos. Muy bueno para graves y otros acompañamientos.



1) RANGE

Zur Wahl des Bereichs, in dem den Tönen ein Arpeggio hinzugefügt wird. Bei der Einstellung 1 OCT wird nur den Tasten ein Arpeggio hinzugefügt, die tatsächlich gespielt werden. Bei der Einstellung 2 OCT schließt der Arpeggio sowohl die gespielten Taste als auch die gleichen Noten eine Oktave höher ein. Bei der Einstellung FULL schließt der Arpeggio alle höheren Oktaven innerhalb eines Bereichs von 56 Tasten (die 44 Tasten plus eine Oktave) ein. Der Arpeggio

1) RANGE

Choisit la gamme dont les notes seront arpégées. Avec un réglage 1 OCT, seules les touches jouées sont arpégées. Avec un réglage 2 OCT, l'arpège se prolonge et comprend les touches qui sont jouées et les mêmes notes une octave au-dessus. En position FULL, l'arpège se prolonge et comprend les notes de toutes les octaves supérieures dans la gamme du clavier de 56 touches (les 44 touches plus une octave). L'arpège recommence quand la fin de la gamme est atteinte.

1) RANGE

Elige la gama dentro de la cual las notas serán afectadas por el arpegio. En la posición 1 OCT, solo las teclas pulsadas obtendrán dicho efecto. En la posición 2 OCT, el arpegio se amplía incluyendo ambas teclas pulsadas y las mismas notas una octava más alta. En FULL, el arpegio se amplía incluyendo todas las octavas altas dentro de la gama de 56 teclas del teclado (las 44 teclas más una octava). El arpegio empieza otra vez cuando el final de la gama es alcanzado.

played in the lowest half octave (F—C) would be repeated 4 times; notes played in the highest octave would be repeated once.

2) PATTERN

Up, Down, Up/Down. This switch sets the arpeggio pattern to be ascending, descending or both. (See pattern diagram to right.)

3) Off/On/Latch

This switch activates Arpeggiator either with or without latching (see below). No sound will be heard, however, until a key or keys are depressed.

Off: cancels arpeggiation and returns synthesizer to normal operation.

On (non-Latch mode): Arpeggiator will arpeggiate any notes played in the Range and Pattern selected as soon as keys are depressed. Speed is controlled by Modulation Generator #2 (MG-2) Frequency control. The pattern will change instantly whenever new notes are played (or old notes released), and will cease playing when all notes are released.

Latch (Latch mode on)

Arpeggiator will commence playing as soon as notes are depressed, and will continue to play after the keys are released.

- To change the note pattern, simply play one or more new keys. This cancels the old pattern and automatically latches in a new interval or chord.
- To stop the arpeggiator, return the switch to either the "On" or "Off" positions. (The latched note pattern is erased when Latch mode is turned off.)

beginnt noch einmal, wenn das Ende des Bereichs erreicht ist.

2) MODE

Drei Arpeggio-Muster können gewählt werden: UP erzeugt ein Progression vom tiefsten zum höchsten Ton, DOWN bewirkt das Gegenteil, und bei UP/DOWN startet der Arpeggio bei der tiefsten Note, geht zur höchsten und kehrt dann zur tiefsten Note zurück.

3) ARPEGGIO-Schalter

Zum Ein- und Ausschalten des Arpeggiators. Bei der Einstellung LATCH wird der Arpeggio nach dem Loslassen der Tasten fortgesetzt. Wenn eine Taste gedrückt gehalten und eine neue gedrückt wird, ist dieser Ton nicht im Arpeggio eingeschlossen. Wenn alle Tasten losgelassen und dann andere gespielt werden, werden anstatt der alten die neuen Töne mit dem Arpeggio versehen.

Einsatz des Arpeggio-Effekts

1. Arpeggio-Bereich (RANGE) und Muster (MODE) einstellen.
2. ARPEGGIO-Schalter auf ON oder LATCH stellen.
3. Die gewünschten Töne anschlagen.
4. Die Ablaufgeschwindigkeit des Arpeggio wird durch den Regler MG2 FREQUENCY bestimmt. Zur Regelung der Arpeggio-Geschwindigkeit kann auch eine externe Zeitmesserschaltung benutzt werden (LFO usw).
5. Bei LATCH-Betrieb zum Stoppen des Arpeggios den ARPEGGIO-Schalter auf ON oder OFF umschalten.

2) MODE

Un choix entre trois sortes d'octaves est proposé. La position UP produit une progression de la note la plus basse à la note la plus élevée. La position DOWN provoque l'effet contraire. En position UP/DOWN, l'arpège commence en bas de la gamme et va jusqu'en haut puis redescend.

3) ARPEGGIO SWITCH

Arrête ou met en fonction l'arpégiateur. En position LATCH, l'arpège se poursuit même après avoir relâché les touches du clavier. Si une touche est maintenue abaissée et qu'une autre touche est pressée, celle dernière note sera rajoutée à l'arpège. Si toutes les touches sont relâchées et que d'autres touches sont jouées, les nouvelles notes seront arpégées à la place des précédentes.

Application de l'arpège

1. Choisir une gamme d'arpège et le mode.
2. Basculer le commutateur d'arpège en position ON ou LATCH.
3. Jouer les notes à arpéger.
4. La vitesse à laquelle l'arpège a lieu est déterminée par le potentiomètre de réglage MG2 FREQUENCY. Un signal d'horloge externe (oscillateur basse fréquence LFO, etc) peut également être utilisé pour régler la vitesse de l'arpège.
5. Si vous désirez utiliser le mode LATCH et interrompre l'arpège, basculer le commutateur d'arpège de la position ON à la position OFF.

2) MODE

Usted tiene una selección de tres modelos de arpegio. UP le permite una progresión desde la nota más baja a la más alta. DOWN le permite lo opuesto. En UP/DOWN, el arpegio comienza desde la parte inferior, llega a la superior, y luego vuelve otra vez hacia abajo.

3) ARPEGGIO SWITCH

Permite encender y apagar el ARPEGGIATOR. En LATCH, el arpegio continúa después de liberar las teclas. Si usted mantiene una tecla presionada y pulsa otra, esa nota será incluida en el arpegio. Si suelta todas las teclas y después toca teclas diferentes, el efecto arpegio actuará sobre las nuevas teclas y no sobre las previas.

Procedimiento de operación del arpegio

1. Elija la gama y modo de arpegio.
2. Ponga el botón ARPEGGIO en ON o LATCH.
3. Pulse las teclas que desea con el efecto arpegio.
4. La velocidad del arpegio se determina mediante la perilla MG2 FREQUENCY. También, para controlar la velocidad del arpegio, se puede utilizar una señal de reloj externo (LFO, etc.)
5. Si está usando LATCH y quiere detener el arpegio, cambie la posición del botón ARPEGGIO a la posición ON u OFF.

The Mono/Poly's Latch mode may be used in two different but powerful ways:

(1) Auto relatching modes

You can latch a chord into the arpeggiator and then play a solo on another instrument against the background provided automatically by the Mono/Poly. You can instantly change the arpeggio pattern at any time by simply playing a new chord on the Mono/Poly.

(2) Add mode

You can build up a complex arpeggio by holding down at least one key and then adding any other notes desired, one at a time. In this way you can start with a simple arpeggio and gradually make it as complex as you like. Of course, you can start a new arpeggio at any time by lifting all fingers from the keyboard and then playing at least one new note to cancel the old arpeggio and begin the new one.

Note: SPEED

Speed of the Arpeggiation is normally controlled by MG-2's frequency control from approximately one note every 10 seconds to 30 notes per second. A flashing LED indicator in MG-2 gives visual reference of the rate.

MG-2 is designed to "reset" everytime a new arpeggiator pattern is played on the keyboard (i.e. the first key depression). This means you have complete control over the Arpeggiator's timing, since it starts instantly when a new key or keys are depressed. (Adding notes while holding others will not reset the clock, however.)

Additionally, when slower speeds are used, you can "over-ride" the clock at any time by playing the keyboard (you



	UP	DOWN	UP DOWN
1OCT			
2OCT			
FULL			



	UP	DOWN	UP DOWN
1OCT			
2OCT			
FULL			

must play staccatto notes, and play faster than the clock). In effect, you are constantly "resetting" the clock (and the latch pattern, if Latch mode is being used) and no arpeggiation can occur until you sustain notes (or play and release a note or chord in Latch mode). This gives a powerful ability to temporarily suspend the Arpeggiation rhythm pattern with short passages in a different rhythm, thus taking away some of the "mechanical" feeling created by the Arpeggiator's constant rhythm.

Alternatively, the Arpeggiator may be advanced ("clocked") by an external device such as a footswitch, sequencer, rhythmmer or other device, via the rear panel ARPEGGIO TRIG IN jack. The use of this jack disconnects the Mono/Poly's Arpeggiator from MG-2, and the Arpeggio's timing is controlled by the external device. (The "Reset" functions discussed above cannot occur whenever the Arpeggiator is externally triggered.)

Note: KEY ASSIGN MODES. Different Keyboard Assign modes (except "HOLD") may be selected by the user whenever the Arpeggiator is activated for greatly increased versatility.

UNISON, UNISON/SHARE: All four VCOs play the Arpeggiation pattern in Unison (monophonically) in either mode. These modes produce the strongest/fastest arpeggiation sounds.

CHORD MEMORY: An interval or chord memorized by the CHORD MEMORY function can itself be arpeggiated, thus creating repeated sequences of chords or parallel harmonies.

The Arpeggiator pattern can also be latched, as with normal arpeggiator operation. (Note that two different kinds

Arpeggio und gewählte Synthesizer-Funktion

1. Bei UNISON und UNISON/SHARE:
Alle vier VCOs halten beim Arpeggio-Ablauf die gleiche Tonhöhe.
2. Bei CHORD MEMORY:
Alle vier VCOs folgen beim Arpeggio dem vorgegebenen Akkordmuster.
3. Bei POLY:
Das Arpeggio schreitet kontinuierlich fort von VCO 1 bis hin zu VCO 4. Durch Variieren von Wellenform, Oktave und Pegel der VCOs bestehen ungewöhnlich vielfältige Ausdrucksmöglichkeiten.

Rapports entre l'arpège et le mode d'affectation

1. En mode UNISON ou UNISON/SHARE
Les quatre oscillateurs VCO 1 à 4 tiennent la même hauteur de son tout en suivant la structure de l'arpège.
2. En mode CHORD MEMORY:
Les quatre oscillateurs VCO tiennent la composition de l'accord en mémoire tout en suivant la structure de l'arpège ensemble.
3. En mode POLY
L'arpège a lieu dans l'ordre oscillateur VCO 1 à VCO 4. Ceci permet de créer des arpèges particulièrement exceptionnels en se servant de divers réglages d'onde, d'octave et de niveau pour chaque oscillateur VCO.

Relación entre los modos ARPEGGIO y ASSIGN

1. Con UNISON o UNISON/SHARE:
Los VCO 1 — 4 retiene la misma altura tonal cuando siguen el modelo de arpeggio.
2. Con CHORD MEMORY
Los cuatro VCO mantienen la estructura de acorde memorizado cuando siguen juntos el modelo de arpeggio.
3. Con POLY:
El arpeggio procede en orden desde VCO 1 a VCO 4. Por lo tanto, usted puede crear arpeggios muy inusuales utilizando formas de ondas, octavas y niveles diferentes por cada VCO.

of information are memorized at the SAME time here.) To accomplish this, the chord or interval is first memorized via the CHORD MEMORY push button (Arpeggiator must be off). Then the Arpeggiator is switched on and the desired arpeggiation pattern played on the keyboard (and latched, if desired). For example, first memorize any major triad (eg., C, E, G,) using CHORD MEMORY; then activate the Arpeggiator Latch mode and play a C Major 7th (C, E, G, B) on the keyboard. You will hear a C Major triad, E Major triad, G Major triad and B Major triad in sequence, according to the pattern and range selected. Furthermore, this sequence of chords can be manually

advanced using a footswitch plugged into the rear panel ARPEGGIO TRIG IN jack, or other triggering device, for spectacular effects!

POLY: In this mode, the VCOs use a "Continuous" Assign system, and play sequentially (ie, one after the other in ascending order, as opposed to the "Reset" assign system used in POLY mode when the Arpeggiator is "OFF" ... see KEY ASSIGN MODE Section, p. 21). This can produce some very interesting random or rhythmic effects whenever the VCOs have different Waveform and/or Octave control settings.

Additionally, this mode may be used to "play" the VCOs sequentially from the

keyboard, thus producing a different sound for each note played. To do so, simply select the POLY mode with the Arpeggiator on, and set MG-2's Frequency control to "on" (full counter-clockwise). Then play the keyboard (you must lift up your fingers before playing each note). As long as you play faster than one note every 10 seconds the Arpeggiator will never get the chance to "play" anything.

Selecting the Latch mode will sustain each note played for legato effects; in the non Latch mode, a staccatto effect will be created.

PITCH CONTROL

Overall tuning among the four VCOs is determined by the different Tuning controls, as follows: including the Individual Tune, Master Tune, Detune, Transpose and Portamento controls. Please refer to the PITCH CONTROL section (P. 27) for complete information on the latter four controls. The Individual Tune controls are described below.

1) Master Tune (in VCO-1 section): Varies the pitch of all four VCOs simultaneously over a range of ± 50 cents, for tuning the Mono/Poly to other instruments, etc.

2) Portamento

This control varies the rate of portamento, or note-to-note glide effect whenever new notes are played. The Mono/Poly features Polyphonic Portamento, meaning each VCO has its own separate slide circuit; this allows individual note glide effects in both monophonic and polyphonic playing modes.

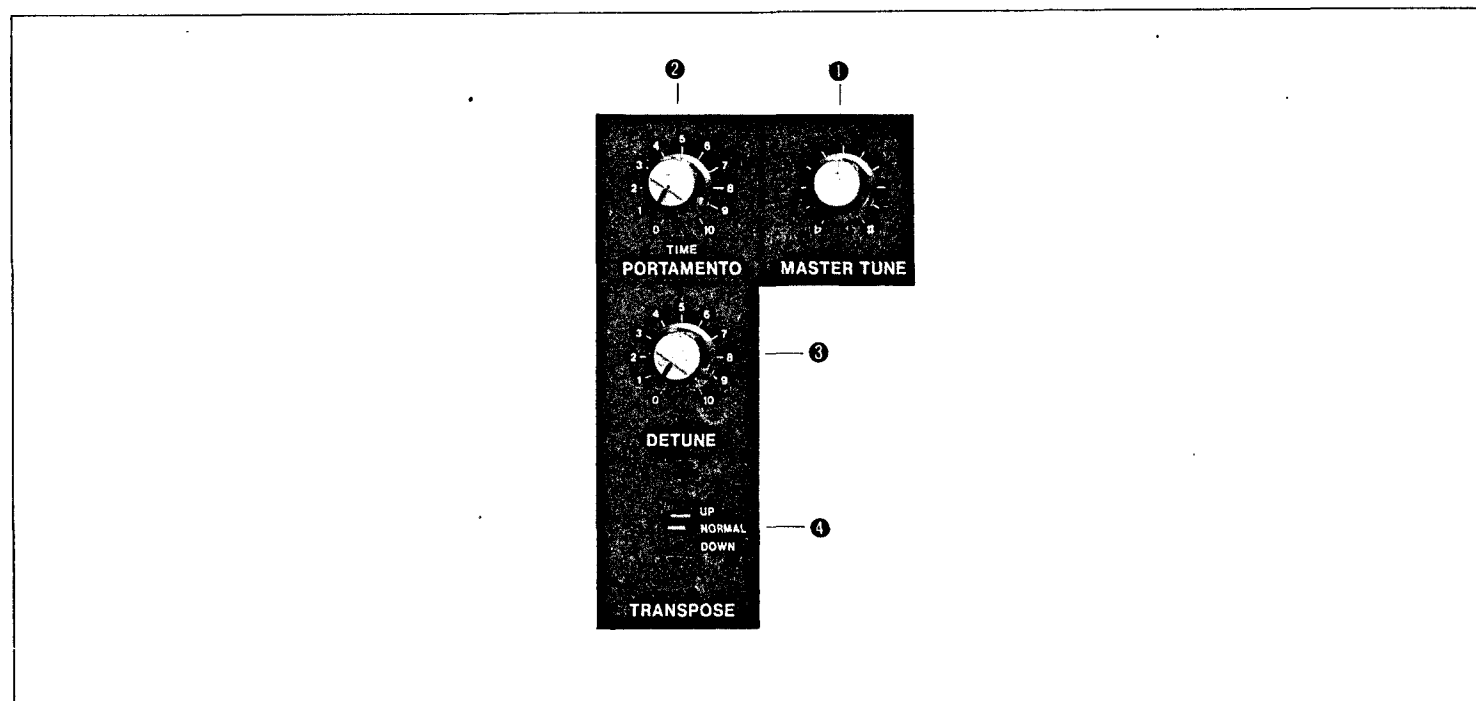
At "0" there is no glide effect and notes instantly change or step to their new values. Advancing the control clockwise gradually slows the transition time to the new notes, creating an exciting glide effect.

Additionally, the user may turn Portamento on and off via a momentary footswitch, such as the Korg PS-1 footswitch, plugged into the rear panel Portamento jack. The stepping on the footswitch activates portamento effect at the selected rate. Releasing the footswitch cancels the glide effect.

Zum Stimmen der VCOs auf die gewünschte Tonhöhe.

Assure un réglage général de hauteur du son des oscillateurs VCO.

Permite un control total de la altura tonal del VCO.



1) MASTER TUNE

Für die Grundstimmung des Synthesizers. Regelbar im Bereich von ± 50 Cents. Ermöglicht die Stimmung der Tonhöhe des Mono/Poly auf die Tonhöhe anderer Instrumente.

Hinweis zur Abstimmung

Es ist am besten, beim Justieren der Tonhöhe zur Abstimmung mit anderen Instrumenten die Tasten in der Mitte des Keyboards zu verwenden.

1) MASTER TUNE

Permet l'accord général du synthétiseur dans les limites de ± 50 cents. Permet d'accorder la hauteur du son du synthétiseur Mono/Poly avec celle d'autres instruments.

Remarque relative à l'accord

Il est préférable de faire usage des octaves au centre du clavier pour ajuster la hauteur et accorder le synthétiseur avec d'autres instruments.

1) MASTER TUNE

Para una afinación total del sintetizador de hasta ± 50 intervalos. Se utiliza para adaptar la altura del sintetizador con la de otros instrumentos.

Nota sobre afinación

Es mejor utilizar las teclas centrales del teclado al ajustar la altura tonal para la adaptación con otros instrumentos.

3) Detune: Single control automatically "spreads" the tuning of the 4 VCOs in opposite directions, for creating an extremely fat "animated" lead sound in the Unison Mode. Oscillators are conveniently returned to perfect intonation by turning the Detune control back to "0" for Polyphonic playing, without constantly having to adjust separate VCO Tune controls.

4) Transpose: Transposes the pitches of all four VCOs up or down one octave. (The rear panel CV OUT jack is also affected by this switch).

NOTE: The Mono/Poly also provides a convenient and automatic way of tuning the VCOs to intervals or chords, via the computerized CHORD MEMORY button. This can be used to create the effect of parallel harmonies. Refer to the Key Assign Mode section of this manual for further details.

2) PORTAMENTO

Dieser Regler ermöglicht weiche Übergänge zwischen den einzelnen Noten ohne Tonunterbrechung. Durch Drehen im Uhrzeigersinn kann die Geschwindigkeit der Tonhöhenänderung verlangsamt werden.

3) DETUNE

Dient dazu, dem Klang durch geringfügiges Verstimmen der VCOs gegeneinander mehr Fülle zu geben. Die Wirkung ist der eines Ensembles vergleichbar. Rechtsdrehung ergibt stärkere „Verstimmung“ zwischen den VCOs. Für konventionellen polyphonen Betrieb den Regler auf 0 stellen.

4) TRANPOSE

Zur Anhebung bzw. Absenkung des Keyboards um eine Oktave nach oben oder unten. Mit diesem Schalter kann die Oktave gewechselt werden, ohne die VCOs neu stimmen zu müssen. Gleichzeitig damit wird auch eine entsprechende Spannungsänderung bei den rückseitigen Ausgängen für Steuerspannung und Keyboard-Kopplung (± 1 Okt. = ± 1 Volt) bewirkt.

2) PORTAMENTO

Produit une transition en douceur entre les notes sans toutefois provoquer de coupure du son délivré. Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour ralentir le changement de hauteur du son.

3) DETUNE

Sert à délivrer un son plus dense en mode UNISON en provoquant de légères différences entre la hauteur du son des quatre oscillateurs VCO. Effet similaire à celui obtenu avec l'effet d'ensemble. Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour accroître la différence de hauteur du son. Pour des applications ordinaires, conserver le bouton sur 0 si l'exécution est faite en mode POLY.

4) TRANPOSE

Relève ou abaisse la hauteur de tout le clavier d'une octave. Ceci vous permet de changer de hauteur du son sans avoir à accorder chacun des oscillateurs VCO. Les tensions de commande des jacks du panneau arrière CV OUT et KBD TRACK changent également (de ± 1 octave = ± 1 volt).

2) PORTAMENTO

Permite una transición suave entre las notas, sin interrumpir el sonido. Gire la perilla a la derecha para disminuir el cambio de altura.

3) DETUNE

Se utiliz8 para producir un sonido de más cuerpo en el modo UNISON haciendo pequeñas diferencias entre las alturas de los cuatro VCO. Es similar a un efecto de conjunto.

Gire la perilla hacia la derecha para aumentar la diferencia de altura. Para aplicaciones convencionales, la perilla debe ponerse en 0 al tocar en el modo POLY.

4) TRANPOSE

Aumenta o disminuye toda la altura del teclado en una octava. Esto le permite cambiar la altura sin necesidad de cambiar la afinación de cada VCO. Las tensiones de control CV OUT y de seguimiento KBD del panel trasero son cambiadas también (en ± 1 octava = ± 1 volt60).

MODULATION AND EFFECTS

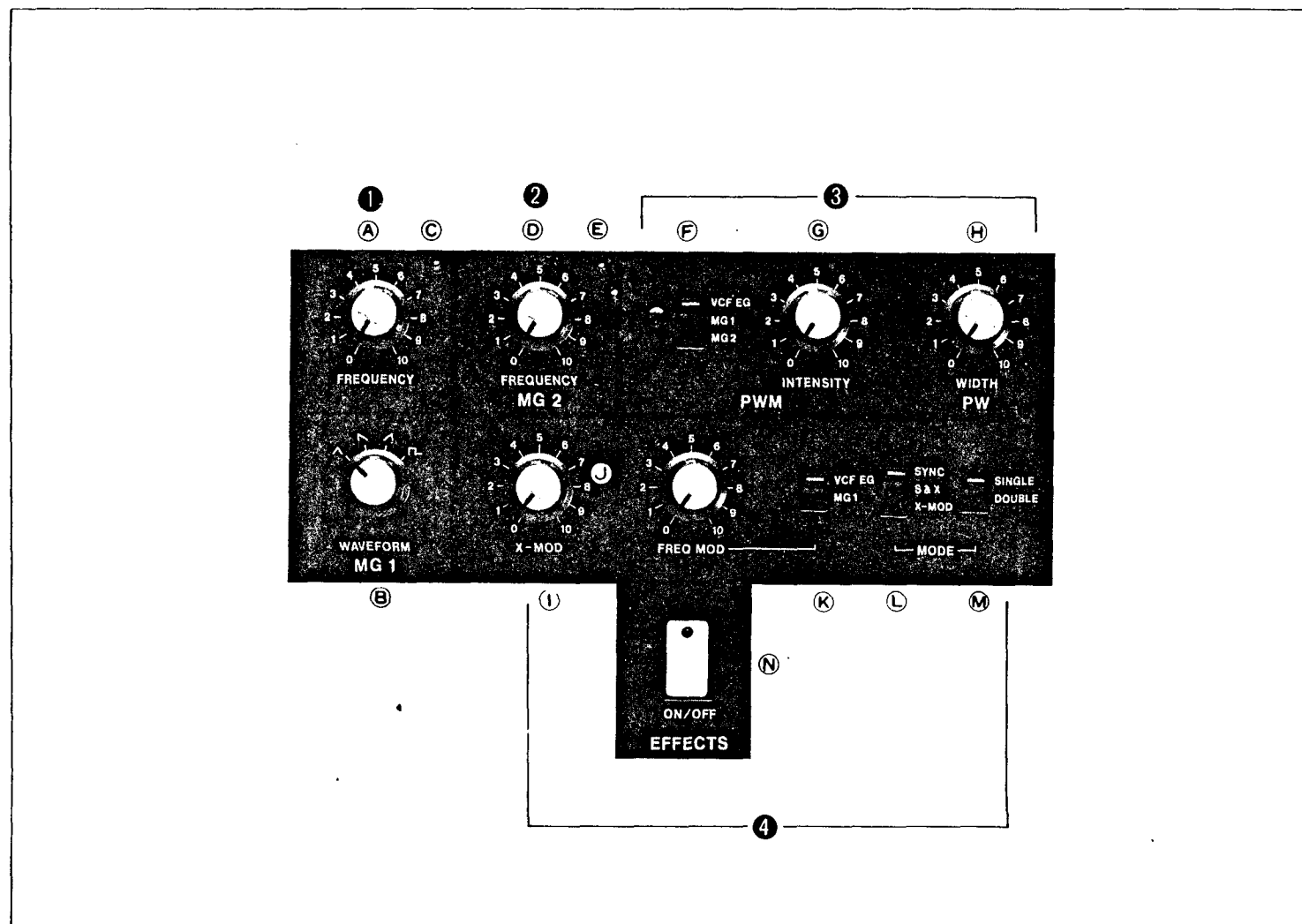
This section is comprised of all modulation and effects controllers which affect the entire instrument. It consists of the following sub-sections:

- Modulation Generators 1 & 2
- Pulse Width Modulation Section
- "One Touch" Effects Section (Sync and X-Mod functions)

Die Regler und Schalter dieses Feldes ermöglichen das Modulieren der im VCO-Feld vorgenommenen Einstellungen.

Cette section est utilisée pour appliquer plusieurs effets de modulation dans le bloc des oscillateurs VCO.

Esta sección se utiliza para aplicar varios efectos de modulación al teclado VCO.



Modulation Generators (MG-1/MG-2)

Modulation is an important synthesizer function which produces all cyclical (ie. repetitive) changes to a sound, important for creating more natural effects. One common example is vibrato, which is a continuous low speed up and down change of a note's pitch or frequency (example ① in below). The Korg Mono/Poly is equipped with two variable speed Modulation Generators (also known as low frequency oscillators or LFOs) which, as their name implies, perform all modulation functions within the instrument, including vibrato, trill, tremolo and pulse width modulation as well as tempo control of the arpeggiator.

1) MG-1

Produces four different modulation waveforms. Its output is routed through the Modulation Wheel, the PWM section and the Effects section.

A. Frequency — varies the overall speed of MG-1, from approximately 0.1 to 20 Hz.

B. Waveform — selects one of four modulation waveforms:

Triangle (△) — for Vibrato/Tremolo

Negative/Positive Ramp (↘/↗) — for continuous ascending/descending sweeps.

Square (□) — for trills, alternating notes

C. Flashing LED indicator gives visual reference to MG-1's Speed.

2) MG-2

Provides an additional triangular waveform generator, thereby allowing two different modulations effects to take

1) MG 1

Ein Niederfrequenzoszillator (LFO) für Vibrato (VCO-Frequenzmodulation) Wah-Wah (VCF-Cutoff-Modulation) und PWM (Pulsbreitenmodulation). Der FREQUENCY-Regler (a) steuert die Modulationsgeschwindigkeit, die durch Blinken der LED (c) sichtbar gemacht wird. Der WAVEFORM-Schalter (b) dient zur Einstellung der für die Modulation gewünschten Wellenform. Jede davon bewirkt einen deutlich unterscheidbaren Effekt.

1) MG 1

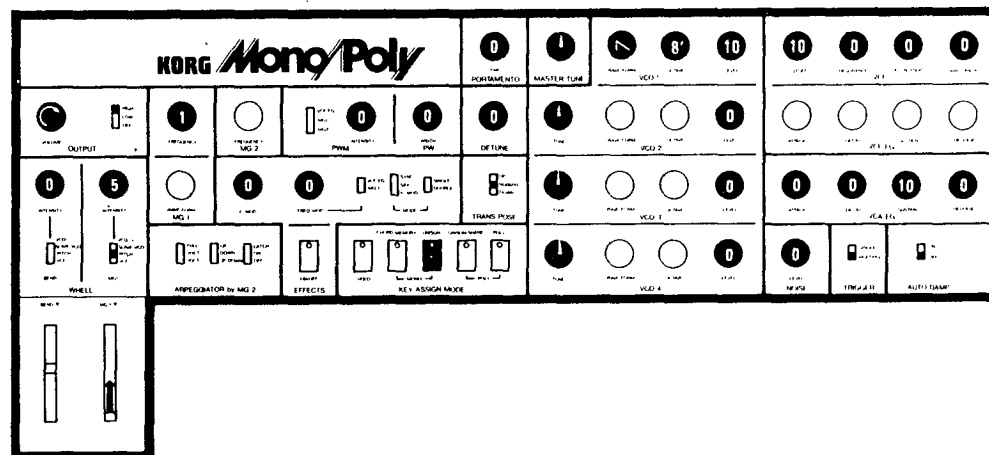
Oscillateur basse fréquence (LFO) utilisé pour produire le vibrato (modulation par impulsions à durée variable), wah-wah (modulation de fréquence de coupure de filtre VCF) et PWM (modulation par impulsions à durée variable). Le bouton FREQUENCY (a) contrôle la vitesse de modulation qui est indiquée par le clignotement de la diode électroluminescente (LED) (c). Le bouton WAVEFORM (b) vous permet de choisir la forme d'onde que vous désirez utiliser. Chacun produit un effet différent qui est vérifié par l'écoute.

1) MG 1

Un oscilador de baja frecuencia (LFO) se utiliza para el vibrato (modulación de frecuencia del VCO), 'wah-wah' (modulación de frecuencia de corte VCU) y PWM (modulación de duración de impulsos). La perilla FREQUENCY (a) controla la velocidad de modulación según lo indica el diodo (LED) (c) que destella. La perilla WAVEFORM (b) le permite elegir el tipo de forma de onda. Cada una de ellas produce un efecto diferente, como podrá escuchar.



- ① Triangle wave
Dreieckswelle
Onde triangulaire
Onda triangular
- ② Sawtooth wave
Sägezahnwelle
Onde en dents de scie
Onda de diente de sierra
- ③ Phase-inverted sawtooth wave
Phasenvertauschte Sägezahnwelle
Onde en dents de scie à inversion de phase
Onda de diente de sierra de fase invertida
- ④ Square wave
Rechteckwelle
Onde carrée
Onda rectangular



place simultaneously at different speeds. MG-2's output is routed to the PWM section, and is also used to control arpeggiation speed.

D. Frequency — controls MG-2's rate from approximately 0.1 to 30 Hz.

E. Flashing LED gives visual reference to MG-2's Speed.

3) Pulse Width/Pulse Width Modulation PW/PWM Section

This section provides overall control of the VCO PW and PWM waveforms, whenever they are selected in the VCO Section. (The VCOs' Triangular (Λ) and Sawtooth (∟) waveforms are not affected by this section.)

Varying the pulse width of a VCO waveform creates a dramatic shift in its harmonic content, and hence in the sound produced. This ability in effect offers the user a virtually unlimited range of basic timbres as raw materials, and can create some very fat sounds as well. The Mono/Poly offers either manually variable pulse width (PW) or continuously changing (ie. "modulated") pulse width (PWM), depending on the waveform selection in the VCO Section.

A. PW — The PW WIDTH control (H) manually varies the pulse width for any selected VCO "PW" waveforms. At approximately "5", the PW waveform is a 50% duty cycle Square wave, with its characteristically dull, clarinet like "hollow" sound created by the presence of odd harmonics only. Rotating the control either left or right from center gradually reduces the pulse width, creating a shift in tonal quality to a bright, "nasally" sounding timbre. At either extreme control positions (0-1 and 9-10), the PW wave-

2) MG 2

Dieser zweite LFO-Modulationsgenerator steuert die Pulsbreitenmodulation (PWM) und die Arpeggio-Geschwindigkeit gemäß der Einstellung des FREQUENCY-Reglers (D). Die LED (E) dient zur optischen Kontrolle.

3) PW/PWM

Zur Einstellung der Impulsbreite bei Rechteckwellen. Für die Pulsbreitenmodulation VCO-Wellenform-Wahlschalter (VCO-Feld) auf PWM stellen, dann mit Schalter (F) einstellen, über welchen Generator (MG1, MG2 oder VCF-EG) die Pulsbreite moduliert werden soll. Regler (G) dient zur Intensitätsregelung des Effektes. Für zyklisches Variieren der Pulsbreite MG 1 oder MG 2 verwenden. Soll die Modulation über das Keyboard ausgelöst werden, den VCF EG einsetzen. Bei Stellung PW der VCO-Wellenform-Wahlschalter erfolgt die Pulsbreiteneinstellung mit dem WIDTH-Regler (H).

4) EFFECTS

Dieses Feld dient zur Erzeugung von Keruzmodulations- und Synchro-Effekten (X-MOD und SYNC).

Bei der Kreuzmodulation moduliert der Ausgang eines VCO's (Audio-Signal) einen anderen VCO, wodurch sich ein durch unganzzahlige Obertöne (wie bei metallischer Percussion) angereichertes Klangbild ergibt. Der X-MOD Knopf (I) regelt die Intensität dieses Effektes, wobei mit den FREQ MOD- und MODE-Reglern sowie den Rändlrädern zahlreiche Variationen erzeugt werden können.

Bei Synchro-Effekt wird die Tonhöhe der VCO's 1, 2, und 3 so synchronisiert, daß die VCO's 2, 3 und 4 harmonische Vielfache von VCO 1 erzeugen, daraus

2) MG 2

Ce deuxième générateur de modulation ou oscillateur basse fréquence LFO contrôle la modulation PWM et la vitesse d'arpège qui est déterminée par le réglage du bouton FREQUENCY (D) qui est lui-même indiqué par la diode électroluminescente (LED) (E).

3) PW/PWM

Contrôle la durée des impulsions d'onde carrée. Pour une modulation PWM, placer le sélecteur de forme d'onde d'oscillateur VCO (de n'importe quel oscillateur VCO) sur PWM et utiliser le commutateur (F) pour régler entre MG 2, MG1 ou VCF EG en tant que modulateur de durée d'impulsions. Le bouton (G) détermine l'intensité de l'effet. Choisir MG 1 ou 2 pour qu'un effet de variation cyclique de la durée des impulsions soit obtenu. Utiliser VCF EG si vous désirez que la modulation soit déclenchée par le clavier. Lorsque les boutons de forme d'onde VCO sont placés sur PW, le bouton WIDTH (H) détermine la durée des impulsions.

4) EFFECTS

Contrôle les effets de transmodulation (X MOD) et de synchronisation (SYNC). En mode de transmodulation une sortie VCO (signal audio) est utilisée pour moduler un autre oscillateur VCO et ceci a pour effet de produire un son riche dans les harmoniques non entières (comparable au son de percussion métallique). Le bouton X MOD (I) détermine la puissance de l'effet tandis qu'un nombre de variations peut être obtenu en fonction du réglage des potentiomètres FREQ MOD et MODE et de l'utilisation des molettes de réglage. Au cours de l'effet

2) MG 2

Este segundo generador de modulación o LFO controla la velocidad del PWM y del arpegio según es determinada por el ajuste de la perilla FREQUENCY (D) e indicada por el diodo (LED) (E).

3) PW/PWM

Controla la duración del impulso de la onda cuadrada. Para PWM, ponga el selector de forma de onda VCO (o cualquiera de los VCO) en PWM, luego utilice el selector (F) para elegir entre MG2, MG1 o VCF EG como si se tratara del modulador de duración de impulso. La perilla (G) determina la intensidad del efecto. Utilice VCF EG si quiere que la modulación sea disparada por el teclado. Cuando las perillas de formas de ondas VCO se ponen en PW, la perilla WIDTH (H) determina la duración de impulso.

4) EFFECTS

Controla los efectos de modulación cruzada (X MOD) y sincronización (SYNC).

En la modulación cruzada, se utiliza una salida de VCO (señal de audio) para modular otro VCO, creando así un rico sonido en sobretonos armónicos no integrales (como percusión metálica). La perilla X MOD (I) determina la intensidad del efecto, mientras que un número de variaciones pueden obtenerse según los ajustes de los controles FREQ MOD y MODE y el uso de las ruedas de mando. En el efecto de sincronización, la altura de los VCO 1, 2 y 3 es forzada a sincronizarse con la del VCO 1, transformando así a los VCO 2, 3 y 4 en armónicas múltiples de VCO 1. Esto permite crear un sonido completamente nuevo. Muchas variaciones son posibles

form collapses, and no sound will be heard.

B. PWM — Pulse Width Modulation is used to create a "chorusing"-type effect by constantly changing the pulse width. This results in a constantly shifting harmonic balance. Sounds ranging from subtle animation to heavy modulation effects can be thus created. The user can select as the source of modulation either Modulation Generator 1 or 2 which provides a continuous modulation effect at variable speeds or an Envelope Generator which creates a dramatic sweep effect every time the Envelope Generators are triggered by a key depression (this effect is controlled by the SINGLE/MULTIPLE TRIGGER switch setting).

* The PWM Source switch ⑤ selects one of the three modulation sources: MG-1, MG-2 or the Voltage Controlled Filter Envelope Generator (VCF EG).

* The PWM Intensity control ⑥ varies the depth of the modulation selected by the PWM Source switch.

4) "ONE-TOUCH" EFFECTS SECTION

The "One Touch" Effects section is a powerful addition to the Mono/Poly, incorporating such dynamic sounds as SYNC (Synchronized Oscillators), X-MOD (Cross Modulation), and other special effects. Two different types of SYNC and X-MOD functions are provided, and the SYNC and X-MOD functions may even be combined, to create an entirely new range of sounds.

The entire Effects section is designed as a presettable "One Touch" system, whereby all necessary control changes can be pre-set by the user, and then brought

entsteht ein völlig anderes Klangbild. Durch Veränderung der Einstellungen der FREQ MOD- und MODE-Knöpfe sowie durch Einsatz des CHORD MEMORY und der Rändlrädchen sind zahlreiche Variationen möglich.

FREQ MOD moduliert über den Hüllkurvengenerator (VCF EG) und MG1 die Tonhöhe der VCOs 2, 3 und 4 (MODE auf SINGLE) oder 2 und 4 (DOUBLE). Zusammen mit Synchro und Kreuzmodulation werden extreme Klangfarbenvariationen erzeugt (entweder zyklisch oder abgestimmt auf das Spielen auf der Tastatur, je nachdem, ob die Modulation über MG oder VCF EG gesteuert wird).

Durch unterschiedliche Kombinationen der MODE-Schalterstellungen erhält man verschiedene Effekte: Bei SINGLE und X-MOD moduliert der Ausgang von VCO 1 die VCOs 1, 2 und 3. Bei SINGLE und SYNC ist die Tonhöhe von VCO-2 — 4 mit der von VCO 1 synchronisiert. FREQ MOD variiert dabei die Tonhöhe der VCOs 2 — 4.

Bei DOUBLE und X-MOD moduliert der Ausgang von VCO 1 den VCO 2 und der Ausgang von VCO 3 moduliert VCO 4. Bei DOUBLE und SYNC wird die Tonhöhe von VCO 2 zu der von VCO 1 und die von VCO 4 zu der von VCO 3 hingezogen. FREQ MOD variiert unterdessen die Tonhöhe der VCOs 2 und 4. Diese Effekte können über den EFFECTS-Schalter (h) ein- und ausgeschaltet werden.

Näheres über diese Effekte unter „Erweiterte Anwendungsmöglichkeiten“ und auf dem Begleittonband.

de synchronisation, la hauteur du son des oscillateurs VCO 1, 2 et 3 est maintenue en synchronisation avec celle de l'oscillateur VCO 1 et ceci place les oscillateurs VCO 2, 3 et 4 en multiples d'harmonique de l'oscillateur VCO 1. Ceci a pour effet de produire une sonorité entièrement nouvelle. De nombreuses variations sont possibles en fonction des réglages opérés avec les potentiomètres FREQ MOD, MODE et CHORD MEMORY et de l'utilisation de la molette.

FREQ MOD utilise le VCF EG ou MG1 pour moduler la hauteur du son des oscillateurs VCO 2, 3 et 4 (MODE sur SINGLE) ou 2 et 4 (DOUBLE). Utilisé avec la synchronisation et la transmodulation a pour effet une variation de timbre extrême (cycliquement ou dans le temps en fonction de votre interprétation et suivant que la modulation est contrôlée par MG ou par VCF EG).

En déplaçant les commutateurs de mode en combinaison avec SINGLE et X-MOD, la sortie de l'oscillateur VCO 1 module les oscillateurs VCO 1, 2 et 3. Avec SINGLE et SYNC, la hauteur du son des oscillateurs VCO 2 à 4 est maintenue en synchronisation avec la hauteur du son de l'oscillateur VCO 1. Pendant ce temps, FREQ MOD fait varier la hauteur du son des oscillateurs VCO 2 à 4.

Avec DOUBLE et X-MOD, la sortie de l'oscillateur VCO 1 module l'oscillateur VCO 2, tandis que la sortie de l'oscillateur VCO 2 module l'oscillateur VCO 4. Avec DOUBLE ET SYNC, la hauteur du son de l'oscillateur VCO 2 est ramenée vers celle de l'oscillateur VCO 1 tandis que la hauteur du son de l'oscillateur VCO 4 est ramenée vers celle de l'oscillateur VCO 3. Pendant ce temps, FREQ MOD fait varier la hauteur du son des

dependiendo de los ajustes de FREQ MOD y MODE, y de la operación de CHORD MEMORY y la rueda de mando. El FREQ MOD utiliza al VCF o MG1 para modular la altura de VCO 2, 3 y 4 (MODE en SINGLE) ó 2 y 4 (DOUBLE). Utilizándolo con los efectos de sincronización y modulación cruzada, produce una amplia variación de timbre (ya sea cíclicamente o al compás de su ejecución, según que la modulación sea controlada por el MG o VCF EG).

Combinación con los selectores de modos: Con SINGLE y X-MOD, la salida del VCO 1 modula a los VCO 1, 2 y 3. Con SINGLE y SYNC, la altura de los VCO 2 a 4 es forzada a sincronizarse con la del VCO 1. Mientras que, el FREQ MOD varía la altura de los VCO 2 a 4.

Con DOUBLE y X-MOD, la salida del VCO 1 modula la del VCO 2, mientras que la del VCO 3 modula la del VCO 4. Con DOUBLE y SYNC, la altura del VCO 2 es forzada hacia la del VCO 1, mientras que la del VCO 4 es forzada hacia la del VCO 3. Mientras tanto, el FREQ MOD varía la altura de los VCO 2 y 4. Estos efectos pueden activarse o desactivarse con el control EFFECTS (h).

Para más detalles, remítase a "Cómo obtener el máximo del Mono/Poly" y la cinta adjunta.

instantly into play by simply depressing the orange EFFECTS LED pushbutton switch (N). Depressing the EFFECTS button again cancels the selected effect and instantly returns the synthesizer to normal operation.

(Note: Operation of the EFFECTS LED pushbutton switch also selects the Unison Key Assign mode, since these effects will most often be used monophonically. The user is free to select other modes (e.g., Chord Memory, Unison/Share, etc.), if desired, by pressing the appropriate ASSIGN MODE switch after pressing the EFFECTS LED switch.)

All of these effects utilize special oscillator interconnections known as "Master/Slave" relationships, in which one or more oscillators (the "slave") are modulated by and/or synchronized to another oscillator (the "master"). Such relationships produce a very wide range of rich and constantly changing waveforms, which can create dynamic and powerful lead and bass sounds as well as many unusual and spectacular special effects.

The Korg Mono/Poly is unique in that it offers two different Master/Slave modes, as determined by the SINGLE/DOUBLE switch (M). See diagram on page 34 for better understanding of these important VCO interconnections.

CONTROLS

NOTES on SYNC and X-MOD

To understand the uses of this section, you should first understand the basic operation of each of these effects.

SYNC (Synchronized Oscillators)

— In Sync mode, two (or more) oscillators are first electronically "locked" to-

oscillateurs VCO 2 et 4. Ces effets sont commutés sur marche et arrêt avec le commutateur EFFECTS (h).

De plus amples détails sont donnés au chapitre intitulé "Obtention de résultat optimum avec le synthétiseur Mono/Poly" et la bande d'accompagnement.

gether (i.e., synchronized) such that one or more "Slave" oscillators are forced to remain in perfect tune with each "Master" oscillator. By itself (i.e., with no modulation), Sync is useful for eliminating the "beating" effect between closely tuned oscillators. (This can be obtained by engaging SYNC with the Effects section FREQ MOD control at "0".)

If, however, you attempt to "sweep" (i.e., modulate over a wide range) the Slave oscillators using an envelope generator, modulation generator, or pitch wheel, a very different effect is created. Since the sync circuit prevents the pitch of the Slave oscillators from changing, the waveform is altered instead, in effect being "forced" through the harmonic series of the Master oscillator. The result is a complex, constantly changing waveform which produces a very rich and exciting sound reminiscent of an over-driven lead guitar.

The FREQ MOD controls and the Envelope Generator or Modulation Generator 1 control settings all affect the sound produced. The number of Master and Slave oscillator (SINGLE/DOUBLE) and the oscillator's initial tuning (which can be preset using the CHORD MEMORY feature) are also factors in the resulting timbre.

X-MOD (Cross Modulation) — refers to one (or more) oscillators being frequency modulated by another oscillator, resulting in a series of complex non-harmonic "sum and difference" frequencies (called side bands). This creates a metallic "bell/gong"-like sound, very similar to that of a Ring Modulator. The X-MOD Intensity control has a pronounced effect upon the overall sound, as does the VCO waveform settings. Detuning the oscillators using the CHORD MEMORY feature will further alter the sound. Additionally, sweeping the modulated ("slave") oscillators with an envelope generator, modulation generator or pitch wheel will create a highly unusual "contrary motion" effect, with different pitches gliding in different directions.

SYNC/X-MOD — The result of combining both SYNC and X-MOD effects together produces yet another group of sounds, thereby further increasing the flexibility of your Mono/Poly. As with X-MOD, one oscillator modulates others so as to produce sum and difference frequencies (side bands). However, since the oscillators are also synchronized and swept as in SYNC mode, these sidebands all become harmonically related. The result of this is an intensified sweep of harmonics that can only be characterized as "shimmering"

and extremely powerful.

The X-MOD Intensity has a pronounced effect upon the tonal quality of the combined effect. At "0", the normal SYNC sweep is produced; advancing the control clockwise introduces gradual changes in the sound quality and greater timbre complexity.

① X-MOD Intensity

Determines the amount of Cross Modulation in X-MOD or S & X modes. It has no effect in SYNC mode.

FREQ MOD("Intensity" and "Source")
Selects the type and amount of frequency modulation applied to the Slave VCOs only.

② INTENSITY

Determines the depth of frequency modulation applied to the Slave oscillators.

③ SOURCE

- VCF EG — The Voltage Controlled Filter Envelope Generator is used to sweep the Slave oscillators every time a new trigger is generated (The VCF may be swept simultaneously, if desired).
- MG-1 — The output of Modulation Generator 1 is used to continuously

sweep the Slave oscillators, producing a constantly changing timbre regardless of whether or not new keys are played. The different MG-1 waveforms may be used to create various kinds of sweeps.

Ⓛ **MODE**

Selects the desired effect:

SYNC: Synchronized Oscillators

S&X: Combined SYNC and X-MOD effects

X-MOD: Cross Modulation

Ⓜ **SINGLE/DOUBLE**

Selects the number of Master and Slave oscillators (see diagram to right):

SINGLE: 1 Master (VCO1) and 3 Slave oscillators (VCOs 2, 3 & 4)

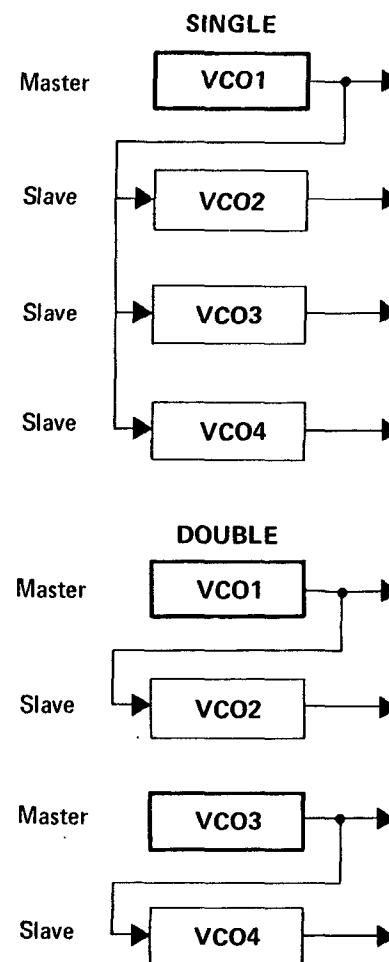
DOUBLE: 2 Master/Slave pairs — VCO1 (Master) & 2 (Slave), and VCO3 (Master) & 4 (Slave)

In SINGLE mode, you can only produce one pitch regardless of the Key Assign mode. Since 3 slave oscillators are being modulated, Single mode produces 0 more intense effect.

DOUBLE mode allows two different pitches to be produced using Chord Memory or Unison/Share modes, since two pairs of Master/Slave oscillators are provided. This means that an interval of a fifth or octave, for example, can be played with each note having independent Effects modulation. In addition to two-note capabilities, the Double mode provides a somewhat fuller bass end, since there are fewer slave oscillators (which produce emphasized harmonics) than in Single mode.

Note: When SYNC or X-MOD functions are engaged via the "One Touch" Effects section, playing polyphonic chords via UNISON/SHARE, POLY and CHORD MEMORY modes may not produce actual chords from the oscillators, due to the complex oscillator interactions that these effects entail. (In fact, the number of actual discernable notes heard with the Effects section engaged will be either one or two, depending on the setting of the SINGLE/DOUBLE switch in the Effects section.) However, playing polyphonic chords will change the tonal quality of the total sound, by offsetting the oscillators' initial tuning. As an example, tuning the four VCOs in ascending fifths using CHORD MEMORY and then engaging SYNC in the Single mode will cause three separate "notes" to "sweep" in Sync for each key depression.

SINGLE versus DOUBLE



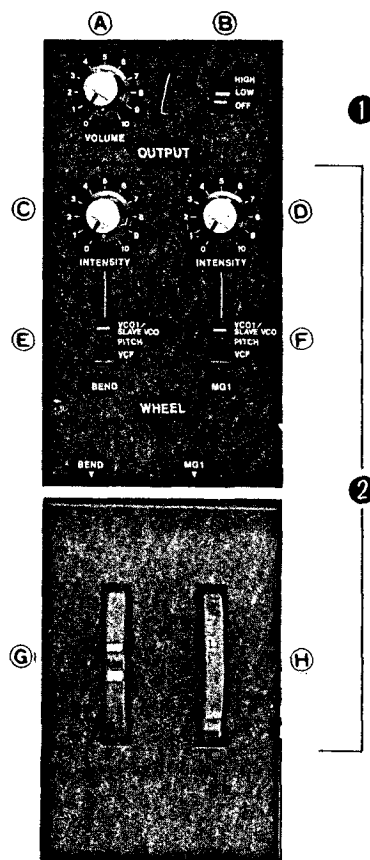
OUTPUT/WHEELS

This section includes the Output Level (volume) controls, and control wheels, used for manual modulation manipulation.

In diesem Feld befinden sich die Ausgangspegelregler (Lautstärke) und die Rändelrädchen für manuelle Modulationsregelung.

Cette section comprend les potentiomètres de niveau de sortie (volume) et les molettes de réglage permettant une manipulation manuelle de la modulation.

Esta sección incluye controles del nivel de salida (volumen) y ruedas de mando para el ajuste manual de la modulación.



1) OUTPUT

This section controls the Mono/Poly's output levels at the rear panel Amplifier Output and the Headphone Output jacks.

- A. The VOLUME control varies the output level at both Amplifier and Headphone output jacks.
- B. The OUTPUT switch varies the output level in three steps (off, low, high), at the Amplifier Output jack only. It does not affect the Headphone output jack. This permits the user to mute or silence the amplified sounds while using headphones to tune, or make control adjustments.

2) Pitch Bend and Mod Wheels

This section consists of large, easy to use Pitch Bend and Modulation Wheels, with associated controls located to the left of the Keyboard. They serve as a means of creative expression by the performer, who can "inflect" sounds with note bending and vibrato effects.

The Pitch Bend Wheel (G) has a center detent position, and can bend notes either up or down (or sweep the VCF up or down) by moving the wheel forwards or backwards, respectively.

The Modulation Wheel (H) applies one of four selectable waveforms from Modulation Generator #1 (MG-1), whenever the wheel is moved in the forward direction. Each wheel has the following controls associated with it:

- a. Variable Intensity Control (C) (D), which sets the maximum effect each wheel will have, independently of the other.
- b. Three-position Destination switch (E) (F), which designates what parts of the synthesizer each wheel will affect, as follows; (see diagram next page):

1) OUTPUT

Zur Einstellung des Ausgangspegels des Mono/Poly. Je nach verwendetem Verstärker den Schalter auf HIGH oder LOW stellen. Für Mithören über Kopfhörer den Schalter auf Position OFF stellen; die Kopfhörer-Lautstärke mit dem VOLUME-Regler einstellen.

2) WHEELS

Die zwei Rändelrädchen ermöglichen expressive Variationen während des Spielens auf dem Keyboard. Das linke BEND-Rädchen (g) bewirkt lineare Veränderungen von Tonhöhe oder Klangfarbe. Das MG 1-Rändelrädchen rechts dient zum Variieren der Modulationstiefe von MG 1.

Das BEND-Rädchen hat eine Rasteinstellung in Mittelposition. Vorschieben (vom Spieler weg) bewirkt eine Tonhöhenanhebung. Verstellen zum Spieler hin bewirkt eine Tonhöhenabsenkung. Die Wirkung des Rädchens MG 1 ist aufgehoben, wenn es ganz zurückgezogen ist (zum Spieler hin); bei Vorschieben (vom Spieler weg) nimmt die Modulation zu. Die Knöpfe (c) und (d) regeln die Intensität, die Schalter (e) und (f) dienen zur Auswahl des gewünschten Effektes.

• VCO 1/SLAVE OSC

Bei Position OFF des EFFECTS-Schalters wird nur VCO 1 moduliert. Den EFFECT-Schalter einschalten, wenn dramatischere Effekte gewünscht werden. Bei Schaltung auf SINGLE werden dann die VCO's 2 bis 4 moduliert, bei DOUBLE VCO 2 und 4. Kreuzmodulation und Synchro-Effekte können hier durch Umschalten variiert werden.

1) OUTPUT

Opère un réglage final du niveau de sortie. Placer le sélecteur en position HIGH ou LOW suivant l'amplificateur utilisé. Placer le sélecteur sur OFF pour contrôler le son au casque et utiliser le potentiomètre de volume pour ajuster le niveau de sortie du casque.

2) WHEELS

Les deux molettes de contrôle sont utilisées pour opérer les variations d'expression pendant l'exécution. La molette placée à gauche (g) BEND provoque des changements linéaires de la hauteur du son ou du timbre. La molette (h) placée à droite sert à changer la profondeur de modulation MG 1.

La molette BEND est dotée d'un cran d'arrêt central: une rotation de la molette en avant (à l'opposé de soi) provoque une courbure vers le haut (positive) tandis qu'une rotation de la molette vers soi commande une courbure vers le bas (négative). La molette MG 1 est différente et aucun effet n'est obtenu lorsqu'elle est complètement tournée en arrière: la modulation augmente au fur et à mesure que la molette est tournée à l'opposé de soi. Les potentiomètres (c) et (d) ajustent la puissance tandis que les sélecteurs de mode (e) et (f) déterminent le type d'effet produit.

• VCO 1/SLAVE OSC

Si le commutateur EFFECTS est placé sur arrêt, seul l'oscillateur VCO 1 sera modulé. Placer le commutateur EFFECTS sur marche pour que les effets obtenus aient un caractère plus dramatique. Lorsque le mode EFFECTS est sur SINGLE, les oscillateurs VCO 2 à 4 sont modulés; sur DOUBLE, les oscil-

1) OUTPUT

Permite controlar el nivel de salida final. Póngalo en HIGH o LOW de acuerdo con el amplificador que utilice. Póngalo en OFF cuando desee monitorear el sonido con auriculares; utilice la perilla VOLUME para ajustar el volumen de los auriculares.

2) WHEELS

Las dos ruedas de mando se utilizan para variar la expresión durante la ejecución. La rueda izquierda (g) BEND produce cambios lineales de altura tonal o timbre. La rueda (h) de la derecha se utiliza para cambiar la gravedad de modulación de MG 1.

La rueda BEND tiene una posición central de parada; moviéndola hacia delante (alejándola de usted) produce una variación ascendente (positiva), mientras que moviéndola hacia usted produce una variación descendente (negativa). La rueda MG 1 es diferente; no se produce efecto alguno cuando es movida completamente hacia atrás; la modulación aumenta en la medida que gire la rueda alejándola de usted. Las perillas (c) y (d) fijan la intensidad, mientras que los selectores de modos (e) y (f) determinan el género de efecto producido.

• VCO 1/SLAVE OSC

Si el selector EFFECTS está desactivado, sólo VCO 1 será modulado. Active el selector EFFECTS para obtener efectos más emocionantes. Con el modo EFFECTS en SINGLE, se modulan los VCO 2 a 4; en DOUBLE, VCO 2 y 4. Los efectos de modulación cruzada y sincronización pueden variarse de esta manera.

- **VCF:** Effects the Mono/Poly's 24 dB/octave Voltage Control Filter, creating filter modulation ("waa-waa") effects;
- **PITCH:** affects all four VCOs simultaneously, for normal Pitch Bend & Vibrato effects.
- **VCO-1/Slave VCOs:** affects one, two or three designated VCOs, depending on the status of the Effects Section; remaining VCOs are not affected by the wheel.
- **Effects Section OFF** — affects VCO-1 only; VCOs 2, 3 & 4 are not changed. This is useful for bending one note in and out of tune with the other three notes, either monophonically or when playing polyphonic chords. (One interesting usage is to reduce the levels of VCOs 2 through 4 and Bend/Modulate VCO-1 as if it were the "lead" instrument in a 4-man section.)
- **Effects Section ON** — affects "Slave" VCOs, as designated by Effects' Section "SINGLE/DOUBLE" switch: Single — VCOs 2, 3 & 4; Double — VCOs 2 & 4. This position is used to "sweep" Synchronized or Cross Modulated VCOs, for unusual and dramatic effects (see also Effects Section).

• PITCH

Ist der EFFECTS-Schalter auf ON, erfolgt die Modulation bei SINGLE-Betrieb nur auf VCO 1, bei DOUBLE-Betrieb auf die VCOs 1 und 3. Bei ausgeschaltetem EFFECTS-Schalter werden alle vier VCOs moduliert. Diese Betriebsart wird für konventionelle Tonhöhen- und Vibrato-Kontrolle mit den Rändelrädchen verwendet.

• VCF

Zur Modulation des VCF-Bereiches. Das BEND-Rädchen hebt und senkt die Beschneidfrequenz, das MG 1-Rädchen bewirkt zyklische Modulation der Beschneidfrequenz.

lateurs VCO 2 et VCO 4 sont modulés. Les effets de transmodulation et de synchronisation peuvent être variés de cette façon.

• PITCH

Lorsque EFFECTS est sur marche et que le mode est SINGLE, seul l'oscillateur VCO 1 est modulé; sur DOUBLE, les oscillateurs 1 et 3 sont modulés. Lorsque le commutateur EFFECTS est sur arrêt, les quatre oscillateurs VCO sont modulés. Ce mode est surtout employé pour opérer une courbure classique de la hauteur du son ou pour des applications de vibrato par molette de réglage.

• VCF

Commande la modulation de la section du filtre VCF. La molette BEND augmente ou abaisse la fréquence de coupure et la molette MG1 provoque une modulation cyclique de la fréquence de coupure.

• PITCH

Con el selector EFFECTS activado y el modo en SINGLE, sólo VCO 1 es modulado; en DOUBLE, VCO 1 y 3. Al desactivar el selector EFFECTS, los cuatro VCO son modulados. Este modo se utiliza para variaciones convencionales de altura o para aplicaciones con la rueda de mando de vibrato.

• VCF

Para modulación de la sección VCF. La rueda BEND aumenta o disminuye la frecuencia de corte; la rueda MG1 produce una modulación cíclica a la frecuencia de corte.

Modules controlled by different wheel and mode combinations

Separat schalt- und regelbare Module

Modules commandés par combinaisons différentes de molette et de mode

Módulos controlados por diferentes combinaciones y modos.

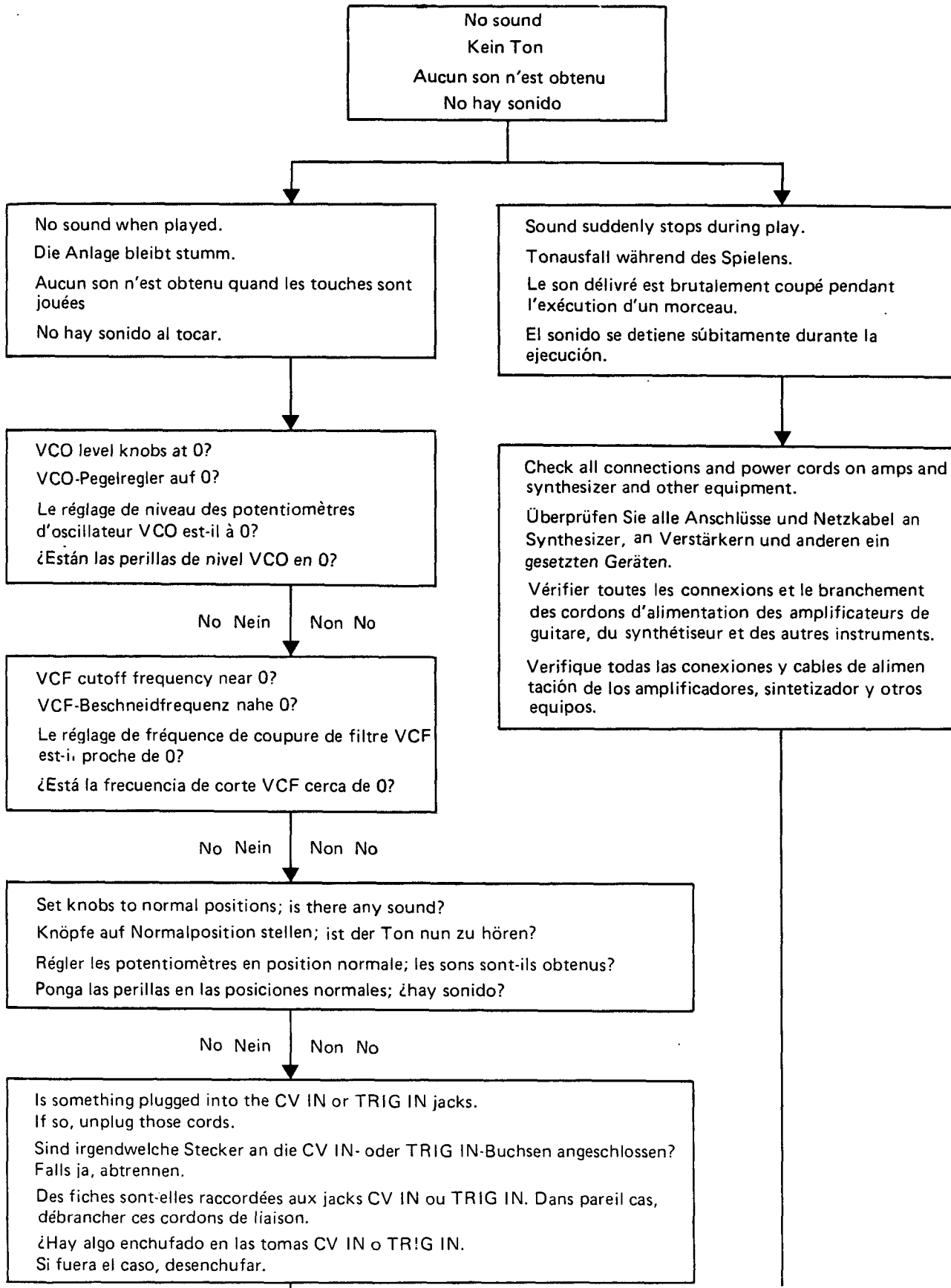
	EFFECTS OFF	EFFECTS ON	
		SINGLE	DOUBLE
VCO 1 /SLAVE VCO	VCO 1	VCO 2 VCO 3 VCO 4	VCO 2 VCO 4
PITCH	VCO 1 ~ 4	VCO 1 ~ 4	VCO 1 ~ 4
VCF	VCF	VCF	VCF

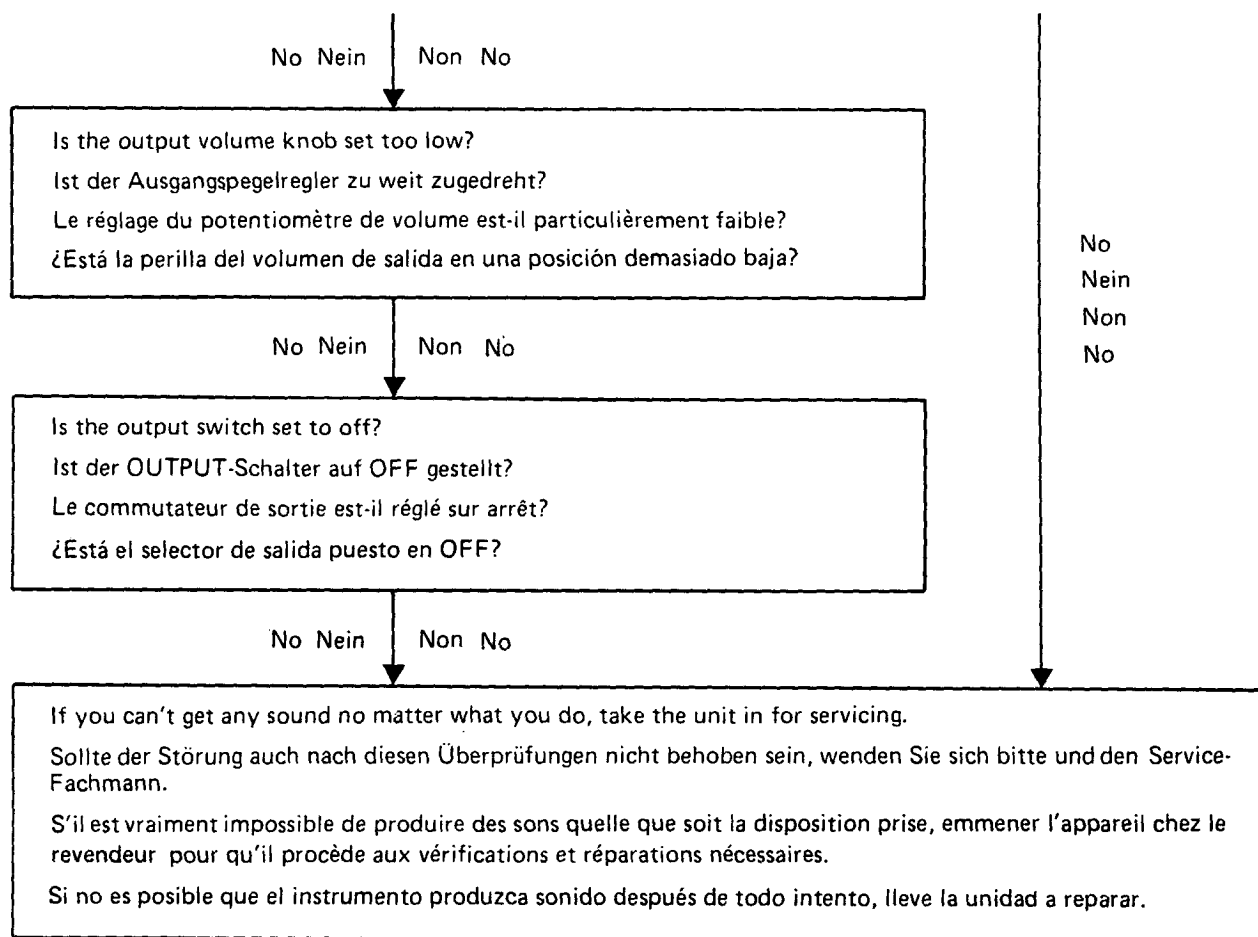
TROUBLESHOOTING FLOW CHART

Flußdiagramm zur Behebung von Betriebs problemen

Organigramme de dépistage d'anomalies aucun son n'est obtenu

Cuadro de solución de problemas



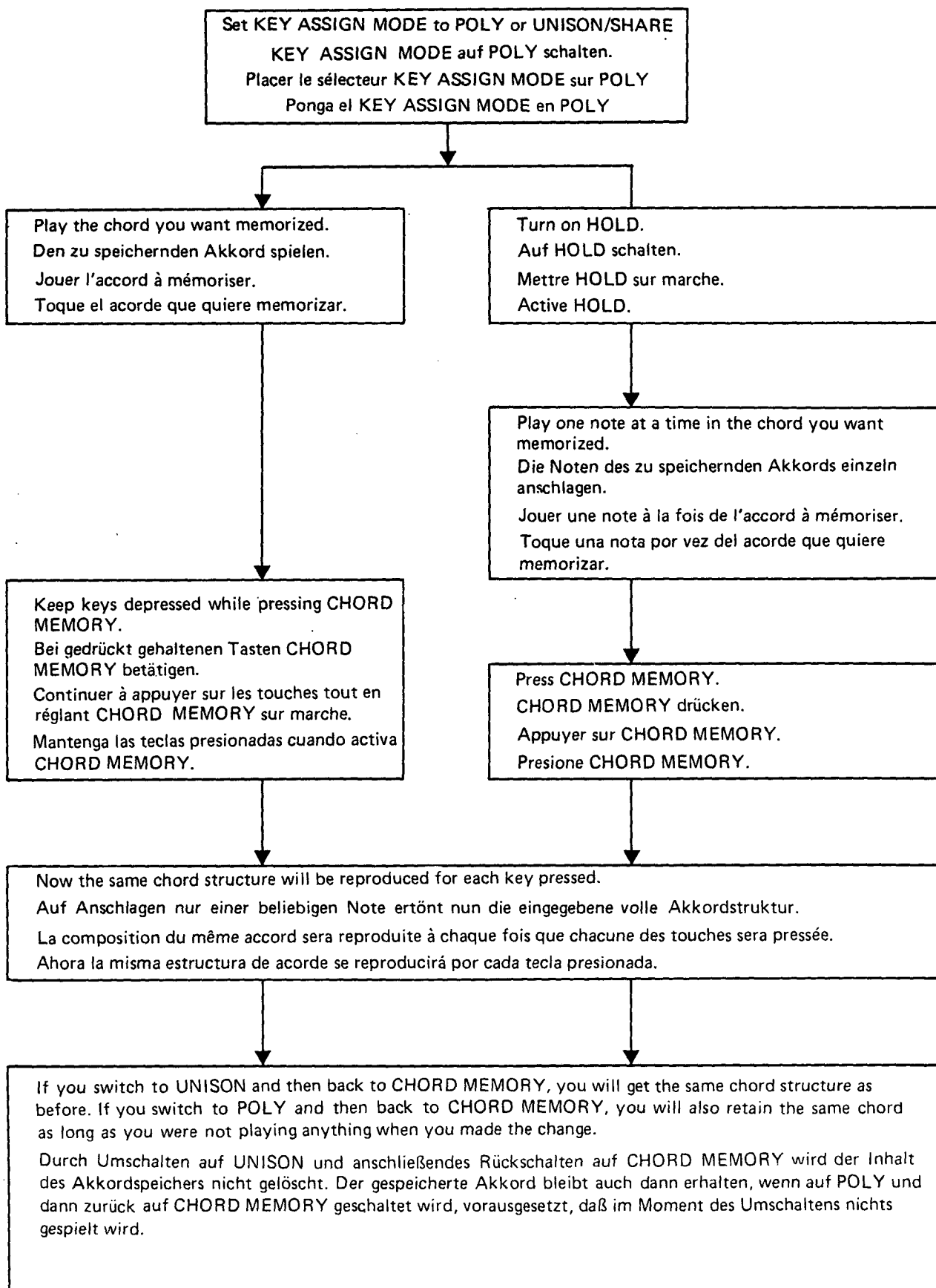


CHORD MEMORY OPERATION CHART

Flußdiagramm für CHORD MEMORY-Betrieb

Organigramme de fonctionnement de la mémoire d'accord

Cuadro de operación de la memoria de acordes



Une commutation sur UNISON puis sur CHORD MEMORY permet d'obtenir la même composition de l'accord précédent. En passant de POLY à CHORD MEMORY, le même accord sera conservé tant qu'aucune touche du clavier n'est jouée pendant la commutation de mode.

Si usted cambia a UNISON y luego vuelve a CHORD MEMORY, obtendrá la misma estructura de acorde anterior. Si cambia a POLY y luego a CHORD MEMORY, también retendrá el mismo acorde en la medida que no toque nada cuando hace el cambio.

To change to a different chord structure, select to POLY or UNISON/SHARE mode, and start again from the beginning. Memory is erased if you turn off the power.

Soll auf ein anderes Akkordmuster umgestellt werden, dazu wieder auf POLY schalten und neu speichern. Bei Ausschalten des Netzschalters geht der Speicherinhalt verloren.

Pour modifier la composition de l'accord, passer sur POLY et recommencer depuis le début. L'accord en mémoire est effacé si l'alimentation est coupée.

Para cambiar a una estructura de acorde diferente, ponga en POLY y empiece nuevamente desde el principio. Los datos de memoria se borran al apagar la unidad.

SYNTHESIZER BASICS

Synthesizer-Technik Kurzgefaßt/Principes de base du synthétiseur/Elementos básicos del sintetizador

The vibrations that we hear as sound can be broken down into three basic components: Pitch, tone color, and volume. We can then go on to see how these components change over time. A synthesizer electronically creates these three components and controls their changes. The VCO, VCF, VCA, and EG all have a role in this process.

1-A. Pitch

This is a matter of how many vibrations occur in a certain period of time. The more vibrations, the higher the pitch. One full vibration per second is called 1Hz (one Hertz) or cycle per second. The illustration below shows a 15Hz sawtooth wave.

Die Vibrationen, die als Klang unser Ohr erreichen, lassen sich in drei Grundkomponenten zerlegen: Tonhöhe, Klangfarbe und Lautstärke. Diese Grundkomponenten unterliegen zeitbezogenen Schwankungen. Bei einem Synthesizer werden die drei Grundkomponenten und deren Schwankungen auf elektronischem Wege erzeugt. Dabei spielen spannungsgeregelte Oszillatoren (VCOs), Filter (VCFs) und Verstärker (VCAs) sowie Hüllkurvengeneratoren (EGs) eine wichtige Rolle.

1-A. Tonhöhe

Hierbei geht es darum, wieviele Vibrationen in der Periode auftreten. Je mehr Vibrationen, desto höher ist der Ton. 1 Hertz (Hz) bezeichnet eine volle Schwingung bzw. einen vollen Zyklus pro Sekunde. Die nachstehende Illustration zeigt eine Sägezahnwelle mit einer Schwingungsfrequenz von 15 Hz.

Les vibrations que nous entendons peuvent être divisées en composantes fondamentales: la hauteur du son, le timbre et le volume. Nous pouvons également constater la façon dont ces composantes changent dans le temps. Un synthétiseur crée électroniquement ces trois composantes et contrôle leurs changements. L'oscillateur VCO, le filtre VCF, l'amplificateur VCA et le générateur EG ont tous un rôle important à jouer au cours de ce traitement.

1-A. La hauteur du son

Il s'agit du nombre de vibrations qui se produisent pendant une certaine période de temps. Plus le nombre de vibrations est élevée et plus la hauteur du son l'est. Une vibration complète à la seconde est appelée 1Hz (un Hertz) ou cycle par seconde. L'illustration ci-dessous se rapporte à une onde acoustique en dents de scie de 15 Hz.

Las vibraciones que oímos como sonido pueden separarse en tres componentes básicos: altura tonal, timbre y volumen. Luego podemos observar cómo estos componentes varían en el transcurso del tiempo. Un sintetizador crea electrónicamente estos tres componentes y controla sus cambios. Los controles VCO, VCF, VCA y EG tienen cada uno de ellos su rol en este proceso.

1-A. Altura tonal

La altura consiste de la cantidad de vibraciones que se producen en cierto periodo de tiempo. A mayor cantidad de vibraciones, más alta la altura. Una vibración completa por segundo es llamada 1 Hz (un Hertz) o ciclo por segundo. La ilustración siguiente muestra una onda de diente de sierra de 15 Hz.

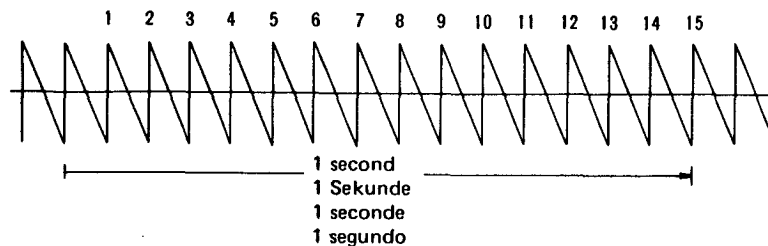


Fig. 1 15Hz sawtooth wave.

Abb. 1 15Hz-Sägezahnwelle

Fig. 1 Onde acoustique en dents de scie de 15 Hz

Fig. 1 Onda de diente de sierra de 15 Hz

15Hz is such a low frequency that we don't quite perceive it as a pitch, but rather as a series of separate events. We start to hear pitch at around 20Hz and on up to nearly 20,000Hz (20kHz). This is called the audio frequency range. Middle C on a piano is about 260Hz.

15 Hz ist eine so niedrige Frequenz, daß wir sie noch nicht als Ton, sondern eine Aufeinanderfolge separater Vorgänge wahrnehmen. Das menschliche Ohr nimmt erst Frequenzen ab etwa 20 Hz als Ton wahr. Das Wahrnehmvermögen reicht nach oben hin bis in die Nähe von 20.000 Hz (20 kHz). Diesen Frequenzbereich nennt man den Audio-Bereich (oder Hörbereich). Das mittlere C eines Pianos liegt bei etwa 260 Hz.

15Hz est une fréquence tellement basse que notre oreille a beaucoup de mal à la percevoir et peut être classée dans une catégorie de manifestations acoustiques à part. Nous ne commençons vraiment à entendre qu'aux environs de 20Hz et jusqu'à environ 20.000Hz (20kHz). C'est ce qu'on appelle la gamme des fréquences audibles. Le do qui se trouve en milieu du clavier du piano se situe aux environs de 260Hz.

El valor 15 Hz pertenece a una frecuencia tan baja que casi no la percibimos como altura tonal sino como una serie de sonidos separados. La altura comienza a oírse alrededor de los 20 Hz y hasta cerca de los 20.000 Hz (20 kHz). Esto es llamado gama de audiofrecuencia. El Do central de un piano es de aproximadamente 260 Hz.

1-B. Pitch changes

These include pitch bends and vibrato (frequency modulation), as shown in the illustration below.

1-B. Tonhöhenschwankungen

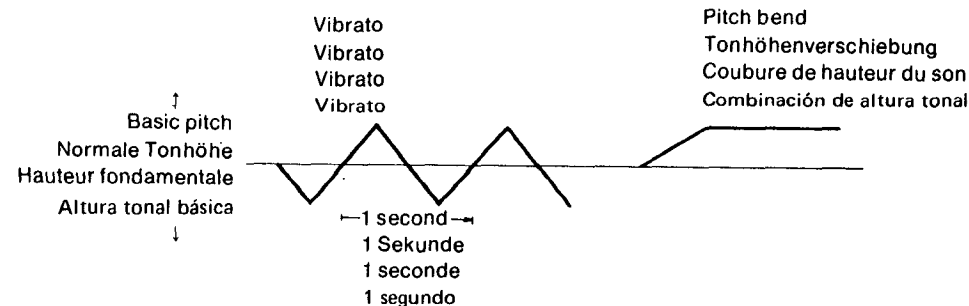
Hierunter fallen Tonhöhenverschiebungen und Vibrato (Frequenzmodulation), wie die nachstehende Darstellung veranschaulicht.

1-B. Changements de hauteur du son

Ils incluent les courbures et le vibrato de la hauteur du son (fréquence de modulation), comme représenté sur l'illustration ci-dessous.

1-B. Cambios de altura

Estos cambios incluyen variaciones de altura y vibrato (modulación de frecuencia), tal como se muestra en la ilustración siguiente.



2-A. Tone color:

If a saxophone and a piano play the same pitch note it still sounds different. This is a difference in tone color or timbre. Technically speaking it is a matter of differences in the harmonic overtones or multiples of the fundamental frequency. Theoretically, any sound can be broken down into a number of sine waves of different frequency and

2-A. Klangfarbe

Wenn man auf einem Klavier und einem Saxofon die gleich Note spielt, erhält man zwar die gleiche Tonhöhe, aber nicht den gleichen Klang. Der Klang der beiden Instrumente unterscheidet sich in seiner „Farbe“ bzw. im „Timbre“. Technisch gesehen unterscheiden sich die beiden Klänge durch verschiedene Strukturen ihrer harmoni-

2-A. Timbre

Bien qu'un piano et un saxophone jouent la même note à hauteur égale, le son entendu sera quand même différent. C'est cette différence qui porte le nom de timbre. Sur le plan technique, il s'agit de différences dans les harmoniques ou dans les multiples de fréquence fondamentale. Sur le plan théorique, tout son peut être divisé en un certain nombre

2-A. Timbre

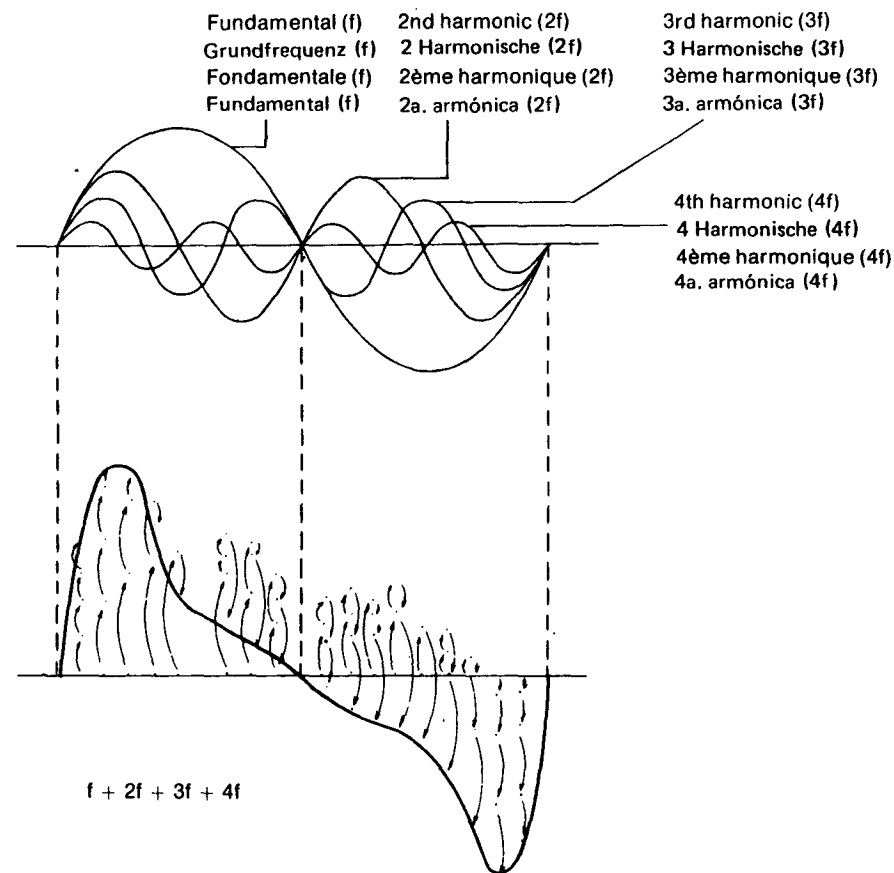
Si un saxofón y un piano tocan la misma nota con igual altura, todavía sonará diferente. Esta diferencia se debe al timbre. Técnicamente hablando, es una cuestión de diferencias en los sobretonos armónicos o múltiples de la frecuencia fundamental. Teóricamente, cualquier sonido puede ser descompuesto en un número de ondas sinusoidales de frecuen-

amplitude. For example, a 100Hz saw-tooth wave is made up of a 100Hz sine wave, a 200Hz sine wave, a 300Hz sine wave, and so forth. The harmonics are multiples of the fundamental but their amplitude is less.

schen Obertöne (Vielfache der Grundfrequenz). Jeder Klang kann theoretisch in eine Reihe von Sinuswellen verschiedener Frequenz und Amplitude zerlegt werden. Eine 100Hz-Sägezahnwelle z.B. besteht aus Sinuswellen von 100 Hz, 200 Hz, 300 Hz usw. Diese "Harmonischen" sind Vielfache der Grundfrequenz, haben aber eine geringere Amplitude.

d'ondes sinusoïdales à amplitude et fréquence différentes. Par exemple, une onde en dents de scie de 100Hz se compose d'une onde sinusoïdale de 100Hz, d'une onde sinusoïdale de 200Hz, d'une onde sinusoïdale de 300Hz, etc. Les harmoniques sont des multiples de la fondamentale, mais leur amplitude est inférieure.

cia y amplitud diferentes. Por ejemplo, una onda de diente de sierra de 100 Hz se hace con una onda sinusoidal de 100 Hz, de 200 Hz, de 300 Hz y así siguiendo. Las armónicas son múltiples (paralelas) de la fundamental pero sus amplitudes son menores.



2-B. Changes in tone color:

This idea may take some getting used to but we actually hear changes in tone color quite commonly — when a horn player mutes his instrument, for example. Or the way the sound gets brighter as he blows harder into the trumpet mouthpiece. Frequently an instrument's sound becomes richer in harmonic overtones as its volume increases.

3-A. Volume

Volume is a matter of amplitude. By combining signals of different frequency and different amplitude you can recreate complex waveforms with their harmonic overtone structures.

3-B. Changes in volume

Another way we distinguish between two instruments playing notes of the same pitch is by the difference in the way the volume changes over time. Each instrument has its own characteristic volume envelope or contour which includes attack (or rise) time, decay time, sustain level, and release time. Often these volume changes are accompanied by changes in tone color.

2-B. Klangfarbenänderungen

Klangfarben spielen, auch wenn wir uns dessen nicht immer bewußt sind, in der Musik eine wichtige Rolle — so z.B., wenn ein Bläser sein Instrument mit Dämpfer spielt, oder der Klang sich aufhellt, wenn das Mundstück stärker angeblasen wird. Bei vielen Instrumenten nehmen die harmonischen Obertöne mit ansteigender Lautstärke zu.

3-A. Lautstärke

Die Lautstärke wird durch die Signalamplitude bestimmt. Durch die Kombination von Signalen mit unterschiedlichen Frequenzen und Amplituden lassen sich komplexe Wellenformen mit umfangreichem Gehalt an harmonischen Obertönen reproduzieren.

3-B. Lautstärkeänderungen

Eine weitere Unterscheidungsmöglichkeit zwischen zwei Instrumenten, auf denen Noten der gleichen Tonhöhe gespielt werden, ist die Lautstärkeänderung des Klanges im Zeitablauf. Jedes Instrument hat einen eigenen, charakteristischen Pegelverlauf (Kontur der Lautstärke-Hüllkurve), bestehend aus den Phasen Anstieg, Abfall, Halten und Ausklang. Oft verändert sich Hand in Hand mit dem Lautstärkepegel auch die Klangfarbe.

2-B. Changements du timbre

Ce concept peut être exprimé par le fait que nous entendons actuellement les changements de timbre d'une façon assez ordinaire, par exemple, lorsqu'un joueur de cor bouche son instrument, ou bien, la façon dont le son devient plus brillant, par exemple, lorsqu'un trompétiste souffle plus fort dans son instrument. Habituellement, la sonorité d'un instrument de musique devient plus riche en harmoniques au fur et à mesure que son volume augmente.

3-A. Volume

Le volume est une question d'amplitude. En combinant des signaux de fréquence différente et d'amplitude différente, vous pouvez recréer les formes d'ondes les plus complexes avec leurs harmoniques.

3-B. Changements du volume

Une autre façon de faire la distinction des notes jouées par deux instruments différents, mais à la même hauteur, est la différence que nous percevons des changements de volume qui se produisent dans le temps. Chaque instrument possède ses propres caractéristiques d'enveloppe de volume ou de contour qui incluent la durée d'attaque (de croissement), la durée de chute, le niveau de sustain et la durée d'extinction. Ces changements de volume sont souvent accompagnés de changements de timbre.

2-B. Cambios de timbre

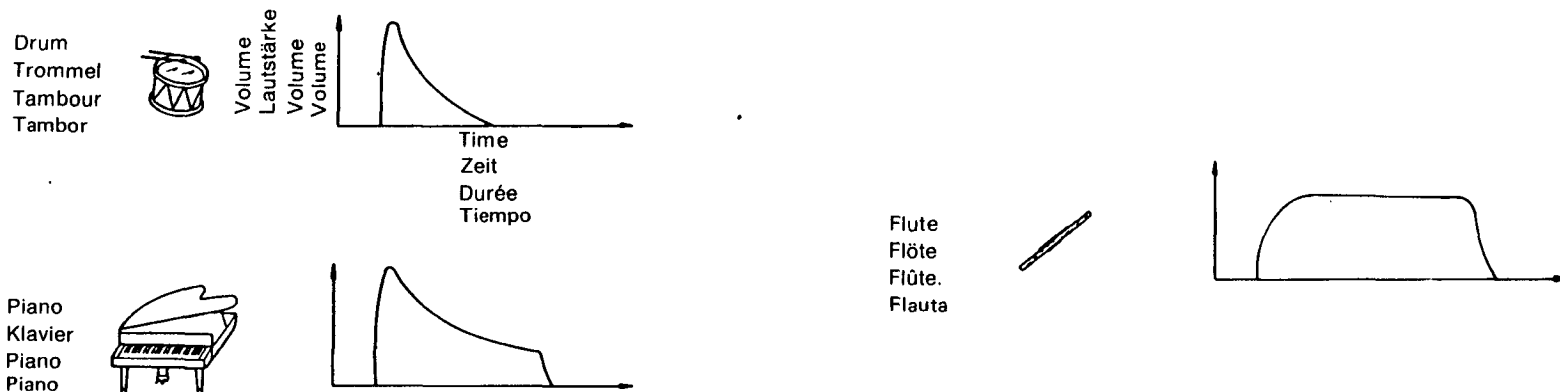
Es probable que tome algún tiempo aprender a reconocer las diferencias de timbre aunque se perciban comúnmente, por ejemplo, cuando un intérprete de trompeta silencia su instrumento. O cuando el sonido se hace más brillante (rico) en la medida que él sopla con más fuerza por la boquilla de la trompeta. Frecuentemente, el sonido de un instrumento resulta más rico en sobretonos armónicos en la medida que aumenta su volumen.

3-A. Volumen

El volumen es cuestión de amplitud. Combinando señales de frecuencias diferentes y amplitudes diferentes, usted puede recrear formas de ondas complejas con sus estructuras de sobretonos armónicos.

3-B. Cambios de volumen

Otra forma de distinguir entre dos instrumentos que tocan notas de la misma altura es por la diferente manera de cambio del volumen en el tiempo. Cada instrumento tiene sus propias características de envolvente o contorno que incluye tiempo de ataque (o aumento), tiempo de extinción, nivel de sostenido y tiempo de emisión. Frecuentemente estos cambios de volumen son acompañados por cambios de timbre.



4. How the synthesizer works

The VCO, VCF, VCA, and other modules work together to synthesize waveforms which we hear as sounds when the synthesizer output signal is hooked up to an amp and speakers. To operate the synthesizer it helps to understand the role of each module.

A synthesizer uses three different kinds of signals. In the block diagram these are shown as audio signals (solid heavy line), control signals (thin solid line), and trigger signals (broken line). Basically speaking, trigger signals tell control signals when to start and stop; in turn, control signals cause variation in the pitch, tone color and amplitude of the audio signal.

4. Arbeitsweise des Synthesizers

VCO, VDF, VCA und andere Module erzeugen im Zusammenspiel Wellenformen, die durch Anschluß des Synthesizer-Ausganges an Verstärker und Lautsprecher als Klang hörbar gemacht werden. Das Wissen um die Rolle der einzelnen Module macht die Bedienung überschaubarer und leichter verständlich.

Ein Synthesizer arbeitet mit drei verschiedenen Signalarten, wie das nachstehende Blockschaltbild veranschaulicht. Die starken durchgehenden Linien bezeichnen ein Audiosignal, die schwach eingezeichneten durchgehenden Linien eine Steuerspannung (CV) und die gestrichelte Linie ein Triggersignal. Die Triggersignale schalten die CV-Steuerspannungen (bzw. -signale) ein und aus. Die Steuersignale regeln die Tonhöhen-, Klangfarben- und Amplitudenänderungen des Audiosignals.

4. Comment fonctionne un synthétiseur

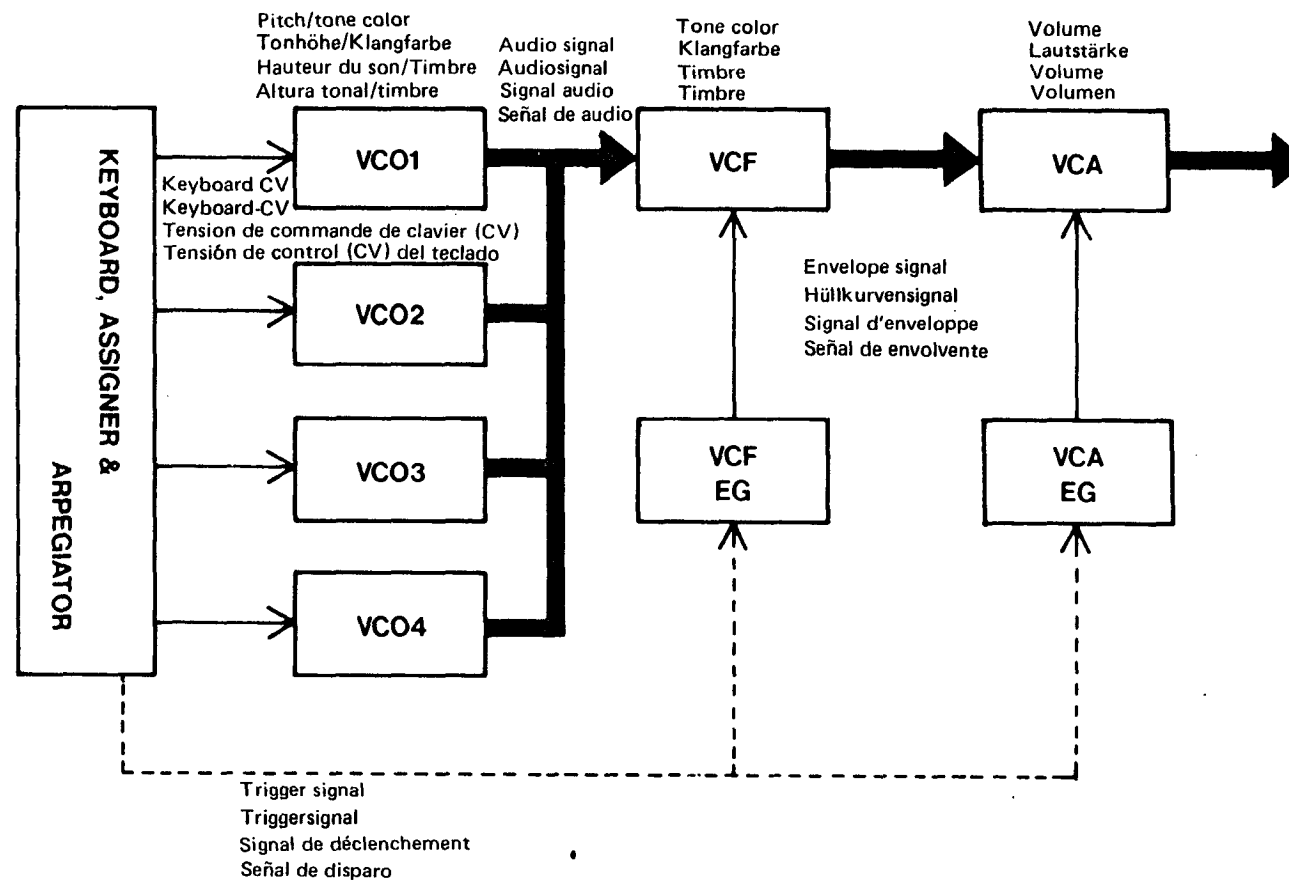
Les oscillateurs VCO, filtres VCF, amplificateurs VCA et autres modules fonctionnent de concert pour synthétiser des formes d'ondes qui sont entendues sous forme de sons lorsque le signal de sortie du synthétiseur est relié à un amplificateur et à des enceintes acoustiques. La manipulation d'un synthétiseur aide à la compréhension du rôle dévolu à chacun des modules.

Un synthétiseur utilise trois sortes de signal. Le diagramme synoptique représente ces signaux qui se répartissent entre le signal audio (représenté par un trait large et plein) le signal de commande (représenté par un trait fin et plein) et le signal de déclenchement (représenté par une ligne en pointillé). Sur le plan fondamental, les signaux de déclenchement indiquent aux signaux de commande le moment de la mise en marche et de l'arrêt et de ce fait, les signaux de commande provoquent des variations de hauteur du son, de timbre et d'amplitude du signal audio.

4. Cómo funciona el sintetizador

El VCO, VCF, VCA y otros módulos trabajan juntos para sintetizar formas de ondas que pueden oírse como sonidos cuando la señal de salida del sintetizador es conectada a un amplificador y altavoces. Para operar el instrumento es de gran ayuda entender el rol de cada módulo.

Un sintetizador utiliza tres géneros diferentes de señal. En el diagrama en bloque son indicadas como la de audio (línea gruesa), de control (línea fina) y de disparo (línea de puntos). Básicamente, las señales de disparo indican a las de control cuándo empezar y parar; a su vez, las señales de control producen la variación de altura, timbre y amplitud de la señal de audio.



- **Audio signal**

This is the one we hear. It's generated by the VCO and then passes through the VCF and VCA which change its tone color and envelope (amplitude).

- **Audiosignal**

Das Signal, das wir hören. Es wird vom VCO-Modul erzeugt und durchläuft dann die Module VCF und VCA, die Klangfarbe und Amplitude (Lautstärkehüllkurve) des Signals verändern.

- **Signal audio**

C'est le son tel que nous l'entendons. Il est produit par un oscillateur à fréquence réglée par variation de tension ou VCO, passe par un filtre à fréquence réglée par variation de tension ou VCF et par un amplificateur à fréquence réglée par variation de tension ou VCA qui se

- **Señal de audio**

Este es la señal que se oye. La misma es generada por el VCO y luego pasa a través del VCF y VCA que cambian su timbre y envolvente (amplitud).

- **Control signal**

This control voltage or CV is used to vary the VCO pitch (frequency), the VCF cutoff frequency (tone color) and the VCA amplitude (volume). Control voltages are available from a number of sources including the keyboard, the EG (envelope generators), and MG (modulation generator) modules.

- 1) Keyboard CV (KBD CV)**

This determines VCO pitch. In the Korg Mono/poly, there is a microprocessor which assigns control voltages to the four VCO modules. This computerized system allows polyphonic as well as monophonic operation.

- 2) Envelope signal (ENV CV)**

This creates the attack, decay, sustain and release characteristics of the signal envelope. The envelope control voltage is produced when a trigger signal is applied to the EG module.

- **Trigger signal**

This tells the EG when to start and stop. Trigger signals are generated when you depress keys on the keyboard. They can also be obtained from external sources such as a sequencer or another synthesizer.

- **Steuersignal (CV)**

Bei diesem Signal handelt es sich um eine Steuerspannung, durch die die VCO-Tonhöhe (Frequenz), die VCF-Beschneidfrequenz (Klangfarbe) und die VCA-Amplitude (Lautstärke) geregelt werden. Solche Steuerspannungen gehen aus vom Keyboard, dem EV (Hüllkurvengenerator) und MG-Modulen.

- 1) Keyboard-Steuerspannung (KBD CV)**

Diese Steuerspannung regelt die Tonhöhe der VCOs. Beim Korg Mono/Poly erfolgt die Zuweisung der Steuerspannungen an die einzelnen VCO-Module über einen Mikroprozessor. Dieses rein elektronische System ermöglicht die Umschaltung zwischen polyphonischem und monophonischem Betrieb.

- 2) Hüllkurvensignal (ENV CV)**

Die vom Hüllkurvengenerator ausgehende Steuerspannung regelt die Phasen Anstieg, Abfall, Halten und Ausklang der Lautstärke-Hüllkurve des Signals. Diese Steuerspannung wird durch Anlegen eines Triggersignals an das EG-Modul ausgelöst.

- **Triggersignal**

Das Triggersignal steuert Einsatz und Abschalten des Hüllkurvengenerators. Das Triggersignal wird durch Anschlag der Tasten des Keyboards ausgelöst, kann aber auch von externen Quellen (Sequencer, zweitem Synthesizer) eingespeist werden.

chargent de modifier son timbre et son enveloppe (amplitude).

- **Signal de commande**

Cette tension de commande ou CV est utilisée pour faire varier la hauteur du son de l'oscillateur VCO (fréquence), la fréquence de coupure du filtre VCF (timbre) et l'amplitude de l'amplificateur VCA (volume). Les tensions de commande sont disponibles à partir d'un certain nombre de sources qui incluent le clavier, les générateurs d'enveloppe ou EG et les modules MG.

- 1) CV de clavier (KBD CV)**

Elle détermine la hauteur du son de l'oscillateur VCO. Dans le cas du synthétiseur Mono/Poly Korg, un microprocesseur a été incorporé pour opérer l'affectation des tensions de commande aux quatre modules VCO. Ce système de contrôle par ordinateur autorise un fonctionnement en mode polyphonique ou monophonique.

- 2) Signal d'enveloppe (ENV CV)**

Il crée les caractéristiques d'attaque, de chute, de sustain et d'extinction de l'enveloppe de signal. Cette tension de commande d'enveloppe est produite par un signal de déclenchement qui attaque le module EG.

- **Signal de déclenchement**

Il indique au générateur EG le moment de se mettre en fonction et de s'arrêter. Les signaux de déclenchement sont produits quand les touches du clavier sont jouées. Ils peuvent également être obtenus à partir de sources extérieures telles qu'un séquenceur ou un autre synthétiseur.

- **Señal de control**

Esta tensión de control o CV se utiliza para variar la altura (frecuencia) del VCO, la frecuencia de corte (timbre) VCF y la amplitud (volumen) del VCA. Las tensiones de control se hallan disponibles a partir de un número de fuentes incluyendo el teclado, los EV (generadores de envolvente) y módulos MG.

- 1) Control de tensión del teclado (KBD CV)**

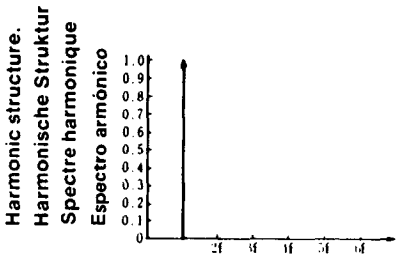
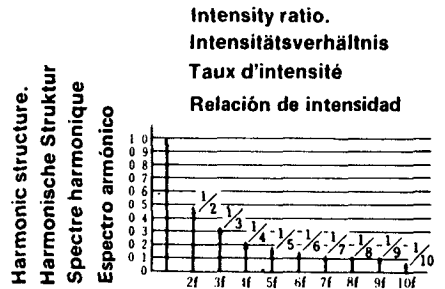
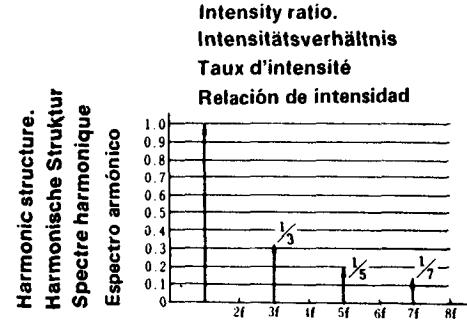
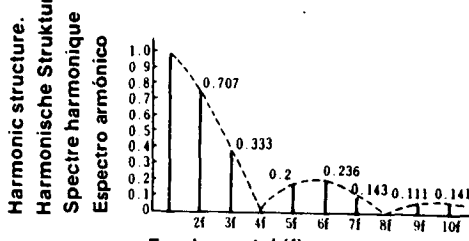
Esto determina la altura del VCO. En el Korg Mono/Poly hay un microprocesador que asigna las tensiones de control a los cuatro módulos VCO. Este sistema por computadora permite utilizar el instrumento tanto en el modo polifónico como monofónico.

- 2) Señal de envolvente (ENV CV)**

Permite crear las características de ataque, extinción, sostenido y emisión de la envolvente de la señal. La tensión de control de envolvente es producida cuando se aplica una señal de disparo al módulo EG.

- **Señal de disparo**

Esta señal le indica al generador de envolvente (EG) cuándo empezar y parar. Las señales de disparo son generadas al pulsar las teclas. También pueden obtenerse de fuentes externas tales como un secuenciador u otro sintetizador.

A. Sine wave A. Sinuswelle A. Onde sinusoidale A. Onda sinusoidal 	B. Sawtooth wave B. Sägezahnwelle B. Onde en dents de scie B. Onda de diente de sierra 	C. Rectangle or square wave (1:1 = 1/2) C. Rechteckwelle (1:1 = 1/2) C. Onde rectangulaire ou carrée (1:1 = 1/2) C. Onda rectangular o cuadrada (1:1 = 1/2) 	D. Pulse wave (1:3 = 1/4) D. Impulswelle (1:3 = 1/4) D. Onde d'impulsions (1:3 = 1/4) D. Onda pulsatoria (1:3 = 1/4) 
Tone color: Clear, like a tuning fork. Klangfarbe: Klar, wie eine Stimmgabel Timbre: Clair comme celui d'un diapason. Timbre: Claro como un diapason  Harmonic structure. Harmonische Struktur Spectre harmonique Espectro armónico Fundamental (f) Grundfrequenz (f) Fundamentale (f) Fundamental (f)	Tone color: Like a violin. Klangfarbe: Wie eine Violine Timbre: Comme celui d'un violon Timbre: Como un violín  Intensity ratio. Intensitätsverhältnis Taux d'intensité Relación de intensidad Harmonic structure. Harmonische Struktur Spectre harmonique Espectro armónico Fundamental (f) Grundfrequenz (f) Fundamentale (f) Fundamental (f)	Tone color: Made up of odd harmonics, like a clarinet. Klangfarbe: Es gibt keine geraden harmonischen Oberwellen; wie eine Klarinette. Timbre: Se compose d'harmoniques impaires, comme dans le cas de la clarinette. Timbre: Hecho de armónicas impares, como en el clarinete.  Intensity ratio. Intensitätsverhältnis Taux d'intensité Relación de intensidad Harmonic structure. Harmonische Struktur Spectre harmonique Espectro armónico Fundamental (f) Grundfrequenz (f) Fundamentale (f) Fundamental (f)	Tone color: The larger „n“ in 1/n, the richer the sound is in upper harmonics, thus producing a bright sound like harpsichord and oboe. One characteristic of this waveform is that there are no harmonics of „n“ itself. (For 1/4, there is no 4th, 8th, 16th, etc., harmonic.) Klangfarbe: Je höher der Wert „n“ in 1/n, desto reicher wird der Ton in den oberen harmonischen Wellen, wie ein Cembalo oder eine Oboe. Da jedoch für „n“ selbst keine harmonischen Oberwellen bestehen, ist die Klangfarbe eher ausgeprägt. (Bei 1/4 gibt es keine 4., 8., 16., usw. harmonische Komponente). Timbre: Plus „n“ est large dans 1/n, plus le son est riche dans les harmoniques supérieures, ceci produit un son brillant comparable à celui obtenu avec le clavecin ou le hautbois. Une des caractéristiques de cette forme d'onde est qu'il n'existe aucune harmonique propre à „n“. (dans le cas de 1/4, il n'existe aucune harmonique de 4ème, 8ème, 16ème, etc.). Timbre: Mientras más grande es „n“ en 1/n, más rico será el sonido en armónicas superiores, produciendo así una sonoridad más brillante como la del clavecín y oboe. Una característica de esta forma de onda es que no hay armónicas propias de „n“ (Para 1/4, no existe armónica de 4a., 8a., 16a., etc.).  Harmonic structure. Harmonische Struktur Spectre harmonique Espectro armónico Fundamental (f) Grundfrequenz (f) Fundamentale (f) Fundamental (f)

SPECIFICATIONS

KEYBOARD	● 44 Keys (F~C)
VCO (x4)	● Waveform ($\wedge$, ∇ , PWM, PW)
	● Octave Selector (16', 8', 4', 2')
	● Level
	● Tuning (Master Tune x 1, Individual Tune x 3: ± 50 Cents or More)
VCF	● Cutoff Frequency
	● Resonance
	● Envelope Generator Intensity
VCF EG	● Keyboard Tracking (0~150%)
	● Attack Time
	● Decay Time
	● Sustain Level
	● Release Time
VCA EG	● Attack Time
	● Decay Time
	● Sustain Level
	● Release Time
NOISE (White Noise)	● Level
TRIGGER MODE	● Single/Multiple
AUTO DAMP	● On/Off
MG-1	● Waveform ($\wedge$, ∇ , $\wedge$, ∇)
	● Frequency (Below 0.1Hz to above 20Hz)
MG-2	● Waveform ($\wedge$)
	● Frequency (Below 0.1Hz to above 30Hz)
PWM	● Intensity
	● Mode (VCF EG, MG-1, MG-2)
PW	● Pulse Width Adjustment
PORTAMENTO	● Time
DETUNE	● VCO4 (-35 $\leftrightarrow$ +35) when VCO2 is (+35 $\leftrightarrow$ -35)
TRANPOSE	● UP/Normal/Down
EFFECT	● On/Off
	● Mode (Sync, Cross-Modulation, Sync + Cross-Modulation)
	● Connection (Single, Double)
	● Frequency Modulation Intensity (VCF EG, MG-1)
	● Cross-Modulation Intensity
KEY ASSIGN MODE	● Poly
	● Unison/Share
	● Unison
	● Chord Memory
	● Hold
ARPEGGIATOR	● Range (Full, 2 oct, 1 oct)
	● Mode (Up, Down, Up/Down)
	● Arpeggio (Off, On, Latch)
WHEEL (x2)	● Bend (Sensitivity adjustment, VCO 1/Slave VCO, Pitch, VCF)
OUTPUTS	● MG-1 (Sensitivity Adjustment, VCO 1/Slave VCO, Pitch, VCF)
	● Level Selector (Off, Low, High)
	● Volume
INPUT JACKS	● Arpeggio Trigger In ($\perp_{GND}$)
	● Portamento ($\perp_{GND}$)
	● VCF fcM IN (-5~+5V)
	● VCO FM In (-5~+5V)
	● Trigger In
	● CV In (Oct/V)
OUTPUT JACKS	● Trigger Out
	● CV Out (Oct/V)
	● Headphone Output
TRIGGER POLARITY SWITCH	● $\perp_{GND}$, $\perp^{+5}$
DIMENSIONS	● 744(W) x 450(D) x 144(H)mm
WEIGHT	● 12kg
ACCESSORIES	● Connection Cord
	● Sound Sample Tape
POWER CONSUMPTION	● Voltage (Local Voltage 50/60Hz), Wattage (28W)

TECHNISCHE DATEN

Klavatur	• 44 Tasten (F—C)	Arpeggio	• Arpeggio (Ein/Aus/Sicherung)
VCO x 4	• Wellenform ($\wedge$, $\searrow$, PWM, PW)		• Bereich (Voll. 2 Okt, 1 Okt)
	• Oktavenauswahl (16', 8', 4', 2')	Rändelrädchen	• Bend (Intensitätsregler, VCO 1/Slave VCO, Tonhöhe, VCF)
	• Pegel (Haupttonabstimmung x 1, Tonabstimmung x 3: ± 50 Cent oder mehr)		• MG-1 (Intensitätsregler, VCO 1/Slave VCO, Tonhöhe, VCF)
VCF	• Einsatzfrequenzregler	Ausgänge	• Pegelwähler (Aus, Hoch, Tief)
	• Resonanzregler		• Lautstärke
	• EG-Intensitätsregler	Eingangsbuchsen	• Arpeggio-Trigger Ein ($\perp_{GND}$)
VCF EG	• Klaviaturfolger (0—150%)		• Portamento ($\perp_{GND}$)
	• Anstiegszeit		• VCF fcM Ein (—5V ~ +5V)
	• Abfallzeit		• VCO FM Ein (—5V ~ +5V)
	• Haltezeit		• Trigger Ein
	• Freigabe		• CV Ein (Okt./V)
VCA EG	• Anstiegszeit	Ausgangsbuchsen	• Trigger Aus
	• Abfallzeit		• CV Aus (Okt./V)
	• Haltezeit		• Kopfhörer
	• Freigabe	Trigger-Polaritätsschalter	• $\perp_{GND}$, $\perp^{+5}$
Rauschen (weißes Rauschen)	• Pegel	Abmessungen	• 744(B) x 450(T) x 144(H)mm
Trigger-Schaltung	• Einfach/Multifach	Gewicht	• 12kg
Auto-Dämpfer	• Ein/Aus	Zubehör	• Verbindungskabel
MG1	• Wellenform ($\wedge$, $\searrow$, $\nearrow$, $\square$)		• Tonband-Cassette mit Klangbeispielen
	• Frequenz (unter 0,1Hz bis über 20Hz)	Netzspannung	• 220V
MG2	• Wellenform ($\wedge$)		• 50/60Hz
	• Frequenz (unter 0,1Hz bis über 30Hz)	Leistungsaufnahme	• 28W
PWM	• Intensitätsregler		
	• Auswahl (VCF EG, MG1, MG2)		
PW	• Pulsweiten-Regler		
Portamento	• Zeitregler		
Detune	• VCO 4 (—35 $\leftrightarrow$ +35) bei VCO 2 auf (+35 $\leftrightarrow$ —35)		
Transponierer	• Hoch/Normal/Tief		
Effekt	• Ein/Aus		
	• Auswahl (Synchron, Kreuzmodulation, Synchron- und Kreuzmodulation)		
	• Verbindung (Einfach, Doppelt)		
	• Frequenzmodulation-Intensitätsregler (VCF EG, MG1)		
	• Kreuzmodulation-Intensitätsregler		
Tastatur-Bestimmer	• Poly		
	• Unison/Share		
	• Unison		
	• Chord Memory		
	• Hold		

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Clavier	• 44 touches (fa à do)	Mode d'affectation de clavier ..	• polyphonie • unisson/commun • unison • mémoire d'accord • maintien
VCO x 4	• forme d'onde ($\wedge$, $\searrow$, PWM, PW) • sélecteur d'octave (16', 8', 4', 2') • niveau • accord, (Accord principal x 1, accord x 3: ± 50 cents ou plus)	Arpégiateur	• gamme (totale, 2 oct., 1 oct.) • mode (en montée, en descente, montée/descente) • arpège (arrêt, marche, verrouillage)
VCF	• réglage de fréquence de coupure • réglage de résonance • réglage de sensibilité de modulation de générateur d'enveloppe • accord de clavier (0 à 150%)	Molette de réglage x 2	• courbure (réglage de sensibilité, VCO1/VCO asservi, hauteur du son, VCF), MG1 (réglage de sensibilité, VCO1/VCO asservi, hauteur du son, VCF)
VCF EG	• durée d'attaque • durée de chute • niveau de sustain • durée d'extinction	Sorties	• sélecteur de niveau (arrêt, bas, élevé) • volume
VCA EG	• durée d'attaque • durée de chute • niveau de sustain • durée d'extinction	Prises d'entrée	• entrée déclencheur arpégiateur ($\perp_{GND}$) • portamento ($\perp_{GND}$) • entrée VCF fcM (-5V à +5V) • entrée VCO FM (-5V à +5V) • entrée déclencheur • entrée CV (oct./V)
Bruit (bruit blanc)	• niveau	Prises de sortie	• sortie déclencheur • sortie CV (oct./V) • casque d'écoute sortie
Mode déclenchement	• simple, multiple	Commutateur de polarité de déclencheur	• $\perp_{GND}$ • $\perp_{+15}$
Atténuation automatique	• marche, arrêt	Dimensions	• 744(L) x 450(P) x 144(H) mm
MG1	• forme d'onde ($\wedge$, $\searrow$, $\nearrow$, $\sqcap$) • fréquence (inférieure à 0,1Hz et supérieure à 20Hz)	Poids	• 12 kg.
MG2	• forme d'onde ($\wedge$) • fréquence (inférieure à 0,1Hz et supérieure à 30Hz)	Accessoires fournis	• cordon de raccordement, bande échantillon son
Modulation PWM	• réglage de sensibilité • mode (VCF EG, MG1, MG2)	Alimentation	• 100V, 50/60Hz
Durée d'impulsions PW	• réglage de durée d'impulsions	Consommation	• 28W
Portamento	• réglage de durée		
Désaccord	• VCO4 (-35 $\leftrightarrow$ +35) lorsque VCO2 est (+35 $\leftrightarrow$ -35)		
Transposition	• vers le haut/ normale/ vers le bas		
Effect	• marche/ arrêt • mode (synchro, transmodulation, synchro + transmodulation), • raccordement (single, double) • modulation de fréquence (VCF EG, MG1) réglage de sensibilité de modulation de fréquence • réglage de sensibilité de transmodulation		

ESPECIFICACIONES

TECLADO	• 44 teclas (Fa a Do)	ARPEGGIATOR	• Gama (Full, 2 oct, 1 oct)
VCO (x 4)	• Forma de onda ($\wedge$, $\searrow$, PWM, PW)		• Modo (Up, Down, Up/Down)
	• Selector de octava (16', 8', 4', 2')	WHEEL (x 2)	• Arpeggio (Off, On, Latch)
	• Nivel		• Bend (variación) (Ajuste de sensibilidad, VCO 1/VCO esclavo, altura, VCF)
	• Afinación (Tono maestro x 1, tono individual x 3: ± 50 intervalos o más)		• MG-1 (Ajuste de sensibilidad, VCO 1/VCO esclavo, altura, VCF)
VCF	• Ajuste de la frecuencia de corte	OUTPUTS	• Selector de nivel (Off, Low, High)
	• Ajuste de resonancia		• Volumen
	• Generador de envolvente	INPUT JACKS	• Arpeggio Trigger ($\downarrow$ ω)
	• Ajuste de sensibilidad de modulación		• Portamento ($\downarrow$ ω)
	• Seguimiento del teclado (0 – 150%)		• VCF fcM IN (–5 a +5V)
VCF EG	• Tiempo de ataque		• VCO FM In (–5 a +5V)
	• Tiempo de extinción		• Trigger In
	• Nivel de sostenido		• CV In (Oct/V)
	• Tiempo de emisión	OUTPUT JACKS	• Trigger Out
VCA EG	• Tiempo de ataque		• CV Out (Oct/V)
	• Tiempo de extinción		• Salida de auricular
	• Nivel de sostenido	TRIGGER POLARITY SWITCH ...	•
	• Tiempo de emisión	DIMENSIONES	• 744(an) x 450(pr) x 144(al) mm
NOISE (ruido blanco)	• Nivel	PESO	• 12 kg
TRIGGER MODE	• Simple/Múltiple	ACCESORIOS	• Cable de conexión
AUTO DAMP	• Conexión/desconexión		• Cinta con muestras de sonidos
MG-1	• Forma de onda ($\wedge$, $\searrow$, $\nearrow$, $\sqcap$)	CONSUMO	• Tensión (Tensión local de 50/60 Hz), vatiaje (28W)
	• Frecuencia (Menos de 0,1Hz a más de 20Hz)		
MG-2	• Forma de onda ($\wedge$)		
	• Frecuencia (Menos de 0,1Hz a más de 30Hz)		
PWM	• Ajuste de sensibilidad		
	• Modo (VCF EG, MG-1, MG-2)		
PW	• Ajuste de la duración de impulso		
PORTAMENTO	• Ajuste del tiempo		
DETUNE	• VCO4 (–35 $\leftrightarrow$ +35) cuando VCO2 es (+35 $\leftrightarrow$ –35)		
TRANPOSE	• Arriba/Normal/Abajo		
EFFECT	• Conexión/desconexión		
	• Modo (sincronización, modulación cruzada, sincronización + modulación cruzada)		
	• Conexión (simple, doble)		
	• Ajuste de sensibilidad de modulación de frecuencia (VCF EG, MG-1)		
	• Ajuste de sensibilidad de modulación cruzada		
KEY ASSIGN MODE	• Poly		
	• Unison/Share		
	• Unison		
	• Chord Memory		
	• Hold		

KORG[®]

KEIO ELECTRONIC LABORATORY CORP.
15-12, Shimotakaido 1-chome, Suginami-ku, Tokyo, Japan.