

CHAOS

Analog Random Sampler Module for Eurorack

EN Safety Instruction

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Use only attachments/accessories specified by the manufacturer.



10. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.



11. Correct disposal of this product: This symbol indicates that this product must not be disposed of with household waste,

according to the WEEE Directive (2012/19/EU) and your national law. This product should be taken to a collection center licensed for the recycling of waste electrical and electronic equipment (EEE). The mishandling of this type of waste could have a possible negative impact on the environment and human health due to potentially hazardous substances that are generally associated with EEE. At the same time, your cooperation in the correct disposal of this product will contribute to the efficient use of natural resources. For more information about where you can take your waste equipment for recycling, please contact your local city office, or your household waste collection service.

12. Do not install in a confined space, such as a book case or similar unit.
13. Do not place naked flame sources, such as lighted candles, on the apparatus.

ES Instrucción de seguridad

1. Lea las instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.

3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. Limpie este aparato con un paño seco.
7. No bloquee las aberturas de ventilación. Instale el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. No instale este equipo cerca de fuentes de calor tales como radiadores, acumuladores de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que puedan producir calor.
9. Use únicamente los dispositivos o accesorios especificados por el fabricante.



10. Use únicamente la carretilla, plataforma, trípode, soporte o mesa especificados por el fabricante o suministrados junto con el equipo. Al transportar el equipo, tenga cuidado para evitar daños y caídas al tropezar con algún obstáculo.



- 11.** Cómo debe deshacerse de este aparato: Este símbolo indica que este aparato no debe ser tratado como basura orgánica, según lo indicado en la Directiva WEEE (2012/19/EU) y a las normativas aplicables en su país. En lugar de ello deberá llevarlo al punto limpio más cercano para el reciclaje de sus elementos eléctricos/electrónicos (EEE). Al hacer esto estará ayudando a prevenir las posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud que podrían ser provocadas por una gestión inadecuada de este tipo de aparatos. Además, el reciclaje de materiales ayudará a conservar los recursos naturales. Para más información acerca del reciclaje de este aparato, póngase en contacto con el Ayuntamiento de su ciudad o con el punto limpio local.
12. No instale esta unidad en un espacio muy reducido, tal como encastrada en una librería o similar.
 13. No coloque objetos con llama, como una vela encendida, sobre este aparato.

FR Consignes de sécurité

1. Lisez ces consignes.
2. Conservez ces consignes.
3. Respectez tous les avertissements.
4. Respectez toutes les consignes d'utilisation.
5. N'utilisez jamais l'appareil à proximité d'un liquide.
6. Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.
7. Veillez à ne pas empêcher la bonne ventilation de l'appareil via ses ouïes de ventilation. Respectez les consignes du fabricant concernant l'installation de l'appareil.
8. Ne placez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle qu'un chauffage, une cuisinière ou tout appareil dégageant de la chaleur (y compris un ampli de puissance).
9. Utilisez exclusivement des accessoires et des appareils supplémentaires recommandés par le fabricant.



10. Utilisez exclusivement des chariots, des diables, des présentoirs, des pieds et des surfaces de travail

recommandés par le fabricant ou livrés avec le produit.

Déplacez précautionneusement tout chariot ou diable chargé pour éviter d'éventuelles blessures en cas de chute.



11. Mise au rebut appropriée de ce produit: Ce symbole indique qu'en accord

avec la directive DEEE (2012/19/EU) et les lois en vigueur dans votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Ce produit doit être déposé dans un point de collecte agréé pour le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (EEE). Une mauvaise manipulation de ce type de déchets pourrait avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé à cause des substances potentiellement dangereuses généralement associées à ces équipements. En même temps, votre coopération dans la mise au rebut de ce produit contribuera à l'utilisation efficace des ressources naturelles. Pour plus d'informations sur l'endroit où vous pouvez déposer vos déchets d'équipements pour le recyclage, veuillez contacter

votre mairie ou votre centre local de collecte des déchets.

12. N'installez pas l'appareil dans un espace confiné tel qu'une bibliothèque ou meuble similaire.

13. Ne placez jamais d'objets inflammables, tels que des bougies allumées, sur l'appareil.

DE **Wichtige Sicherheitshinweise**

1. Lesen Sie diese Hinweise.

2. Bewahren Sie diese Hinweise auf.

3. Beachten Sie alle Warnhinweise.

4. Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.

5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.

6. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.

7. Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.

8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).

9. Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.



10. Verwenden Sie nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative,

Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Sie einen Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätekombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.



11. Korrekte Entsorgung dieses Produkts: Dieses Symbol weist darauf hin, das Produkt entsprechend der WEEE Direktive (2012/19/EU) und der jeweiligen nationalen Gesetze nicht zusammen mit Ihren Haushaltsabfällen zu entsorgen. Dieses Produkt sollte bei einer autorisierten Sammelstelle für Recycling elektrischer und elektronischer Geräte (EEE) abgegeben werden. Wegen bedenklicher Substanzen, die generell mit elektrischen und elektronischen Geräten in Verbindung stehen, könnte eine unsachgemäße Behandlung dieser Abfallart

eine negative Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit haben. Gleichzeitig gewährleistet Ihr Beitrag zur richtigen Entsorgung dieses Produkts die effektive Nutzung natürlicher Ressourcen. Für weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Geräte bei einer Recycling-Stelle nehmen Sie bitte Kontakt zum zuständigen städtischen Büro, Entsorgungssamt oder zu Ihrem Haushaltsabfallsorger auf.

12. Installieren Sie das Gerät nicht in einer beengten Umgebung, zum Beispiel Bücherregal oder ähnliches.

13. Stellen Sie keine Gegenstände mit offenen Flammen, etwa brennende Kerzen, auf das Gerät.

PT **Instruções de Segurança Importantes**

1. Leia estas instruções.
2. Guarde estas instruções.
3. Preste atenção a todos os avisos.
4. Siga todas as instruções.
5. Não utilize este dispositivo perto de água.
6. Limpe apenas com um pano seco.

7. Não obstrua as entradas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.

8. Não instale perto de quaisquer fontes de calor tais como radiadores, bocas de ar quente, fogões de sala ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.

9. Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.



10. Utilize apenas com o carrinho, estrutura, tripé,

suporte, ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao mover o conjunto carrinho/dispositivo para evitar danos provocados pela perda de equilíbrio.



11. Correta eliminação deste produto: este símbolo indica que o produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos, segundo a Directiva REEE (2012/19/EU) e a legislação nacional. Este produto deverá ser levado para um centro de recolha licenciado

para a reciclagem de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE). O tratamento incorrecto deste tipo de resíduos pode ter um eventual impacto negativo no ambiente e na saúde humana devido a substâncias potencialmente perigosas que estão geralmente associadas aos EEE. Ao mesmo tempo, a sua colaboração para a eliminação correcta deste produto irá contribuir para a utilização eficiente dos recursos naturais. Para mais informação acerca dos locais onde poderá deixar o seu equipamento usado para reciclagem, é favor contactar os serviços municipais locais, a entidade de gestão de resíduos ou os serviços de recolha de resíduos domésticos.

12. Não instale em lugares confinados, tais como estantes ou unidades similares.

13. Não coloque fontes de chama, tais como velas acesas, sobre o aparelho.

IT **Istruzioni di sicurezza importanti**

1. Leggere queste istruzioni.
2. Conservare queste istruzioni.

3. Prestare attenzione a tutti gli avvisi.

4. Applicare tutte le istruzioni.

5. Non utilizzare questo dispositivo vicino l'acqua.

6. Pulire esclusivamente con un panno asciutto.

7. Non bloccare le aperture di ventilazione. Installare in conformità con le istruzioni del produttore.

8. Non installare vicino a fonti di calore come radiatori, termoregolatori, stufe o altri apparecchi (inclusi amplificatori) che producono calore.

9. Utilizzare esclusivamente dispositivi/accessori specificati dal produttore.



10. Utilizzare solo carrelli, supporti, treppiedi, staffe

o tavoli indicati dal produttore o venduti con l'apparecchio. Utilizzando un carrello, prestare attenzione quando si sposta la combinazione carrello/apparecchio per evitare lesioni dovute al ribaltamento.



11. Smaltimento corretto di questo prodotto: questo

simbolo indica che questo dispositivo non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici, secondo la Direttiva RAEE (2012/19/UE) e la vostra legislazione nazionale. Questo prodotto deve essere portato in un centro di raccolta autorizzato per il riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). La cattiva gestione di questo tipo di rifiuti potrebbe avere un possibile impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana a causa di sostanze potenzialmente pericolose che sono generalmente associate alle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Nello stesso tempo la vostra collaborazione al corretto smaltimento di questo prodotto contribuirà all'utilizzo efficiente delle risorse naturali. Per ulteriori informazioni su dove è possibile trasportare le apparecchiature per il riciclaggio vi invitiamo a contattare l'ufficio comunale locale o il servizio di raccolta dei rifiuti domestici.

13. Non collocare sul dispositivo fonti di fiamme libere, come candele accese.

NL Belangrijke veiligheidsvoorschriften

1. Lees deze voorschriften.
2. Bewaar deze voorschriften.
3. Neem alle waarschuwingen in acht.
4. Volg alle voorschriften op.
5. Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.
6. Reinig het uitsluitend met een droge doek.
7. Let erop geen van de ventilatie-openingen te bedekken. Plaats en installeer het volgens de voorschriften van de fabrikant.
8. Het apparaat mag niet worden geplaatst in de buurt van radiatoren, warmte-uitlaten, kachels of andere zaken (ook versterkers) die warme afgeven.
9. Gebruik uitsluitend door de producent gespecificeerd toebehoren c.q. onderdelen.



10. Gebruik het apparaat uitsluitend in combinatie met de wagen, het statief, de driepoot, de beugel of tafel die door de producent is aangegeven, of die in combinatie met het apparaat wordt verkocht. Bij gebruik van een wagen dient men

voorzichtig te zijn bij het verwijderen van de combinatie wagen/apparaat en letsel door vallen te voorkomen.



11. Correcte afvoer van dit product: dit symbool geeft aan dat u dit product op grond van de AEEA-richtlijn (2012/19/EU) en de nationale wetgeving van uw land niet met het gewone huishoudelijke afval weggevoert. Dit product moet na afloop van de nuttige levensduur naar een officiële inzamelpost voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) worden gebracht, zodat het kan worden gerecycled. Vanwege de potentieel gevaarlijke stoffen die in elektrische en elektronische apparatuur kunnen voorkomen, kan een onjuiste afvoer van afval van het onderhavige type een negatieve invloed op het milieu en de menselijke gezondheid hebben. Een juiste afvoer van dit product is echter niet alleen beter voor het milieu en de gezondheid, maar draagt tevens bij aan een doelmatiger gebruik van de natuurlijke hulpbronnen. Voor meer informatie over de

plaatsen waar u uw afgedankte apparatuur kunt inleveren, kunt u contact opnemen met uw gemeente of de plaatselijke reinigingsdienst.

12. Installeer niet in een kleine ruimte, zoals een boekenkast of iets dergelijks.

13. Plaats geen open vlammen, zoals brandende kaarsen, op het apparaat.

SE Viktiga säkerhetsanvisningar

1. Läs dessa anvisningar.
2. Spara dessa anvisningar.
3. Beakta alla varningar.
4. Följ alla anvisningar.
5. Använd inte apparaten i närheten av vatten.
6. Rengör endast med torr trasa.
7. Blockera inte ventilationsöppningarna. Installera enligt tillverkarens anvisningar.
8. Installera aldrig intill värmekällor som värme-element, varmluftsintag, spisar eller annan utrustning som avger värme (inklusive förstärkare).
9. Använd endast tillkopplningar och tillbehör som angetts av tillverkaren.



10. Använd endast med vagn, stativ, trefot, hållare eller bord som angetts av tillverkaren, eller som sänts till-sammans med apparaten. Om du använder en vagn, var försiktig, när du förflyttar kombinationen vagn-apparat, för att förhindra olycksfall genom snubbling.



11. Kassera produkten på rätt sätt: den här symbolen indikerar att produkten inte ska kastas i hushållsoporna, enligt WEEE direktivet (2012/19/EU) och gällande, nationell lagstiftning. Produkten ska lämnas till ett auktoriserat återvinningsställe för elektronisk och elektrisk utrustning (EEE). Om den här sortens avfall hanteras på fel sätt kan miljön, och människors hälsa, påverkas negativt på grund av potentiella risksubstanter som ofta associeras med EEE. Avfallshanteras produkten däremot på rätt sätt bidrar detta till att naturens resurser används på ett bra sätt. Kontakta kommun, ansvarig förvaltning eller avfallshanteringsföretag för

mer information om återvinningscentral där produkten kan lämnas.

12. Installera inte i ett trångt utrymme, t.ex. i en bokhylla eller liknande enhet.

13. Placera inte källor med öppen eld, t.ex. tända ljus, på apparaten.

PL Ważne informacje o bezpieczeństwie

1. Proszę przeczytać ponizsze wskazówki.
2. Proszę przechowywać niniejszą instrukcję.
3. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych.
4. Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi.
5. Urządzenia nie wolno używać w pobliżu wody.
6. Urządzenie można czyścić wyłącznie suchą szmatką.
7. Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych. W czasie podłączania urządzenia należy przestrzegać zaleceń producenta.
8. Nie stawiać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła takich, jak grzejniki, piece lub urządzenia produkujące ciepło (np. wzmocniacze).

9. Używać wyłącznie sprzętu dodatkowego i akcesoriów zgodnie z zaleceniami producenta.



10. Używać jedynie zalecanych przez producenta lub znajdujących się w zestawie wózków, stojaków, statywów, uchwytów i stołów. W przypadku posługiwania się wózkami należy zachować szczególną ostrożność w trakcie przewożenia zestawu, aby uniknąć niebezpieczeństwa potknięcia się i zranienia.



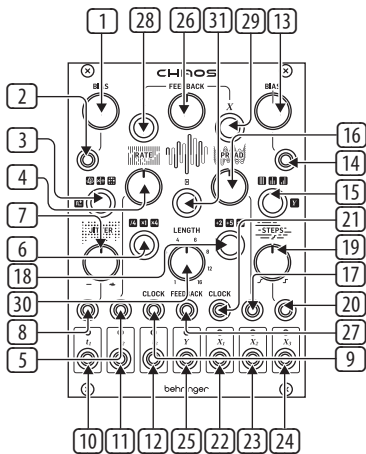
11. Prawidłowa utylizacja produktu: Ten symbol wskazuje, że tego produktu nie należy wyrzucać razem ze zwykłymi odpadami domowymi, tylko zgodnie z dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (2012/19/EU) oraz przepisami krajowymi. Niniejszy produkt należy przekazać do autoryzowanego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Niewłaściwe postępowanie z tego typu odpadami może wywołać szkodliwe działanie na

środowisko naturalnej i zdrowie człowieka z powodu potencjalnych substancji niebezpiecznych zaliczanych jako zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Jednocześnie, Twój wkład w prawidłową utylizację niniejszego produktu przyczynia się do oszczędniejszego wykorzystywania zasobów naturalnych. Szczegółowych informacji o miejscach, w których można oddawać zużyty sprzęt do recyklingu, udzielają urzędy miejskie, przedsiębiorstwa utylizacji odpadów lub najbliższy zakład utylizacji odpadów.

12. Nie instaluj w ograniczonej przestrzeni, takiej jak półka na książki lub podobny zestaw.

13. Nie stawiaj na urządzeniu źródeł otwartego ognia, takich jak zapalone świece.

CHAOS Controls



TRIGGER SECTION

- 1 **BIAS** – use this control to bias the trigger outputs between t1 (output 10) to CCW and t3 (output 12) to CW; t2 (output 11) stays constant.
- 2 **BIAS CV** – use this input to adjust the bias settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- 3 **BIAS TYPE** – the trigger bias can be set to one of three types, with the button surround color indicating which is in use:
 - Flip (orange) – a coin is flipped at each trigger pulse, with control 1 and CV input 2 determining whether it is more likely to fall on Heads (t1) or Tails (t3)
 - Ratio (red) – the settings of control 1 and CV input 2 determine the ratio of triggers generated for t1 at CCW or t3 at CW. The higher the bias, the greater the ratio.
 - Alternating (green) – triggers will alternate between t1 and t3, with a greater number of repeats depending on the position of control 1 and CV input 2.
- 4 **RATE** – use this control to set the internal clock rate of the CHAOS, from 63 Hz to 255 Hz (3.78 bpm to 3780 bpm approximately) When using an external clock this control allows adjustment of division and multiplication.
- 5 **RATE CV** – use this input to adjust the rate settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- 6 **RATE RANGE** – use this button to divide the internal clock rate by 4 (orange), multiply by 4 (green) or leave it as it is (red). The button surround color indicates which is selected.
- 7 **JITTER** – use this control to introduce an element of randomness into the clock rate (internal or external). Turning the control CCW will cause clock steps to lag behind the beat, while CW will cause them to move ahead.
- 8 **JITTER CV** – use this input to control jitter from an external CV source, in the range -5 V to +5 V.
- 9 **CLOCK** – use this input to replace the internal clock with an external one.

CHAOS Controls

- 10** **12 – TRIGGER OUTPUTS** – use these outputs to access triggers t1, t2 and t3. Press and hold button 3 (Bias Type) and use the Bias control (1) to adjust the trigger duty from 1% to 99%, with 50% at 12 o'clock. Press and hold button 3 and use the Jitter control (7) to randomize the trigger duty, with higher settings giving greater randomization. When the internal clock is used the three trigger outputs trigger the three voltage outputs.

VOLTAGE SECTION

- 13** **BIAS** – use this control to bias the voltages output on outputs 22 to 24 between lower voltages to CCW and higher voltages to CW.
- 14** **BIAS CV** – use this input to adjust the bias settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- 15** **CONTROL REACTION** – the way in which the three voltage outputs 22 to 24 react to the settings of controls 13, 16 and 19 (and their associated CVs) can be set in three ways, with the button surround color indicating which is in use:
- As Controls (orange) – all settings exactly follow the controls.
 - Equal and Opposite (red) – X2 output (23) follows the controls exactly, while X1 (output 22) and X3 (output 24) do the exact opposite.
 - Sliding Scale (green) – X1 output (22) follows the controls exactly, while X3 (output 24) does the exact opposite and X2 (output 23) lies between the two other outputs.
- 16** **SPREAD** – use this control to set the distribution of the control voltages. Turning the control CCW will bias the voltages to the center of their range, at 12 o'clock the full range is used but still with a bias towards the center. Going further CW allows more extreme ranges to be used.
- 17** **SPREAD CV** – use this input to adjust the spread settings with an external control voltage in the range -5 v to +5 v. Spread CV can also be used to apply a random value to the X outputs by pressing button 31 to sample the CV input.

- 18** **RANGE** – use this button to set the CHAOS' voltage range. Choose from 0 V – +2 V (orange), 0 V – +5 V (red) or -5 V – +5 V (green). The button surround color indicates which is in use. This button is also used to select a preset scale (see Scales below).
- 19** **STEPS** – use this control to select how the CHAOS steps between voltages. At 12 o'clock the steps are instantaneous in time with the clock used. Turning the control further CCW will add a portamento-like smoothness to the transitions, with more extreme settings generating random smoothed voltages. Turning CW quantizes the voltages to a selected scale (see Scales below) with the highest setting producing a single, root note.
- 20** **STEPS CV** – use this input to adjust the steps settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- 21** **CLOCK** – use this input to clock the voltages X1, X2 and X3 from an external clock rather than from t1, t2 and t3.
- 22** **24 – VOLTAGE OUTPUTS** – use these outputs to access voltages X1, X2 and X3.

Y SECTION

- 25** **Y OUTPUT** – the Y output is a voltage output, separate to the X outputs, but related to X2. It operates over the range -5 V to +5 V and can have its parameters adjusted by pressing and holding the Control Reaction button (15) and altering the following controls:
- Rate (4) – adjusts the division of X2 that will produce Y from $\frac{1}{64}$ th to Unity.
 - Bias (13) – works as it does with the X voltages.
 - Spread (16) – works as it does with the X voltages.
 - Steps (19) – works as it does with the X voltages.

CHAOS Controls

FEEDBACK SECTION

- 26 **FEEDBACK** – use this control to set the probability level of the voltage and trigger sampling between totally random at extreme CCW and CW and entirely locked at 12 o'clock.
- 27 **FEEDBACK CV** – use this input to adjust the feedback settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- 28 **t FEEDBACK** – use this button to apply the feedback settings from controls 26 and 30 and CV 27 to the trigger generator.
- 29 **X FEEDBACK** – use this button to apply the feedback settings from controls 26 and 30 and CV 27 to the voltage generator.
- 30 **LENGTH** – use this control to set the loop length, from 1 step to 16 steps.

SAMPLING SECTION

- 31 **SAMPLE** – use this button to either sample a voltage on the Spread CV input (17) for use by the voltage generator, or to input custom scales (see Scales below)

SCALES

The CHAOS comes loaded with six preset scales to be used by the voltage generators. Each has C as a root note, so in order to use different keys the Steps control (19) should be turned fully CW with no external CV applied in order to obtain a root note output. Your audio source can then be retuned to the desired key.

The six scales are accessed by pressing and holding the Range button (18) for two seconds, then using the same button to step through the scales. The color and flash rate of the button surround indicates which scale is selected:

- Major (Orange, slow flash): C, D, E, F, G, A, B, C
- Minor (Red, slow flash): C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, C
- Pentatonic (Green, slow flash): C, D, E, G, A, C

- Pelog Gamelan (Orange, fast flash): C, Db, Eb, G, Ab, C
- Raag Bahar (Red, fast flash): C, D, Eb, F, G, A, Bb, B, C
- Raag Shri (Green, fast flash): C, Db, E, G, Ab, B, C

Not pressing the button for more than two seconds will exit scale selection. Please note that the scale is not stored and will revert to last used when the CHAOS is next powered up. To reset scales back to factory settings press and hold the Sample button (31) for two seconds, release, and press again until the Range button LED (18) stops flashing.

Custom scales can also be programmed into the CHAOS. Apply a CV from a suitable keyboard, such as the Behringer Swing, to the Spread CV input (17) and a gate from the same source to the X Clock input (21). When you are ready press and hold the Sample button for two seconds. The button surround will flash when ready to sample. Play the scale that you wish to use. It is recommended that at least fifty notes are played, and that notes you wish to sound more often are played more often. For example, if C3 is wanted twice as often as C4 then play sixteen C3s and eight C4s. This means that C3 has twice the likelihood of being played than C4. Press the Sample button again to end recording. Please note that your custom scale is not stored when the CHAOS is powered down.

HINTS AND TIPS

- Keep the Feedback control (26) just before or after 12 o'clock for slow variation of the loop.
- The Y output can be used as a modulation source for any of the CV inputs.
- When clocked internally the three voltage outputs are rhythmically independent, so can produce polyrhythms.
- The feedback loop can be reset at any time in operation by pressing buttons 28 or 29 twice in quick succession.

CHAOS Controles

ECCIÓN DE DISPARADOR (TRIGGER)

- 1 **BIAS** – use este control para aplicar un bias las salidas de disparador entre t1 (salida 10) en el tope izquierdo y t3 (salida 12) en el tope derecho; t2 (salida 11) se mantiene constante.
- 2 **BIAS CV** – use esta entrada para ajustar los valores de bias con un voltaje de control externo en el rango -5 V a +5 V.
- 3 **BIAS TYPE** – puede ajustar el bias del disparador a uno de entre tres tipos, con el color de la luz que rodea el botón indicándole cuál está usando:
 - Cara o cruz (naranja) – se hace una tirada de moneda con cada pulso del disparador, con control 1 y entrada CV 2 determinando si es más probable que caiga en cara (t1) o cruz (t3)
 - Ratio (rojo) – los ajustes de control 1 y entrada CV 2 determinan el ratio o relación de los disparadores generados para t1 en el tope izquierdo o t3 para el tope derecho. Cuanto mayor sea el bias, mayor será esta ratio.
 - Alternativo (verde) – los disparadores alternarán entre t1 y t3, con un número mayor de repeticiones dependiendo de la posición de control 1 y entrada CV 2.
- 4 **RATE** – use este control para ajustar la frecuencia o velocidad del reloj interno del CHAOS, de 63 Hz a 255 Hz (3.78 a 3780 bpm aproximadamente). Cuando use un reloj externo, este control le permitirá el ajuste de la división y la multiplicación.
- 5 **RATE CV** – use esta entrada para ajustar los valores de velocidad con un voltaje de control externo en el rango de -5 a +5 V.
- 6 **RATE RANGE** – use este botón para dividir la velocidad del reloj interno por 4 (naranja), multiplicarla por 4 (verde) o dejarla tal como está (rojo). El color del piloto que rodea al botón le indica el ajuste elegido.
- 7 **JITTER** – use este control para introducir un elemento de aleatoriedad en la velocidad del reloj (interno o externo). El girar el control a la izquierda hará que los pasos del reloj queden por detrás del tiempo musical, mientras que el giro a la derecha hará que queden por delante.

- 8 **JITTER CV** – use esta entrada para controlar la oscilación desde una fuente de CV externa, en el rango de -5 a +5 V.
- 9 **CLOCK** – use esta entrada para sustituir el reloj interno por uno externo.
- 10 **12 – TRIGGER OUTPUTS** – use estas salidas para acceder a los disparadores t1, t2 y t3. Mantenga pulsado el botón 3 (Bias Type) y use el control Bias (1) para ajustar la carga del disparador del 1% al 99%, con el 50% en la posición de las 12 en punto. Mantenga pulsado el botón 3 y use el control Jitter (7) para aplicar aleatoriedad a la carga del disparador, con los valores más altos dando una mayor aleatoriedad. Cuando use el reloj interno, las tres salidas de disparador activarán (dispararán) las tres salidas de voltaje.

SECCIÓN DE VOLTAJE

- 13 **BIAS** – use este control para ajustar el bias o desfase de los voltajes emitidos en las salidas 22 a 24 entre voltajes más bajos en la parte izquierda y más altos a la derecha.
- 14 **BIAS CV** – use esta entrada para ajustar el valor del bias con un voltaje de control externo en el rango de -5 a +5 V.
- 15 **CONTROL REACTION** – puede ajustar de tres formas la forma en la que las tres salidas de voltaje 22 a 24 reaccionan al ajuste de los controles 13, 16 y 19 (y sus CVs asociados), con el color del piloto que rodea el botón indicándole qué opción está usando en cada momento:
 - Tal cual (naranja) – todos los ajustes hacen exactamente lo ajustado con los controles.
 - Igual y opuesto (rojo) – la salida X2 (23) sigue exactamente los controles, mientras que X1 (salida 22) y X3 (salida 24) hacen exactamente lo contrario.
 - Escala deslizante (verde) – La salida X1 (22) sigue exactamente los controles, mientras que X3 (salida 24) hace exactamente lo contrario y X2 (salida 23) queda en un punto intermedio entre las otras dos.

CHAOS Controles

- 16 SPREAD** – use este control para ajustar la distribución de los voltajes de control. El giro del control a la izquierda llevará los voltajes al centro de su rango; en la posición de las 12 en punto se usará el rango completo pero aún con un cierto desfase hacia el centro. El pasar de ese punto más a la derecha le permitirá usar rangos más extremos.
- 17 SPREAD CV** – use esta entrada para ajustar el valor de apertura con un voltaje de control externo en el rango de -5 a +5 V. También puede usar este Spread CV para aplicar un valor aleatorio a las salidas X pulsando el botón 31 para hacer un muestreo de la entrada CV.
- 18 RANGE** – use este botón para ajustar el rango de voltaje del CHAOS. Elija entre 0 – +2 V (naranja), 0 - +5 V (rojo) o -5 +5 V (verde). El color del piloto que rodea el botón indica el modo que esté usando. Este botón se usa también para elegir una escala prefijada (vea Scales luego).
- 19 STEPS** – use este control para elegir cómo pasa el CHAOS entre los voltajes. En la posición de las 12 en punto, los pasos son instantáneos en el tiempo cuando use el reloj. El giro más a la izquierda de este control añadirá una suavidad de tipo portamento a las transiciones, con ajuste más extremos dando lugar a voltajes suavizados aleatorios. El girar el mando a la derecha cuantiza los voltaje a una escala concreta (vea Scales luego) con los valores más altos produciendo una única nota raíz.
- 20 STEPS CV** – use esta entrada para ajustar los valores de paso con un voltaje de control externo en el rango de -5 a +5 V.
- 21 CLOCK** – use esta entrada para ajustar la señal de reloj de los voltajes X1, X2 y X3 desde una fuente de reloj externo en lugar de desde t1, t2 y t3.
- 22 24 – VOLTAGE OUTPUTS** – use esta salidas para acceder a los voltajes X1, X2 y X3.

SECCIÓN Y

25 Y OUTPUT – La salida Y es una salida de voltaje, independiente de las salidas X, pero relacionada con X2. Actúa en el rango de -5 a +5 V y puede ajustar sus parámetros manteniendo pulsado el botón Control Reaction (15) y modificando los controles siguientes:

- Rate (4) – ajusta la división de X2 que producirá Y desde $\frac{1}{64}$ avo al valor Unitario.
- Bias (13) – hace lo mismo que con los voltajes X.
- Spread (16) – hace lo mismo que con los voltajes X.
- Steps (19) – hace lo mismo que con los voltajes X.

SECCIÓN FEEDBACK

- 26 FEEDBACK** – use este control para ajustar el nivel de probabilidad del muestreo del voltaje y el disparador entre totalmente aleatorio en los topes izquierdo y derecho y completamente bloqueado en la posición de las 12 en punto.
- 27 FEEDBACK CV** – use esta entrada para ajustar los valores de realimentación o feedback con un voltaje de control externo en el rango de -5 a +5 V.
- 28 t FEEDBACK** – use este botón para aplicar los valores de realimentación de los controles 26 y 30 y el CV 27 al generador de disparo.
- 29 X FEEDBACK** – use este botón para aplicar los valores de realimentación de los controles 26 y 30 y el CV 27 al generador de voltaje.
- 30 LENGTH** – use este control para ajustar la longitud del bucle, de 1 a 16 pasos.

SECCIÓN DE MUESTREO

- 31 SAMPLE** – use este botón para hacer un muestreo de un voltaje de la entrada Spread CV (17) para usarlo por el generador de voltaje, o para dar entrada a escalas personalizadas (vea Scales abajo)

CHAOS Controles

SCALES

El CHAOS incluye seis escalas prefijadas que pueden ser usadas por los generadores de voltaje. Cada una tiene la C (do) como nota básica, por lo que de cara a usar distintos tonos, el control Steps (19) debería ser colocado en el tope derecho sin que sea aplicado ningún CV para conseguir una salida de nota raíz. Su fuente audio puede ser convertida entonces al tono elegido.

Puede acceder a estas seis escalas manteniendo pulsado el botón Scales (18) durante dos segundos y usando después el mismo botón para pasar de una escala a otra. El color y la velocidad de parpadeo del piloto que rodea al botón le indicará qué escala ha elegido:

- Mayor (naranja, parpadeo lento): C, D, E, F, G, A, B, C
- Menor (rojo, parpadeo lento): C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, C
- Pentatónica (verde, parpadeo lento): C, D, E, G, A, C
- Pelog Gamelan (naranja, parpadeo rápido): C, Db, Eb, G, Ab, C
- Raag Bahar (rojo, parpadeo rápido): C, D, Eb, F, G, A, Bb, B, C
- Raag Shri (verde, parpadeo rápido): C, Db, E, G, Ab, B, C

El no pulsar el botón durante más de dos segundos hará que la unidad salga del proceso de selección de escala. Tenga en cuenta que la escala no queda almacenada con el resto de valores y que volverá a quedar seleccionada la escala último utilizado la siguiente vez que encienda el CHAOS. Para restablecer la escala a la configuración de fábrica, mantenga pulsado el botón Muestra (31) durante dos segundos, suéltelo y vuelva a pulsarlo hasta que el LED del botón Rango (18) deje de parpadear.

También puede programar escalas personalizadas en el CHAOS. Para ello, aplique una CV desde un teclado compatible, como el Behringer Swing, en la entrada Spread CV (17) y una señal de puerta desde la misma fuente en la entrada X Clock input (21). Cuando esté listo, mantenga pulsado el botón Sample durante dos segundos. El piloto que rodea el botón parpadeará cuando la unidad esté lista para hacer el muestreo. Toque entonces la escala que quiera usar. Le recomendamos que toque al

menos 50 notas y que toque más a menudo las notas que quiera que suenen más a menudo. Por ejemplo, si quiere que C3 suene el doble de veces que C4, toque 16 veces C3 y 8 veces C4. Eso implicará que es el doble de probable que toque C3 que C4. Pulse de nuevo el botón Muestra para finalizar la grabación. Tenga en cuenta que su escala personalizada no quedará memorizada cuando apague el CHAOS.

AVISOS Y CONSEJOS

- Mantenga el control Feedback (26) justo por encima o debajo de la posición de las 12 en punto para variaciones lentas del bucle.
- Puede usar la salida Y como una fuente de modulación para cualquiera de las entradas CV.
- Cuando estén ajustados al reloj interno, las tres salidas de voltaje serán independientes rítmicamente, por lo que puede producir polirritmos.
- Puede reiniciar el bucle de realimentación en cualquier momento pulsando dos veces seguidas rápidamente los botones 28 o 29.

CHAOS Réglages

REGLAGES DES TRIGGERS

- 1 **BIAS** – permet de régler la polarisation des sorties trigger entre t1 (sortie 10) en tournant à gauche et t3 (sortie 12) en tournant à droite ; t2 (sortie 11) reste constante.
- 2 **BIAS CV** – permet de modifier le réglage bias avec une tension de contrôle externe entre -5 V et +5 V.
- 3 **BIAS TYPE** – le réglage de polarisation des triggers peut être de 3 types ; le type est indiqué par la couleur de l’anneau autour du bouton :
 - Aléatoire (orange) – à chaque fois qu’un signal trigger est produit, le réglage 1 et l’entrée CV 2 permettent de déterminer s’il a plus de chance d’être généré à la sortie t1 ou t3.
 - Coefficient (rouge) – la valeur du réglage 1 et de l’entrée CV 2 déterminent le nombre de répétition des signaux trigger générés à la sortie t1 si le réglage 1 est tourné vers la gauche ou t3 si le réglage est tourné vers la droite. Plus le réglage BIAS est élevé, plus le nombre de répétition est élevé.
 - Alternance (vert) – les signaux trigger sont générés par alternant entre les sorties t1 et t3 ; le nombre de répétitions dépend du réglage 1 et de l’entrée CV 2.
- 4 **RATE** – ce réglage permet de modifier la vitesse de l’horloge interne du CHAOS, de 63 Hz à 255 Hz (de 3,78 bpm à 3780 bpm approximativement). Si vous utilisez une horloge externe, RATE permet de régler les divisions/multiplications rythmiques.
- 5 **RATE CV** – permet de modifier le réglage RATE avec une tension de contrôle externe de -5 V to +5 V.
- 6 **PLAGE DE FREQUENCE** – ce bouton permet de diviser la vitesse de l’horloge interne par 4 (orange), de la multiplier par 4 (vert) ou de ne pas la modifier (rouge). La couleur de l’anneau autour du bouton indique le mode sélectionné.

- 7 **JITTER** – ce réglage permet d’introduire une notion d’aléatoire dans la vitesse de l’horloge (interne ou externe). Tournez vers la gauche pour que l’horloge soit en retard par rapport au tempo et vers la droite pour qu’elle soit en avance.
- 8 **JITTER CV** – permet de modifier le réglage JITTER avec une tension de contrôle externe de -5 V à +5 V.
- 9 **CLOCK** – permet de connecter une horloge externe qui remplace l’horloge interne.
- 10 **12 – SORTIES TRIGGER** – ces sorties permettent d’accéder aux triggers t1, t2 et t3. Maintenez le bouton 3 (Bias Type) et utilisez le réglage de Bias (1) pour modifier la durée de l’état actif du trigger d’1% à 99%, avec 50% en position centrale. Maintenez le bouton 3 et utilisez le réglage Jitter (7) pour rendre la durée de l’état actif du trigger aléatoire ; plus la valeur de Jitter est élevée, plus la durée est aléatoire. Si vous utilisez l’horloge interne, les 3 sorties Trigger sont utilisées pour déclencher les 3 sorties de tension.

REGLAGES DE TENSION

- 13 **BIAS** – ce réglage permet de modifier la tension des sorties 22 à 24. Tournez vers la gauche pour diminuer la tension et vers la droite pour l’augmenter.
- 14 **BIAS CV** – permet de modifier le réglage bias avec une tension de contrôle externe entre -5 V et +5 V.
- 15 **REACTION AUX REGLAGES** – les 3 sorties 22 à 24 peuvent réagir aux réglages 13, 16 et 19 (ainsi qu’aux tensions de contrôles associées) de 3 manières différentes, indiquées par la couleur de l’anneau entourant le bouton :
 - Contrôle (orange) – les valeurs correspondent exactement aux réglages.
 - Egal et opposé (rouge) – la sortie X2 (23) suit le réglage alors que les sorties X1 (22) et X3 (24) font l’opposé.
 - Echelle variable (vert) – la sortie X1 (22) suit le réglage, X3 (24) fait l’opposé et X2 (23) reste entre les 2 autres sorties.

CHAOS Réglages

- 16 SPREAD** – permet de modifier la distribution des tensions de contrôle. Tournez vers la gauche pour recentrer la plage de tension ; en position centrale, toute la plage de tension est utilisée, mais légèrement resserrée autour du centre. Tournez vers la droite pour obtenir des valeurs plus extrêmes.
- 17 SPREAD CV** – permet de modifier le réglage SPREAD avec une tension de contrôle externe entre -5 V et +5 V. La fonction Spread CV permet également d'appliquer une valeur aléatoire aux sorties X en appuyant sur le bouton 31 pour échantillonner l'entrée CV.
- 18 PLAGE DE TENSION** – permet de modifier la plage de tension du CHAOS. Vous pouvez sélectionner une plage parmi 3, indiquée par la couleur de l'anneau autour du bouton : 0 V – +2 V (orange), 0 V - +5 V (rouge) ou -5 V - +5 V (vert). Ce bouton permet également de sélectionner un preset de gamme (voir la section Gammes ci-dessous).
- 19 STEPS** – permet de définir les pas entre les différentes valeurs de tensions. En position centrale, les pas sont synchronisés avec l'horloge utilisée. Tournez vers la gauche pour adoucir les transitions entre les pas, comme avec un portamento ; avec des valeurs extrêmes, ces valeurs « adoucies » sont rendues aléatoires. Tournez vers la droite pour quantifier les valeurs sur la gamme sélectionnée (voir la section Gammes ci-dessous) ; des valeurs extrêmes produisent une seule note racine.
- 20 STEPS CV** – permet de modifier les pas avec une tension de contrôle externe entre -5 V et +5 V.
- 21 CLOCK** – cette entrée permet de synchroniser les tensions X1, X2 et X3 avec une horloge externe plutôt qu'avec les sorties t1, t2 et t3.
- 22 24 – SORTIES DE TENSION** – ces sorties permettent d'accéder aux tensions X1, X2 et X3.

SECTION Y

- 25 SORTIE Y** – cette sortie porte une tension séparée de celles des sorties X mais liée à celle de la sortie X2. Elle fonctionne sur une plage de -5 V à +5 V et peut être modifiée en maintenant le bouton de réaction aux réglages (15) et en utilisant les réglages suivants :
- Rate (4) – réglage de la division de X2 pouvant modifier Y entre $\frac{1}{64}$ ème et la valeur unitaire.
 - Bias (13) – fonctionne de la même manière qu'avec les tensions X.
 - Spread (16) – fonctionne de la même manière qu'avec les tensions X.
 - Steps (19) – fonctionne de la même manière qu'avec les tensions X.

SECTION FEEDBACK

- 26 FEEDBACK** – permet de régler le niveau de probabilité de la tension et de déclencher l'échantillonnage (complètement aléatoire si complètement tourné à gauche ou à droite ou verrouillé en position centrale).
- 27 FEEDBACK CV** – permet de modifier le FEEDBACK avec une tension de contrôle externe entre -5 V et +5 V.
- 28 t FEEDBACK** – permet d'appliquer les réglages 26, 30 et de l'entrée CV 27 au générateur de signaux trigger.
- 29 X FEEDBACK** – permet d'appliquer les réglages 26, 30 et de l'entrée CV 27 au générateur de tension.
- 30 LENGTH** – permet de modifier la longueur de la boucle, d'1 à 16 pas.

SECTION SAMPLING

- 31 SAMPLE** – permet d'échantillonner une tension à l'entrée Spread CV (17) pour utilisation par le générateur de tension ou de créer des gammes personnalisées (voir la section Gammes ci-dessous)

CHAOS Réglages

GAMMES

Le CHAOS contient d'origine 6 gammes pouvant être utilisées par les générateurs de tension. Chaque gamme prend DO comme note racine ; pour utiliser une note différente, le réglage Steps (19) doit être tourné complètement à gauche et aucune tension de contrôle externe ne doit être appliquée afin d'obtenir une note racine. Votre source audio peut alors être accordée sur la note souhaitée.

Vous pouvez accéder aux 6 gammes en maintenant le bouton de plage de tension (18) appuyé pendant 2 secondes puis en appuyant à nouveau sur ce bouton pour faire défiler les gammes. La couleur et la vitesse de clignotement de l'anneau lumineux autour du bouton indique la gamme sélectionnée :

- Majeure (Orange, clignote lentement) : do, ré, mi, fa, sol, la, si, do
- Mineure (Rouge, clignote lentement) : do, ré, mib, fa, sol, lab, sib, do
- Pentatonique (Vert, clignote lentement) : do, ré, mi, sol, la, do
- Pelog Gamelan (Orange, clignote rapidement) : do, réb, mib, si, lab, do
- Raag Bahar (Rouge, clignote rapidement) : do, ré, mib, fa, sol, la, sib, si, do
- Raag Shri (Vert, clignote rapidement) : do, réb, mi, sol, lab, si, do

Pour quitter le mode de sélection de la gamme, n'appuyez pas sur le bouton pendant au moins 2 secondes. Notez bien que la gamme n'est pas sauvegardée et c'est la gamme dernière utilisation qui est chargée lors de la mise sous tension suivante du CHAOS. Pour rétablir les paramètres d'usine, appuyez sur le bouton Exemple (31) et maintenez-le enfoncé pendant deux secondes, relâchez-le et appuyez à nouveau jusqu'à ce que le voyant du bouton Plage (18) cesse de clignoter.

Vous pouvez également programmer des gammes personnalisées pour le CHAOS. Générez une tension de contrôle avec un clavier adapté, par exemple le Behringer Swing, à l'entrée Spread CV (17) ainsi qu'un signal gate depuis la même source à l'entrée X Clock input (21). Maintenez ensuite le bouton Sample appuyé pendant 2 secondes. L'anneau lumineux autour du bouton clignote lorsque l'échantillonnage peut être réalisé. Jouez la gamme que vous souhaitez utiliser. Il est recommandé

de jouer au moins 50 notes et de jouer plus souvent les notes devant être utilisées plus souvent. Par exemple, si vous souhaitez que do3 soit utilisé 2 fois plus souvent que do4, jouez alors 16 fois do3 et 8 fois do4. Do3 aura alors une probabilité 2 fois supérieure d'être joué par rapport à do4. Appuyez à nouveau sur le bouton Sample pour terminer l'enregistrement. Notez bien que votre gamme personnalisée n'est pas sauvegardée lorsque le CHAOS est mis hors tension.

TRUCS ET ASTUCES

- Placez le réglage Feedback (26) juste avant ou après la position centrale pour obtenir des variations lentes de la boucle.
- La sortie Y peut être utilisée comme source de modulation pour les entrées CV.
- Si vous utilisez l'horloge interne, les 3 sorties de tension sont rythmiquement indépendantes, vous pouvez donc produire des polyrythmes.
- La boucle de feedback peut être réinitialisée à n'importe quel moment en appuyant 2 fois rapidement sur le bouton 28 ou 29.

CHAOS Bedienelemente

TRIGGER-SEKTION

- 1 **BIAS** – Verwenden Sie diesen Regler, um die Triggerausgänge zwischen t1 (Ausgang 10) bei Linksdrehung und t3 (Ausgang 12) bei Rechtsdrehung vorzuspannen. t2 (Ausgang 11) bleibt konstant.
- 2 **BIAS CV** – Verwenden Sie diesen Eingang, um die Bias-Einstellungen (Vorspannung) mit einer externen Steuerspannung im Bereich von -5 V bis +5 V anzupassen.
- 3 **BIAS-TYP** – Die Trigger-Vorspannung kann auf einen von drei Typen eingestellt werden, wobei die Farbe der Tastenumrandung anzeigt, welcher Typ verwendet wird:
 - Flip (orange) - Bei jedem Triggerimpuls wird eine Münze geworfen, wobei Regler 1 und CV-Eingang 2 bestimmen, ob sie eher auf Kopf (t1) oder auf Zahl (t3) fällt.
 - Ratio (rot) - Die Einstellungen von Regler 1 und CV-Eingang 2 bestimmen das Verhältnis der Trigger, die für t1 links oder t3 rechts erzeugt werden. Je höher die Vorspannung, desto größer das Verhältnis.
 - Abwechselnd (grün) - Die Trigger wechseln zwischen t1 und t3, wobei die größere Anzahl an Wiederholungen von der Position des Reglers 1 und des CV-Eingangs 2 abhängt.
- 4 **RATE** – Mit diesem Regler stellen Sie die interne Clock-Rate des CHAOS ein, von 63 Hz bis 255 Hz (ca. 3,78 BPM bis 3780 BPM). Bei Verwendung einer externen Clock ermöglicht dieser Regler die Einstellung von Division und Multiplikation.
- 5 **RATE CV** – Verwenden Sie diesen Eingang, um die Rate-Einstellung mit einer externen Steuerspannung im Bereich von -5 V bis +5 V bestimmen.
- 6 **RATE-BEREICH** – Mit dieser Taste können Sie die interne Clock-Rate durch 4 teilen (orange), mit 4 multiplizieren (grün) oder sie unverändert lassen (rot). Die Farbe der Tastenumrandung zeigt an, was ausgewählt ist.
- 7 **JITTER** – Verwenden Sie diesen Regler, um ein Zufallselement in die Clock-Rate einzubringen (intern oder extern). Wenn Sie den Regler nach links drehen, bleiben die Clock-Schritte hinter dem Beat zurück, während sie bei einer Rechtsdrehung dem Beat vorauslaufen.

- 8 **JITTER CV** – Verwenden Sie diesen Eingang, um Jitter mit einer externen CV-Quelle im Bereich von -5 V bis +5 V zu steuern.
- 9 **CLOCK** – Verwenden Sie diesen Eingang, um die interne Clock durch eine externe zu ersetzen.
- 10 **12 – TRIGGER-AUSGÄNGE** – Verwenden Sie diese Ausgänge für den Zugriff auf die Trigger t1, t2 und t3. Halten Sie Taste 3 (Bias-Typ) gedrückt und verwenden Sie den Bias-Regler (1), um den Trigger-Betrieb zwischen 1 % und 99 % einzustellen, wobei 50 % bei 12 Uhr liegt. Halten Sie Taste 3 gedrückt und verwenden Sie den Jitter-Regler (7), um den Trigger-Betrieb zu randomisieren, wobei höhere Einstellungen eine stärkere Zufallssteuerung bewirken. Wenn die interne Clock verwendet wird, triggern die drei Triggerausgänge die drei Spannungsausgänge.

VOLTAGE-SEKTION

- 13 **BIAS** – Mit diesem Regler können Sie die Vorspannung der an den Ausgängen 22 bis 24 ausgegebenen Spannungen zwischen niedrigeren Spannungen (Linksdrehung) und höheren Spannungen (Rechtsdrehung) einstellen.
- 14 **BIAS CV** – Verwenden Sie diesen Eingang, um die Bias-Einstellungen (Vorspannung) mit einer externen Steuerspannung im Bereich von -5 V bis +5 V anzupassen.
- 15 **REGLERANSPRACHE** – Die Art und Weise, wie die drei Spannungsausgänge 22 bis 24 auf die Einstellungen der Regler 13, 16 und 19 (und die zugehörigen CVs) reagieren, kann auf drei Arten eingestellt werden, wobei die Farbe der Tastenumrandung anzeigt, welche gerade verwendet wird:
 - Als Regler (orange) – alle Einstellungen folgen genau den Reglern.
 - Gleich und Gegensätzlich (rot) – Ausgang X2 (23) folgt genau den Reglern, während X1 (Ausgang 22) und X3 (Ausgang 24) genau das Gegenteil bewirken.
 - Bewegliche Skala (grün) – Ausgang X1 (22) folgt genau den Reglern, während X3 (Ausgang 24) genau das Gegenteil bewirkt und X2 (Ausgang 23) zwischen den beiden anderen Ausgängen liegt.

CHAOS Bedienelemente

- 16 SPREAD** – Mit diesem Regler können Sie die Verteilung der Steuerspannungen einstellen. Wenn Sie den Regler nach links drehen, werden die Spannungen auf die Mitte ihres Bereichs ausgerichtet. Bei 12 Uhr wird der gesamte Bereich genutzt, aber immer noch mit einer Ausrichtung auf die Mitte. Wenn Sie den Regler weiter nach rechts drehen, können Sie auch die extremeren Bereiche nutzen.
- 17 SPREAD CV** – Verwenden Sie diesen Eingang, um die Spread-Einstellungen mit einer externen Steuerspannung im Bereich von -5 V bis +5 V anzupassen. Spread CV kann auch verwendet werden, um einen Zufallswert auf die X-Ausgänge anzuwenden, indem man die Taste 31 drückt, um den CV-Eingang zu sampeln.
- 18 RANGE** – Verwenden Sie diese Taste, um den Spannungsbereich des CHAOS einzustellen. Wählen Sie zwischen 0 V - +2 V (orange), 0 V - +5 V (rot) oder -5 V - +5 V (grün). Die Farbe der Tastenumrandung zeigt an, welcher Bereich gerade verwendet wird. Diese Taste dient auch zur Auswahl einer voreingestellten Skala (siehe Skalen unten).
- 19 STEPS** – Mit diesem Regler können Sie festlegen, wie das CHAOS zwischen den Spannungen wechselt. Bei 12 Uhr erfolgen die Schritte sofort im Takt der verwendeten Clock. Wenn Sie den Regler weiter nach links drehen, werden die Übergänge portamentoartig geglättet, wobei extremere Einstellungen zufällig geglättete Spannungen erzeugen. Durch Drehen nach rechts werden die Spannungen auf eine ausgewählte Skala quantisiert (siehe Skalen unten), wobei die höchste Einstellung einen einzelnen Grundton erzeugt.
- 20 STEPS CV** – Verwenden Sie diesen Eingang, um die Schritteinstellungen mit einer externen Steuerspannung im Bereich von -5 V bis +5 V anzupassen.
- 21 CLOCK** – Verwenden Sie diesen Eingang, um die Spannungen X1, X2 und X3 mit einer äußerlich Clock zu takten, anstatt mit t1, t2 und t3.
- 22 24** – **VOLTAGE OUTPUTS** – Verwenden Sie diese Ausgänge für den Zugriff auf die Spannungen X1, X2 und X3.

Y-SEKTION

- 25 Y OUTPUT** – Der Y-Ausgang ist ein von den X-Ausgängen getrennter Spannungsausgang, der jedoch mit X2 verbunden ist. Er arbeitet im Bereich von -5 V bis +5 V und kann durch Gedrückthalten der Taste "Control Reaction" (15) und Ändern der folgenden Bedienelemente eingestellt werden:
- Rate (4) – regelt die Division von X2, die Y im Bereich $\frac{1}{4}$ Unity erzeugt.
 - Bias (13) – funktioniert wie t bei den X-Spannungen.
 - Spread (16) – funktioniert wie bei den X-Spannungen.
 - Steps (19) – funktioniert wie bei den X-Spannungen.

FEEDBACK-SEKTION

- 26 FEEDBACK** – Mit diesem Regler können Sie den Wahrscheinlichkeitsgrad des Spannungs- und Triggersamplings zwischen völlig zufällig bei extremer Links- und Rechtsstellung und völlig gesperrt bei 12 Uhr einstellen.
- 27 FEEDBACK CV** – Verwenden Sie diesen Eingang, um die Feedback-Einstellungen mit einer externen Steuerspannung im Bereich von -5 V bis +5 V anzupassen.
- 28 t FEEDBACK** – Verwenden Sie diese Taste, um die Feedback-Einstellungen der Regler 26 und 30 sowie der CV 27 auf den Triggergenerator anzuwenden.
- 29 X FEEDBACK** – Verwenden Sie diese Taste, um die Feedback-Einstellungen der Regler 26 und 30 sowie der CV 27 auf den Spannungsgenerator anzuwenden.
- 30 LENGTH** – Mit diesem Regler stellen Sie die Loop-Länge ein, von 1 Step bis 16 Steps.

SAMPLING-SEKTION

- 31 SAMPLE** – Verwenden Sie diese Schaltfläche, um entweder eine Spannung am Spread CV-Eingang (17) zur Verwendung durch den Spannungsgenerator zu sampeln, oder um benutzerdefinierte Skalen einzugeben (siehe Skalen unten).

CHAOS Bedienelemente

SCALES

Das CHAOS wird mit sechs voreingestellten Skalen geliefert, die von den Spannungsgeneratoren verwendet werden können. Jede hat C als Grundton. Um verschiedene Tonarten zu verwenden, sollte der Steps-Regler (19) ganz nach rechts gedreht werden, ohne dass eine externe CV angelegt wird, um die Ausgabe eines Grundtons zu erzeugen. Ihre Audioquelle kann dann auf die gewünschte Tonart umgestimmt werden.

Die sechs Skalen werden aufgerufen, indem Sie die Range-Taste (18) zwei Sekunden gedrückt halten und dann mit der gleichen Taste die Skalen durchgehen. Die Farbe und Blinkfrequenz der Tastenumrandung zeigt an, welche Skala ausgewählt ist:

- Dur (orange, langsames Blinken): C, D, E, F, G, A, B, C
- Moll (rot, langsames Blinken): C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, C
- Pentatonisch (grün, langsames Blinken): C, D, E, G, A, C
- Pelog Gamelan (orange, schnelles Blinken): C, Db, Eb, G, Ab, C
- Raag Bahar (rot, schnelles Blinken): C, D, Eb, F, G, A, Bb, B, C
- Raag Shri (grün, schnelles Blinken): C, Db, E, G, Ab, B, C

Wenn Sie die Taste nicht länger als zwei Sekunden drücken, wird die Skalierungsauswahl gestoppt. Bitte beachten Sie, dass die Waage nicht gespeichert wird und beim nächsten Einschalten des CHAOS auf die zuletzt verwendete Skala zurückgesetzt wird. Um die Skalierung auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, halten Sie die Beispieltaste (31) zwei Sekunden lang gedrückt, lassen Sie los, und drücken Sie erneut, bis die LED der Bereichstaste (18) aufhört zu blinken.

Es können auch eigene Skalen in das CHAOS programmiert werden. Legen Sie eine CV von einem geeigneten Keyboard wie dem Behringer Swing an den Spread CV-Eingang (17) und ein Gate von der gleichen Quelle an den X Clock-Eingang (21) an. Wenn Sie bereit sind, halten Sie die Sample-Taste zwei Sekunden gedrückt. Die Tastenumrandung blinkt, wenn das Sampling gestartet werden kann. Spielen Sie die

Skala, die Sie verwenden möchten. Es wird empfohlen, mindestens fünfzig Noten zu spielen und die Noten, die öfter erklingen sollen, öfter zu spielen. Wenn z. B. C3 doppelt so oft wie C4 gewünscht wird, spielen Sie sechzehn C3s und acht C4s. Das bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit, dass C3 gespielt wird, doppelt so hoch ist wie die Wahrscheinlichkeit, dass C4 gespielt wird. Drücken Sie die Sample-Taste erneut, um die Aufnahme zu beenden. Bitte beachten Sie, dass Ihre benutzerdefinierte Skala nicht gespeichert wird, wenn das CHAOS ausgeschaltet wird.

HINWEISE UND TIPPS

- Positionieren Sie den Feedback-Regler (26) kurz vor oder nach 12 Uhr, um den Loop langsam zu variieren.
- Der Y-Ausgang kann als Modulationsquelle für jeden der CV-Eingänge verwendet werden.
- Bei interner Taktung sind die drei Spannungsausgänge rhythmisch unabhängig und können daher Polyrhythmen erzeugen.
- Der Feedback-Loop kann während des Betriebs jederzeit durch zweimaliges, schnell aufeinanderfolgendes Drücken der Tasten 28 oder 29 zurückgesetzt werden.

CHAOS Controles

SEÇÃO TRIGGER

- 1 **BIAS** – use este controle para controlar a corrente de polarização das saídas trigger entre t1 (saída 10) sentido anti-horário e t3 (saída 12) sentido horário; t2 (saída 11) permanece constante.
- 2 **CV DO BIAS** – use esta entrada para ajustar a configuração de polarização com uma tensão de controle externa dentro do alcance. -5 V a +5 V.
- 3 **TIPO DE BIAS** – a polarização do trigger pode ser ajustada a um dos três tipos, com a cor da borda do botão indicando o seu uso:
 - Flip (laranja) – uma moeda é lançada a cada pulso de trigger (acionamento), com o controle 1 e a entrada CV 2 determinando se é mais provável que caia em Cara (t1) ou Coroa (t3)
 - Ratio (vermelho) – as configurações do controle 1 e da entrada CV 2 determinam a relação de triggers (acionamentos) gerados para t1 no sentido anti-horário ou t3 no sentido horário. Quanto mais alta a polarização, maior a relação.
 - Alternando (verde) – os triggers alternarão entre t1 e t3, com um número maior de repetições dependendo da posição do controle 1 e da entrada CV 2.
- 4 **RATE** – use este controle para configurar a taxa do relógio CHAOS interno, de 63 Hz até 255 Hz (3,78 bpm até 3780 bpm aproximadamente) quando usar um relógio externo, este controle permitirá ajustes da divisão e multiplicação.
- 5 **RATE CV** – use esta entrada para ajustar a configuração da taxa com uma tensão de controle externo na faixa de -5 V a +5 V.
- 6 **RATE RANGE** – use este botão para dividir a taxa do relógio interno por 4 (laranja), multiplicar por 4 (verde) ou deixar como está (vermelho). A cor da borda do botão indica qual está selecionado.
- 7 **JITTER** – use este controle para induzir um elemento de aleatoriedade à taxa do relógio (interno ou externo). Ao girar o controle no sentido anti-horário, as etapas do relógio ficarão atrasadas em relação à batida, e no sentido horário ficarão adiantadas.

- 8 **CV DO JITTER** – use esta entrada para controlar o jitter a partir de uma fonte de CV externa, na gama de -5 V a +5 V.
- 9 **CLOCK** – use esta entrada para substituir o relógio interno por um externo.
- 10 **12 – SAÍDAS TRIGGER** – use essas saídas para obter acesso aos triggers t1, t2 e t3. Pressione e mantenha apertado o botão 3 (tipo Bias) e use o controle Bias (1) para ajustar o trigger de 1% a 99%, com 50% na posição 12 horas. Pressione e mantenha apertado o botão 3 e use o controle Jitter (7) para obter atividade aleatória com configurações mais altas que proporcionam maior aleatoriedade. Quando o relógio interno é usado, as três saídas do trigger acionam as três saídas de tensão.

SEÇÃO TENSÃO

- 13 **BIAS** – use este controle para polarizar a saída de tensão nas saídas 22 a 24 como tensões mais baixas no sentido anti-horário e tensões mais altas no sentido horário.
- 14 **CV DO BIAS** – use esta entrada para ajustar a configuração de polarização com uma tensão de controle externa entre -5 V e +5 V.
- 15 **REAÇÃO DE CONTROLE** – é a maneira como as três saídas de tensão 22 a 24 reagem à configuração dos controles 13, 16 e 19 (e seus CVs associados) podem ser ajustados de três maneiras, com o contorno do botão indicando qual está em uso:
 - Como Controles (laranja) – todas as configurações seguem os controles.
 - Igual e Oposto (vermelho) – a saída X2 (23) segue o controle de maneira exata, enquanto que X1 (saída 22) e X3 (saída 24) fazem exatamente o oposto.
 - Sliding Scale (verde) – saída X1 (22) segue o controle de maneira exata, enquanto que X3 (saída 24) faz exatamente o oposto e X2 (saída 23) fica entre as outras duas saídas.

CHAOS Controles

- 16 SPREAD** – use este controle para ajustar a distribuição das tensões de controle. Girar o controle no sentido anti-horário polariza as tensões ao centro de seu alcance, na posição 12 horas o alcance total é ativado mas ainda com polarização voltada ao centro. Quanto mais se move o controle para a posição horária mais alcances extremos serão usados.
- 17 CV DO SPREAD** – use esta entrada para ajustar a configuração de spread com uma tensão de controle externa de alcance entre -5 V e +5 V. O controle de tensão (CV) do Spread também pode ser usado para aplicar um valor aleatório às saídas X ao se apertar o botão 31 para fazer um sample da entrada CV.
- 18 RANGE** – use este botão para ajustar o alcance da tensão do CHAOS. Escolha dentre 0 V – +2 V (laranja), 0 V – +5 V (vermelho) ou -5 V – +5 V (verde). A cor da borda do botão indica qual está sendo usado. Este botão também é usado para selecionar uma escala pré-configurada (verificar Escalas abaixo).
- 19 STEPS** – use este controle para selecionar dentre as etapas de diferentes tensões do CHAOS. Na posição 12 horas, as etapas estarão instantaneamente no horário do relógio usado. Quando se gira o controle no sentido anti-horário essa transição fica com uma suavidade parecida com portamento, com configurações mais extremas gerando tensões aleatórias suavizadas. Quando se gira no sentido horário, as tensões de uma escala selecionada (verificar Escalas abaixo) serão quantizadas e terão a configuração mais alta produzindo uma única nota raiz.
- 20 CV DE STEPS** – use esta entrada para ajustar a configuração steps com uma tensão de controle externa de alcance entre -5 V e +5 V.
- 21 CLOCK** – use esta entrada para cronometrar as tensões X1, X2 e X3 a partir de um relógio externo, em vez de t1, t2 e t3.
- 22 24 – SAÍDAS DE TENSÃO** – use essas saídas para obter acesso às tensões X1, X2 e X3.

SEÇÃO Y

- 25 SAÍDA Y** – a saída Y é uma saída de tensão separada das saídas X, mas relacionada à X2. Ela opera além do alcance -5 V a +5 V e pode ter seus parâmetros ajustados quando se aperta e mantém pressionado o botão Control Reaction (15) e altera os seguintes controles:
- Rate (4) – ajusta a divisão do X2 que produzirá Y a partir de $\frac{1}{4}$ o por unidade.
 - Bias (13) – seu funcionamento é igual a quando há tensões X.
 - Spread (16) – seu funcionamento é igual a quando há tensões X.
 - Steps (19) – seu funcionamento é igual a quando há tensões X.

SEÇÃO FEEDBACK

- 26 FEEDBACK** – use este controle para ajustar o nível de probabilidade de sampling de trigger e tensão, variando entre totalmente aleatório sentido anti-horário e totalmente travado no sentido horário na posição 12 horas.
- 27 CV DO FEEDBACK** – use esta entrada para ajustar a configuração do feedback com uma tensão de controle externa na faixa de -5 V a +5 V.
- 28 FEEDBACK t** – use este botão para aplicar a configuração de feedback dos controles 26 e 30 e CV 27 ao gerador de trigger.
- 29 FEEDBACK X** – use este botão para aplicar a configuração de feedback dos controles 26 e 30 e CV 27 ao gerador de tensão.
- 30 LENGTH** – use este controle para ajustar a extensão do loop, podendo variar de 1 etapa até 16 etapas.

SEÇÃO SAMPLING

- 31 SAMPLE** – use este botão ou para fazer o sample da tensão na entrada do controle de tensão (CV) do Spread (17) para ser usada pelo gerador de tensão, ou para inserir escalas personalizadas (verificar Escalas abaixo)

CHAOS Controles

ESCALAS

O CHAOS vem carregado com seis escalas pré-configuradas para serem usadas pelos geradores de tensão. Cada uma tem um C como a nota raiz, então para se usar diferentes teclas, o controle Steps (19) deve estar no sentido horário máximo, sem CV externo algum aplicado para que haja a saída de uma nota raiz. A partir de então, sua fonte de áudio poderá voltar à tecla desejada.

As seis escalas podem ser acessadas ao se apertar e manter pressionado o botão Range (18) por dois segundos, e em seguida, usar o mesmo botão para percorrer as escalas. A escala selecionada pode ser identificada pela borda do botão que exibirá uma cor e piscará no ritmo específico dela.

- Maior (laranja, pisca devagar): C, D, E, F, G, A, B, C
- Menor (vermelho, pisca devagar): C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, C
- Pentatônica (verde, pisca devagar): C, D, E, G, A, C
- Gamelão pelog (laranja, pisca rápido): C, Db, Eb, G, Ab, C
- Raga Bahar (vermelho, pisca rápido): C, D, Eb, F, G, A, Bb, B, C
- Raga Shri (verde, pisca rápido): C, Db, E, G, Ab, B, C

Para sair da seleção de escala, basta não apertar o botão por mais de dois segundos. Por favor, observar que a escala não fica armazenada e voltará à configuração última utilização da próxima vez que o CHAOS for ligado. PT - Para repor as balanças de volta às definições de fábrica, pressione e segure o botão Sample (31) durante dois segundos, liberte-o e prima novamente até que o led (18) do botão de alcance deixe de piscar.

Também é possível programar escalas personalizadas no CHAOS. Aplique a tensão de controle (CV) de um teclado apropriado, como um Behringer Swing, à entrada CV do Spread (17) e um gate da mesma fonte para a entrada X Clock input (21). Quando estiver pronto, aperte e mantenha pressionado o botão Sample por dois segundos. A borda do botão piscará quando estiver pronto para o sample. Toque a escala que deseja usar. Recomenda-se que pelo menos cinquenta notas sejam tocadas e que as notas que deseja que soem mais frequentemente sejam tocadas

mais frequentemente. Por exemplo, se desejar que a C3 seja tocada com o dobro de frequência da C4, toque dezesseis C3s e oito C4. Isso significa que a C3 terá o dobro de probabilidade de ser tocada em comparação à C4. Pressione novamente o botão Sample para terminar a gravação. Por favor, observar que a escala personalizada não fica armazenada quando o CHAOS é desligado.

DICAS E SUGESTÕES

- Mantenha controle de Feedback (26) logo antes ou depois da posição 12 horas para dar uma variação mais vagarosa ao loop.
- A saída Y pode ser usada como fonte de modulação em qualquer uma das entradas CV.
- Quando cronometrar internamente, as três saídas de tensão ficarão independentes ritmicamente para poderem produzir polirritmos.
- O loop de feedback pode ser reajustado a qualquer momento durante a operação ao se apertar os botões 28 ou 29 duas vezes, um depois do outro rapidamente.

CHAOS Controlli

SEZIONE TRIGGER

- 1 **BIAS** – usate questo controllo per polarizzare le uscite del trigger tra t1 (uscita 10) in senso antiorario e t3 (uscita 12) in senso orario; t2 (uscita 11) rimane costante.
- 2 **BIAS CV** – usate questo ingresso per regolare le impostazioni di polarizzazione con una tensione di controllo esterna nella gamma da -5 V a +5 V.
- 3 **BIAS TYPE** – la polarizzazione del trigger può essere impostata su tre tipi; il colore del bordo del pulsante che indica quale è in uso:
 - Flip (arancione): una moneta è lanciata ad ogni impulso di trigger, con il controllo 1 e l'ingresso CV 2 che determinano se è più probabile che cada Testa (t1) o Croce (t3)
 - Ratio (rosso) – le impostazioni del controllo 1 e dell'ingresso CV 2 determinano il rapporto dei trigger generati per t1 in senso antiorario o t3 in senso orario. A maggiore polarizzazione corrisponde un rapporto maggiore.
 - Alternating (verde) – i trigger si alternano tra t1 e t3, con un numero maggiore di ripetizioni secondo la posizione del controllo 1 e dell'ingresso CV 2.
- 4 **RATE** – usate questo controllo per impostare la frequenza di clock interna del CHAOS, da 63 Hz a 255 Hz (da 3,78 BPM a 3780 BPM circa). Usando un clock esterno questo controllo consente la regolazione di divisione e moltiplicazione.
- 5 **RATE CV** – usate questo ingresso per regolare le impostazioni di RATE con una tensione di controllo esterna nella gamma da -5 V a +5 V.
- 6 **RATE RANGE** [1/4 x1 x4]– usate questo pulsante per dividere la frequenza del clock interno per 4 (arancione), lasciarla così com'è (rosso) o moltiplicarla per 4 (verde). Il colore del bordo del pulsante indica quale è scelto.
- 7 **JITTER** – usate questo controllo per introdurre un elemento di casualità nella frequenza (interna o esterna) del clock. Girando il controllo in senso antiorario, gli step del clock rimangono indietro rispetto al ritmo, mentre girando in senso orario anticipano.

- 8 **JITTER CV** – usate questo ingresso per controllare il jitter da una sorgente CV esterna nella gamma da -5 V a +5 V.
- 9 **CLOCK** – usate questo ingresso per sostituire il clock interno con uno esterno.
- 10 **12 – USCITE TRIGGER** – usate queste uscite per accedere ai trigger t1, t2 e t3. Tenete premuto il pulsante 3 (BIAS TYPE) e usate il controllo BIAS (1) per regolare il lavoro del trigger da 1% a 99%, con 50% a ore 12. Tenete premuto il pulsante 3 e usate il controllo JITTER (7) per randomizzare il lavoro del trigger; impostazioni più alte danno una maggiore randomizzazione. Usando il clock interno, le tre uscite trigger attivano tre uscite di tensione.

SEZIONE VOLTAGE

- 13 **BIAS** – usate questo controllo per polarizzare le tensioni in uscita delle uscite da 22 a 24 con tensioni più basse in senso antiorario e tensioni più elevate in senso orario.
- 14 **BIAS CV** – usate questo ingresso per regolare le impostazioni di polarizzazione con una tensione di controllo esterna nella gamma da -5 V a +5 V.
- 15 **CONTROL REACTION (REAZIONE AI CONTROLLI)** – il modo in cui le tre uscite di tensione da 22 a 24 reagiscono alle impostazioni dei controlli 13, 16 e 19 (e dei CV associati) può essere impostato in tre modi; il colore del bordo del pulsante indica quale è in uso:
 - As Controls (arancione): tutte le impostazioni seguono esattamente i controlli.
 - Equal and Opposite (rosso) – L'uscita X2 (23) segue esattamente i controlli, mentre X1 (uscita 22) e X3 (uscita 24) fanno esattamente l'opposto.
 - Sliding Scale (verde) – L'uscita X1 (22) segue esattamente i controlli, mentre X3 (uscita 24) fa l'esatto opposto e X2 (uscita 23) si trova tra le altre due uscite.

CHAOS Controlli

- 16 SPREAD** – usate questo controllo per impostare la distribuzione delle tensioni di controllo. Girando il controllo in senso antiorario si polarizzano le tensioni al centro del loro intervallo, a ore 12 è usato l'intero intervallo ma ancora con una polarizzazione verso il centro. Andando oltre in senso orario potete usare gamme più estreme.
- 17 SPREAD CV** – usate questo ingresso per regolare le impostazioni di SPREAD con una tensione di controllo esterna nella gamma da -5 V a +5 V. SPREAD CV può essere usato anche per applicare un valore casuale alle uscite X premendo il pulsante 31 per campionare l'ingresso CV.
- 18 RANGE [+2 +5 ±5]** – usate questo pulsante per impostare la gamma di tensione del CHAOS. Scegliete tra 0 V/+2 V (arancione), 0 V/+5 V (rosso) o -5 V/+5 V (verde). Il colore del bordo del pulsante indica quale è in uso. Questo pulsante serve anche per scegliere una scala preimpostata (leggete più avanti il capitolo SCALE).
- 19 STEPS** – usate questo controllo per scegliere il modo in cui il CHAOS si sposta tra le tensioni. A ore 12 gli step sono istantanei, a tempo con il clock usato. Girando il controllo in senso antiorario si aggiungerà alle transizioni una morbidezza simile al portamento, impostazioni più estreme generano tensioni uniformi casuali. Ruotando in senso orario, le tensioni sono quantizzate su una scala selezionata (leggete più avanti il capitolo SCALE) con l'impostazione più alta che produce solo una singola nota fondamentale.
- 20 STEPS CV** – usate questo ingresso per regolare le impostazioni degli step tramite una tensione di controllo esterna nella gamma da -5 V a +5 V.
- 21 CLOCK** – usate questo ingresso per sincronizzare le tensioni X1, X2 e X3 a un clock esterno anziché a t1, t2 e t3.
- 22 24 – VOLTAGE OUTPUTS (USCITE TENSIONI)** – usate queste uscite per accedere alle tensioni X1, X2 e X3.

SEZIONE Y

- 25 USCITA Y** – l'uscita Y è un'uscita in tensione, separata dalle uscite X, ma correlata con X2. Funziona nella gamma da -5 V a +5 V e può avere i suoi parametri regolati premendo e tenendo premuto il pulsante CONTROL REACTION (15 - Reazione ai Controlli) e modificando i seguenti controlli:
- RATE (4) – regola la divisione X2 che produrrà Y da $\frac{1}{64}$ a unitario.
 - BIAS (13) – funziona come t con le tensioni X.
 - SPREAD (16) – funziona come con le tensioni X.
 - STEPS (19) – funziona come con le tensioni X.

SEZIONE FEEDBACK

- 26 FEEDBACK** – usate questo controllo per impostare il livello di probabilità della tensione e attivare il campionamento tra totalmente casuale agli estremi antiorario e orario, e completamente bloccato a ore 12.
- 27 FEEDBACK CV** – usate questo ingresso per regolare le impostazioni di feedback con una tensione di controllo esterna nella gamma da -5 V a +5 V.
- 28 t FEEDBACK** – usate questo pulsante per applicare le impostazioni di feedback dai controlli 26 e 30 e CV 27 al generatore di trigger.
- 29 X FEEDBACK** – usate questo pulsante per applicare le impostazioni di feedback dai controlli 26 e 30 e CV 27 al generatore di tensione.
- 30 LENGTH** – usate questo controllo per impostare la lunghezza del loop, da 1 a 16 step.

SEZIONE SAMPLING

- 31 SAMPLE** – usate questo pulsante per campionare una tensione dall'ingresso SPREAD CV (17) per l'uso da parte del generatore di tensione, o per inserire scale personalizzate (leggete più avanti il capitolo SCALE).

CHAOS Controlli

SCALE

CHAOS è fornito con sei scale preimpostate che possono essere usate dai generatori di tensione. Ciascuna ha C (Do nella notazione anglosassone) come nota fondamentale quindi per usare note diverse il controllo STEPS (19) dovrebbe essere ruotato completamente in senso antiorario senza applicare CV esterni per ottenere l'emissione di una nota fondamentale. Quindi la sorgente audio può essere ri-accordata sulla nota desiderata.

Potete accedere alle sei scale premendo e tenendo premuto per due secondi il pulsante RANGE (18), quindi usate lo stesso pulsante per scorrere fra le scale. Il colore e la frequenza di lampeggio del bordo dei pulsanti indicano quale scala è scelta:

- Major (arancione, lampeggio lento): C, D, E, F, G, A, B, C
- Minor (rosso, lampeggio lento): C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, C
- Pentatonic (verde, lampeggio lento): C, D, E, G, A, C
- Pelog Gamelan (arancione, lampeggio veloce): C, Db, Eb, G, Ab, C
- Raag Bahar (rosso, lampeggio veloce): C, D, Eb, F, G, A, Bb, B, C
- Raag Shri (verde, lampeggio veloce): C, Db, E, G, Ab, B, C

Non premendo il pulsante per più di due secondi si esce dalla scelta della scala. Notate che la scala non è memorizzata e tornerà a ultimo utilizzo all'accensione successiva di CHAOS. Per ripristinare le ridimensionature alle impostazioni di fabbrica, tenere premuto il pulsante Campione (31) per due secondi, rilasciare e premere di nuovo fino a quando il LED del pulsante Range (18) smette di lampeggiare.

In Chaos potete programmare anche scale personalizzate. Applicate un CV da una tastiera adatta, come il Behringer Swing, all'ingresso SPREAD CV (17) e un Gate della stessa sorgente all'ingresso X Clock input (21). Quando siete pronti, tenete premuto per due secondi il pulsante SAMPLE. Il bordo del pulsante lampeggerà quando sarà pronto per campionare. Suonate la scala che desiderate usare. Consigliamo di suonare almeno cinquanta note e di suonare più volte le note che desiderate suonare più spesso. Per esempio: se desiderate C3 il doppio di

C4, suonate sedici C3 e otto C4. Ciò significa che C3 ha il doppio delle probabilità di essere suonato rispetto a C4. Premere nuovamente il pulsante Campione per terminare la registrazione. Tenete presente che spegnendo Chaos la scala personalizzata non è memorizzata.

CONSIGLI & SUGGERIMENTI

- Per una variazione lenta del loop, tenete il controllo FEEDBACK (26) appena prima o dopo ore 12.
- L'uscita Y può essere usata come sorgente di modulazione per qualsiasi ingresso CV.
- Quando sono clockate internamente, le tre uscite di tensione sono ritmicamente indipendenti, quindi possono produrre poliritmie.
- Il circuito di feedback può essere resettato in qualsiasi momento durante il funzionamento premendo due volte i pulsanti 28 o 29 in rapida successione.

CHAOS Controlli

TRIGGERSECTIE

- 1 **BIAS** – gebruik deze regelaar om de bias van de triggeruitgangen te regelen tussen t1 (uitgang 10 - linksom) en t3 (uitgang 12 - rechtsom); t2 (uitgang 11) blijft constant.
- 2 **BIAS CV** – Gebruik deze ingang om de biasinstellingen aan te passen met een externe stuurspanning in het bereik -5 V tot +5 V.
- 3 **BIAS TYPE** – De triggerbias kan op één van de drie typen worden ingesteld, waarbij de kleur rondom de knop aangeeft welk type in gebruik is:
 - Flip (oranje) – bij elke triggerpuls wordt er 'kop of munt' uitgevoerd, waarbij regelaar 1 en CV-ingang 2 bepalen wat aannemelijker is: kop (t1) of munt (t3)
 - Ratio (rood) – de instellingen van regelaar 1 en CV-ingang 2 bepalen de verhouding tussen triggers die voor t1 (linksom) of t3 (rechtsom) worden gegenereerd. Hoe hoger de bias, des te groter de verhouding.
 - Alternating (groen) – triggers alterneren tussen t1 en t3, met een groter aantal herhalingen, afhankelijk van de stand van regelaar 1 en CV-ingang 2.
- 4 **RATE** – gebruik deze regelaar om de interne kloksnelheid van de CHAOS in te stellen van 0.63 Hz tot 255 Hz (ongeveer 3,78 bpm tot 3780 bpm). Bij gebruik van een externe klok kan met deze regelaar deling en vermenigvuldiging worden aangepast.
- 5 **RATE CV** – gebruik deze ingang om de snelheidsinstellingen aan te passen met een externe stuurspanning in het bereik -5 V tot +5 V.
- 6 **RATE BEREIK** – gebruik deze knop om de interne kloksnelheid door 4 te delen (oranje), te vermenigvuldigen met 4 (groen) of te laten zoals hij is (rood). De kleur rondom de knop geeft aan wat er is geselecteerd.
- 7 **JITTER** – gebruik deze regelaar om een element van willekeurigheid in de kloksnelheid (intern of extern) te introduceren. Door de regelaar linksom te draaien komen de klokstappen later (achter de tel). De regelaar rechtsom draaien zorgt ervoor dat de klokstappen eerder komen.

- 8 **JITTER CV** – gebruik deze ingang om jitter vanaf een externe CV-bron te besturen, in het bereik -5 V tot +5 V.
- 9 **CLOCK** – gebruik deze ingang om de interne klok door een externe klok te vervangen.
- 10 **12 – TRIGGER-UITGANGEN** – gebruik deze uitgangen om toegang te krijgen tot triggers t1, t2 en t3. Houd knop 3 (Bias Type) ingedrukt en gebruik de Bias-regelaar (1) om de triggerfunctie van 1% tot 99% aan te passen, waarbij de 12 uurstand 50% is. Houd knop 3 ingedrukt en gebruik de jitterregelaar (7) om de triggerfunctie willekeuriger te maken, waarbij hogere instellingen meer willekeur introduceren. Als de interne klok wordt gebruikt, activeren de drie triggeruitgangen de drie spanningsuitgangen.

SPANNINGSSECTIE

- 13 **BIAS** – gebruik deze regelaar om de biasinstellingen voor het spanningssignaal op de uitgangen 22 tot 24 aan te passen tussen lagere spanning (linksom draaien) en hogere spanning (rechtsom draaien).
- 14 **BIAS CV** – gebruik deze ingang om de biasinstellingen aan te passen met een externe stuurspanning in het bereik -5 V tot +5 V.
- 15 **REGELAAR REACTIE** – de manier waarop de drie spanningsuitgangen 22 tot 24 reageren op de instellingen van de regelaars 13, 16 en 19 (en de bijbehorende CV's) kunnen op drie manieren worden ingesteld, waarbij de kleur rondom de knop aangeeft welke wordt gebruikt:
 - Zoals ingesteld met de regelaars (oranje) – Alle instellingen volgen exact de standen van de regelaars.
 - Gelijk en tegenovergesteld (rood) – X2 uitgangssignaal (23) volgt de regelaars exact, terwijl X1 (uitgang 22) en X3 (uitgang 24) precies het tegenovergestelde doen.
 - Glijdende schaal (groen) – X1-uitgangssignaal (22) volgt de regelaars exact, terwijl X3 (uitgang 24) precies het tegenovergestelde doet en X2 (uitgang 23) tussen de twee andere uitgangen ligt.

CHAOS Controlli

- 16 SPREAD** – gebruik deze regelaar om de verdeling van de stuurspanningen in te stellen. Door linksom draaien wordt de bias van de voltages naar het midden van hun bereik gericht, op 12-uurstand wordt het hele bereik gebruikt, maar nog steeds met de nadruk op het midden. Door verder rechtsom te draaien kan er een extremer bereik worden gebruikt.
- 17 SPREAD CV** – gebruik deze ingang om de spread-instellingen aan te passen met een externe stuurspanning in het bereik -5 V tot +5 V. Spread CV kan ook gebruikt worden om een willekeurige waarde toe te passen op de X-uitgangen door op knop 31 te drukken om de CV-ingang te samplen.
- 18 RANGE** – gebruik deze knop om het spanningsbereik van CHAOS in te stellen. Kies uit 0 V – +2 V (oranje), 0 V – +5 V (rood) of -5 V – +5 V (groen). De kleur rondom de knop geeft aan wat er gebruikt wordt. Deze knop wordt ook gebruikt om een presettoonladder te selecteren (zie Toonladders hieronder).
- 19 STEPS** – gebruik deze regelaar om aan te geven welke stappen de CHAOS tussen voltages moet gebruiken. Op 12-uurstand worden de stappen direct uitgevoerd volgens de gebruikte klok. De regelaar verder linksom draaien voegt een portamento-achtige nivellering toe aan de overgangen, waarbij extremere instellingen willekeurige genivelleerde spanningen genereren. Rechtsom draaien, kwantiseert de spanning naar een geselecteerde toonladder (zie Toonladders), waarbij de hoogste instelling resulteert in één grondtoon.
- 20 STEPS CV** – gebruik deze ingang om de stappeninstellingen aan te passen met een externe stuurspanning in het bereik -5 V tot +5 V.
- 21 CLOCK** – Gebruik deze ingang om de spanning X1, X2 en X3 vanaf een extern klok te klokken, in plaats van via t1, t2 en t3.
- 22 24 – VOLTAGE-UITGANGEN** – gebruik deze uitgangen om toegang te krijgen tot voltages X1, X2 en X3.

Y-SECTIE

- 25 Y-UITGANG** – de Y-uitgang is een spanningsuitgang, gescheiden van de X-uitgangen, maar gerelateerd aan X2. Hij werkt binnen het bereik -5 V tot +5 V en kan de parameters instellen door de knop 'Reactie regelaar' (15) ingedrukt te houden en de volgende regelaars te wijzigen:
- Rate (4) – stelt de deling van X2 in die Y van $\frac{1}{64}$ e tot eindeloos produceert.
 - Bias (13) – werkt net als met de X-voltages.
 - Spread (16) – werkt net als met de X-voltages.
 - Steps (19) – werkt net als met de X-voltages.

FEEDBACK-SECTIE

- 26 FEEDBACK** – gebruik deze regelaar om het waarschijnlijkheidsniveau van de spanning en triggersampling in te stellen tussen totaal willekeurig bij helemaal linksom of helemaal rechtsom tot helemaal vergrendeld op 12-uurstand.
- 27 FEEDBACK CV** – gebruik deze ingang om de feedbackinstellingen aan te passen met een externe stuurspanning in het bereik -5 V tot +5 V.
- 28 t FEEDBACK** – gebruik deze knop om de feedbackinstellingen van regelaars 26 en 30 en CV 27 op de triggergenerator toe te passen.
- 29 X FEEDBACK** – gebruik deze knop om de feedbackinstellingen van de regelaars 26 en 30 en CV 27 op de spanningsgenerator toe te passen.
- 30 LENGTH** – gebruik deze regelaar om de looplengte in te stellen van 1 tot 16 stappen.

SAMPLINGSECTIE

- 31 SAMPLE** – gebruik deze knop om een sample te maken van een spanning op de Spread CV-ingang (17) voor gebruik door de spanningsgenerator, of om aangepaste toonladders in te voeren (zie Toonladders hieronder).

CHAOS Controlli

TOONLADDERS

De CHAOS is geladen met zes presettoonladders die door de spanningsgenerators kunnen worden gebruikt. Elke toonladder heeft de noot C als grondtoon, dus om verschillende tonen te gebruiken, moet de Steps-regelaar (19) volledig rechtsom worden gedraaid, zonder externe CV's, om een grondtoon als uitgangresultaat te krijgen. De audiobron kan vervolgens worden getransponeerd naar de gewenste toonsoort.

De zes toonladders kunnen worden gekozen door de Range-knop (18) twee seconden ingedrukt te houden. Vervolgens kan met dezelfde toets door de toonladders worden genavigeerd. De kleur- en knippersnelheid van de kleur rondom de knop geeft aan welke toonladder er is geselecteerd:

- Majeur (oranje, langzaam knipperend): C, D, E, F, G, A, B, C
- Mineur (rood, langzaam knipperend): C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, C
- Pentatonisch (groen, langzaam knipperend): C, D, E, G, A, C
- Pelog Gamelan (oranje, snel knipperend): C, Db, Eb, G, Ab, C
- Raag Bahar (rood, snel knipperend): C, D, Eb, F, G, A, Bb, B, C
- Raag Shri (groen, snel knipperend): C, Db, E, G, Ab, B, C

Langer dan twee seconden niet op de knop drukken, sluit de toonladderselectie af. De toonladder wordt niet opgeslagen en keert terug naar laatst gebruikt als de CHAOS de volgende keer wordt ingeschakeld. Om de schaal terug te zetten naar de fabrieksinstellingen, houdt u de Sample-knop (31) twee seconden ingedrukt, laat u deze los en drukt u nogmaals totdat de LED van de bereikknop (18) stopt met knippen.

Er kunnen ook aangepaste toonladders in de CHAOS worden geprogrammeerd. Pas een CV toe vanaf een geschikt keyboard, zoals de Behringer Swing, op de CV-ingang van de Spread (17) en een gate van dezelfde bron op de X Clock input (21). Houd daarna de sampleknop twee seconden ingedrukt. De kleur rondom de knop knippert als er gesampeld kan worden. Speel de toonladder die u wilt gebruiken. Aanbevolen wordt om ten minste vijftig noten te spelen, en dat

noten die vaker moeten klinken ook vaker worden gespeeld. Als C3 bijvoorbeeld twee keer zo vaak als C4 moet klinken, speel dan zestien C3's en acht C4's. Dat betekent dat de kans dat C3 klinkt twee keer zo groot is als C4. Druk nogmaals op de Sample-knop om de opname te beëindigen. Bedenk dat de aangepaste toonladder niet wordt opgeslagen als de CHAOS wordt uitgeschakeld.

HINTS EN TIPS

- Houd de Feedback-regelaar (26) net voor of na 12 uur voor een zich langzaam ontwikkelende variatie op de loop.
- De Y-uitgang kan worden gebruikt als modulatiebron voor alle CV-ingangen.
- Als de drie spanningsuitgangen intern zijn geklokt, zijn ze ritmisch onafhankelijk, zodat er polyritmes kunnen worden geproduceerd.
- De feedbackloop kan altijd worden gereset door twee keer snel achter elkaar op de knoppen 28 of 29 te drukken.

CHAOS Kontroller

TRIGGERDEL

- 1 **BIAS** – använd den här kontrollen för att ställa in bias för triggerutgångarna mellan t1 (utgång 10) till CCW och t3 (utgång 12) till CW; t2 (utgång 11) förblir konstant.
- 2 **BIAS CV** – använd den här ingången för att justera bias-inställningarna med en extern styrsänning i intervallet -5 V till +5 V.
- 3 **BIAS TYPE** – trigger-biasen kan ställas in på en av tre typer, där knappens omgivande färg anger vilken som används:
 - Singla (orange) – en slant singlas vid varje triggerpuls, och kontroll 1 och CV-ingång 2 bestämmer om det är mer sannolikt att det blir krona (t1) eller klave (t3)
 - Förhållande (röd) – inställningarna för kontroll 1 och CV-ingång 2 bestämmer förhållandet för triggerar som genereras för t1 vid CCW eller t3 vid CW. Ju högre bias, desto större är förhållandet.
 - Alternerande (grön) – triggerarna växlar mellan t1 och t3, med ett större antal upprepningar beroende på positionen för kontroll 1 och CV-ingång 2.
- 4 **RATE** – använd den här kontrollen för att ställa in den interna klockfrekvensen för CHAOS, från 63 Hz till 255 Hz (3,78 bpm till 3 780 bpm ungefär). När du använder en extern klocka kan du med den här kontrollen justera division och multiplikation.
- 5 **RATE CV** – använd den här ingången för att justera frekvensinställningarna med en extern styrsänning i intervallet -5 V till +5 V.
- 6 **RATE RANGE** – använd den här knappen för att dividera den interna klockfrekvensen med 4 (orange), multiplicera med 4 (grön) eller lämna den oförändrad (röd). Knappens omgivande färg visar vilken som är vald.
- 7 **JITTER** – använd den här kontrollen för att införa ett slumpmässigt element i klockfrekvensen (intern eller extern). Om du vrider kontrollen moturs kommer klockstegen att släpa efter takten, medan de kommer att gå framåt om du vrider kontrollen medurs.

- 8 **JITTER CV** – använd den här ingången för att styra jitter från en extern CV-källa, i intervallet -5 V till +5 V.
- 9 **CLOCK** – använd den här ingången för att ersätta den interna klockan med en extern.
- 10 **12 – TRIGGERUTGÅNGAR** – använd de här utgångarna för att komma åt triggerarna t1, t2 och t3. Håll knappen 3 (Bias Type) intryckt och använd Bias-kontrollen (1) för att justera triggingsfrekvensen från 1 % till 99 %, med 50 % vid klockan 12. Håll knappen 3 intryckt och använd Jitter-kontrollen (7) för att slumpmässigt bestämma triggingsfrekvensen, där högre inställningar ger större slumpmässig fördelning. När den interna klockan används triggas de tre triggerutgångarna de tre spänningutgångarna.

SPÄNNINGSDEL

- 13 **BIAS** – använd den här kontrollen för att ställa in bias för utgångssänningarna från utgångarna 22 till 24 mellan lägre spänningar moturs och högre spänningar medurs.
- 14 **BIAS CV** – använd den här ingången för att justera bias-inställningarna med en extern styrsänning i intervallet -5 V till +5 V.
- 15 **CONTROL REACTION** – det sätt på vilket de tre spänningutgångarna 22 till 24 reagerar på inställningarna av kontrollerna 13, 16 och 19 (och deras tillhörande CV:n) kan ställas in på tre sätt, och knappens omgivande färg anger vilken som används:
 - Som kontroller (orange) – alla inställningar följer exakt kontrollerna.
 - Lika och motsatt (röd) – X2-utgången (23) följer kontrollerna exakt, medan X1 (utgång 22) och X3 (utgång 24) gör precis tvärtom.
 - Glidande skala (grön) – X1-utgången (22) följer kontrollerna exakt, medan X3 (utgång 24) gör precis tvärtom och X2 (utgång 23) ligger mellan de två andra utgångarna.

CHAOS Kontroller

- 16 SPREAD** – använd den här kontrollen för att ställa in fördelningen av styrspänningarna. Om du vrider kontrollen moturs kommer spänningarna att förskjutats mot mitten av deras intervall, vid klockan 12 används hela intervallet men fortfarande med en förskjutning mot mitten. Om du vrider längre medurs kan mer extrema intervall användas.
- 17 SPREAD CV** – använd den här ingången för att justera spridningsinställningarna med en extern styrspänning i intervallet -5 V till +5 V. Spread CV kan också användas för att tillämpa ett slumpmässigt värde på X-utgångarna genom att trycka på knapp 31 för att sampla CV-ingången.
- 18 RANGE** – använd den här knappen för att ställa in spänningsområdet för CHAOS. Välj mellan 0 V – +2 V (orange), 0 V – +5 V (röd) eller -5 V – +5 V (grön). Knappens omgivande färg anger vilken som används. Den här knappen används också för att välja en förinställd skala (se Skalor nedan).
- 19 STEPS** – använd den här kontrollen för att välja hur CHAOS går mellan spänningar. Vid klockan 12 är stegen ögonblickligt i takt med den använda klockan. Om du vrider kontrollen ytterligare moturs kommer övergångarna att få en portamento-liknande jämnhet, med mer extrema inställningar som genererar slumpmässigt utjämnade spänningar. Om du vrider medurs kvantiserar spänningarna till en vald skala (se Skalor nedan), och den högsta inställningen ger en enda grundton.
- 20 STEPS CV** – använd den här ingången för att justera steginställningarna med en extern styrspänning i intervallet -5 V till +5 V.
- 21 CLOCK** – använd den här ingången för att klockstyra spänningarna X1, X2 och X3 från en extern klocka i stället för från t1, t2 och t3.
- 22 24 – SPÄNNINGSUTGÅNGAR** – använd de här utgångarna för att komma åt spänningarna X1, X2 och X3.

Y-DEL

- 25 Y-UTGÅNG** – Y-utgången är en spänningsutgång, separat från X-utgångarna, men relaterad till X2. Den fungerar i intervallet -5 V till +5 V och du kan justera dess parametrar genom att hålla in knappen Control Reaction (15) och ändra följande kontroller:
- Rate (4) – justerar den indelning av X2 som ger Y från 1/4-del till Unity.
 - Bias (13) – fungerar som den gör med X-spänningarna.
 - Spread (16) – fungerar som den gör med X-spänningarna.
 - Steps (19) – fungerar som den gör med X-spänningarna.

FEEDBACK-DEL

- 26 FEEDBACK** – använd den här kontrollen för att ställa in sannolikhetsnivån för spännings- och triggersamplingen mellan helt slumpmässigt maximalt moturs och medurs och helt låst vid klockan 12.
- 27 FEEDBACK CV** – använd den här ingången för att justera återkopplingsinställningarna med en extern styrspänning i intervallet -5 V till +5 V.
- 28 t FEEDBACK** – använd den här knappen för att tillämpa återkopplingsinställningarna från kontrollerna 26 och 30 och CV 27 på triggergeneratoren.
- 29 X FEEDBACK** – använd den här knappen för att tillämpa återkopplingsinställningarna från kontrollerna 26 och 30 och CV 27 på spänningsgeneratoren.
- 30 LENGTH** – använd den här kontrollen för att ställa in slinglängden, från 1 steg till 16 steg.

SAMPLINGSDEL

- 31 SAMPLE** – använd den här knappen för att antingen sampla en spänning på Spread CV-ingången (17) för användning av spänningsgeneratoren, eller för att mata in anpassade skalor (se Skalor nedan)

CHAOS Kontroller

SKALOR

CHAOS levereras med sex förinställda skalor som används av spänningsgeneratorerna. Alla har C som grundton, så för användning av andra tonarter ska Steps-kontrollen (19) vridas helt medurs utan någon extern CV för utmatning av en grundton. Ljudkällan kan sedan återställas till önskad tonart.

Du når de sex skalorna genom att hålla in Range-knappen (18) i två sekunder och sedan använda samma knapp för att gå igenom skalorna. Färgen och blinkfrekvensen runt knappen anger vilken skala som är vald:

- Dur (orange, långsam blinkning): C, D, E, F, G, A, B, C
- Moll (röd, långsam blinkning): C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, C
- Pentatonisk (grön, långsam blinkning): C, D, E, G, A, C
- Pelog Gamelan (orange, snabb blinkning): C, Db, Eb, G, Ab, C
- Raag Bahar (röd, snabb blinkning): C, D, Eb, F, G, A, Bb, B, C
- Raag Shri (grön, snabb blinkning): C, Db, E, G, Ab, B, C

Om du inte trycker på knappen i mer än två sekunder kommer valet av skala att sluta. Observera att skalan inte lagras och att den återgår till att senast användas när CHAOS startas nästa gång. För att återställa skalorna tillbaka till fabriksinställningarna, håll provknappen (31) intryckt i två sekunder, släpp och tryck igen tills lysdioden för intervallknappen (18) slutar blinka.

Anpassade skalor kan också programmeras in i CHAOS. Tillämpa en styrspanning från lämplig klaviatur, till exempel Behringer Swing, på ingången Spread CV (17) och en gate från samma källa till ingången X Clock input (21). När du är klar trycker du på Sample-knappen och håller den intryckt i två sekunder. Det blinkar runt knappen när allt är klart för sampling. Spela den skala du vill använda. Det rekommenderas att minst femtio toner spelas och att toner som du vill ska höras oftare spelas oftare. Om till exempel C3 önskas dubbelt så ofta som C4, spela då sexton C3 och åtta C4. Detta innebär att C3 har dubbelt så stor sannolikhet att spelas som C4. Tryck på provknappen igen för att avsluta inspelningen. Observera att den anpassade skalan inte lagras när CHAOS är avstängd.

TIPS

- Håll återkopplingskontrollen (26) strax före eller efter klockan 12 för långsam variation av slingan.
- Y-utgången kan användas som en modulationskälla för någon av CV-ingångarna.
- När de tre spänningsutgångarna är internt klockstyrda är de rytmiskt oberoende och kan producera polyrytmer.
- Du kan återställa återkopplingslängden när som helst under användning genom att trycka på knapparna 28 eller 29 två gånger i snabb följd.

CHAOS Sterowanica

SEKCJA TRIGGER

- 1 **BIAS** – użyj tego pokrętkła, aby wyważyć wyjścia trigger między t1 (wyjście 10) przekręcając w lewo, oraz t3 (wyjście 12) przekręcając w prawo; t2 (wyjście 11) pozostaje stałe.
- 2 **BIAS CV** – użyj tego wejścia, aby dostosować ustawienia BIAS zewnętrzną kontrolą napięciem w przedziale od -5 V do +5 V.
- 3 **TYP BIAS** – wyważenie wyjść trigger może być ustawione na jeden z trzech trybów, a kolor podświetlenia przycisku wskazuje, który jest w użyciu:
 - Rzut monetą (pomarańczowy) – przy każdym pulsie trigger odbywa się rzut monetą, a pokrętkło nr 1 oraz wejście CV nr 2 określa, czy bardziej prawdopodobny będzie wynik „orzeł” (t1) czy „reszka” (t3)
 - Proporcjonalny (czerwony) – ustawienia pokrętkła nr 1 oraz wejścia CV nr 2 określają proporcje sygnałów generowanych dla t1 w lewo lub dla t3 w prawo. Im wyraźniejsze ustawienie BIAS, tym większe proporcje.
 - Zmienny (zielony) – sygnały trigger będą przełączając się między t1 a t3, z większą liczbą powtórzeń w zależności od pozycji pokrętkła nr 1 oraz wejścia CV nr 2.
- 4 **RATE** – użyj tego pokrętkła, aby ustawić wewnętrzną częstotliwość zegara CHAOS, od 63 Hz do 255 Hz (od ok. 3.78 BPM do 3780 BPM). Podczas korzystania z zewnętrznego zegara to pokrętkło pozwala na dostosowanie podziału oraz wielokrotności.
- 5 **RATE CV** – użyj tego wejścia, aby regulować ustawienia RATE za pomocą zewnętrznej kontroli napięciem w przedziale od -5 V do +5 V.
- 6 **ZAKRES RATE** – użyj tego przycisku, aby podzielić częstotliwość wewnętrznego zegara przez 4 (pomarańczowy), pomnożyć przez 4 (zielony) lub pozostawić tak, jak jest (czerwony). Kolor podświetlenia przycisku wskazuje, który tryb jest w użyciu.
- 7 **JITTER** – użyj tego pokrętkła, aby wprowadzić element losowości do częstotliwości zegara (wewnętrznego lub zewnętrznego). Przekręcenie pokrętkła w lewo spowoduje, że kroki zegara będą wolniejsze w stosunku do rytmu, a w prawo że będą szybsze.

- 8 **JITTER CV** – użyj tego wejścia, aby kontrolować ustawienie JITTER z zewnętrznego źródła kontroli napięciem w przedziale od -5 V do +5 V.
- 9 **CLOCK** – użyj tego wejścia, aby zastąpić wewnętrzny zegar zewnętrznym.
- 10 **12 – WYJŚCIA TRIGGER** – użyj tych wyjść, aby korzystać z sygnałów trigger t1, t2 oraz t3. Wciśnij i przytrzymaj przycisk 3 (typ BIAS), po czym użyj regulacji BIAS (1), aby dostosować działanie triggerów od 1% od 99%, z wartością 50% w pozycji środkowej. Wciśnij i przytrzymaj przycisk 3 oraz użyj regulacji JITTER (7), aby wprowadzić losowość do działania triggerów, z coraz bardziej losowym działaniem w wyższych ustawieniach. Gdy używany jest wewnętrzny zegar, te trzy wyjścia trigger wywołują trzy wyjścia napięcia.

SEKCJA NAPIĘCIA

- 13 **BIAS** – użyj tego pokrętkła, aby dostosować napięcia wyjściowe na złączach 22-24, od niższych napięć po ustawieniu w lewo do wyższych napięć w prawo.
- 14 **BIAS CV** – użyj tego wejścia, aby dostosować ustawienia BIAS zewnętrzną kontrolą napięcia w przedziale od -5 V do +5 V.
- 15 **REAKCJA NA USTAWIENIA** – sposób, w jaki wyjścia napięcia 22-24 reagują na ustawienia pokręteł 13, 16 i 19 (oraz odpowiadające im wejścia CV) może być ustawiony na trzy różne sposoby, a kolor podświetlenia przycisku wskazuje, który jest w użyciu:
 - Zgodnie z ustawieniem (pomarańczowy) – wszystkie ustawienia działają zgodnie z pokrętkłami.
 - Równe i odwrotne (czerwony) – wyjście X2 (23) działa zgodnie z ustawieniami, podczas gdy X1 (wyjście 22) oraz X3 (wyjście 24) działają dokładnie na odwrót.
 - Skala ruchoma (zielony) – wyjście X1 (22) działa zgodnie z ustawieniami, podczas gdy X3 (wyjście 24) działa dokładnie na odwrót, a X2 (wyjście 23) leży pomiędzy dwoma pozostałymi.

CHAOS Sterowanica

- 16 SPREAD** – użyj tego pokrętkła, aby ustawić rozłożenie napięć kontrolnych. Przekręcenie w lewo spowoduje, że napięcia będą bliżej średnich wartości; w pozycji środkowej (na dwunastej) używany będzie pełny zakres, ale nadal z preferencją bliżej wartości średnich. Przekręcenie bardziej w prawo pozwoli na korzystanie z bardziej skrajnych wartości.
- 17 SPREAD CV** – użyj tego wejścia, aby dostosować ustawienia rozłożenia za pomocą zewnętrznego napięcia kontrolnego w przedziale od -5 V do +5 V. SPREAD CV może być również używany do zastosowania losowej wartości wobec wyjść X przez wciśnięcie przycisku 31, aby wykonać próbkowanie wejścia CV.
- 18 RANGE** – użyj tego przycisku, aby ustawić przedział napięcia CHAOS a. Wybierz spośród 0 V - +2 V (pomarańczowy), 0 V - +5 V (czerwony) lub -5 V - +5 V (zielony). Kolor podświetlenia przycisku wskazuje, który jest w użyciu. Ten przycisk jest używany również do wyboru jednej ze skal (patrz sekcja Skale poniżej).
- 19 STEPS** – użyj tego pokrętkła aby wybrać, jak CHAOS przechodzi między napięciami. W pozycji środkowej kroki są natychmiastowe w tempo używanego zegara. Przekręcenie bardziej w lewo doda do przejść płynność w stylu portamento, a bardziej skrajne ustawienia będą generować losowe napięcia przejściowe. Przekręcenie bardziej w prawo kwantyzuje napięcia do wybranej skali (patrz sekcja Skale poniżej), a maksymalne ustawienie skutkuje ciągłym dźwiękiem prymy.
- 20 STEPS CV** – użyj tego wejścia, aby dostosować ustawienia kroków za pomocą zewnętrznego napięcia kontrolnego w przedziale od -5 V do +5 V.
- 21 CLOCK** – użyj tego wejścia, aby odmierzać napięcia X1, X2 i X3 z zewnętrznego zegara, zamiast z t1, t2 i t3.
- 22 24 – WYJŚCIA NAPIĘCIA** – użyj tych wyjść, aby korzystać z napięć X1, X2 i X3.

SEKCJA Y

- 25 WYJŚCIE Y** – jest wyjściem napięcia odrębnym od wyjść X, ale powiązany z X2. Działa w przedziale od -5 V do +5 V, a jego parametry można regulować przez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku reakcji na ustawienia (15) oraz zmianę następujących ustawień:
- Rate (4) – reguluje stosunek podziału X2, którego wynikiem będzie Y, od $\frac{1}{64}$ do $\frac{1}{4}$.
 - Bias (13) – działa tak, jak dla napięć X.
 - Spread (16) – działa tak, jak dla napięć X.
 - Steps (19) – działa tak, jak dla napięć X.

SEKCJA FEEDBACK

- 26 FEEDBACK** – użyj tego pokrętkła, aby ustawić prawdopodobieństwo próbkowania napięcia oraz sygnałów trigger od całkowitej losowości w skrajnych ustawieniach, do całkowicie stałego w pozycji środkowej (na dwunastej).
- 27 FEEDBACK CV** – użyj tego wejścia, aby dostosować ustawienia sprzężenia za pomocą zewnętrznej kontroli napięcia w zakresie od -5 V do +5 V.
- 28 t FEEDBACK** – użyj tego przycisku, aby zastosować ustawienia sprzężenia z pokręteł 26 i 30 oraz CV 27 wobec generatora sygnałów trigger.
- 29 X FEEDBACK** – użyj tego przycisku, aby zastosować ustawienia sprzężenia z pokręteł 26 i 30 oraz CV 27 wobec generatora napięcia. **PL**
- 30 LENGTH** – użyj tego pokrętkła, aby ustawić długość pętli od 1 do 16 kroków.

SEKCJA PRÓBKOWANIA

- 31 SAMPLE** – użyj tego przycisku, aby próbować napięcie na wejściu SPREAD CV (17) do użycia przez generator napięcia, lub do tworzenia własnych skal (patrz sekcja Skale poniżej).

CHAOS Sterowanica

SKALE

CHAOS posiada już zaprogramowanych sześć standardowych skal do użytku przez generatory napięcia. Dla każdej z nich prymą jest C, więc w celu uzyskania innej tonacji należy ustawić pokrętko STEPS (19) całkowicie w prawo bez zewnętrznej kontroli napięciem, aby uzyskać wyjściową prymę. Twoje źródło dźwięku może wtedy zostać przestrojone do pożądanej tonacji.

Te sześć skal jest dostępnych przez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku RANGE (18) na dwie sekundy, a następnie używając tego samego przycisku do przełączania między skalami. Kolor i częstotliwość migania podświetlenia przycisku wskazuje, która skala jest wybrana:

- Durowa (Pomarańczowa, miga wolno): C, D, E, F, G, A, H (B), C
- Molowa (Czerwona, miga wolno): C, D, Eb, F, G, Ab, b (Bb), C
- Pentatoniczna (Zielona, miga wolno): C, D, E, G, A, C
- Pelog Gamelan (Pomarańczowa, miga szybko): C, Db, Eb, G, Ab, C
- Raag Bahar (Czerwona, miga szybko): C, D, Eb, F, G, A, b (Bb), H (B), C
- Raag Shri (Zielona, miga szybko): C, Db, E, G, Ab, H (B), C

Nienaciśnięcie przycisku przez ponad dwie sekundy spowoduje zamknięcie wyboru skali. Pamiętaj, że waga nie zostanie zapisana i powróci do ostatniego użycia, gdy CHAOS zostanie ponownie włączony. Aby przywrócić skalowanie do ustawień fabrycznych, naciśnij i przytrzymaj przez dwie sekundy przycisk Próbką (31), zwolnij i naciskaj ponownie, aż dioda LED przycisku zakresu (18) przestanie migać.

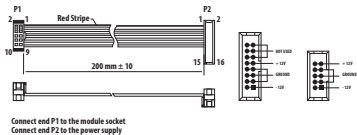
Możliwe jest zaprogramowanie w CHAOSie również własnych skal. Zaaplikuj napięcie kontrolne z odpowiedniej klawiatury, takiej jak Behringer Swing, do wejścia SPREAD CV (17) oraz sygnał gate z tego samego źródła do wejścia X Clock input (21). Gdy będziesz już gotowy/a, wciśnij i przytrzymaj przycisk SAMPLE (31) przez dwie sekundy. Podświetlenie przycisku zamiga, gdy będzie gotowy do próbkowania. Zagraj skalę, której chcesz użyć. Zalecane jest zagranie przynajmniej pięćdziesięciu dźwięków, a także granie częściej dźwięków które chcesz, by były

grane częściej. Dla przykładu, jeśli C3 jest pożądane dwa razy częściej niż C4, zagraj szesnaście dźwięków C3 i osiem dźwięków C4. Oznacza to, że C3 ma dwa razy większe prawdopodobieństwo zagrania niż C4. Naciśnij ponownie przycisk Próbką, aby zakończyć nagrywanie. Należy pamiętać, że Twoja skala nie zostanie zapisana, gdy CHAOS zostanie wyłączony.

PORADY I PODPOWIEDZI

- Ustaw pokrętko FEEDBACK (26) odrobinę na lewo lub na prawo od pozycji środkowej, aby uzyskać powoli zmieniającą się pętlę.
- Wyjście Y może być używane jako źródło modulacji dla dowolnego z wejść CV.
- Jeśli są sterowane zegarem wewnętrznym, trzy wyjścia napięcia są rytmicznie niezależne od siebie, więc mogą tworzyć polirytm.
- Pętlę sprzężenia można zresetować w dowolnym momencie działania, szybko wciskając dwukrotnie przycisk 28 lub 29.

EN Power Connection



The module comes with the required power cable for connecting to a standard Eurorack power supply system. Follow these steps to connect power to the module. It is easier to make these connections before the module has been mounted into a rack case.

1. Turn the power supply or rack case power off and disconnect the power cable.
2. Insert the 16-pin connector on the power cable into the socket on the power supply or rack case. The connector has a tab that will align with the gap in the socket, so it cannot be inserted incorrectly. If the power supply does not have a keyed socket, be sure to orient pin 1 (-12 V) with the red stripe on the cable.
3. Insert the 10-pin connector into the socket on the back of the module. The connector has a tab that will align with the socket for correct orientation.
4. After both ends of the power cable have been securely attached, you may mount the module in a case and turn on the power supply.

Installation

The necessary screws are included with the module for mounting in a Eurorack case. Connect the power cable before mounting.

Depending on the rack case, there may be a series of fixed holes spaced 2 HP apart along the length of the case, or a track that allows individual threaded plates to slide along the length of the case. The free-moving threaded plates allow precise positioning of the module, but each plate should be positioned in the approximate relation to the mounting holes in your module before attaching the screws.

Hold the module against the Eurorack rails so that each of the mounting holes are aligned with a threaded rail or threaded plate. Attach the screws part way to start, which will allow small adjustments to the positioning while you get them all aligned. After the final position has been established, tighten the screws down.

ES Conexión Eléctrica

El módulo viene con el cable de alimentación necesario para conectarse a un sistema de suministro de energía Eurorack estándar. Siga estos pasos para conectar la alimentación al módulo. Es más fácil realizar estas conexiones antes de que el módulo se haya montado en una caja de rack.

1. Apague la fuente de alimentación o la caja del bastidor y desconecte el cable de alimentación.
2. Inserte el conector de 16 clavijas del cable de alimentación en la toma de la fuente de alimentación o en la caja del bastidor. El conector tiene una pestaña que se alinearán con el espacio en el zócalo, por lo que no se puede insertar incorrectamente. Si la fuente de alimentación no tiene un enchufe con llave, asegúrese de orientar el pin 1 (-12 V) con la raya roja en el cable.
3. Inserte el conector de 10 pines en el zócalo en la parte posterior del módulo. El conector tiene una pestaña que se alinearán con el enchufe para una orientación correcta.
4. Una vez que ambos extremos del cable de alimentación se hayan conectado de forma segura, puede montar el módulo en una caja y encender la fuente de alimentación.

Instalación

Los tornillos necesarios se incluyen con el módulo para su montaje en una caja Eurorack. Conecte el cable de alimentación antes del montaje.

Dependiendo de la caja del bastidor, puede haber una serie de orificios fijos separados 2 HP a lo largo de la caja, o una pista que permita que las placas roscadas individuales se deslicen a lo largo de la caja. Las placas roscadas de movimiento libre permiten un posicionamiento preciso del módulo, pero cada placa debe colocarse en una relación aproximada con los orificios de montaje en el módulo antes de colocar los tornillos.

Sostenga el módulo contra los rieles Eurorack de modo que cada uno de los orificios de montaje esté alineado con un riel o placa roscada. Coloque los tornillos parcialmente para comenzar, lo que permitirá pequeños ajustes en la posición mientras los alinea todos. Una vez establecida la posición final, apriete los tornillos.

FR Connexion Électrique

Le module est livré avec le câble d'alimentation requis pour la connexion à un système d'alimentation standard Eurorack. Suivez ces étapes pour connecter l'alimentation au module. Il est plus facile d'effectuer ces connexions avant que le module n'ait été monté dans un boîtier de rack.

1. Mettez le bloc d'alimentation ou le boîtier de rack hors tension et débranchez le câble d'alimentation.
2. Insérez le connecteur à 16 broches du câble d'alimentation dans la prise du bloc d'alimentation ou du boîtier du rack. Le connecteur a une languette qui s'alignera avec l'espace dans la prise, de sorte qu'il ne peut pas être inséré de manière incorrecte. Si le bloc d'alimentation n'a pas de prise à clé, veillez à orienter la broche 1 (-12 V) avec la bande rouge sur le câble.
3. Insérez le connecteur à 10 broches dans la prise à l'arrière du module. Le connecteur a une languette qui s'alignera avec la prise pour une orientation correcte.
4. Une fois que les deux extrémités du câble d'alimentation ont été solidement fixées, vous pouvez monter le module dans un boîtier et allumer l'alimentation.

Installation

Les vis nécessaires sont incluses avec le module pour le montage dans un boîtier Eurorack. Connectez le câble d'alimentation avant le montage.

Selon le cas de rack, il peut y avoir une série de trous fixes espacés de 2 HP sur la longueur du cas, ou une piste qui permet aux plaques filetées individuelles de glisser le long de la longueur du cas. Les plaques filetées à déplacement libre permettent un positionnement précis du module, mais chaque plaque doit être positionnée approximativement par rapport aux trous de montage de votre module avant de fixer les vis.

Maintenez le module contre les rails Eurorack de sorte que chacun des trous de montage soit aligné avec un rail fileté ou une plaque fileté. Fixez les vis partiellement pour commencer, ce qui permettra de petits ajustements au positionnement pendant que vous les alignerez tous. Une fois la position finale établie, serrez les vis vers le bas.

DE Netzanschluss

Das Modul wird mit dem erforderlichen Stromkabel für den Anschluss an ein Standard-Eurorack-Stromversorgungssystem geliefert. Befolgen Sie diese Schritte, um das Modul mit Strom zu versorgen. Es ist einfacher, diese Verbindungen herzustellen, bevor das Modul in ein Rackgehäuse eingebaut wurde.

1. Schalten Sie das Netzteil oder das Rackgehäuse aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Stecken Sie den 16-poligen Stecker am Netzkabel in die Buchse am Netzteil oder im Rack-Gehäuse. Der Anschluss verfügt über eine Lasche, die an der Lücke in der Buchse ausgerichtet ist, sodass sie nicht falsch eingesetzt werden kann. Wenn das Netzteil keine Schlüsselbuchse hat, achten Sie darauf, Pin 1 (-12 V) mit dem roten Streifen am Kabel auszurichten.
3. Stecken Sie den 10-poligen Stecker in die Buchse auf der Rückseite des Moduls. Der Anschluss verfügt über eine Lasche, die zur korrekten Ausrichtung an der Buchse ausgerichtet wird.
4. Nachdem beide Enden des Netzkabels fest angeschlossen wurden, können Sie das Modul in einem Gehäuse montieren und die Stromversorgung einschalten.

Installation

Die erforderlichen Schrauben sind im Lieferumfang des Moduls für die Montage in einem Eurorack-Gehäuse enthalten. Schließen Sie das Netzkabel vor der Montage an.

Abhängig vom Rack-Gehäuse kann es eine Reihe von festen Löchern geben, die entlang der Länge des Gehäuses 2 PS voneinander entfernt sind, oder eine Schiene, mit der einzelne Gewindeplatten entlang der Länge des Gehäuses gleiten können. Die frei beweglichen Gewindeplatten ermöglichen eine präzise Positionierung des Moduls. Jede Platte sollte jedoch in der ungefähren Beziehung zu den Befestigungslöchern in Ihrem Modul positioniert werden, bevor Sie die Schrauben anbringen.

Halten Sie das Modul so gegen die Eurorack-Schienen, dass jedes der Befestigungslöcher mit einer Gewindefschiene oder einer Gewindeplatte ausgerichtet ist. Bringen Sie die Schrauben teilweise an, um zu beginnen. Dadurch können Sie die Position geringfügig anpassen, während Sie alle ausrichten. Ziehen Sie die Schrauben fest, nachdem die endgültige Position festgelegt wurde.

PT Conexão de Força

O módulo vem com o cabo de alimentação necessário para conectar a um sistema de fonte de alimentação Eurorack padrão. Siga estas etapas para conectar a alimentação ao módulo. É mais fácil fazer essas conexões antes que o módulo seja montado em um gabinete de rack.

1. Desligue a fonte de alimentação ou o gabinete do rack e desconecte o cabo de alimentação.
2. Insira o conector de 16 pinos do cabo de alimentação no soquete da fonte de alimentação ou no gabinete do rack. O conector possui uma aba que se alinhará com a lacuna no soquete, portanto, não pode ser inserido incorretamente. Se a fonte de alimentação não tiver um soquete chaveado, certifique-se de orientar o pino 1 (-12 V) com a faixa vermelha no cabo.
3. Insira o conector de 10 pinos no soquete na parte traseira do módulo. O conector possui uma guia que se alinha ao soquete para orientação correta.
4. Depois que ambas as extremidades do cabo de alimentação forem conectadas com segurança, você pode montar o módulo em uma caixa e ligar a fonte de alimentação.

Instalação

Os parafusos necessários estão incluídos com o módulo para montagem em uma caixa Eurorack. Conecte o cabo de alimentação antes da montagem.

Dependendo da caixa do rack, pode haver uma série de orifícios fixos espaçados de 2 HP ao longo do comprimento da caixa, ou um trilho que permite que placas roscadas individuais deslizem ao longo do comprimento da caixa. As placas roscadas de movimento livre permitem o posicionamento preciso do módulo, mas cada placa deve ser posicionada em relação aproximada aos orifícios de montagem em seu módulo antes de prender os parafusos.

Segure o módulo contra os trilhos Eurorack de forma que cada um dos orifícios de montagem fiquem alinhados com um trilho ou placa rosqueada. Prenda os parafusos parcialmente para começar, o que permitirá pequenos ajustes no posicionamento enquanto você os alinha. Depois de estabelecida a posição final, aperte os parafusos.

IT Connessione di Alimentazione

Il modulo viene fornito con il cavo di alimentazione necessario per il collegamento a un sistema di alimentazione Eurorack standard. Seguire questi passaggi per collegare l'alimentazione al modulo. È più facile effettuare questi collegamenti prima che il modulo sia stato montato in un case rack.

1. Spegnerne l'alimentatore o il case del rack e scollegare il cavo di alimentazione.
2. Inserire il connettore a 16 pin del cavo di alimentazione nella presa sull'alimentatore o sulla custodia del rack. Il connettore ha una linguetta che si allineerà con lo spazio nella presa, quindi non può essere inserito in modo errato. Se l'alimentatore non dispone di una presa con chiave, assicurarsi di orientare il pin 1 (-12 V) con la striscia rossa sul cavo.
3. Inserire il connettore a 10 pin nella presa sul retro del modulo. Il connettore ha una linguetta che si allineerà con la presa per un corretto orientamento.
4. Dopo che entrambe le estremità del cavo di alimentazione sono state fissate saldamente, è possibile montare il modulo in una custodia e accendere l'alimentatore.

Installazione

Le viti necessarie sono incluse con il modulo per il montaggio in una custodia Eurorack. Collegare il cavo di alimentazione prima del montaggio.

A seconda del case del rack, potrebbero esserci una serie di fori fissi distanziati di 2 HP l'uno dall'altro lungo la lunghezza del case, o un binario che consente alle singole piastre filettate di scorrere lungo la lunghezza del case. Le piastre filettate a movimento libero consentono un posizionamento preciso del modulo, ma ciascuna piastra deve essere posizionata in relazione approssimativa con i fori di montaggio nel modulo prima di fissare le viti.

Tenere il modulo contro le guide Eurorack in modo che ciascuno dei fori di montaggio sia allineato con una guida filettata o una piastra filettata. Attacca le viti in parte per iniziare, il che consentirà piccoli aggiustamenti al posizionamento mentre le fai allineare tutte. Dopo aver stabilito la posizione finale, serrare le viti.

PT

IT

NL Stroomaansluiting

De module wordt geleverd met de benodigde voedingskabel voor aansluiting op een standaard Eurorack-voedingssysteem. Volg deze stappen om de module van stroom te voorzien. Het is gemakkelijker om deze aansluitingen te maken voordat de module in een rekbehuizing is gemonteerd.

1. Schakel de voeding of de rekbehuizing uit en koppel de voedingskabel los.
2. Steek de 16-pins connector van de voedingskabel in de aansluiting op de voedingseenheid of rekbehuizing. De connector heeft een lipje dat wordt uitgelijnd met de opening in de socket, zodat deze niet verkeerd kan worden geplaatst. Als de voeding geen contactdoos met sleutel heeft, zorg er dan voor dat pen 1 (-12 V) met de rode streep op de kabel wordt georiënteerd.
3. Steek de 10-pins connector in de aansluiting aan de achterkant van de module. De connector heeft een lipje dat uitgelijnd is met de aansluiting voor de juiste oriëntatie.
4. Nadat beide uiteinden van de voedingskabel stevig zijn bevestigd, kunt u de module in een hoesje monteren en de voeding inschakelen.

Installatie

De benodigde schroeven worden bij de module geleverd voor montage in een Eurorack-koffer. Sluit de voedingskabel aan voor montage.

Afhankelijk van de rackbehuizing kan er een reeks vaste gaten zijn die 2 HP uit elkaar liggen over de lengte van de behuizing, of een rail waarmee afzonderlijke platen met schroefdraad langs de lengte van de behuizing kunnen schuiven. De vrij bewegende plaatjes met schroefdraad maken een nauwkeurige positionering van de module mogelijk, maar elke plaat moet ongeveer in verhouding tot de montagegaten in uw module worden geplaatst voordat u de schroeven bevestigt.

Houd de module tegen de Eurorack-rails zodat elk van de montagegaten is uitgelijnd met een rail met schroefdraad of een plaat met schroefdraad. Bevestig de schroeven halverwege om te beginnen, waardoor kleine aanpassingen aan de positionering mogelijk zijn terwijl u ze allemaal op één lijn krijgt. Nadat de definitieve positie is bepaald, draait u de schroeven vast.

SE Strömanslutning

Modulen leveras med den strömkabel som krävs för att ansluta till ett vanligt Eurorack-nätaggregat. Följ dessa steg för att ansluta ström till modulen. Det är lättare att göra dessa anslutningar innan modulen har monterats i ett rackfodral.

1. Stäng av strömmen eller rackhöljet och koppla bort strömkabeln.
2. Sätt i den 16-poliga kontakten på strömkabeln i uttaget på nätaggregatet eller rackfodralet. Kontaktdonet har en flik som kommer i linje med springan i uttaget så att den inte kan sättas in felaktigt. Om strömförsörjningen inte har ett nyckeluttag, se till att orientera stift 1 (-12 V) med den röda remsan på kabeln.
3. Sätt i 10-polig kontakt i uttaget på baksidan av modulen. Kontaktdonet har en flik som kommer i linje med uttaget för korrekt orientering.
4. När båda ändarna av strömkabeln har anslutits ordentligt kan du montera modulen i ett fodral och slå på strömförsörjningen.

Installation

De nödvändiga skruvarna ingår i modulen för montering i ett Eurorack-fodral. Anslut strömkabeln före montering.

Beroende på stativhöljet kan det finnas en serie fasta hål som är åtskilda 2 hk längs höljets längd eller ett spår som gör att enskilda gängade plattor kan glida längs höljets längd. De fritt rörliga gängade plattorna möjliggör exakt positionering av modulen, men varje platta bör placeras i ungefärlig relation till monteringshålen i din modul innan skruvarna fästs.

Håll modulen mot Eurorack-skenorna så att var och en av monteringshålen ligger i linje med en gängad skena eller gängad platta. Fäst skruvarna delvis för att börja, vilket gör det möjligt att justera små positioner medan du justerar dem alla. När den slutliga positionen har fastställts drar du åt skruvarna.

PL Podłączenie Zasilania

Do modułu dołączony jest wymagany kabel zasilający do podłączenia do standardowego systemu zasilania Eurorack. Wykonaj poniższe czynności, aby podłączyć zasilanie do modułu. Łatwiej jest wykonać te połączenia przed zamontowaniem modułu w obudowie rack.

1. Wyłącz zasilacz lub obudowę szafy i odłącz kabel zasilający.
2. Włóż 16-stykowe złącze przewodu zasilającego do gniazda w zasilaczu lub w szafie typu rack. Złącze ma wypustkę, która będzie wyrównana ze szczeliną w gnieździe, więc nie można jej nieprawidłowo włożyć. Jeśli zasilacz nie ma gniazda z kluczem, należy zorientować styk 1 (-12 V) z czerwonym paskiem na kablu.
3. Włóż 10-pinowe złącze do gniazda z tyłu modułu. Złącze ma wypustkę, która będzie wyrównana z gniazdem, aby zapewnić prawidłową orientację.
4. Po solidnym zamocowaniu obu końców kabla zasilającego można zamontować moduł w obudowie i włączyć zasilacz.

Instalacja

Do modułu dołączone są niezbędne śruby do montażu w skrzynce Eurorack. Podłącz kabel zasilający przed montażem.

W zależności od obudowy szafy może występować szereg stałych otworów rozmieszczonych w odstępach 2 HP na całej długości obudowy lub prowadnica, która umożliwi przesuwanie pojedynczych gwintowanych płyt wzdłuż całej obudowy. Swobodnie poruszające się gwintowane płytki umożliwiają precyzyjne ustawienie modułu, ale każda płyta powinna być ustawiona w przybliżeniu w stosunku do otworów montażowych w module przed przykręceniem śrub.

Przytrzymaj moduł na szynach Eurorack, tak aby każdy z otworów montażowych był wyrównany z szyną gwintowaną lub płytą gwintowaną. Wkręć śruby częściowo, aby rozpocząć, co pozwoli na drobne korekty położenia, gdy wszystkie zostaną wyrównane. Po ustaleniu ostatecznego położenia dokręć śruby.

Specifications

Trigger Section	
Controls	Bias, Rate, Jitter
Buttons	Bias Type, Rate Range
Inputs	Bias, Rate, Jitter CVs Clock
Outputs	t1, t2, t3 triggers
Voltage Section	
Controls	Bias, Spread, Steps
Buttons	Control Reaction, Range
Inputs	Bias, Spread, Steps CVs Clock
Outputs	X1, X2, X3 voltages
Y Section	
Output	Y voltage
Feedback Section	
Controls	Feedback, Length
Buttons	t Select, X Select
Input	Feedback CV
Sample Section	
Button	Sample
Inputs	
CV Inputs	3.5 mm TS jack. Range -5 V to +5 V. 100 kΩ impedance.
Clock Inputs	3.5 mm TS jack. +8 V maximum. 100 kΩ impedance. t clock 1 kHz maximum. X clock 8 kHz maximum.

Specifications

Outputs	
CV outputs	3.5 mm TS jack. Range -5 V to +5 V.
Trigger outputs	3.5 mm TS jack. 0 V to +8 V (V-trigger).
Power Consumption	+12 V 100 mA / -12 V 60 mA
Physical	
Standard operating temperature	5°C to 40°C (41°F to 104°F)
Dimensions	91.12 x 128.5 x 41.2 mm (3.59 x 5.1 x 1.62")
Eurorack	18 hp
Weight	0.17 Kg (0.38 lbs)

Other important information

EN Important information

1. Register online.

Please register your new Music Tribe equipment right after you purchase it by visiting musictribe.com. Registering your purchase using our simple online form helps us to process your repair claims more quickly and efficiently. Also, read the terms and conditions of our warranty, if applicable.

2. Malfunction. Should your Music Tribe Authorized Reseller not be located in your vicinity, you may contact the Music Tribe Authorized Fulfiller for your country listed under "Support" at musictribe.com. Should your country not be listed, please check if your problem can be dealt with by our "Online Support" which may also be found under "Support" at musictribe.com. Alternatively, please submit an online warranty claim at musictribe.com BEFORE returning the product.

3. Power Connections

Before plugging the unit into a power socket, please make sure you are using the correct mains voltage for your particular model. Faulty fuses must be replaced with fuses of the same type and rating without exception.

ES Aspectos importantes

1. Registro online.

Le recomendamos que registre su nuevo aparato Music Tribe justo después de su compra accediendo a la página web musictribe.com. El registro de su compra a través de nuestro sencillo sistema online nos ayudará a resolver cualquier incidencia que se presente a la mayor brevedad posible. Además, aproveche para leer los términos y condiciones de nuestra garantía, si es aplicable en su caso.

2. Averías. En el caso de que no exista un distribuidor Music Tribe en las inmediaciones, puede ponerse en contacto con el distribuidor Music Tribe de su país, que encontrará dentro del apartado "Support" de nuestra página web musictribe.com. En caso de que su país no aparezca en ese listado, acceda a la sección "Online Support" (que también encontrará dentro del apartado "Support" de nuestra página web) y compruebe si su problema aparece descrito y solucionado allí. De forma alternativa, envíenos a través de la página web una solicitud online de soporte en periodo de garantía ANTES de devolvérselo el aparato.

3. Conexiones de corriente. Antes de enchufar este aparato a una salida de corriente, asegúrese de que dicha salida sea del voltaje adecuado para su modelo concreto. En caso de que deba sustituir un fusible quemado, deberá hacerlo por otro de idénticas especificaciones, sin excepción.

FR Informations importantes

1. Enregistrez-vous en ligne.

Prenez le temps d'enregistrer votre produit Music Tribe aussi vite que possible sur le site Internet musictribe.com. Le fait d'enregistrer le produit en ligne nous permet de gérer les réparations plus rapidement et plus efficacement. Prenez également le temps de lire les termes et conditions de notre garantie.

2. Dysfonctionnement. Si vous n'avez pas de revendeur Music Tribe près de chez vous, contactez le distributeur Music Tribe de votre pays : consultez la liste des distributeurs de votre pays dans la page "Support" de notre site Internet musictribe.com. Si votre pays n'est pas dans la liste, essayez de résoudre votre problème avec notre "aide en ligne" que vous trouverez également dans la section "Support" du site musictribe.com. Vous pouvez également nous faire parvenir directement votre demande de réparation sous garantie par Internet sur le site musictribe.com AVANT de nous renvoyer le produit.

3. Raccordement au secteur.

Avant de relier cet équipement au secteur, assurez-vous que la tension secteur de votre région soit compatible avec l'appareil. Veillez à remplacer les fusibles uniquement par des modèles exactement de même taille et de même valeur électrique — sans aucune exception.

Other important information

DE Weitere wichtige Informationen

- 1. Online registrieren.** Bitte registrieren Sie Ihr neues Music Tribe-Gerät direkt nach dem Kauf auf der Website musictribe.com. Wenn Sie Ihren Kauf mit unserem einfachen online Formular registrieren, können wir Ihre Reparaturansprüche schneller und effizienter bearbeiten. Lesen Sie bitte auch unsere Garantiebedingungen, falls zutreffend.
- 2. Funktionsfehler.** Sollte sich kein Music Tribe Händler in Ihrer Nähe befinden, können Sie den Music Tribe Vertrieb Ihres Landes kontaktieren, der auf musictribe.com unter „Support“ aufgeführt ist. Sollte Ihr Land nicht aufgelistet sein, prüfen Sie bitte, ob Ihr Problem von unserem „Online Support“ gelöst werden kann, den Sie ebenfalls auf musictribe.com unter „Support“ finden. Alternativ reichen Sie bitte Ihren Garantieanspruch online auf musictribe.com ein, BEVOR Sie das Produkt zurücksenden.
- 3. Stromanschluss.** Bevor Sie das Gerät an eine Netzsteckdose anschließen, prüfen Sie bitte, ob Sie die korrekte Netzspannung für Ihr spezielles Modell verwenden. Fehlerhafte Sicherungen müssen ausnahmslos durch Sicherungen des gleichen Typs und Nennwerts ersetzt werden.

PT Outras Informações Importantes

- 1. Registre-se online.** Por favor, registre seu novo equipamento Music Tribe logo após a compra visitando o site musictribe.com. Registrar sua compra usando nosso simples formulário online nos ajuda a processar seus pedidos de reparos com maior rapidez e eficiência. Além disso, leva nossos termos e condições de garantia, caso seja necessário.
- 2. Funcionamento Defeituoso.** Caso seu fornecedor Music Tribe não esteja localizado nas proximidades, você pode contatar um distribuidor Music Tribe para o seu país listado abaixo de “Suporte” em musictribe.com. Se seu país não estiver na lista, favor checar se seu problema pode ser resolvido com o nosso “Suporte Online” que também pode ser achado abaixo de “Suporte” em musictribe.com. Alternativamente, favor enviar uma solicitação de garantia online em musictribe.com ANTES da devolução do produto.
- 3. Ligações.** Antes de ligar a unidade a tomada, assegure-se de que está a utilizar a voltagem correcta para o modelo em questão. Os fusíveis com defeito terão de ser substituídos, sem qualquer excepção, por fusíveis do mesmo tipo e corrente nominal.

IT Informazioni importanti

- 1. Registratevi online.** Vi invitiamo a registrare il nuovo apparecchio Music Tribe subito dopo averlo acquistato visitando musictribe.com. La registrazione dell'acquisto tramite il nostro semplice modulo online ci consente di elaborare le richieste di riparazione in modo più rapido ed efficiente. Leggete anche i termini e le condizioni della nostra garanzia, qualora applicabile.
- 2. Malfunzionamento.** Nel caso in cui il rivenditore autorizzato Music Tribe non si trovi nelle vostre vicinanze, potete contattare il Music Tribe Authorized Fulfiller per il vostro paese, elencato in “Support” @ musictribe.com. Se la vostra nazione non è elencata, controllate se il problema può essere risolto tramite il nostro “Online Support” che può anche essere trovato sotto “Support” @ musictribe.com. In alternativa, inviate una richiesta di garanzia online su musictribe.com PRIMA di restituire il prodotto.
- 3. Collegamento all'alimentazione.** Prima di collegare l'unità a una presa di corrente, assicuratevi di utilizzare la tensione di rete corretta per il modello specifico. I fusibili guasti devono essere sostituiti, senza eccezioni, con fusibili dello stesso tipo e valore nominale.

NL Belangrijke informatie

- 1. Registreer online.** Registreer uw nieuwe Music Tribe-apparaat direct nadat u deze hebt gekocht door naar musictribe.com te gaan. Door uw aankoop te registreren via ons eenvoudige online formulier, kunnen wij uw reparatieclaims sneller en efficiënter verwerken. Lees ook de voorwaarden van onze garantie, indien van toepassing.
- 2. Storing.** Mocht uw door Music Tribe geautoriseerde wederverkoper niet bij u in de buurt zijn gevestigd, dan kunt u contact opnemen met de door Music Tribe Authorized Fulfiller voor uw land vermeld onder “Support” op musictribe.com. Als uw land niet in de lijst staat, controleer dan of uw probleem kan worden opgelost door onze “Online Support”, die u ook kunt vinden onder “Support” op musictribe.com. U kunt ook een online garantieclaim indienen op musictribe.com VOORDAT u het product retourneert.
- 3. Stroomaansluitingen.** Voordat u het apparaat op een stopcontact aansluit, moet u ervoor zorgen dat u de juiste netspanning voor uw specifieke model gebruikt. Defecte zekeringen moeten zonder uitzondering worden vervangen door zekeringen van hetzelfde type en dezelfde waarde.

SE Viktigt information

- 1. Registrera online.** Registrera din nya Music Tribe-utrustning direkt efter att du köpt den genom att besöka musictribe.com. Att registrera ditt köp med vårt enkla onlineformulär hjälper oss att behandla dina reparationsanspråk snabbare och mer effektivt. Läs också villkoren i vår garanti, om tillämpligt.
- 2. Fel.** Om din Music Tribe- auktoriserade återförsäljare inte finns i din närhet kan du kontakta Music Tribe Authorized Fulfiller för ditt land listat under “Support” på musictribe.com. Om ditt land inte är listat, kontrollera om ditt problem kan hanteras av vår “Onlinesupport” som också finns under “Support” på musictribe.com. Alternativt kan du skicka in ett online-garantianspråk på musictribe.com INNAN du returnerar produkten.
- 3. Strömanslutningar.** Innan du ansluter enheten till ett eluttag, se till att du använder rätt nätspänning för just din modell. Felaktiga säkringar måste bytas ut mot säkringar av samma typ och märkning utan undantag.

PL Ważna informacja

- 1. Zarejestrować online.** Zarejestruj swój nowy sprzęt Music Tribe zaraz po zakupie na stronie musictribe.com. Zarejestrowanie zakupu za pomocą naszego prostego formularza online pomaga nam szybciej i efektywniej rozpatrywać roszczenia dotyczące naprawy. Przeczytaj również warunki naszej gwarancji, jeśli dotyczy.
- 2. Awaria.** Jeśli Twój autoryzowany sprzedawca Music Tribe nie znajduje się w pobliżu, możesz skontaktować się z autoryzowanym dostawcą Music Tribe dla swojego kraju, wymienionym w sekcji „Wsparcie” na stronie musictribe.com. Jeśli Twój kraj nie ma na liście, sprawdź, czy Twój problem może zostać rozwiązany przez nasze „Wsparcie online”, które można również znaleźć w sekcji „Wsparcie” na stronie musictribe.com. Alternatywnie, przślij zgłoszenie gwarancyjne online na musictribe.com PRZED zwrotem produktu.
- 3. Połączenia zasilania.** Przed podłączeniem urządzenia do gniazda sieciowego upewnij się, że używasz odpowiedniego napięcia sieciowego dla danego modelu. Wadliwie bezpieczniki należy bez wyjątku wymienić na bezpieczniki tego samego typu i wartości.

DE

PT

IT

NL

SE

PL

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION COMPLIANCE INFORMATION

Behringer
CHAOS

Responsible Party Name:

Music Tribe Commercial NV Inc.

Address:

**122 E. 42nd St.1, 8th Floor NY, NY 10168,
United States**

Email Address:

legal@musictribe.com

CHAOS

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This equipment complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Important information:

Changes or modifications to the equipment not expressly approved by Music Tribe can void the user's authority to use the equipment.



Hereby, Music Tribe declares that this product is in compliance with Directive 2014/30/EU, Directive 2011/65/EU and Amendment 2015/863/EU, Directive 2012/19/EU, Regulation 519/2012 REACH SVHC and Directive 1907/2006/EC.

Full text of EU DoC is available at <https://community.musictribe.com/>

EU Representative: Music Tribe Brands DK A/S
Address: Gammel Strand 44, DK-1202
København K, Denmark

UK Representative: Music Tribe Brands UK Ltd.
Address: 6 Lloyds Avenue, Unit 4CL London
EC3N 3AX, United Kingdom

We Hear You