

Quick Start Guide

EN

ES

FR

DE

PT

IT

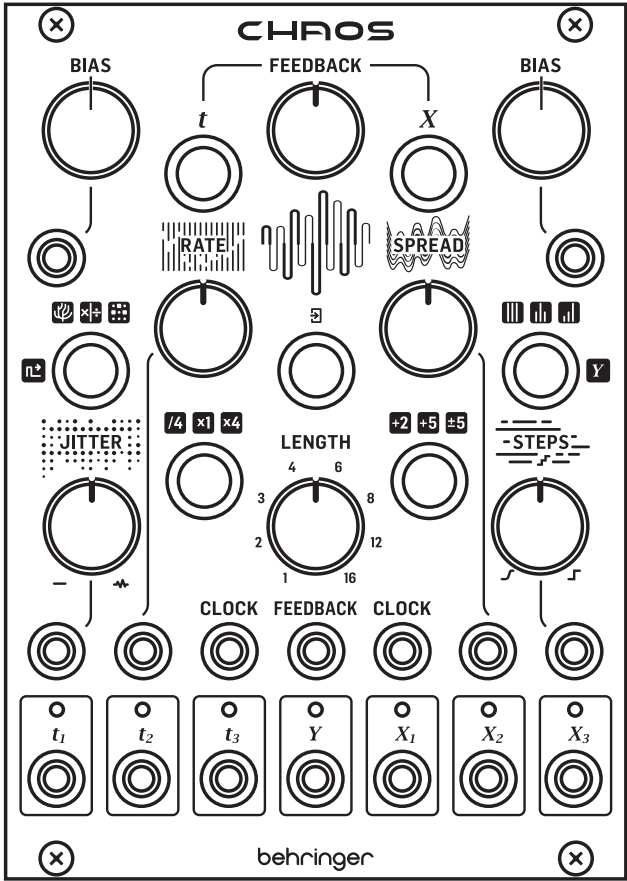
NL

SE

PL

JP

CN



CHAOS

Analog Random Sampler Module for Eurorack

EN

ES

FR

DE

PT

IT

NL

EN Safety Instruction

1. Please read and follow all instructions.
2. Keep the apparatus away from water, except for outdoor products.
3. Clean only with a dry cloth.
4. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
5. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
6. Use only attachments/accessories specified by the manufacturer.



7. Use only specified carts, stands, tripods, brackets, or tables. Use caution to prevent tip-over when moving the cart/apparatus combination.

8. Avoid installing in confined spaces like bookcases.
9. Do not place near naked flame sources, such as lighted candles.
10. Operating temperature range 5° to 45°C (41° to 113°F).

LEGAL DISCLAIMER

Music Tribe accepts no liability for any loss which may be suffered by any person who relies either wholly or in part upon any description, photograph, or statement contained herein. Technical specifications, appearances and other information are subject to change without notice. All trademarks are the property of their respective owners. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones and Coolaudio are trademarks or registered trademarks of Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 All rights reserved.

LIMITED WARRANTY

For the applicable warranty terms and conditions and additional information regarding Music Tribe's Limited Warranty, please see complete details online at community.musictribe.com/support.

ES Instrucción de seguridad

1. Por favor, lea y siga todas las instrucciones.
2. Mantenga el aparato alejado del agua, excepto para productos destinados al uso en exteriores.
3. Limpie solo con un paño seco.
4. No bloquee ninguna abertura de ventilación. Instale de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
5. No instale cerca de fuentes de calor como radiadores, registros de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que generen calor.

6. Utilice solo accesorios especificados por el fabricante.



7. Use solo carros, soportes, trípodes, soportes o mesas especificados. Tenga precaución para evitar el vuelco al mover la combinación carro/aparato.

8. Evite la instalación en espacios confinados como estanterías.
9. No colocar cerca de fuentes de llama desnuda, como velas encendidas.
10. Rango de temperatura de funcionamiento de 5° a 45°C (41° a 113°F).

NEGACIÓN LEGAL

Music Tribe no admite ningún tipo de responsabilidad por cualquier daño o pérdida que pudiera sufrir cualquier persona por confiar total o parcialmente en la descripciones, fotografías o afirmaciones contenidas en este documento. Las especificaciones técnicas, imágenes y otras informaciones contenidas en este documento están sujetas a modificaciones sin previo aviso. Todas las marcas comerciales que aparecen aquí son propiedad de sus respectivos dueños. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones y Coolaudio son marcas comerciales o marcas registradas de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Reservados todos los derechos.

GARANTÍA LIMITADA

Si quiere conocer los detalles y condiciones aplicables de la garantía así como información adicional sobre la Garantía limitada de Music Tribe, consulte online toda la información en la web community.musictribe.com/support.

FR Consignes de sécurité

1. Veuillez lire et suivre toutes les instructions.
2. Gardez l'appareil éloigné de l'eau, sauf pour les produits destinés à une utilisation en extérieur.
3. Nettoyez uniquement avec un chiffon sec.
4. Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. Installez conformément aux instructions du fabricant.
5. N'installez pas près de sources de chaleur telles que radiateurs, grilles de chaleur, cuisinières ou autres appareils (y compris les amplificateurs) qui produisent de la chaleur.
6. Utilisez uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.



7. Utilisez uniquement des chariots, des supports, des trépieds, des supports ou des tables spécifiés. Faites attention pour éviter le renversement lors du déplacement de la combinaison chariot/appareil.

8. Évitez l'installation dans des espaces confinés comme les bibliothèques.
9. Ne pas placer près de sources de flamme nue, telles que des bougies allumées.
10. Plage de température de fonctionnement de 5° à 45°C (41° à 113°F)

DÉNI LÉGAL

Music Tribe ne peut être tenu pour responsable pour toute perte pouvant être subie par toute personne se fiant en partie ou en totalité à toute description, photographie ou affirmation contenue dans ce document. Les caractéristiques, l'apparence et d'autres informations peuvent faire l'objet de modifications sans notification. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones et Coolaudio sont des marques ou marques déposées de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Tous droits réservés.

GARANTIE LIMITÉE

Pour connaître les termes et conditions de garantie applicables, ainsi que les informations supplémentaires et détaillées sur la Garantie Limitée de Music Tribe, consultez le site Internet community.musictribe.com/support.

DE Wichtige Sicherheitshinweise

1. Bitte lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch und befolgen Sie diese.
2. Halten Sie das Gerät von Wasser fern, außer für Produkte, die für den Außeneinsatz vorgesehen sind.
3. Reinigen Sie es nur mit einem trockenen Tuch.
4. Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen. Installieren Sie gemäß den Anweisungen des Herstellers.
5. Installieren Sie nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizregistern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
6. Verwenden Sie nur Zubehörteile, die vom Hersteller angegeben sind.



7. Verwenden Sie nur spezifizierte Wagen, Ständer, Stative, Halterungen oder Tische. Achten Sie darauf, beim Bewegen der Wagen-Geräte-Kombination ein Umkippen zu vermeiden.

8. Vermeiden Sie die Installation in beengten Räumen wie Bücherregalen.
9. Nicht in der Nähe von offenen Flammenquellen platzieren, wie brennende Kerzen.
10. Betriebstemperaturbereich von 5° bis 45°C (41° bis 113°F).

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Music Tribe übernimmt keine Haftung für Verluste, die Personen entstanden sind, die sich ganz oder teilweise auf hier enthaltene Beschreibungen, Fotos oder Aussagen verlassen haben. Technische Daten, Erscheinungsbild und andere Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones und Coolaudio sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Alle Rechte vorbehalten.

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von Music Tribe gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter community.musictribe.com/support.

PT Instruções de Segurança Importantes

1. Por favor, leia e siga todas as instruções.
2. Mantenha o aparelho longe da água, exceto para produtos destinados ao uso externo.
3. Limpe apenas com um pano seco.
4. Não bloqueie nenhuma abertura de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.
5. Não instale próximo a fontes de calor, como radiadores, grelhas de calor, fogões ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que gerem calor.
6. Use apenas acessórios especificados pelo fabricante.



7. Use apenas carrinhos, suportes, tripés, suportes ou mesas especificados. Tenha cuidado para evitar tombamentos ao mover a combinação carrinho/aparelho.

8. Evite instalar em espaços confinados, como estantes.

9. Não coloque perto de fontes de chama nua, como velas acesas.
10. Intervalo de temperatura de operação de 5° a 45°C (41° a 113° F).

LEGAL RENUNCIANTE

O Music Tribe não se responsabiliza por perda alguma que possa ser sofrida por qualquer pessoa que dependa, seja de maneira completa ou parcial, de qualquer descrição, fotografia, ou declaração aqui contidas. Dados técnicos, aparências e outras informações estão sujeitas a modificações sem aviso prévio. Todas as marcas são propriedade de seus respectivos donos. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones e Coolaudio são marcas ou marcas registradas do Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Todos direitos reservados.

GARANTIA LIMITADA

Para obter os termos de garantia aplicáveis e condições e informações adicionais a respeito da garantia limitada do Music Tribe, favor verificar detalhes na íntegra através do website community.musictribe.com/support.

IT Istruzioni di sicurezza importanti

1. Per favore, leggere e seguire tutte le istruzioni.
2. Mantenere l'apparecchio lontano dall'acqua, tranne per i prodotti destinati all'uso all'aperto.
3. Pulire solo con un panno asciutto.
4. Non ostruire alcuna apertura di ventilazione. Installare in conformità alle istruzioni del produttore.
5. Non installare vicino a fonti di calore come termosifoni, bocchette di calore, fornelli o altri apparecchi (compresi gli amplificatori) che producono calore.
6. Utilizzare solo accessori specificati dal produttore.



7. Usare solo carrelli, supporti, treppiedi, staffe o tavoli specificati. Prestare attenzione per evitare il ribaltamento durante lo spostamento della combinazione carrello/apparecchio.

8. Evitare l'installazione in spazi confinati come librerie.
9. Non posizionare vicino a fonti di fiamma nude, come candele accese.
10. Intervallo di temperatura di funzionamento da 5° a 45°C (41° a 113°F).

DISCLAIMER LEGALE

Music Tribe non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni che possono essere subiti da chiunque

si affidi in tutto o in parte a qualsiasi descrizione, fotografia o dichiarazione contenuta qui. Specifiche tecniche, aspetti e altre informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso. Tutti i marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones e Coolaudio sono marchi o marchi registrati di Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Tutti i diritti riservati.

GARANZIA LIMITATA

Per i termini e le condizioni di garanzia applicabili e le informazioni aggiuntive relative alla garanzia limitata di Music Tribe, consultare online i dettagli completi su community.musictribe.com/support.

NL Belangrijke veiligheidsvoorschriften

1. Lees alsjeblieft alle instructies en volg deze op.
2. Houd het apparaat uit de buurt van water, behalve voor producten die bedoeld zijn voor buitengebruik.
3. Reinig alleen met een droge doek.
4. Blokker geen ventilatieopeningen. Installeer volgens de instructies van de fabrikant.
5. Installeer niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren, warmte registers, fornuizen of andere apparaten (inclusief versterkers) die warmte produceren.
6. Gebruik alleen accessoires die door de fabrikant zijn gespecificeerd.



7. Gebruik alleen gespecificeerde karren, standards, statieven, beugels of tafels. Wees voorzichtig om kantelen te voorkomen bij het verplaatsen van de kar/apparaatcombinatie.

8. Vermijd installatie in afgesloten ruimtes zoals boekenkasten.
9. Plaats niet in de buurt van naakte vlambronnen, zoals brandende kaarsen.
10. Bedrijfstemperatuurbereik van 5° tot 45°C (41° tot 113°F).

WETTELIJKE ONTKENNING

Music Tribe aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enig verlies dat kan worden geleden door een persoon die geheel of gedeeltelijk vertrouwt op enige beschrijving, foto of verklaring hierin. Technische specificaties, verschijningen en andere informatie kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Alle handelsmerken zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones en Coolaudio

EN

ES

FR

DE

PT

IT

NL

zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Alle rechten voorbehouden.

BEPERKTE GARANTIE

Voor de toepasselijke garantievoorwaarden en aanvullende informatie met betrekking tot de beperkte garantie van Music Tribe, zie de volledige details online op community.musictribe.com/support.

SE Viktiga säkerhetsanvisningar

- 1. Vänligen läs och följ alla instruktioner noggrant.
- 2. Håll apparaten borta från vatten, förutom för utomhusprodukter.
- 3. Rengör endast med en torr trasa.
- 4. Blockera inte några ventilationsöppningar. Installera enligt tillverkarens anvisningar.
- 5. Installera inte nära några värmekällor som element, värmeregistrar, spisar eller andra apparater (inklusive förstärkare) som genererar värme.
- 6. Använd endast tillbehör som anges av tillverkaren.



7. Använd endast specificerade vagnar, ställ, stativ, fästen eller bord. Var försiktig för att undvika att vagnen/ apparatkombinationen tippas när den flyttas.

- 8. Undvik installation i trånga utrymmen som bokhyllor.
- 9. Placera inte nära öppen låga, såsom tända ljus.
- 10. Driftstemperaturområde 5° till 45°C (41° till 113°F).

FRISKRIVNINGSKLAUSUL

Music Tribe tar inget ansvar för någon förlust som kan drabbas av någon person som helt eller delvis förlitar sig på någon beskrivning, fotografi eller uttalande som finns här. Tekniska specifikationer, utseenden och annan information kan ändras utan föregående meddelande. Alla varumärken tillhör respektive ägare. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones och Coolaudio är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Alla Rättigheter reserverade.

BEGRÄNSAD GARANTI

För tillämpliga garantivillkor och ytterligare information om Music Tribes begränsade garanti, se fullständig information online på community.musictribe.com/support.

PL Ważne informacje o bezpieczeństwie

- 1. Proszę przeczytać i ściśle przestrzegać wszystkich instrukcji.
- 2. Trzymaj urządzenie z dala od wody, z wyjątkiem produktów przeznaczonych do użytku na zewnątrz.
- 3. Czyść tylko suchą szmatką.
- 4. Nie blokuj żadnych otworów wentylacyjnych. Instaluj zgodnie z instrukcjami producenta.
- 5. Nie instaluj w pobliżu źródeł ciepła, takich jak grzejniki, rejestratory ciepła, kuchenki lub inne urządzenia (w tym wzmacniacze), które generują ciepło.
- 6. Używaj tylko akcesoriów określonych przez producenta.



7. Używaj tylko określonych wózków, stojaków, statywów, uchwytów lub stołów. Uważaj, aby zapobiec przewróceniu się wózka/ aparatu podczas przemieszczania.

- 8. Unikaj instalacji w ciasnych miejscach, takich jak regały na książki.
- 9. Nie umieszczaj w pobliżu źródeł otwartego ognia, takich jak zapalone świece.
- 10. Zakres temperatury pracy od 5° do 45°C (41° do 113°F).

ZASTRZEŻENIA PRAWNE

Music Tribe nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty, które mogą ponieść osoby, które polegają w całości lub w części na jakimkolwiek opisie, fotografii lub oświadczeniu zawartym w niniejszym dokumencie. Specyfikacje techniczne, wygląd i inne informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Wszystkie znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones i Coolaudio są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Wszystkie prawa zastrzeżone.

OGRANICZONA GWARANCJA

Aby zapoznać się z obowiązującymi warunkami gwarancji i dodatkowymi informacjami dotyczącymi ograniczonej gwarancji Music Tribe, zapoznaj się ze wszystkimi szczegółami w trybie online pod adresem community.musictribe.com/support.

JP 安全指示

- 1. すべての指示を読んで、従ってください。
- 2. 屋外の製品を除き、機器を水から遠ざけてください。
- 3. 乾いた布でのみ清掃してください。
- 4. 通気口を塞がないでください。メーカーの指示に従ってインストールしてください。
- 5. 暖房器、ヒートレジスター、ストーブなどの発熱機器（アンプを含む）の近くには取り付けしないでください。
- 6. メーカーが指定したアタッチメント/ アクセサリーのみ使用してください。



7. 指定されたカート、スタンド、三脚、ブラケット、またはテーブルのみ使用してください。カート/機器の組み合わせを移動する際には、転倒を防ぐ

- よう注意してください。
- 8. 書棚などの密閉された空間には設置しないでください。
- 9. 裸火のような火の元の近くに置かないでください。
- 10. 動作温度範囲は摂氏 5 度から 45 度（華氏 41 度から 113 度）です。

法的放棄

ここに含まれる記述、写真、意見の全体または一部に依拠して、いかなる人が損害を生じさせた場合にも、Music Tribe は一切の賠償責任を負いません。技術仕様、外観およびその他の情報は予告なく変更になる場合があります。商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。Midas、Klark Teknik、Lab Gruppen、Lake、Tannoy、Turbosound、TC Electronic、TC Helicon、Behringer、Bugera、Aston Microphones および Coolaudio は Music Tribe Global Brands Ltd. の商標または登録商標です。© Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 無断転用禁止。

限定保証

適用される保証条件と Music Tribe の限定保証に関する概要については、オンライン上 community.musictribe.com/support にて詳細をご確認ください。

CN 安全须知

- 1. 请阅读、保存、遵守所有的说明，注意所有的警示。
- 2. 请勿在靠近水的地方使用本产品。
- 3. 请用干布清洁本产品。
- 4. 请只使用厂家指定的附属设备和配件。不要堵塞任何通风口。按照制造商的说明进行安装。



5. 请只使用厂家指定的或随货销售的手推车、架子、三角架、支架和桌子等。若使用手推车来搬运设备，请注意安全放置设备，以避免手推车和设备倾

- 倒而受伤。
- 6. 请勿安装在密闭空间，如书柜或类似装置。
- 7. 请勿将本产品安装在热源附近，如暖气片、炉子或其它产生热量的设备（包括功放器）。产品上不要放置裸露的火焰源，如点燃的蜡烛。
- 8. 如果液体流入或异物落入设备内，设备遭雨淋或受潮，设备不能正常运作或被摔坏等，设备受损需进行维修时，所有维修均须由合格的维修人员进行维修。

法律声明

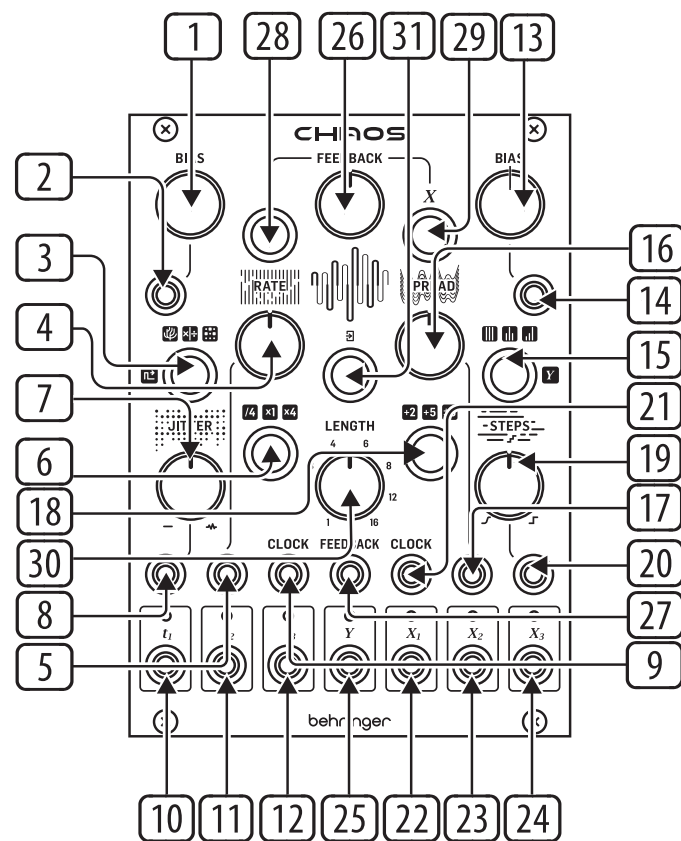
对于任何因在此说明书提到的全部或部份描述、图片或声明而造成的损失，Music Tribe 不负任何责任。技术参数和外观若有更改，恕不另行通知。所有的商标均为其各自所有者的财产。Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones 和 Coolaudio 是 Music Tribe Global Brands Ltd. 公司的商标或注册商标。© Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 版权所有。

保修条款

有关音乐集团保修的适用条款及其它相关信息，请登陆 community.musictribe.com/support 网站查看完整的详细信息。

CHAOS Controls

EN Controls



TRIGGER SECTION

- 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.
- BIAS CV** – use this input to adjust the bias settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- 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.
- 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.
- RATE CV** – use this input to adjust the rate settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- 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.

- 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.
- JITTER CV** – use this input to control jitter from an external CV source, in the range -5 V to +5 V.
- CLOCK** – use this input to replace the internal clock with an external one.
- 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

- BIAS** – use this control to bias the voltages output on outputs 22 to 24 between lower voltages to CCW and higher voltages to CW.
- BIAS CV** – use this input to adjust the bias settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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).
- 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.
- STEPS CV** – use this input to adjust the steps settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- CLOCK** – use this input to clock the voltages X1, X2 and X3 from an external clock rather than from t1, t2 and t3.
- 24 – VOLTAGE OUTPUTS** – use these outputs to access voltages X1, X2 and X3.

Y SECTION

- 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 1/64th 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.

FEEDBACK SECTION

- 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.
- FEEDBACK CV** – use this input to adjust the feedback settings with an external control voltage in the range -5 V to +5 V.
- t FEEDBACK** – use this button to apply the feedback settings from controls 26 and 30 and CV 27 to the trigger generator.
- X FEEDBACK** – use this button to apply the feedback settings from controls 26 and 30 and CV 27 to the voltage generator.
- LENGTH** – use this control to set the loop length, from 1 step to 16 steps.

SAMPLING SECTION

- 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.

FIRMWARE UPDATE

The CHAOS firmware is updated via a 48 kHz sample rate .wav file. To update the CHAOS first download the .zip of the file, unzip it and load it into a suitable audio file player.

Set the headphone out of the player to around 60-70% of maximum volume and connect it to the Rate CV input of the CHAOS (5).

Remove all external connections to and from the CHAOS, except the file player.

Power up the CHAOS while holding down the T Feedback button (28).

The T and X feedback button LEDs will flash alternately until the file is played.

During file playback, which typically takes around two minutes the T and X feedback button LEDs will flash quickly, and the Rate Range button LED will be lit in green if the level is suitable. Other LEDs will flash occasionally.

When the update is complete, assuming that it was successful, the panel will return to normal.

If the update was not successful then power down, adjust the player level and try again.

RESET

With the update to firmware V1.4.0 a reset function has been added. Press and hold buttons 28 & 29 (t & X) for two seconds to re-purpose the CV inputs 8 & 21 (Jitter and Steps) as reset inputs for the t section and X section respectively. A further press and hold for two seconds will cause the sockets to return to their normal use.

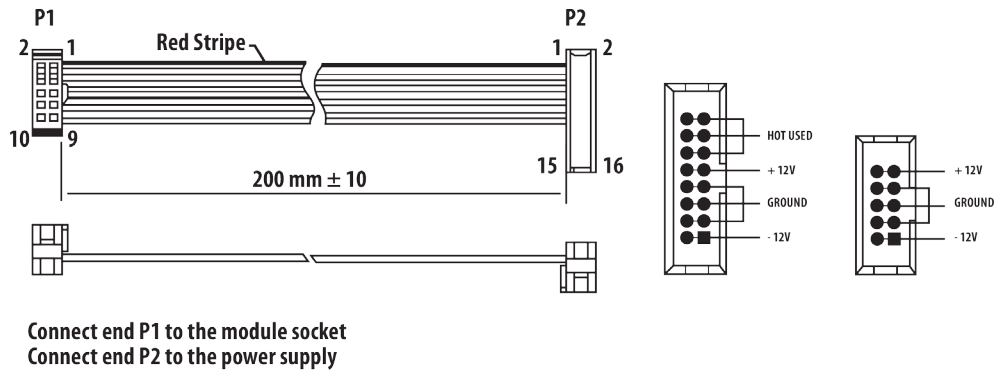
IMPORTANT NOTE

Powering up the CHAOS while pressing the Control Reaction button (15) will cause the control LEDs to dim and change color. Should this occur power off the CHAOS and power up again while pressing the button to return to normal operation.

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.

Power Connection



Connect end P1 to the module socket
Connect end P2 to the power supply

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

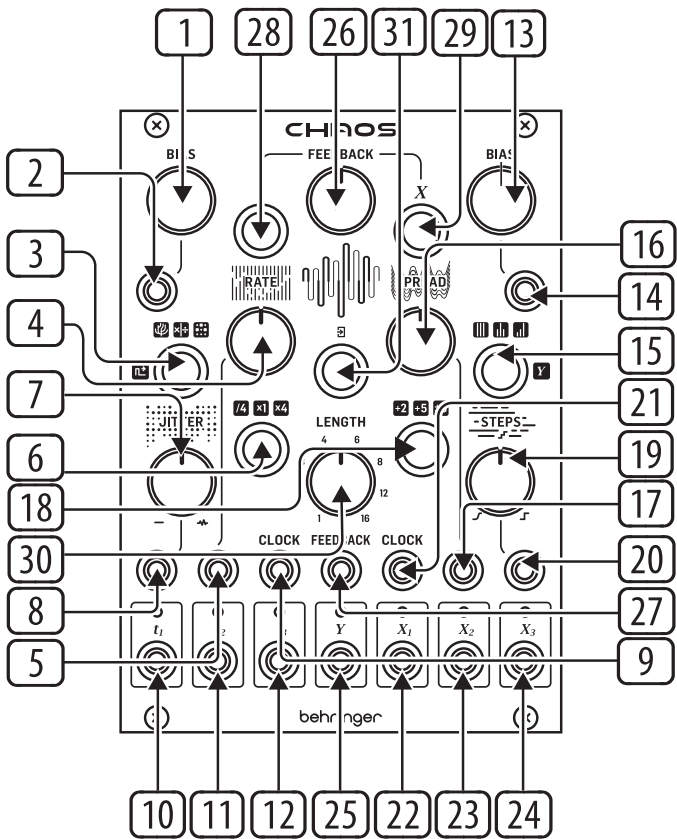
The necessary screws are included with the module for mounting in a Eurorack case. Connect the power cable before mounting.

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.

CHAOS Controles

ES 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.
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.

CHAOS Controles

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 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 hace 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)

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.

ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

El firmware de CHAOS se actualiza a través de un archivo .wav de frecuencia de muestreo de 48 kHz. Para actualizar el CHAOS, primero descargue el .zip del archivo, descomprímalo y cárguelo en un reproductor de archivos de audio adecuado.

Coloque los auriculares fuera del reproductor a alrededor del 60-70% del volumen máximo y conéctelos a la entrada Rate CV del CHAOS (5).

Elimine todas las conexiones externas hacia y desde el CHAOS, excepto el reproductor de archivos.

Enciende el CHAOS mientras mantienes presionado el botón T Feedback (28).

Los LED de los botones de retroalimentación T y X parpadearán alternativamente hasta que se reproduzca el archivo.

Durante la reproducción de archivos, que suele tardar unos dos minutos, los LED de los botones de retroalimentación T y X parpadearán rápidamente, y el LED del botón de rango de velocidad se iluminará en verde si el nivel es adecuado. Otros LED parpadearán ocasionalmente.

Cuando se complete la actualización, suponiendo que se haya realizado correctamente, el panel volverá a la normalidad.

Si la actualización no se realizó correctamente, apáguelo, ajuste el nivel del reproductor y vuelva a intentarlo.

RESTABLECIMIENTO

Con la actualización del firmware V1.4.0 se ha añadido una función de reinicio. Mantenga presionados los botones 28 y 29 (t y X) durante dos segundos para reutilizar las entradas CV 8 y 21 (fluctuación y pasos) como entradas de reinicio para la sección t y la sección X respectivamente. Una vez más presionado y presionado durante dos segundos, los enchufes volverán a su uso normal.

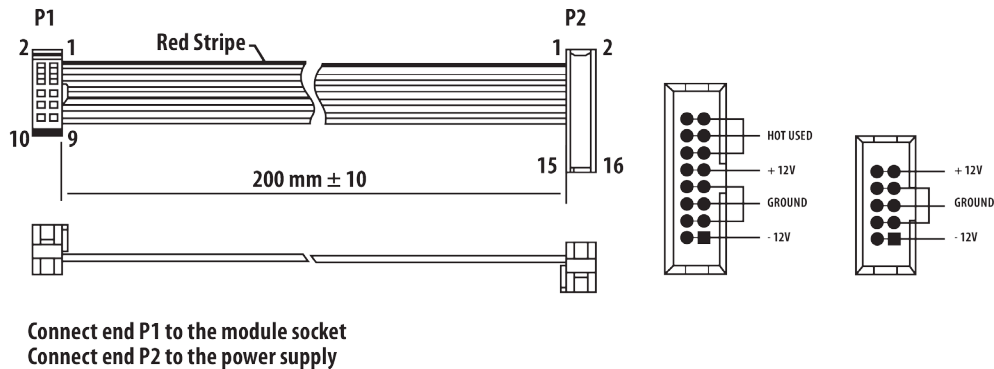
NOTA IMPORTANTE

Al encender el Caos mientras se presiona el botón Control Reaction (15), los LED de control se atenúen y cambien de color. Si esto ocurre, apague el Caos y vuelva a encenderlo mientras presiona el botón para volver a funcionar correctamente.

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.

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 alinear 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 alinear 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.

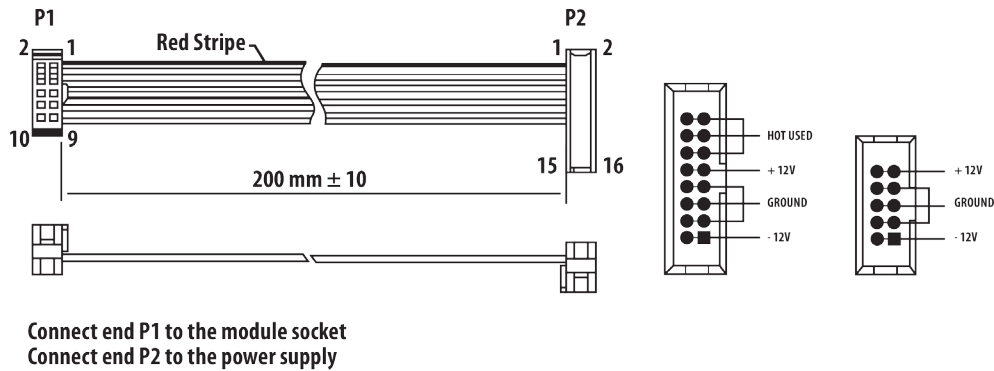
Instalación

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 su 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.

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

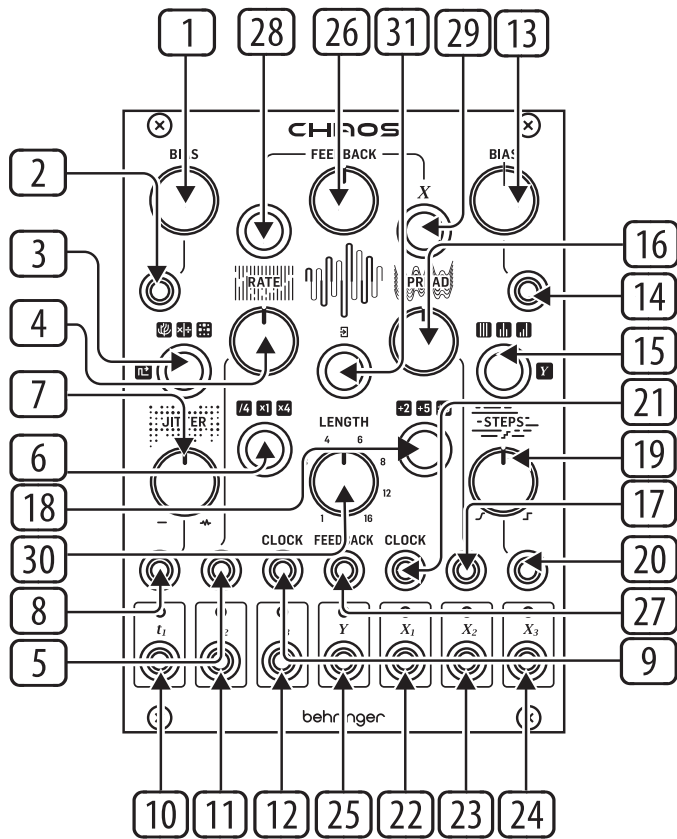
Les vis nécessaires sont incluses avec le module pour le montage dans un boîtier Eurorack. Connectez le câble d'alimentation avant le montage.

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 filetée. 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.

CHAOS Bedienelemente

DE 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 TYPE** – 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 RANGE** – 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 OUTPUTS** – 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. **CONTROL REACTION** – 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.
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).

FR

DE

CHAOS Bedienelemente

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 1/64 bis 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).

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.

FIRMWARE-AKTUALISIERUNG

Die CHAOS-Firmware wird über eine .wav-Datei mit einer Samplerate von 48 kHz aktualisiert. Um das CHAOS zu aktualisieren, laden Sie zuerst die .zip der Datei herunter, entpacken Sie sie und laden Sie sie in einen geeigneten Audiodatei-Player.

Stellen Sie den Kopfhörer aus dem Player auf etwa 60-70 % der maximalen Lautstärke ein und schließen Sie ihn an den Rate CV-Eingang des CHAOS (5) an.

Entfernen Sie alle externen Verbindungen zum und vom CHAOS, mit Ausnahme des Datei-Players.

Schalten Sie das CHAOS ein, während Sie die T-Feedback-Taste (28) gedrückt halten.

Die LEDs der T- und X-Feedback-Taste blinken abwechselnd, bis die Datei abgespielt wird.

Während der Datei wiedergabe, die in der Regel etwa zwei Minuten dauert, blinken die LEDs der T- und X-Feedback-Tasten schnell, und die LED der Rate-Range-Taste leuchtet grün, wenn der Pegel geeignet ist. Andere LEDs blinken gelegentlich.

Wenn das Update abgeschlossen ist und davon ausgegangen wird, dass es erfolgreich war, wird das Panel wieder normal.

Wenn das Update nicht erfolgreich war, schalten Sie das Gerät aus, passen Sie die Spielerstufe an und versuchen Sie es erneut.

ZURÜCKSETZEN

Mit dem Update für die Firmware V1.4.0 wurde eine Reset-Funktion hinzugefügt. Halten Sie die Tasten 28 und 29 (t & X) zwei Sekunden lang gedrückt, um die CV-Eingänge 8 und 21 (Jitter und Steps) als Reset-Eingänge für die t-Sektion bzw. die X-Sektion wiederzuverwenden. Ein weiteres Drücken und Halten für zwei Sekunden führt dazu, dass die Steckdosen wieder normal verwendet werden.

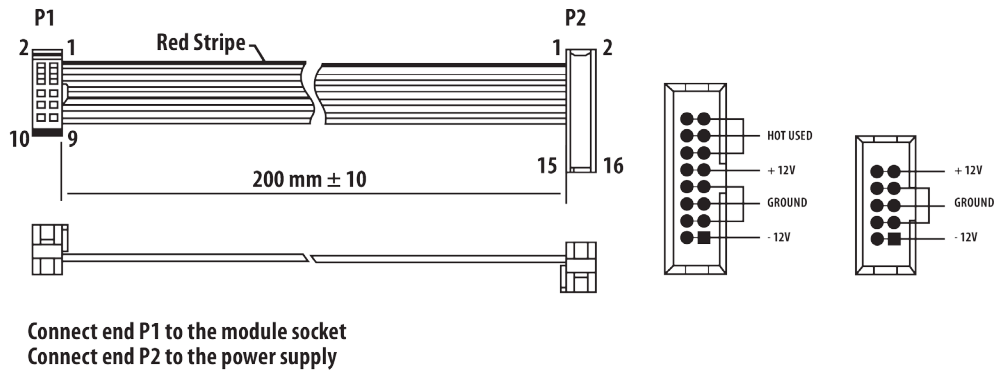
NOTA IMPORTANTE

L'accensione del CHAOS mentre si preme il pulsante Control Reaction (15) farà sì che i LED di controllo si attenuino e cambino colore. In tal caso, spegnere il CHAOS e riaccenderlo mentre si preme il pulsante per tornare al normale funzionamento.

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.

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

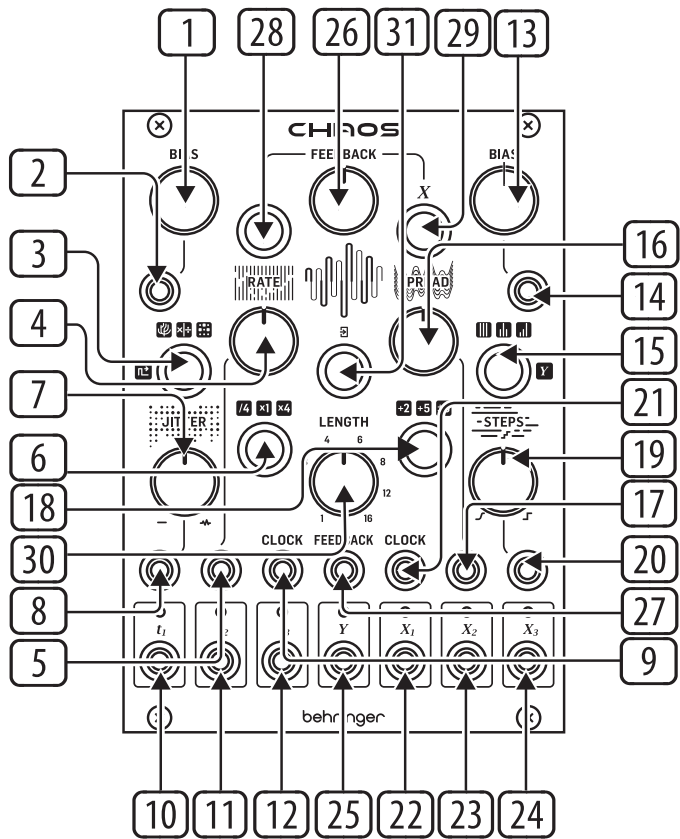
Die erforderlichen Schrauben sind im Lieferumfang des Moduls für die Montage in einem Eurorack-Gehäuse enthalten. Schließen Sie das Netzkabel vor der Montage an.

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 Gewindeschiene 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.

CHAOS Controles

PT 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. **BIAS CV** – use esta entrada para ajustar a configuração de polarização com uma tensão de controle externa dentro do alcance. -5 V a +5 V.
3. **BIAS TYPE** – 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. **JITTER CV** – 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 – TRIGGER OUTPUTS** – 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. **CONTROL REACTION** – 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.
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. **SPREAD CV** – 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. **STEPS CV** – 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.

DE

PT

CHAOS Controles

22. 24. – **VOLTAGE OUTPUTS** – use essas saídas para obter acesso às tensões X1, X2 e X3.

SEÇÃO Y

25. **Y OUTPUT** – 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 1/64 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. **FEEDBACK CV** – esta entrada para ajustar a configuração do feedback com uma tensão de controle externa na faixa de -5 V a +5 V.
28. **t FEEDBACK** – use este botão para aplicar a configuração de feedback dos controles 26 e 30 e CV 27 ao gerador de trigger.
29. **X FEEDBACK** – 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)

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 desejar usar. Recomenda-se que pelo menos cinquenta notas sejam tocadas e que as notas que desejar 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.

ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE

O firmware CHAOS é atualizado através de uma taxa de amostragem de 48 kHz .wav arquivo. Para atualizar o CHAOS, primeiro baixe o .zip do arquivo, descompacte-o e carregue-o em um player de arquivos de áudio adequado.

Defina o auscultador para fora do leitor para cerca de 60-70% do volume máximo e ligue-o à entrada CV de taxa do CHAOS (5).

Remova todas as conexões externas de e para o CHAOS, exceto o player de arquivos.

Ligue o Caos mantendo pressionado o botão T Feedback (28).

Os LEDs dos botões de feedback T e X piscarão alternadamente até que o arquivo seja reproduzido.

Durante a reprodução de ficheiros, que normalmente demora cerca de dois minutos, os LEDs dos botões de feedback T e X piscam rapidamente e o LED do botão Intervalo de Taxas acende-se a verde se o nível for adequado. Outros LEDs piscam ocasionalmente.

Quando a atualização estiver concluída, supondo que foi bem-sucedida, o painel voltará ao normal.

Se a atualização não foi bem-sucedida, desligue, ajuste o nível do jogador e tente novamente.

REPOR

Com a atualização para o firmware V1.4.0 foi adicionada uma função de reset. Pressione e segure os botões 28 & 29 (t & X) por dois segundos para redirecionar as entradas CV 8 & 21 (Jitter e Steps) como entradas de redefinição para a seção t e a seção X, respectivamente. Uma nova pressão e segure por dois segundos fará com que os soquetes voltem ao seu uso normal.

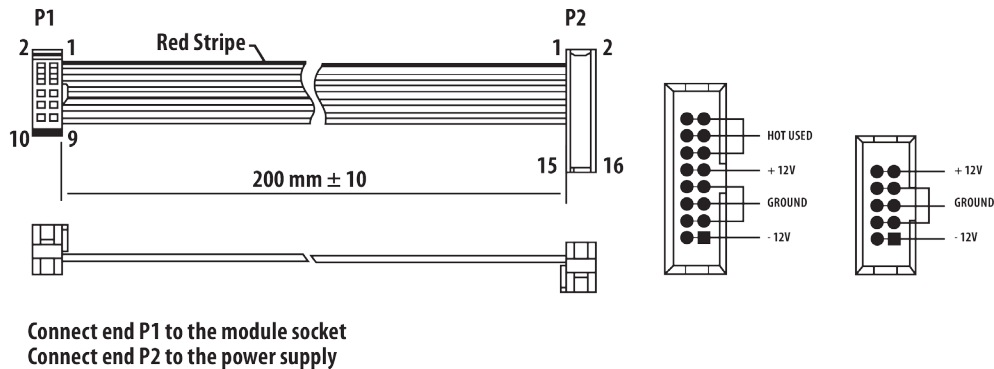
WICHTIGER HINWEIS

Wenn Sie das CHAOS einschalten, während Sie die Control Reaction-Taste (15) drücken, werden die Kontroll-LEDs gedimmt und ändern ihre Farbe. Sollte dies der Fall sein, schalten Sie das CHAOS aus und wieder ein, während Sie die Taste drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

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.

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

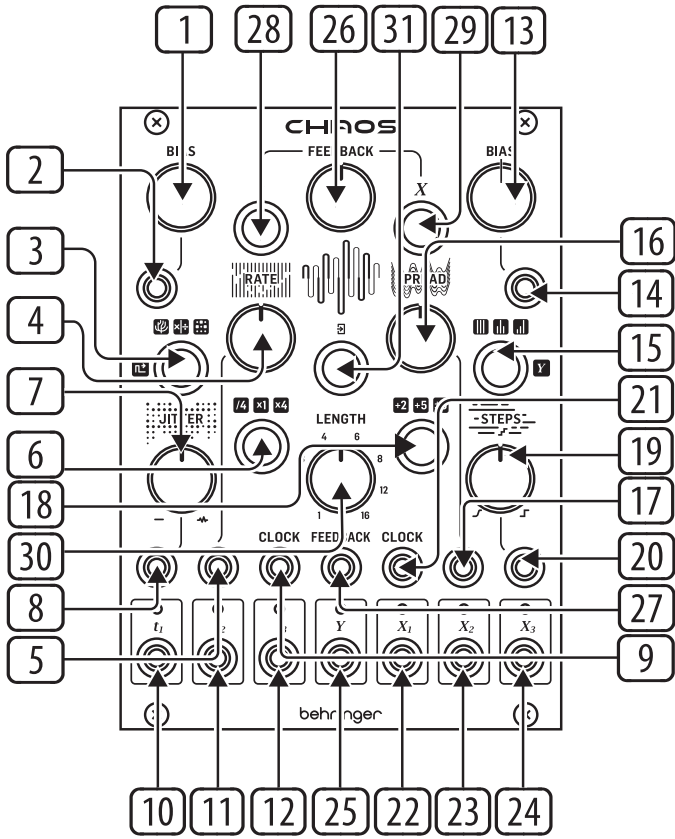
Os parafusos necessários estão incluídos com o módulo para montagem em uma caixa Eurorack. Conecte o cabo de alimentação antes da montagem.

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.

CHAOS Controlli

IT Controlli



SEZIONE TRIGGER

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- RATE RANGE** – 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.

- 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.
- JITTER CV** – usate questo ingresso per controllare il jitter da una sorgente CV esterna nella gamma da -5 V a +5 V.
- CLOCK** – usate questo ingresso per sostituire il clock interno con uno esterno.
- 12 – TRIGGER OUTPUTS** – 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

- 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.
- 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.
- CONTROL REACTION** – 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.
- 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.
- 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.
- RANGE** – 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).
- 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.
- 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.
- CLOCK** – usate questo ingresso per sincronizzare le tensioni X1, X2 e X3 a un clock esterno anziché a t1, t2 e t3.

- 24. – VOLTAGE OUTPUTS** – usate queste uscite per accedere alle tensioni X1, X2 e X3.

SEZIONE Y

- Y OUTPUT** – 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 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

- 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.
- 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.
- T FEEDBACK** – usate questo pulsante per applicare le impostazioni di feedback dai controlli 26 e 30 e CV 27 al generatore di trigger.
- X FEEDBACK** – usate questo pulsante per applicare le impostazioni di feedback dai controlli 26 e 30 e CV 27 al generatore di tensione.
- LENGTH** – usate questo controllo per impostare la lunghezza del loop, da 1 a 16 step.

SEZIONE SAMPLING

- 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).

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 Caos 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 Caos la scala personalizzata non è memorizzata.

AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

Il firmware CHAOS viene aggiornato tramite un file di .wav con frequenza di campionamento di 48 kHz. Per aggiornare il CHAOS, scarica prima il .zip del file, decomprimilo e caricalo in un lettore di file audio adatto.

Impostare l'uscita delle cuffie dal lettore a circa il 60-70% del volume massimo e collegarla all'ingresso Rate CV del CHAOS (5).

Rimuovi tutte le connessioni esterne da e verso il CHAOS, ad eccezione del lettore di file.

Accendi il Caos tenendo premuto il pulsante T Feedback (28).

I LED dei pulsanti di feedback T e X lampeggeranno alternativamente fino a quando il file non viene riprodotto.

Durante la riproduzione del file, che in genere richiede circa due minuti, i LED dei pulsanti di feedback T e X lampeggeranno rapidamente e il LED del pulsante Rate Range si illuminerà in verde se il livello è adatto. Altri LED lampeggeranno occasionalmente.

Al termine dell'aggiornamento, supponendo che sia andato a buon fine, il pannello tornerà alla normalità.

Se l'aggiornamento non è andato a buon fine, spegni, regola il livello del giocatore e riprova.

RESETTARE

Con l'aggiornamento per il firmware V1.4.0 è stata aggiunta una funzione di reset. Tenere premuti i pulsanti 28 e 29 (t e X) per due secondi per riutilizzare gli ingressi CV 8 e 21 (Jitter e Steps) come ingressi di reset rispettivamente per la sezione t e la sezione X. Un'ulteriore pressione prolungata per due secondi farà tornare le prese al loro normale utilizzo.

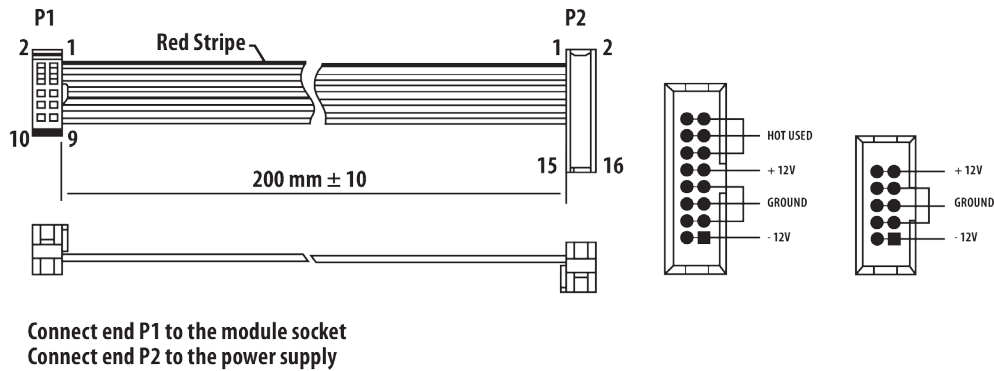
NOTA IMPORTANTE

Ligar o CHAOS enquanto pressiona o botão Control Reaction (15) fará com que os LEDs de controle escureçam e mudem de cor. Se isso ocorrer, desligue o CHAOS e ligue novamente enquanto pressiona o botão para voltar ao funcionamento normal.

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.

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. Spegner 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

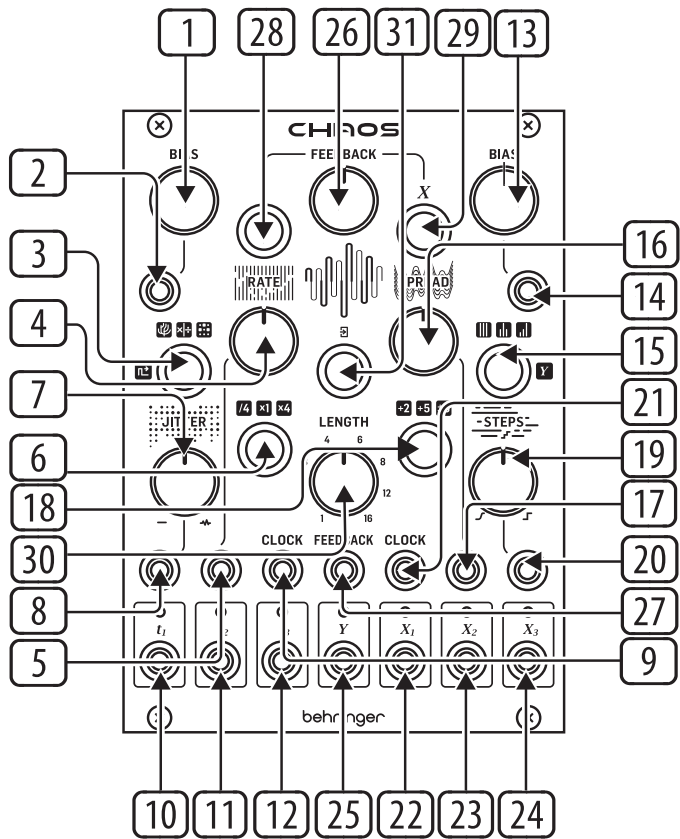
Le viti necessarie sono incluse con il modulo per il montaggio in una custodia Eurorack. Collegare il cavo di alimentazione prima del montaggio.

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.

CHAOS Bedienung

NL Bedienung



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 RANGE** – 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 OUTPUTS** – 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. **CONTROL REACTION** – 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.
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.

CHAOS Bediening

- 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 OUTPUTS** – gebruik deze uitgangen om toegang te krijgen tot voltages X1, X2 en X3.

Y-SECTIE

- 25. **Y OUTPUT** – 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 Yvan 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).

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 toonladdersselectie 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 knipperen.

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.

FIRMWARE-UPDATE

De CHAOS-firmware wordt geüpdatet via een .wav bestand met een samplefrequentie van 48 kHz. Om de CHAOS bij te werken, downloadt u eerst de .zip van het bestand, pakt u het uit en laadt u het in een geschikte audiobestandsspeler.

Stel de hoofdtelefoon uit de speler in op ongeveer 60-70% van het maximale volume en sluit deze aan op de Rate CV-ingang van de CHAOS (5).

Verwijder alle externe verbindingen van en naar de CHAOS, behalve de bestandsspeler.

Zet de CHAOS aan terwijl je de T Feedback-knop (28) ingedrukt houdt.

De LED's van de T- en X-feedbackknop knipperen afwisselend totdat het bestand wordt afgespeeld.

Tijdens het afspelen van bestanden, wat doorgaans ongeveer twee minuten duurt, knipperen de LED's van de T- en X-feedbackknop snel en brandt de LED van de Rate Range-knop groen als het niveau geschikt is. Andere LED's knipperen af en toe.

Wanneer de update is voltooid, ervan uitgaande dat deze is geslaagd, wordt het paneel weer normaal.

Als de update niet is gelukt, schakel dan uit, pas het spelersniveau aan en probeer het opnieuw.

TERUGSTELLEN

Met de update voor firmware V1.4.0 is een reset functie toegevoegd. Houd de knoppen 28 en 29 (t en X) twee seconden ingedrukt om de CV-ingangen 8 en 21 (Jitter en Steps) opnieuw te gebruiken als reset-ingangen voor respectievelijk de t-sectie en de X-sectie. Als u de stopcontacten nog twee seconden ingedrukt houdt, worden de stopcontacten weer normaal gebruikt.

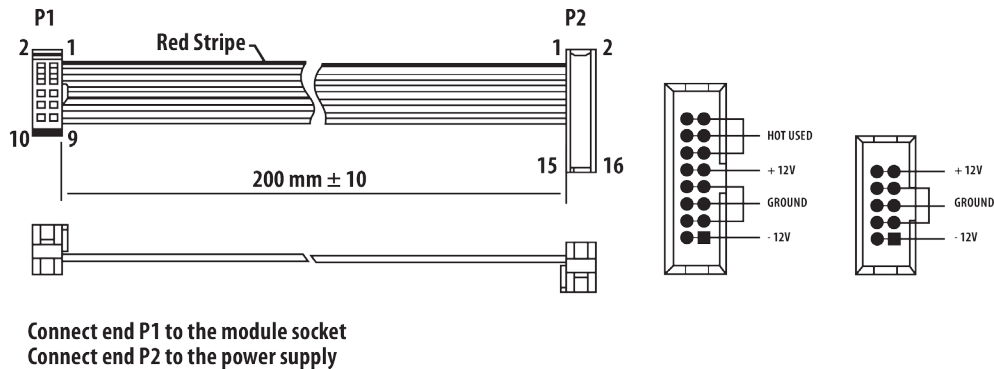
BELANGRIJKE OPMERKING

Als u de CHAOS inschakelt terwijl u op de knop Reactiereactie (15) drukt, worden de bedienings-LED's gedimd en van kleur veranderd. Als dit gebeurt, schakelt u de CHAOS uit en start u opnieuw op terwijl u op de knop drukt om terug te keren naar de normale werking.

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.

Stroomaansluiting



Connect end P1 to the module socket
Connect end P2 to the power supply

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.

Installatie

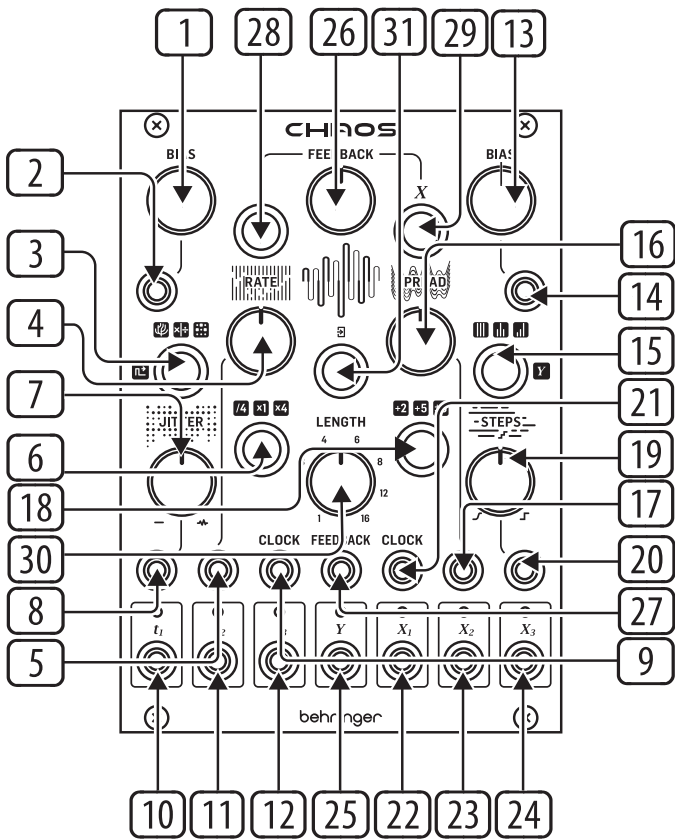
De benodigde schroeven worden bij de module geleverd voor montage in een Eurorack-koffer. Sluit de voedingskabel aan voor montage.

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.

CHAOS Kontroller

SE Kontroller



TRIGGERDEL

- 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.
- BIAS CV** – använd den här ingången för att justera bias-inställningarna med en extern styrspanning i intervallet -5 V till +5 V.
- 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.
 - Alternierande (grön) – triggerarna växlar mellan t1 och t3, med ett större antal upprepningar beroende på positionen för kontroll 1 och CV-ingång 2.
- 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.
- RATE CV** – använd den här ingången för att justera frekvensinställningarna med en extern styrspanning i intervallet -5 V till +5 V.
- 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.

- JITTER** – använd den här kontrollen för att införa ett slumpmässigt element i klockfrekvensen (intern eller extern). Om du vridet kontrollen moturs kommer klockstegen att släpa efter takten, medan de kommer att gå framåt om du vridet kontrollen medurs.
- JITTER CV** – använd den här ingången för att styra jitter från en extern CV-källa, i intervallet -5 V till +5 V.
- CLOCK** – använd den här ingången för att ersätta den interna klockan med en extern.
- 12 – TRIGGER OUTPUTS** – 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 spänningsutgångarna.

SPÄNNINGSDEL

- BIAS** – använd den här kontrollen för att ställa in bias för utgångsspänningarna från utgångarna 22 till 24 mellan lägre spänningar moturs och högre spänningar medurs.
- BIAS CV** – använd den här ingången för att justera bias-inställningarna med en extern styrspanning i intervallet -5 V till +5 V.
- CONTROL REACTION** – det sätt på vilket de tre spänningsutgångarna 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.
- SPREAD** – använd den här kontrollen för att ställa in fördelningen av styrspanningarna. Om du vridet kontrollen moturs kommer spänningarna att förskjutas mot mitten av deras intervall, vid klockan 12 används hela intervallet men fortfarande med en förskjutning mot mitten. Om du vridet längre medurs kan mer extrema intervall användas.
- SPREAD CV** – använd den här ingången för att justera spridningsinställningarna med en extern styrspanning 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.
- 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 Skolor nedan).
- 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 vridet kontrollen ytterligare moturs kommer övergångarna att få en portamento-liknande jämnhet, med mer extrema inställningar som genererar slumpmässigt utjämnade spänningar. Om du vridet medurs kvantiserar spänningarna till en vald skala (se Skolor nedan), och den högsta inställningen ger en enda grundton.
- STEPS CV** – använd den här ingången för att justera steginställningarna med en extern styrspanning i intervallet -5 V till +5 V.
- 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.

- 24. – VOLTAGE OUTPUTS** – använd de här utgångarna för att komma åt spänningarna X1, X2 och X3.

Y-DEL

- Y OUTPUT** – 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 1/64-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

- 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.
- FEEDBACK CV** – använd den här ingången för att justera återkopplingsinställningarna med en extern styrspanning i intervallet -5 V till +5 V.
- T FEEDBACK** – använd den här knappen för att tillämpa återkopplingsinställningarna från kontrollerna 26 och 30 och CV 27 på triggergeneratoren.
- X FEEDBACK** – använd den här knappen för att tillämpa återkopplingsinställningarna från kontrollerna 26 och 30 och CV 27 på spänningsgeneratoren.
- LENGTH** – använd den här kontrollen för att ställa in slinglängden, från 1 steg till 16 steg.

SAMPLINGSDEL

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

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 när 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.

AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Oprogramowanie układowe CHAOS jest aktualizowane za pomocą .wav z częstotliwością próbkowania 48 kHz. Aby zaktualizować CHAOS, najpierw pobierz .zip pliku, rozpakuj go i załaduj do odpowiedniego odtwarzacza plików audio.

Ustaw słuchawki z odtwarzacza na około 60-70% maksymalnej głośności i podłącz je do wejścia Rate CV CHAOSu (5).

Usuń wszystkie połączenia zewnętrzne z i do modułu CHAOS, z wyjątkiem odtwarzacza plików.

Wzmocnij CHAOS, przytrzymując przycisk T Feedback (28).

Diody LED przycisków sprzężenia zwrotnego T i X będą migać naprzemiennie, dopóki file nie zostanie odtworzony.

Podczas odtwarzania plików, które zwykle trwa około dwóch minut, diody LED przycisków sprzężenia zwrotnego T i X będą szybko migać, a dioda LED przycisku Zakres szybkości będzie świecić na zielono, jeśli poziom jest odpowiedni. Inne diody LED będą od czasu do czasu migać.

Po zakończeniu aktualizacji, zakładając, że się powiodła, panel powróci do normy.

Jeśli aktualizacja się nie powiodła, wyłącz zasilanie, dostosuj poziom gracza i spróbuj ponownie.

RESETOWAĆ

Wraz z aktualizacją oprogramowania układowego do wersji 1.4.0 została dodana funkcja resetowania. Naciśnij i przytrzymaj przyciski 28 i 29 (t i X) przez dwie sekundy, aby ponownie wykorzystać wejścia CV 8 i 21 (Jitter i Steps) jako wejścia resetowania odpowiednio dla sekcji t i sekcji X. Kolejne naciśnięcie i przytrzymanie przez dwie sekundy spowoduje, że gniazda powrócą do normalnego użytkowania.

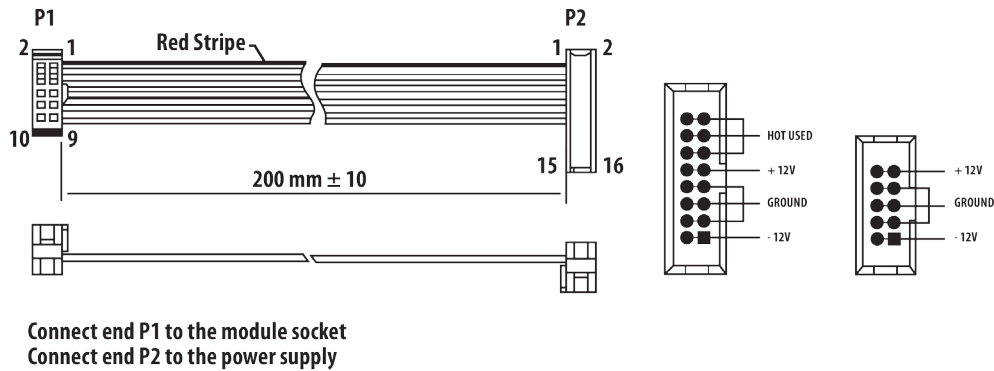
WIKTIG INFORMATION

Om du slår på kaoset medan du trycker på kontrollreaktionsknappen (15) kommer kontrolllamporna att dimma och ändra färg. Om detta skulle inträffa, stäng av kaoset och slå på strömmen igen medan du trycker på knappen för att återgå till normal drift.

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 återkopplingsslingan när som helst under användning genom att trycka på knapparna 28 eller 29 två gånger i snabb följd.

Strömanslutning



Modulen levereras 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

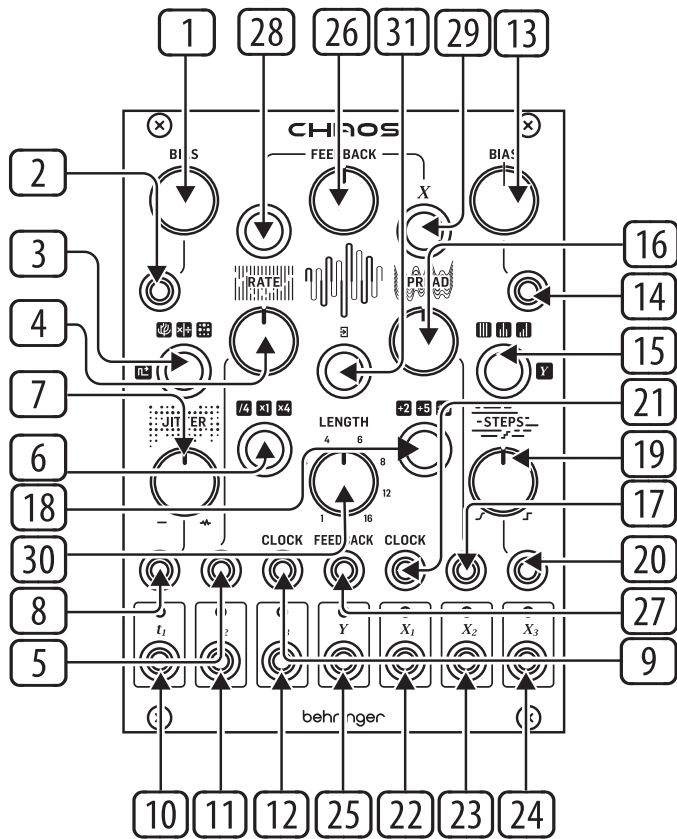
De nödvändiga skruvarna ingår i modulen för montering i ett Eurorack-fodral. Anslut strömkabeln före montering.

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.

CHAOS Sterowanica

PL Sterowanica



SEKCJA TRIGGER

1. **BIAS** – użyj tego pokrętki, 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. **BIAS TYPE** – 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 pokrętko nr 1 oraz wejście CV nr 2 określa, czy bardziej prawdopodobny będzie wynik „orzeł” (t1) czy „reszka” (t3)
 - Proporcjonalny (czerwony) – ustawienia pokrętki 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 przełączać się między t1 a t3, z większą liczbą powtórzeń w zależności od pozycji pokrętki nr 1 oraz wejścia CV nr 2.
4. **RATE** – użyj tego pokrętki, 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 pokrętko 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. **RATE RANGE** – 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 pokrętki, aby wprowadzić element losowości do częstotliwości zegara (wewnętrznego lub zewnętrznego). Przekręcenie pokrętki 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 – TRIGGER OUTPUTS** – 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% do 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 pokrętki, 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. **CONTROL REACTION** – sów, 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 pokrętkami.
 - 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.
16. **SPREAD** – użyj tego pokrętki, 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 pokrętki 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.

CHAOS Sterowanica

21. **CLOCK** – użyj tego wejścia, aby odmierzać napięcia X1, X2 i X3 z zewnętrzny zegara, zamiast z t1, t2 i t3.
22. 24. – **VOLTAGE OUTPUTS** – użyj tych wyjść, aby korzystać z napięć X1, X2 i X3.

SEKCJA Y

25. **Y OUTPUT** – 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 1/64 do 1/1.
 - 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.
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).

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 pokrętkło 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 Próbk (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 zagrać 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 Próbk, aby zakończyć nagrywanie. Należy pamiętać, że Twoja skala nie zostanie zapisana, gdy CHAOS zostanie wyłączony.

AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Oprogramowanie układowe CHAOS jest aktualizowane za pomocą .wav z częstotliwością próbkowania 48 kHz. Aby zaktualizować CHAOS, najpierw pobierz .zip pliku, rozpakuj go i załaduj do odpowiedniego odtwarzacza plików audio.

Ustaw słuchawki z odtwarzacza na około 60–70% maksymalnej głośności i podłącz je do wejścia Rate CV CHAOSu (5).

Usuń wszystkie połączenia zewnętrzne z i do modułu CHAOS, z wyjątkiem odtwarzacza plików.

Wzmocnij CHAOS, przytrzymując przycisk T Feedback (28).

Diody LED przycisków sprzężenia zwrotnego T i X będą migać naprzemiennie, dopóki file nie zostanie odtworzony.

Podczas odtwarzania plików, które zwykle trwa około dwóch minut, diody LED przycisków sprzężenia zwrotnego T i X będą szybko migać, a dioda LED przycisku Zakres szybkości będzie świecić na zielono, jeśli poziom jest odpowiedni. Inne diody LED będą od czasu do czasu migać.

Po zakończeniu aktualizacji, zakładając, że się powiodła, panel powróci do normy.

Jeśli aktualizacja się nie powiodła, wyłącz zasilanie, dostosuj poziom gracza i spróbuj ponownie.

RESETOWAĆ

Wraz z aktualizacją oprogramowania układowego do wersji 1.4.0 została dodana funkcja resetowania. Naciśnij i przytrzymaj przyciski 28 i 29 (t i X) przez dwie sekundy, aby ponownie wykorzystać wejścia CV 8 i 21 (Jitter i Steps) jako wejścia resetowania odpowiednio dla sekcji t i sekcji X. Kolejne naciśnięcie i przytrzymanie przez dwie sekundy spowoduje, że gniazda powrócą do normalnego użytkowania.

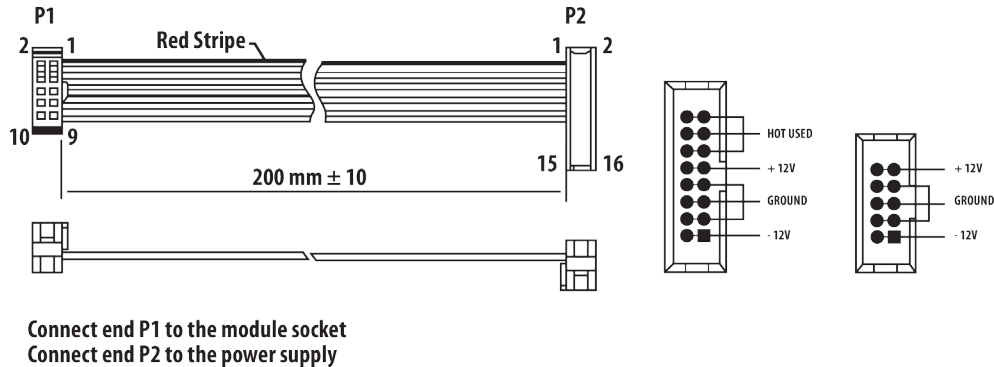
WAŻNA UWAGA

Włączenie CHAOSu podczas naciskania przycisku Control Reaction (15) spowoduje przyciemnienie diod LED sterujących i zmianę koloru. Jeśli tak się stanie, wyłącz CHAOS i włącz go ponownie, naciskając przycisk, aby powrócić do normalnej pracy.

PORADY I PODPOWIEDZI

- Ustaw pokrętkło 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 wyjść CV.
- Jeśli są sterowane zegarem wewnętrznym, trzy wyjścia napięcia są rytmicznie niezależne od siebie, więc mogą tworzyć polirytmy.
- Pętlę sprzężenia można zresetować w dowolnym momencie działania, szybko wciskając dwukrotnie przycisk 28 lub 29.

Podłączenie Zasilania



Connect end P1 to the module socket
Connect end P2 to the power supply

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

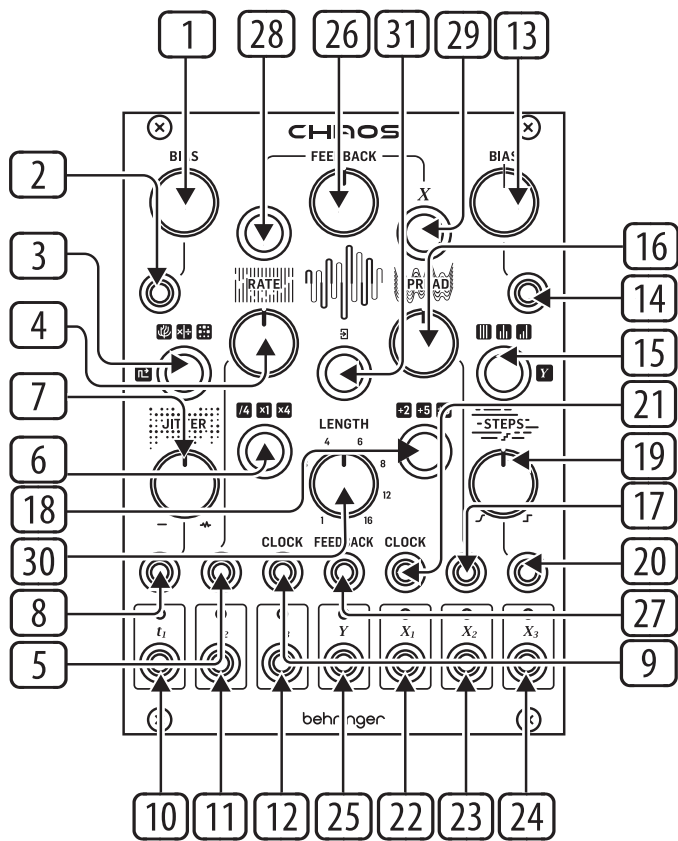
Do modułu dołączone są niezbędne śruby do montażu w skrzynce Eurorack. Podłącz kabel zasilający przed montażem.

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.

CHAOS コントロール

JP コントロール



トリガー部

- BIAS** – トリガー出力のバランスを、反時計回り方向に動かすと t1 (出力 10)、時計回り方向に動かすと t3 (出力 12) へ傾けます; t2 (出力 11) は一定に保ちます。
- BIAS CV** – 外部コントロールボルテージのバイアス設定を、-5V ~ +5V の範囲で調節する際に使用する入力です。
- BIAS TYPE** – トリガーバイアスを 3 種類のいずれかに設定します。ボタン周囲のカラーで、使用しているタイプを識別します:
 - フリップ (オレンジ色) – トリガーパルスごとに、コインが反転し、コントロール1および CV 入力 2 の設定により、ヘッド (t1) またはテール (t3) のいずれに落ちる可能性が高いかを決定します。
 - レシオ (赤色) – コントロール 1 および CV 入力 2 の設定で、トリガーの比率 (レシオ) を決定します。反時計回りでは t1、時計回り方向では t3 に対して、生成されるトリガーの比率が決まります。バイアスが高いほど、比率が高くなります。
 - オルタネート (緑色) – トリガーは t1 と t3 の間で変化し、コントロール 1 および CV 入力 2 の位置に従い、リピート回数が増えます。
- RATE** – CHAOS の内部クロックレートを、0.063 Hz ~ 63 Hz (3.78 bpm ~ 3780 bpm) の範囲で決定するコントロールです。外部クロックを使用する場合は、このコントロールで除算および乗算の値を調節します。
- RATE CV** – 外部コントロールボルテージのレート設定を -5V ~ +5V の範囲で調節するための入力端子です。

- RATE RANGE** – このボタンを使用し、内部クロックレートの設定を 1/4 (オレンジ色)、4 倍 (緑色) または変化なし (赤色) の間で調節します。ボタン周囲のカラーで選択した設定を識別します。
- JITTER** – クロックレート (内部または外部) にランダム要素を付加するコントロールです。コントロールを反時計回り方向に回すと、ステップはビートに対し遅れ気味になり、時計回り方向に回すと、ビートに対し前のめりになります。
- JITTER CV** – 外部 CV ソースから入力されるジッターを -5V ~ +5V の範囲で制御する際に使用する入力端子です。
- CLOCK** – 内部クロックを外部クロックに差し替える際に使用する入力です。
- 12 – **TRIGGER OUTPUTS** – トリガー t1、t2 および t3 にアクセスする出力です。ボタン 3 (バイアスタイプ) を長押しし、BIAS コントロール (1) を使用して、トリガーデューティーを 1% ~ 99% の間で調節します (12 時の位置で 50%)。ボタン 3 を長押しして JITTER コントロール (7) を操作すると、トリガーデューティーをランダム化し、高く設定するとランダム効果が強くなります。内部クロックを使用している場合、3 つのトリガー出力は、3 つのボルテージ出力をトリガーします。

ボルテージ部

- BIAS** – 出力 22 ~ 24 のボルテージ出力のバイアスを、低ボルテージ (反時計回り方向) ~ 高ボルテージ (時計回り方向) で調節するコントロールです。
- BIAS CV** – 外部コントロールボルテージのバイアス設定を -5V ~ +5V の範囲で調節する際に使用する入力端子です。
- CONTROL REACTION** – コントロール 13、16 および 19 (付随する CV も含む) の設定に対する、22 ~ 24 の 3 つのボルテージ出力の反応を、3 種類のいずれかより設定します。使用中の設定は、ボタン周囲のカラーによって識別できます:
 - コントロール類に従う (オレンジ色) – 設定はすべてコントロールに従います。
 - 同様および反対 (赤色) – X2 出力 (23) がコントロールに忠実に従う一方で、X1 (出力 22) および X3 (出力 24) は正反対に動作します。
 - スライディングスケール (緑色) – X1 出力 (22) はコントロールに忠実に従い、X3 (出力 24) は正反対に、X2 (出力 23) は他の 2 つの出力の中間となります。
- SPREAD** – コントロールボルテージの配分を設定するコントロールです。コントロールを反時計回り方向に回すと、ボルテージをレンジの中央付近に、12 時の位置では中央寄りのフルレンジにします。さらに時計回り方向に回すと、中心から最も遠いレンジを使用します。
- SPREAD CV** – 外部コントロールボルテージのスプレッド設定を -5V ~ +5V の範囲で調節する際に使用する入力です。スプレッド CV は、ボタン 31 を押して CV 入力をサンプルし、X 出力にランダム値を適用する用途にも使用できます。
- RANGE** – CHAOS のボルテージ範囲を設定するボタンです 0V ~ +2V (オレンジ色)、0V ~ +5V (赤色) または -5V ~ +5V (緑色) のいずれかを選択します。選択したレンジはボタン周囲のカラーで識別できます。このボタンはプリセットスケールの選択にも使用します (後述の“スケール”を参照)。
- STEPS** – CHAOS のボルテージ間のステップの仕方を選択するコントロールです。12 時の位置では、使用クロックに対し瞬時にステップが生じます。コントロールを反時計回り側に回すと、ポルタメントのようなスムーズな移行となり、さらに設定を極端にすると、ランダムかつスムーズなボルテージとなります。時計回り方向に回すと、ボルテージを選択したスケール (後述の“スケール”を参照) に従ってクオンタイズし、設定を最高にすると、単音のルート音となります。

CHAOS コントロール

- STEPS CV** – 外部コントロールボルテージのステップ設定を -5V ~ +5V の範囲で調節する際に調節する入力です。
- CLOCK** – この入力を使用して、t1、t2、t3 からではなく、外部クロックから電圧 X1、X2、および X3 をクロックします。
- 24 – **VOLTAGE OUTPUTS** – ボルテージ X1、X2 および X3 にアクセスする出力端子です。

Y 部

- Y OUTPUT** – Y 出力は、X2 に関係しながらも、X 出力とは独立したボルテージ出力です。-5V ~ +5V の範囲で動作し、コントロールリアクションボタン (15) を長押しして次のコントロール類を変化させることで、Y 独自のパラメーターを調節します:
 - レート (4) – X2 の除算を調節することで、Y を 1/64 ~ 1 の範囲で算出します。
 - バイアス (13) – X ボルテージの場合と同様に機能します。
 - スプレッド (16) – X ボルテージの場合と同様に機能します。
 - ステップ (19) – X ボルテージの場合と同様に機能します。

フィードバック部

- FEEDBACK** – ボルテージおよびトリガーサンプリングの確率水準を、完全にランダム (反時計回り方向および時計回り方向いっぱい) と完全固定 (12 時の位置) の間で設定します。
- FEEDBACK CV** – 外部コントロールボルテージのフィードバック設定を -5V ~ +5V の範囲で調節する際に使用する入力です。
- t FEEDBACK** – コントロール 26 および 30 と、CV 27 のフィードバック設定をトリガージェネレーターに適用する際に使用するボタンです。
- X FEEDBACK** – コントロール 26 および 30 と、CV 27 のフィードバック設定をボルテージジェネレーターに適用する際に使用するボタンです。
- LENGTH** – ループ長を 1 ~ 16 ステップの間で設定するコントロールです。

サンプリング部

- SAMPLE** – ボルテージジェネレーターに使用する、スプレッド CV 入力 (17) のサンプルか、カスタムスケールの入力 (下記参照) のいずれかをおこなうボタンです。

スケール

CHAOS にはボルテージジェネレーターで使用する 6 種類のプリセットスケールが搭載されています。それぞれルート音は C なので、別のキーを使用する場合は、ルート音出力を取得するため、外部 CV を適用せずに、STEPS コントロール (19) の位置を時計回り方向いっぱいにしてください。そうすることで、オーディオソースを任意のキーにリチューンできます。

6 種類のスケールには、RANGE ボタン (18) を 2 秒間長押ししてアクセスし、同ボタンを任意の回数押してスケールを切り替えます。ボタン周囲のカラーおよび点滅速度で、選択したスケールを識別します:

- メジャー (オレンジ色、ゆっくり点滅): C, D, E, F, G, A, B, C
- マイナー (赤色、ゆっくり点滅): C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, C
- ペンタトニック (緑色、ゆっくり点滅): C, D, E, G, A, C
- ペロッグ ガムラン (オレンジ色、速く点滅): C, Db, Eb, G, Ab, C
- ラッグ バハール (赤色、速く点滅): C, D, Eb, F, G, A, Bb, B, C
- ラッグ シュリ (緑色、速く点滅): C, Db, E, G, Ab, B, C

ボタンを 2 秒以上押さないと、スケール選択が終了します。スケールは保存されず、カオスが次にパワーアップしたときにメジャーに戻ることに注意してください。

CHAOS にカスタムスケールをプログラムいただくことも可能です。Behringer Swing 等の、対応するキーボードからスプレッド CV 入力 (17) へ CV を、また同ソースよりゲートを X Clock 入力 (21) へ適用します。準備ができたならサンプルボタンを 2 秒間長押しします。サンプリングの準備ができるとボタンの周囲が点滅します。使用するスケールをプレイします。50 以上のノートを、また使用頻度の高いノートをより多くプレイしていただくことが推奨です。たとえば、C3 を C4 の 2 倍多く使用する場合、C3 を 16 回、C4 を 8 回プレイするといった具合です。これはつまり、C3 は C4 の倍、プレイされる可能性が高いということです。 サンプルボタンをもう一度押して録音を終了します。CHAOS の電源を落とすと、カスタムスケールは保存されませんのでご注意ください。

ファームウェアアップデート

CHAOS ファームウェアは、48 kHz のサンプル レート .wav ファイルを介して更新されます。カオスを更新するには、まずファイルの .zip をダウンロードし、解凍して適切なオーディオファイルプレーヤーにロードします。

プレーヤーからヘッドホンを最大音量の約 60~70% に設定し、カオス (5) のレート CV 入力に接続します。

CHAOS との間のすべての外部接続 (ファイル プレーヤーを除く) を削除します。

T フィードバックボタン (28) を押しながらカオスの電源を入れます。

T と X のフィードバックボタンの LED は、ファイルが再生されるまで交互に点滅します。

ファイルの再生中 (通常約 2 分かかります) では、T と X のフィードバック ボタンの LED がすばやく点滅し、レベルが適切な場合はレート範囲ボタンの LED が緑色に点灯します。他の LED は時々点滅します。

更新が完了すると、更新が成功したと仮定して、パネルは通常に戻ります。

アップデートが成功しなかった場合は、電源を切り、プレーヤーレベルを調整して再試行してください。

リセット

ファームウェア V 1.4.0 のアップデートに伴い、リセット機能が追加されました。ボタン 28 と 29 (t と X) を 2 秒間押し続けると、CV 入力 8 と 21 (ジッターとステップ) がそれぞれ t セクションと X セクションのリセット入力として再利用されます。さらに 2 秒間押し続けると、ソケットは通常の使用に戻ります。

重要な注意事項

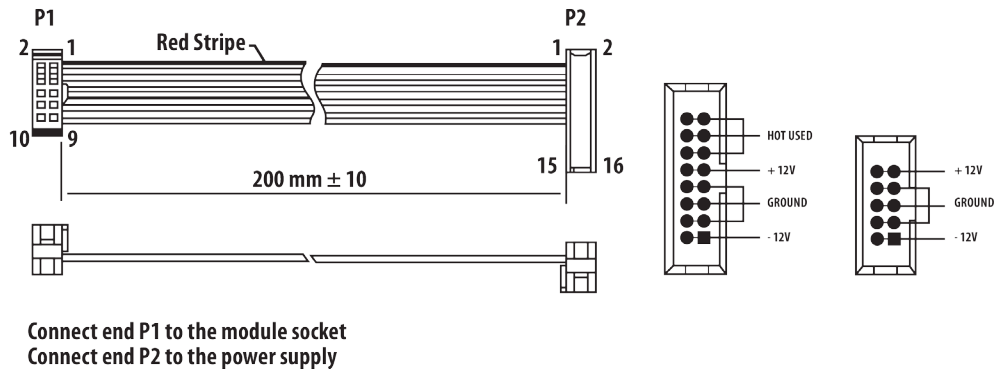
コントロールリアクションボタン (15) を押しながらカオスの電源を入れると、コントロール LED が暗くなり、色が変わります。これが発生した場合は、カオスの電源を切り、ボタンを押して再度電源を入れて通常の操作に戻ります。

使いこなしのヒント

- ループのスローバリエーションをおこなう際には、FEEDBACK コントロール (26) は 12 時近辺に設定します。
- Y 出力は CV 入力の変調ソースとして使用できます。

- 内部クロックを使用する場合、3 つのボルテージ出力はリズム的に独立しているので、ポリリズムを作成できます。
- フィードバックループは、ボタン 28 と 29 を続けて素早く押すことで、操作中いつでもリセット可能です。

電源接続



モジュールには、標準の Eurorack 電源システムに接続するために必要な電源ケーブルが付属しています。以下の手順に従って、モジュールを Eurorack ケースに接続します。

1. モジュールには、標準の Eurorack 電源システムに接続するために必要な電源ケーブルが付属しています。以下の手順に従って、モジュールを Eurorack ケースに接続します。
2. 電源またはラックケースの電源を切り、電源ケーブルを外します。電源ケーブルの 16 ピンコネクタを電源装置またはラックケースのソケットに差し込みます。コネクタには、ソケットのギャップに合わせて配置されるタブがあるため、正しく挿入することはできません。電源装置にキー付きソケットがない場合は、ケーブルの赤いストライプをピン 1 (-12 V) に向けて指定してください。

取り付け

必要なネジは、ユーロラックケースに取り付けるためのモジュールに付属しています。取り付けの前に電源ケーブルを接続します。

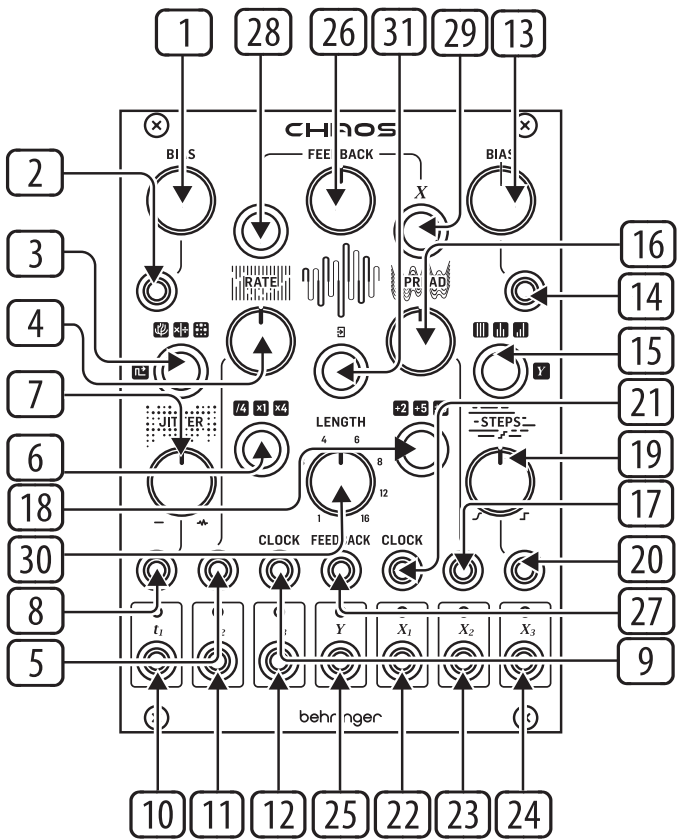
ラックケースによっては、ケースの長さに沿って 2 HP 間隔をあけた一連の固定穴や、個々のねじ板がケースの長さに沿ってスライドできるトラックが存在する場合があります。自由に動くねじ板はモジュールの正確な位置を可能にするが、各版はねじを取り付ける前にモジュールの取付け穴に近い関係で置かれるべきである。

3. モジュール背面のソケットに10ピンコネクタを挿入します。コネクタには、正しい方向を取り付けるソケットに合わせて配置するタブがあります。
4. 電源ケーブルの両端がしっかりと接続されたら、モジュールをケースに取り付けて電源を入れます。

取り付け穴のそれぞれがねじ付きレールまたはねじ板に合うように、ユーロラックレールに対してモジュールを保持します。ねじを途中で取り付けて開始し、位置を微調整しながら、すべての位置合わせを行います。最終的な位置が決まってきた後、ネジを締め付けて下ろします。

CHAOS 制御

CN 制御



触発器部分

1. **BIAS** – 使用此控制将触发器输出在逆时针 t1 (输出 10) 和顺时针 t3 (输出 12) 之间偏置; t2 (输出 11) 保持不变。
2. **BIAS CV** – 使用此输入调整偏置设置, 外部控制电压范围为 -5 伏至 +5 伏。
3. **BIAS TYPE** – 触发偏置可以设置为三种类型之一, 按钮周围的颜色表示正在使用的类型:
 - 翻转(橙色) – 在每个触发脉冲处翻转硬币, 控制 1 和控制电压输入 2 确定其是更可能落在正面 (t1) 还是反面 (t3)
 - 比率(红色) – 控制 1 和控制电压输入 2 的设置决定了逆时针 t1 或顺时针 t3 生成的触发器比率。偏压越高, 比率越大。
 - 交替 (绿色) – 触发器将在 t1 和 t3 之间交替, 重复次数取决于控制 1 和控制电压输入 2 的位置。
4. **RATE** – 使用此控制设置 CHAOS 的内部时钟速率, 从 0.063 赫兹到 63 赫兹 (大约 3.78 bpm 到 3780 bpm)。使用外部时钟时, 此控制允许调整分数和倍数。
5. **RATE CV** – 使用此输入通过外部控制电压调整速率设置, 范围为 -5 伏至 +5 伏。
6. **RATE RANGE** – 使用此按钮将内部时钟速率除以 4 (橙色), 乘以 4 (绿色)或保持不变(红色)。按钮周围的颜色表示选择的项目。
7. **JITTER** – 使用此控制将随机元素引入时钟速率 (内部或外部)。逆时针转动控制钮将使时钟步长落后于节拍, 而顺时针将使时钟步长超前。

8. **JITTER CV** – 使用此输入控制来自外部控制电压源的抖动, 范围为 -5 伏至 +5 伏。
9. **CLOCK** – 使用此输入将内部时钟替换为外部时钟。
10. 12 – **TRIGGER OUTPUTS** – 使用这些输出访问触发器 t1、t2 和 t3。按住按钮 3 (偏置类型) 并使用偏置控制 (1) 调整触发占空比, 从 1% 到 99%, 50% 处于 12 点钟方向。按住按钮 3 并使用抖动控制 (7) 随机化触发占空比, 设置越高, 随机程度越大。使用内部时钟时, 三个触发输出触发三个电压输出。

电压部分

11. **BIAS** – 使用此控制将输出 22 至 24 的输出电压在逆时针较低电压和顺时针较高电压之间偏置。
12. **BIAS CV** – 使用此输入调整偏置设置, 外部控制电压范围为 -5 伏至 +5 伏。
13. **CONTROL REACTION** – 三个电压输出 22 至 24 对控制 13、16 和 19 (及其相关控制电压) 设置的反应方式可有三种设置, 按钮周围的颜色指示正在使用的设置:
 - 如控制 (橙色) – 所有设置完全遵循控制。
 - 相等和相反 (红色) – X2 输出 (23) 完全遵循控制, 而 X1 (输出 22) 和 X3 (输出 24) 完全相反。
 - 滑动刻度(绿色) – X1 输出 (22) 完全遵循控制, 而 X3 (输出 24) 完全相反, X2 (输出 23) 位于另外两个输出之间。
14. **SPREAD** – 使用此控制来设置控制电压的分布。逆时针转动控制将使电压偏置在其范围的中心, 12 点时将使用整个范围, 但仍将偏置到中心。进一步向顺时针方向调整可使用更极端的范围。
15. **SPREAD CV** – 使用此输入调整宽度设置, 外部控制电压范围为 -5 伏至 +5 伏。宽度控制电压也可将随机值应用到 X 输出, 方法是按下按钮 31 对控制电压输入进行采样。
16. **RANGE** – 使用此控制设置 CHAOS 的电压范围。在 0 伏 – +2 伏(橙色)、0 伏 – +5 伏 (红色) 或 -5 伏 – +5 伏 (绿色) 中进行选择。按钮周围的颜色指示正在使用的范围。此按钮还用于选择预设音阶 (请参阅下面的“音阶”)。
17. **STEPS** – 使用此控制选择 CHAOS 如何在电压之间步进。在 12 点钟方向时, 步进瞬时跟随所用时钟的时间。逆时针转动控制将使过渡添加滑音般的平滑, 更极端的设置将产生随机平滑电压。顺时针旋转可将电压量化为所选的音阶 (参见下面的“音阶”), 最高设置可生成单个根音。
18. **STEPS CV** – 使用此输入通过外部控制电压调整步进设置, 范围为 -5 伏至 +5 伏。
19. **CLOCK** – 使用此输入从外部时钟而不是从 t1、t2 和 t3 对电压 X1、X2 和 x3 进行时钟处理。
20. 24 – 电压输出 – 使用这些输出访问电压 X1、X2 和 X3。

Y 部分

25. **Y OUTPUT** – Y 输出是电压输出, 与 X 输出分开, 但与 X2 相关。它在 -5 伏至 +5 伏的范围内工作, 并可通过按住控制反应按钮 (15) 并更改以下控制来调整其参数:
 - 速率 (4) – 调整 X2 的分数, 该分数将产生 1/64 至单位速率的 Y。
 - 偏置 (13) – 与作用于 X 电压的方式相同。
 - 宽度 (16) – 与作用于 X 电压的方式相同。
 - 步骤 (19) – 与作用于 X 电压的方式相同。

CHAOS 控制

反馈部分

26. **FEEDBACK** – 使用此控制设置电压的概率水平, 并触发采样, 在逆时针拧到底、顺时针拧到底的完全随机和 12 点钟的完全锁定之间。
27. **FEEDBACK CV** – 使用此输入通过外部控制电压调整反馈设置, 范围为- 5 伏至 +5 伏。
28. **t FEEDBACK** – 使用此按钮将来自控制 26 和 30 以及控制电压 27 的反馈设置应用到触发生器。
29. **X FEEDBACK** – 使用此按钮将来自控制 26 和 30 以及控制电压 27 的反馈设置应用到电压发生器。
30. **LENGTH** – 使用此控制设置循环长度, 从 1 步到 16 步。

采样部分

31. **SAMPLE** – 使用此按钮对宽度控制电压输入 (17) 上的电压进行采样, 以供电压发生器使用, 或用以输入自定义音阶(请参阅下面的音阶)

音阶

CHAOS 带有六个预设音阶供电压发生器使用。每个音阶都有 C 作为根音, 因此若要使用其他调, 应步进控制 (19) 应顺时针拧到底, 不使用外部控制电压, 以获得根音输出。然后, 您的音频源可以重新调谐到所需的调。

按住范围 (Range) 按钮 (18) 两秒钟可以访问六个音阶, 然后使用同一按钮遍历音阶。按钮周围的颜色和闪烁速率表示选择了哪个音阶:

- 大调 (橙色, 慢速闪烁): C、D、E、F、G、A、B、C
- 小调 (红色, 慢速闪烁): C、D、Eb、F、G、Ab、Bb、C
- 五声 (绿色, 慢速闪烁): C、D、E、G、A、C
- 佩洛格甘美兰 (橙色, 快速闪烁): C、Db、Eb、G、Ab、C
- 拉加巴哈尔 (红色, 快速闪烁): C、D、Eb、F、G、A、Bb、B、C
- 拉加什里 (绿色, 快速闪烁): C、Db、E、G、Ab、B、C

如果按住该按钮的时间超过两秒钟, 将退出音阶选择。– 请注意, 刻度不会存储, 当混沌下一次通电时, 它将恢复为上次使用。

定制音阶也可以编程到 CHAOS 中。将来自合适键盘 (如 Behringer Swing) 的控制电压应用于宽度控制电压输入 (17), 将来自相同来源的门限应用于 X 时钟输入 (21)。准备就绪后, 按住采样按钮两秒钟。准备采样时, 按钮周围将闪烁。演奏您希望使用的音阶。建议至少演奏 50 个音, 并且更频繁地演奏您希望听到的音。例如, 如果要求 C3 出现的频率是 C4 的两倍, 则演奏 16 个 C3 和 8 个 C4。再次按“采样“按钮结束录制。这意味着演奏 C3 的可能性是 C4 的两倍。请注意, 关闭 CHAOS 时, 您的自定义比例不会存储。

固件更新

CHAOS 固件通过 48 kHz 采样率.wav文件进行更新。要更新 CHAOS, 首先下载文件的 .zip, 将其解压缩并将其加载到合适的音频文件播放器中。

将耳机从播放器中取出, 设置为最大音量的 60–70% 左右, 并将其连接到 CHAOS (5) 的 Rate CV 输入。

删除与 CHAOS 之间的所有外部连接,文件播放器除外。

在按住 T 反馈按钮 (28) 的同时打开 CHAOS。

T 和 X 反馈按钮 LED 将交替闪烁, 直到播放文件。

在文件播放过程中,通常需要大约两分钟, T 和 X 反馈按钮 LED 将快速闪烁, 如果级别合适, 速率范围按钮 LED 将亮起绿色。其他 LED 会偶尔闪烁。

更新完成后, 假设更新成功, 面板将恢复正常。

如果更新不成功, 则关闭电源, 调整播放器级别, 然后重试。

重置

在固件 V1.4.0 的更新中, 添加了重置功能。按住按钮 28 和 29 (t & X) 两秒钟, 将 CV 输入 8 和 21 (抖动和步进) 分别用作 t 部分和 X 部分的复位输入。再按住两秒钟将导致插座恢复正常使用。

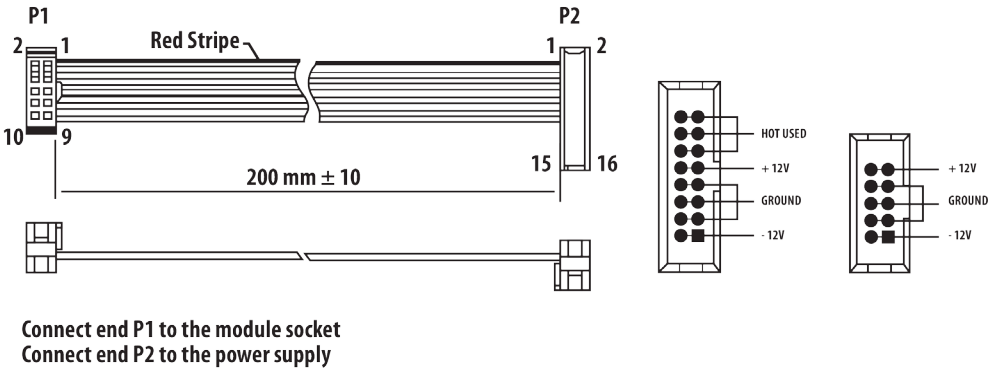
重要提示

在按下控制反应按钮 (15) 的同时启动混沌将导致控制 LED 变暗并改变颜色。如果发生这种情况, 请关闭混沌电源并再次通电, 同时按下按钮以恢复正常运行。

提示和技巧

- 将反馈控制键 (26) 保持在 12 点之前或之后一点点, 以使循环缓慢变化。
- Y 输出可用作任何控制电压输入的调制源。
- 当使用内部计时时, 三个电压输出在节奏上是独立的, 因此会产生多节律。
- 在使用过程中, 可通过快速连续按下按钮 28 或 29 两次来随时重置反馈回路。

电源连接



该模块配备了连接到标准 Eurorack 电源系统所需的电源线。按照这些步骤将模块连接到您的 Eurorack 案例。

- 关闭电源或机架外壳电源并断开电源电缆。
- 将电源线上的 16 针连接器插入电源或机架盒上的插座中。连接器有一个选项卡, 该选项卡将与插座中的间隙对齐, 因此不能错误地插入该选项卡。如果电源没有钥匙插座, 请务必将引脚 1 (-12 V) 定向到电缆上的红色条纹上。

- 将 10 针连接器插入模块背面的插座中。连接器有一个选项卡, 该选项卡将与插座对齐以获得正确的方向。
- 电源线的两端牢固连接后, 您可以在情况下安装模块并打开电源。

安装

必要的螺丝包含在用于安装在欧洲拉克箱中的模块中。安装前连接电源线。

根据机架外壳的不同, 可能会有一系列固定孔, 沿着机箱的长度间隔 2 HP, 或允许单个螺纹板沿外壳长度滑动的轨道。自由移动的螺纹板允许模块的精确定位, 但在连接螺丝之前, 每个板应定位在与模块安装孔的大致关系中。

将模块与 Eurorack 导轨对立, 以便每个安装孔与螺纹导轨或螺纹板对齐。将螺丝部分连接以开始, 这将允许在调整它们时对定位进行小调整。确定最终位置后, 拧紧螺丝。

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.
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, 40 mA -12 V
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)

技术参数

触发器部分	
控制	偏置、速率、抖动
按钮	偏置类型、速率范围
输入	偏置、速率、抖动控制电压 时钟
输出	T1、T2、T3 触发器
电压部分	
控制	偏置、宽度、步进
按钮	控制反应、范围
输入	偏置、宽度、步进控制电压 时钟
输出	X1、X2、X3 电压
Y 部分	
输出	Y 电压
反馈部分	
控制	反馈、长度
按钮	t 选择、X 选择
输入	反馈控制电压
取样部分	
按钮	取样
输入	
控制电压输入	3.5 mm TS 插孔。 范围 -5 V 至 +5 V。 100 kΩ 阻抗。
时钟输入	3.5 mm TS 插孔。 最大 +8 V。 100 kΩ 阻抗。 t 时钟最大 1 千赫兹。 X 时钟最大 8 千赫兹。
输出	
控制电压输出	3.5 mm TS 插孔。 范围 -5 V 至 +5 V。
触发输出	3.5 mm TS 插孔。 0 V 至 +8 V (V 触发器)。
能量消耗	+12 V, 40 mA -12 V
物理	
标准工作温度	5°C 至 40°C (41°F 至 104°F)
尺寸	91.12 x 128.5 x 41.2 mm (3.59 x 5.1 x 1.62 英寸)
Eurorack	18 HP
重量	0.17 Kg (0.38 lbs)

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 General Product Safety Regulation (EU) 2023/988, 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: 8th Floor, 20 Farringdon Street London EC4A 4AB, United Kingdom



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.

型号: CHAOS
合成器与采样器

制造商: Empower Tribe Commercial FZE
Made in China 中国制造

CAN ICES–003 (B)/NMB–003 (B)

We Hear You