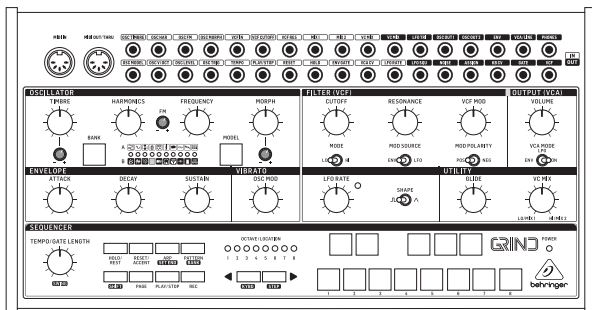


# Quick Start Guide




## GRIND


Hybrid Semi-Modular Synthesizer with 24 Digital Sound Engines, Analog Ladder Filter, 32-Step Sequencer and 16-Voice Poly Chain


EN

**EN Important Safety Instructions**

ES

 Terminals marked with this symbol carry electrical current of sufficient magnitude to constitute risk of electric shock. Use only high-quality professional speaker cables with ¼" TS or twist-locking plugs pre-installed. All other installation or modification should be performed only by qualified personnel.

 This symbol, wherever it appears, alerts you to the presence of uninsulated dangerous voltage inside the enclosure - voltage that may be sufficient to constitute a risk of shock.

 This symbol, wherever it appears, alerts you to important operating and maintenance instructions in the accompanying literature. Please read the manual.

 **Caution** To reduce the risk of electric shock, do not remove the top cover (or the rear section). No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified personnel.

 **Caution**

To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this appliance to rain and moisture. The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing liquids and no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.

 **Caution**

These service instructions are for use by qualified service personnel only. To reduce the risk of electric shock do not perform any servicing other than that contained in the operation instructions. Repairs have to be performed by qualified service personnel.

 **Warning**

Please refer to the information on the exterior of bottom enclosure for electrical and safety information before installing or operating the device.

1. Please read and follow all instructions and warnings.
2. Keep the apparatus away from water (except for outdoor products).
3. Clean only with dry cloth.
4. Do not block ventilation openings. Do not install in a confined space. Install only according to manufacturer's instructions.

5. Protect the power cord from damage, particularly at plugs and appliance socket.

6. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

7. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other (only for USA and Canada). A grounding-type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

8. Use only attachments and accessories recommended by the manufacturer.



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

10. Unplug during storms, or if not in use for a long period.

11. Only use qualified personnel for servicing, especially after damage.

12. The apparatus with protective earthing terminal shall be connected to a MAINS socket outlet with a protective earthing connection.

13. Where the MAINS plug or an appliance coupler is used as the disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.

14. Avoid installing in confined spaces like bookcases.

15. Do not place naked flame sources, such as lighted candles, on the apparatus.

16. 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](http://community.musictribe.com/support).

**ES Instrucciones de seguridad**

 Las terminales marcadas con este símbolo transportan corriente eléctrica de magnitud suficiente como para constituir un riesgo de descarga eléctrica. Utilice solo cables de altavoz profesionales y de alta calidad con conectores TS de 6,3 mm o de bayoneta prefijados. Cualquier otra instalación o modificación debe ser realizada únicamente por un técnico cualificado.

 Este símbolo, siempre que aparece, le advierte de la

presencia de voltaje peligroso sin aislar dentro de la caja; este voltaje puede ser suficiente para constituir un riesgo de descarga.

 Este símbolo, siempre que aparece, le advierte sobre instrucciones operativas y de mantenimiento que aparecen en la documentación adjunta. Por favor, lea el manual.

 **Atención** Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no quite la tapa (o la parte posterior). No hay piezas en el interior del equipo que puedan ser reparadas por el usuario. Si es necesario, póngase en contacto con personal cualificado.

 **Atención** Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este aparato a la lluvia, humedad o alguna otra fuente que pueda salpicar o derramar algún líquido sobre el aparato. No coloque ningún tipo de recipiente para líquidos sobre el aparato.

 **Atención** Las instrucciones de servicio deben llevarlas a cabo exclusivamente personal cualificado. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, no realice reparaciones que no se encuentren descritas

EN

ES

en el manual de operaciones. Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.



### Advertencia

Consulte la información en el exterior del recinto inferior para obtener información eléctrica y de seguridad antes de instalar u operar el dispositivo.

1. Por favor, lea y siga todas las instrucciones y advertencias.
2. Mantenga el aparato alejado del agua (excepto para productos diseñados para uso en exteriores).
3. Limpie solo con un paño seco.
4. No obstruya las aberturas de ventilación. No instale en un espacio confinado. Instale solo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
5. Proteja el cable de alimentación contra daños, especialmente en los enchufes y en el tomacorriente del aparato.
6. No lo instale cerca de fuentes de calor como radiadores, rejillas de calefacción, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que generen calor.
7. No anule el propósito de seguridad del enchufe polarizado o del tipo con toma de tierra. Un enchufe

polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra (solo para EE. UU. y Canadá). Un enchufe con toma de tierra tiene dos clavijas y una tercera clavija de toma de tierra. La clavija ancha o la tercera clavija se proporcionan para su seguridad. Si el enchufe suministrado no encaja en su toma de corriente, consulte a un electricista para reemplazar la toma obsoleta.

8. Utilice solo accesorios y accesorios recomendados por el fabricante.



9. Utilice solo carritos, soportes, trípodes, soportes o mesas especificados.

Tenga cuidado para evitar que el carro/ combinación de aparatos se vuelque al moverlo.

10. Desenchufe durante tormentas o si no se utiliza durante un largo período.

11. Solo utilice personal cualificado para el servicio, especialmente después de daños.

12. El aparato con terminal de puesta a tierra protectora debe conectarse a un tomacorriente de red con una conexión de puesta a tierra protectora.

13. Cuando se utilice el enchufe de red o un acoplador de aparatos como dispositivo de desconexión, el dispositivo

de desconexión debe seguir siendo fácilmente operable.

14. Evite la instalación en espacios confinados como estanterías.

15. No coloque fuentes de llama desnuda, como velas encendidas, en el aparato.

16. 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](http://community.musictribe.com/support).

#### FR Consignes de sécurité



Les points repérés par ce symbole portent une tension électrique suffisante pour constituer un risque d'électrocution. Utilisez uniquement des câbles d'enceintes professionnels de haute qualité avec fiches Jack mono 6,35 mm ou fiches à verrouillages déjà installées. Toute autre installation ou modification doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié.



Ce symbole avertit de la présence d'une tension dangereuse et non isolée à l'intérieur de l'appareil - elle peut provoquer des chocs électriques.



Ce symbol signale les consignes d'utilisation et d'entretien importantes dans la documentation fournie. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'utilisation de l'appareil.



### Attention

Pour éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir le capot de l'appareil ni démonter le panneau arrière. L'intérieur de l'appareil ne possède aucun élément réparable par l'utilisateur. Laisser toute réparation à un professionnel qualifié.



### Attention

Pour réduire les risques de feu et de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie, à la moisissure, aux gouttes ou aux éclaboussures. Ne posez pas de récipient contenant un liquide sur l'appareil (un vase par exemple).



### Attention

Ces consignes de sécurité et d'entretien sont destinées à un personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, n'effectuez aucune réparation sur l'appareil qui ne soit décrite par le manuel d'utilisation. Les éventuelles réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien spécialisé.



### Avertissement

Veillez vous référer aux informations situées à l'extérieur du boîtier inférieur pour obtenir les renseignements électriques et de sécurité avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.

1. Veuillez lire et suivre toutes les instructions et avertissements.

2. Éloignez l'appareil de l'eau (sauf pour les produits conçus pour une utilisation en extérieur).

3. Nettoyez uniquement avec un chiffon sec.

4. Ne bloquez pas les ouvertures de ventilation. N'installez pas dans un espace confiné. Installez uniquement selon les instructions du fabricant.

5. Protégez le cordon d'alimentation contre les dommages, en particulier au niveau des fiches et de la prise de l'appareil.

6. N'installez pas près de sources de chaleur telles que radiateurs, registres de chaleur, cuisinières ou autres appareils (y compris les amplificateurs) qui produisent de la chaleur.

7. Ne contrecarrez pas le but de sécurité de la fiche polarisée ou de type mise à la terre. Une fiche polarisée a deux lames, l'une plus large que l'autre (uniquement pour les États-Unis et le Canada). Une fiche de type

ES

FR

mise à la terre à deux lames et une troisième broche de mise à la terre. La lame large ou la troisième broche sont fournies pour votre sécurité. Si la fiche fournie ne s'adapte pas à votre prise, consultez un électricien pour remplacer la prise obsolète.

**8.** Utilisez uniquement des accessoires et des pièces recommandés par le fabricant.



**9.** Utilisez uniquement des chariots, des supports, des trépieds,

des supports ou des tables spécifiques. Faites attention pour éviter le renversement lors du déplacement de la combinaison chariot/appareil.

**10.** Débranchez pendant les tempêtes ou si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.

**11.** Utilisez uniquement du personnel qualifié pour l'entretien, surtout après des dommages.

**12.** L'appareil avec une borne de mise à la terre protectrice doit être connecté à une prise secteur avec une connexion de mise à la terre protectrice.

**13.** Lorsque la fiche secteur ou un coupleur d'appareil est utilisé comme dispositif de déconnexion, le dispositif de déconnexion doit rester facilement utilisable.

**14.** Évitez l'installation dans des espaces confinés comme des bibliothèques.

**15.** Ne placez pas de sources de flamme nue, telles que des bougies allumées, sur l'appareil.

**16.** 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



 Die mit dem Symbol markierten Anschlüsse führen so viel Spannung, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht. Verwenden Sie nur hochwertige, professionelle Lautsprecherkabel mit vorinstallierten 6,35 mm MONO-Klinkensteckern oder Lautsprecherstecker mit Drehverriegelung. Alle anderen Installationen oder Modifikationen sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

 Dieses Symbol weist Sie immer dann darauf hin, wenn es erscheint, dass im Inneren des Gehäuses gefährliche unisolierte Spannung vorhanden ist – eine

Spannung, die ausreichend sein kann, um ein Stromschlagrisiko darzustellen.



Dieses Symbol weist Sie an jeder Stelle, an der es erscheint, auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen in der beiliegenden Literatur hin. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung.



**Achtung**  
Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand nicht abgenommen werden. Im Innern des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



**Achtung**  
Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät weder Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden noch sollten Spritzwasser oder tropfende Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf das Gerät.



**Achtung**  
Die Service-Hinweise sind nur durch qualifiziertes Personal zu befolgen. Um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden, führen Sie bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.



**Achtung**  
Bitte beachten Sie die Informationen auf der Außenseite der unteren Abdeckung bezüglich elektrischer und sicherheitstechnischer Hinweise, bevor Sie das Gerät installieren oder in Betrieb nehmen.

- Bitte lesen Sie alle Anweisungen und Warnhinweise sorgfältig durch und befolgen Sie diese.
- Halten Sie das Gerät von Wasser fern (außer bei Produkten für den Außenbereich).
- Reinigen Sie nur mit einem trockenen Tuch.
- Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Installieren Sie das Gerät nicht in einem engen Raum und nur gemäß den Anweisungen des Herstellers.

**5.** Schützen Sie das Netzkabel vor Beschädigungen, insbesondere an Steckern und Gerätebuchsen.

**6.** Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizregistern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.

**7.** Heben Sie nicht den Sicherheitszweck des polarisierten oder geerdeten Steckers auf. Ein polarisierter Stecker hat zwei Klängen, von denen eine breiter ist als die andere (nur für USA und Kanada). Ein geerdeter Stecker hat zwei Klängen und einen dritten Erdungszapfen. Die breite Klinge oder der dritte Zapfen dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, konsultieren Sie einen Elektriker, um die veraltete Steckdose zu ersetzen.

**8.** Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Anbaugeräte und Zubehörteile.



**9.** Verwenden Sie nur spezifizierte Wagen, Ständer, Stative, Halterungen oder Tische. Achten Sie darauf, dass der Wagen/ Geräte-Kombination beim Bewegen nicht umkippt.

10. Ziehen Sie bei Gewittern oder bei längerer Nichtbenutzung den Stecker.

11. Lassen Sie nur qualifiziertes Personal für Wartungsarbeiten arbeiten, besonders nach Beschädigungen.

12. Das Gerät mit schützendem Erdungsterminal muss an eine Steckdose mit schützendem Erdungsverbindungsanschluss angeschlossen werden.

13. Wenn der Netzstecker oder ein Gerätekuppler als Trennvorrichtung verwendet wird, muss die Trennvorrichtung leicht bedienbar bleiben.

14. Vermeiden Sie die Installation in engen Räumen wie Bücherregalen.

15. Platzieren Sie keine offenen Flammenquellen, wie brennende Kerzen, auf dem Gerät.

16. Betriebstemperaturbereich von 5°C bis 45°C (41°F 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](https://community.musictribe.com/support).


**PT** Instruções de Segurança Importantes




 Terminais marcados com o símbolo carregam corrente elétrica de magnitude

suficiente para constituir um risco de choque elétrico. Use apenas cabos de alto-falantes de alta qualidade com plugues TS de ¼" ou plugues com trava de torção pré-instalados. Todas as outras instalações e modificações devem ser efetuadas por pessoas qualificadas.

 Este símbolo, onde quer que apareça, alerta para a presença de tensão perigosa não isolada dentro do invólucro - uma tensão que pode ser suficiente para constituir um risco de choque.


 Este símbolo, onde quer que o encontre, alerta-o para a leitura das instruções de manuseamento que acompanham o equipamento. Por favor leia o manual de instruções.

 **Atenção**  
De forma a diminuir o risco de choque eléctrico, não remover a cobertura (ou a secção de trás). Não existem peças substituíveis por parte do utilizador no seu interior. Para esse efeito recorrer a um técnico qualificado.

 **Atenção**  
Para reduzir o risco de incêndios ou choques

eléctricos o aparelho não deve ser exposto à chuva nem à humidade. Além disso, não deve ser sujeito a salpicos, nem devem ser colocados em cima do aparelho objects contendo líquidos, tais como jarras.

 **Atenção**  
Estas instruções de operação devem ser utilizadas, em exclusivo, por técnicos de assistência qualificados. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação, salvo se possuir as qualificações necessárias. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação. Só o deverá fazer se possuir as qualificações necessárias.

 **Aviso**  
Consulte as informações na parte externa do invólucro inferior para obter informações elétricas e de segurança antes de instalar ou operar o dispositivo.

1. Por favor, leia e siga todas as instruções e advertências.

2. Mantenha o aparelho longe da água (exceto para produtos destinados a uso externo).

3. Limpe apenas com um pano seco.

4. Não obstrua as aberturas de ventilação. Não instale em espaços confinados. Instale apenas de acordo com as instruções do fabricante.

5. Proteja o cabo de alimentação contra danos, especialmente nos plugs e na tomada do aparelho.

6. Não instale próximo a fontes de calor, como radiadores, registros de calor, fogões ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.

7. Não desfaça a finalidade de segurança da tomada polarizada ou do tipo com aterramento. Uma tomada polarizada possui duas lâminas, sendo uma mais larga que a outra (apenas para EUA e Canadá). Uma tomada com aterramento possui duas lâminas e uma terceira ponta de aterramento. A lâmina larga ou a terceira ponta são fornecidas para sua segurança. Se o plug fornecido não se encaixar na sua tomada, consulte um electricista para substituir a tomada obsoleta.

8. Use apenas acessórios e equipamentos recomendados pelo fabricante.



9. Use apenas carrinhos, suportes, tripés,

suportes ou mesas especificados. Tenha cuidado para evitar tombamentos ao mover a combinação carrinho/aparelho.

10. Desconecte durante tempestades ou se não estiver em uso por um longo período.

11. Use apenas pessoal qualificado para serviços, especialmente após danos.

12. O aparelho com terminal de aterramento protetor deve ser conectado a uma tomada de corrente com conexão de aterramento protetor.

13. Quando o plugue de corrente ou um acoplador de aparelho é usado como dispositivo de desconexão, o dispositivo de desconexão deve permanecer prontamente operável.

14. Evite instalar em espaços confinados, como estantes.

15. Não coloque fontes de chama nua, como velas acesas, no aparelho.

16. Faixa de temperatura de operação de 5°C a 45°C (41°F 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 Informazioni importanti



 I terminali contrassegnati da questo simbolo conducono una corrente elettrica di magnitudine sufficiente a costituire un rischio di scossa elettrica. Utilizzare solo cavi per altoparlanti professionali di alta qualità con jack sbilanciati da 6,35mm. o connettori con blocco a rotazione. Tutte le altre installazioni o modifiche devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

 Questo simbolo, ovunque appaia, avverte della presenza di una tensione pericolosa non isolata all'interno dello chassis, tensione che può essere sufficiente per costituire un rischio di scossa elettrica.

 Questo simbolo, ovunque appaia, segnala importanti istruzioni operative e di manutenzione nella documentazione allegata. Si invita a leggere il manuale.

 **Attenzione**  
Per ridurre il rischio di scosse elettriche,

non rimuovere il coperchio superiore (o la sezione posteriore). All'interno non ci sono parti riparabili dall'utente. Per la manutenzione rivolgersi a personale qualificato.

 **Attenzione**  
Per ridurre il rischio di incendi o scosse elettriche, non esporre questo apparecchio a pioggia e umidità. L'apparecchio non deve essere esposto a gocciolio o schizzi di liquidi e nessun oggetto contenente liquidi, come vasi, deve essere collocato sull'apparecchio.

 **Attenzione**  
Queste istruzioni di servizio sono destinate esclusivamente a personale qualificato. Per ridurre il rischio di scosse elettriche non eseguire interventi di manutenzione diversi da quelli contenuti nel manuale di istruzioni. Le riparazioni devono essere eseguite da personale di assistenza qualificato.

 **Attenzione**  
Consultare le informazioni sulla parte esterna dell'involucro inferiore per ottenere informazioni elettriche e di sicurezza prima di installare o utilizzare il dispositivo.

1. Si prega di leggere e seguire tutte le istruzioni e gli avvertimenti.

2. Mantenere l'apparecchio lontano dall'acqua (tranne che per i prodotti destinati all'uso all'aperto).

3. Pulire solo con un panno asciutto.

4. Non ostruire le aperture di ventilazione. Non installare in spazi ristretti. Installare solo secondo le istruzioni del produttore.

5. Proteggere il cavo di alimentazione dai danni, soprattutto alle spine e alla presa dell'elettrodomestico.

6. Non installare vicino a fonti di calore come termosifoni, bochette di calore, fornelli o altri apparecchi (compresi gli amplificatori) che producono calore.

7. Non eludere lo scopo di sicurezza della spina polarizzata o della spina con messa a terra. Una spina polarizzata ha due lame di cui una più larga dell'altra (solo per USA e Canada). Una spina con messa a terra ha due lame e una terza spina di messa a terra. La lama larga o la terza spina sono fornite per la vostra sicurezza. Se la spina fornita non si adatta alla vostra presa, consultare un elettricista per la sostituzione della presa obsoleta.

8. Utilizzare solo accessori e attrezzature raccomandati dal produttore.



9. Utilizzare solo carrelli, supporti, treppiedi,

staffe o tavoli specifici. Prestare attenzione per evitare il ribaltamento durante lo spostamento della combinazione carrello/apparecchio.

10. Scollegare durante le tempeste o se non viene utilizzato per un lungo periodo.

11. Utilizzare solo personale qualificato per la manutenzione, specialmente dopo danni.

12. L'apparecchio con terminale di messa a terra protettiva deve essere collegato a una presa di corrente con connessione di messa a terra protettiva.

13. Se la spina di rete o un accoppiatore dell'elettrodomestico viene utilizzato come dispositivo di disconnessione, il dispositivo di disconnessione deve rimanere facilmente utilizzabile.

14. Evitare l'installazione in spazi ristretti come librerie.

15. Non posizionare fonti di fiamma nuda, come candele accese, sull'apparecchio.

16. Intervallo di temperatura di funzionamento da 5°C a 45°C (da 41°F 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



 Aansluitingen die gemerkt zijn met het symbool voeren een zodanig hoge spanning dat ze een risico vormen voor elektrische schokken. Gebruik uitsluitend kwalitatief hoogwaardige, in de handel verkrijgbare luidsprekerkabels die voorzien zijn van ¼" TS stekkers. Laat uitsluitend gekwalificeerd personeel alle overige installatie- of modificatiehandelingen uitvoeren.

 Dit symbool waarschuwt u, waar het ook verschijnt, voor de aanwezigheid van ongeïsoleerde gevaarlijke spanning binnenin de behuizing - spanning die voldoende kan zijn om een risico op elektrische schokken te vormen.

 Dit symbool wijst u altijd op belangrijke bedienings- en onderhoudsvoorschriften in de bijbehorende documenten. Wij vragen u dringend de handleiding te lezen.

## **Attentie**

Verwijder in geen geval de bovenste afdekking (van het achterste gedeelte) anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok. Het apparaat bevat geen te onderhouden onderdelen. Reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

## **Attentie**

Om het risico op brand of elektrische schokken te beperken, dient u te voorkomen dat dit apparaat wordt blootgesteld aan regen en vocht. Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan neerdruppelend of opspattend water en er mogen geen met water gevulde voorwerpen – zoals een vaas – op het apparaat worden gezet.

## **Attentie**

Deze onderhoudsinstructies zijn uitsluitend bedoeld voor gekwalificeerd onderhoudspersoneel. Om elektrische schokken te voorkomen, mag u geen andere onderhoudshandelingen verrichten dan in de bedieningsinstructies vermeld staan. Reparatiewerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd

worden door gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

## **Waarschuwing**

Raadpleeg de informatie op de buitenkant van de onderste behuizing voor elektrische en veiligheidsinformatie voordat u het apparaat installeert of bedient.

1. Gelieve alle instructies en waarschuwingen zorgvuldig te lezen en op te volgen.
2. Houd het apparaat uit de buurt van water (behalve voor producten bedoeld voor gebruik buitenshuis).
3. Reinig alleen met een droge doek.
4. Blokkeer de ventilatieopeningen niet. Installeer niet in een afgesloten ruimte. Installeer alleen volgens de instructies van de fabrikant.
5. Bescherm de voedingskabel tegen schade, vooral bij stekkers en het stopcontact van het apparaat.
6. Installeer niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren, warmte registers, fornuizen of andere apparaten (inclusief versterkers) die warmte produceren.
7. Het veiligheidsdoel van de gepolariseerde of geaarde stekker niet op. Een gepolariseerde stekker heeft twee pennen

waarvan één breder is dan de andere (alleen voor de VS en Canada). Een geaarde stekker heeft twee pennen en een derde aardingspen. De brede pen of de derde pen zijn voor uw veiligheid. Als de meegeleverde stekker niet in uw stopcontact past, raadpleeg dan een elektricien om het verouderde stopcontact te vervangen.



8. Gebruik alleen accessoires en apparatuur die door de fabrikant worden aanbevolen.
9. Gebruik alleen gespecificeerde karren,

stands, statieven, beugels of tafels. Wees voorzichtig om kantelen te voorkomen bij het verplaatsen van de kar/apparaatcombinatie.

10. Trek de stekker uit tijdens stormen of als het apparaat gedurende lange tijd niet wordt gebruikt.

11. Gebruik alleen gekwalificeerd personeel voor onderhoud, vooral na schade.

12. Het apparaat met een beschermende aardingsaansluiting moet worden aangesloten op een stopcontact met een beschermende aardingsverbinding.

13. Als de stekker van het stopcontact of een

apparaatkoppeling als het ontkoppelingapparaat wordt gebruikt, moet het ontkoppelingapparaat gemakkelijk bedienbaar blijven.

14. Vermijd installatie in afgesloten ruimtes zoals boekenkasten.

15. Plaats geen open vlambronnen, zoals brandende kaarsen, op het apparaat.

16. Bedrijfstemperatuurbereik van 5°C tot 45°C (41°F 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 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](http://community.musictribe.com/support).

**SE** Viktiga säkerhetsanvisningar



 Uttag markerade med symbolen leder elektrisk strömstyrka som är tillräckligt stark för att utgöra en risk för elchock. Använd endast högkvalitativa, kommersiellt tillgängliga högtalarkablar med förhandsinstallerade ¼" TS-kontakter. All annan installation eller modifikation bör endast utföras av kompetent personal.

 Denna symbol, var den än förekommer, varnar för närliggande spänning inuti höljet -

IT

NL

SE

spänning som kan vara tillräcklig för att utgöra en risk för stöt.

 Den här symbolen hänvisar till viktiga punkter om användning och underhåll i den medföljande dokumentationen. Var vänlig och läs bruksanvisningen.

 **Försiktighet**  
Minska risken för elektriska stötter genom att aldrig ta av höljet upptill på apparaten (eller ta av baksidan). Inuti apparaten finns det inga delar som kan repareras av användaren. Endast kvalificerad personal får genomföra reparationer.

 **Försiktighet**  
För att minska risken för brand och elektriska stötter ska apparaten skyddas mot regn och fukt. Apparaten går inte utsattas för dropp eller spill och inga vattenbehållare som vaser etc. får placeras på den.

 **Försiktighet**  
Serviceinstruktionen är enbart avsedd för kvalificerad servicepersonal. För att undvika risker genom elektriska stötter, genomför inga reparationer på apparaten, vilka inte är beskrivna i bruksanvisningen. Endast kvalificerad fackpersonal får genomföra reparationerna.

 **Varning**  
Vänligen se informationen på utsidan av bottenhölet för elektrisk och säkerhetsinformation innan du installerar eller använder enheten.

1. Vänligen läs och följ alla instruktioner och varningar noggrant.
2. Håll apparaten borta från vatten (utom för utomhusprodukter).
3. Rengör endast med en torr trasa.
4. Blockera inte ventilationsöppningarna. Installera inte i trånga utrymmen. Installera endast enligt tillverkarens anvisningar.
5. Skydda nätkabeln från skador, särskilt vid kontakter och apparatkontakten.
6. Installera inte nära värme källor som element, värmeregistrar, spisar eller andra apparater (inklusive förstärkare) som producerar värme.
7. Förstör inte säkerhetsfunktionen hos den polariserade eller jordade kontakten. En polariserad kontakt har två blad varav ett är bredare än det andra (endast för USA och Kanada). En jordad kontakt har två blad och en tredje jordingsstift. Det breda bladet eller det tredje stiftet är till för din säkerhet. Om den medföljande kontakten

inte passar i ditt uttag, kontakta en elektriker för att byta ut det föräldrade uttaget.

8. Använd endast tillbehör och tillbehör som rekommenderas av tillverkaren.



9. Använd endast specificerade vagnar, ställ, stativ, fästen

eller for. Var försiktig för att förhindra vältningsrisk när du flyttar vagnen/ apparatkombinationen.

10. Koppla ur under åskväder eller om enheten inte används under en längre tid.

11. Använd endast kvalificerad personal för service, särskilt efter skador.

12. Apparaten med skyddsjordanslutning ska anslutas till ett vägguttag med skyddsjordanslutning.

13. Om nätkontakten eller en apparatkoppling används som fränkopplingsanordning måste fränkopplingsanordningen vara lätt åtkomlig.

14. Undvik installation i trånga utrymmen som bokhyllor.

15. Placera inte öppna lågor, som tända ljus, på apparaten.

16. Drifttemperaturområde 5°C till 45°C (41°F 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](http://community.musictribe.com/support).

**PL** Ważne informacje o bezpieczeństwie



 Terminale oznaczone symbolem przenoszą wystarczająco wysokie napięcie elektryczne, aby stworzyć ryzyko porażenia prądem. Używaj wyłącznie wysokiej jakości fabrycznie przygotowanych kabli z zainstalowanymi wtyczkami ¼" TS. Wszystkie inne instalacje lub modyfikacje powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.

 Ten symbol, gdziekolwiek się pojawi, informuje Cię o obecności niez izolowanego niebezpiecznego napięcia wewnątrz obudowy - napięcia, które może stanowić ryzyko porażenia.

 Ten symbol informuje o ważnych wskazówkach dotyczących obsługi i konserwacji urządzenia w dołączonej dokumentacji. Proszę przeczytać stosowne informacje w instrukcji obsługi.

 **Uwaga**

W celu wyeliminowania zagrożenia porażenia prądem zabrania się zdejmowania obudowy lub tylniej ścianki urządzenia. Elementy znajdujące się we wnętrzu urządzenia nie mogą być naprawiane przez użytkownika. Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel.

 **Uwaga**

W celu wyeliminowania zagrożenia porażenia prądem lub zapalenia się urządzenia nie wolno wystawiać go na działanie deszczu i wilgotności oraz dopuszczać do tego, aby do wnętrza dostała się woda lub inna ciecz. Nie należy stawiać na urządzeniu napełnionych cieżką przedmiotów takich jak np. wazonny lub szklanki.

 **Uwaga**

Prace serwisowe mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel. W celu uniknięcia zagrożenia porażenia prądem nie należy wykonywać żadnych manipulacji, które nie są opisane w instrukcji obsługi. Naprawy wykonywane mogą być jedynie przez wykwalifikowany personel techniczny.



## Ostrzeżenie

Przed zainstalowaniem lub uruchomieniem urządzenia prosimy zajrzeć do informacji umieszczonej na zewnętrznej części dolnej obudowy dotyczącej informacji elektrycznych i bezpieczeństwa.

1. Proszę przeczytać i ściśle przestrzegać wszystkich instrukcji i ostrzeżeń.
2. Trzymaj urządzenie z dala od wody (z wyjątkiem produktów przeznaczonych do użytku na zewnątrz).
3. Czyść tylko suchą szmatką.
4. Nie blokuj otworów wentylacyjnych. Nie instaluj w zamkniętym miejscu. Instaluj tylko zgodnie z instrukcjami producenta.
5. Zabezpiecz przewód zasilający przed uszkodzeniem, zwłaszcza przy wtyczkach i gnieździe urządzenia.
6. Nie instaluj w pobliżu źródeł ciepła, takich jak grzejniki, rejestratory ciepła, kuchenki lub inne urządzenia (w tym włączniacze), które generują ciepło.
7. Nie unieważniaj celu bezpieczeństwa wtyczki spolaryzowanej lub wtyczki z uziemieniem. Wtyczka spolaryzowana ma dwie wtyczki, z których jedna jest szersza niż druga

(tylko dla USA i Kanady). Wtyczka z uziemieniem ma dwie wtyczki i trzeci bolc uziemiający. Szeroka wtyczka lub trzeci bolc są dostarczone dla Twojego bezpieczeństwa. Jeśli dostarczona wtyczka nie pasuje do Twojej gniazdka, skonsultuj się z elektrykiem w celu wymiany przestarzałego gniazdka.

8. Używaj tylko akcesoriów i dodatków zalecanych przez producenta.



9. Używaj tylko określonych wózków, stojaków,

statywów, uchwyty lub stołków. Uważaj, aby uniknąć przewrócenia wózka/kombinacji urządzenia podczas przemieszczania.

10. Odłączaj w czasie burz lub jeśli urządzenie nie jest używane przez długi okres.

11. Korzystaj tylko z kwalifikowanego personelu do serwisowania, zwłaszcza po uszkodzeniach.

12. Urządzenie z zabezpieczonym terminalem uziemiającym powinno być podłączone do gniazdka sieciowego z połączeniem ochronnym.

13. Jeśli wtyczka sieciowa lub złącze urządzenia jest używane jako urządzenie odłączające, urządzenie odłączające powinno pozostać łatwo dostępne.

14. Unikaj instalacji w zamkniętych miejscach, takich jak biblioteczki.

15. Nie umieszczaj źródła otwartego ognia, takich jak palące się świeczki, na urządzeniu.

16. Zakres temperatury pracy od 5°C do 45°C (od 41°F do 113°F).

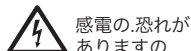
## ZASTRZEŻENIA PRAWNE

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.

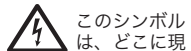
## OGRANICZONA GWARANCJA

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](http://community.musictribe.com/support).

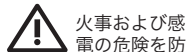
JP 安全にお使いいただくために



感電の恐れがありますので、カバーやその他の部品を取り外したり、開けたりしないでください。高品質なプロ用スピーカーケーブル (1/4" TS 標準ケーブルおよびツイストロッキングプラグケーブル) を使用してください。



このシンボルは、どこに現れても、筐体内部に絶縁のない危険な電圧が存在しており、これは感電の危険性を構成する可能性があることを示しています。



火事および感電の危険を防

ぐため、本装置を水分や湿気のあるところには設置しないで下さい。装置には決して水分がかからないように注意し、花瓶など水分を含んだものは、装置の上には置かないようにしてください。



注意 このマークが表示されている箇所には、内部に高圧電流が生じています。手を触れると感電の恐れがあります。



注意 取り扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用の前に良くお読みください。



注意 これらのサービシ指示は、有資格のサービス担当者のみが使用するものです。操作説明書に含まれているもの以外のサービスを行わないでください。修理は有資格のサービス担当者によって行われなければならない。



警告 デバイスの取

り付けまたは操作を行う前に、電気および安全に関する情報については、底部の外装に記載されている情報を参照してください。

1. すべての指示と警告を注意深く読み、従ってください。

2. 装置を水から離してください (屋外用の製品を除く)。

3. 乾いた布でしか清掃しないでください。

4. 換気口を塞がれないでください。密閉されたスペースには取り付けないでください。必ず製造元の指示に従って取り付けてください。

5. 電源コードを特にプラグやプラグインスの差込口で損傷から守ってください。

6. 暖房器、ヒーター、ストーブ、アンブなど発熱する機器の近くには取り付けないでください。

7. 偏光または接地型プラグの安全目的を妨げないでください。偏光プラグは片方がもう一方より幅が広いものです (アメリカとカナダ専用)。接地型プラグは二本の刃と三本目のアースプラグがついています。幅の広い刃または三本目のプラグは安全のために設けられています。提供されたプラグがコンセン

トに合わない場合は、電気技師に相談して陳腐化したコンセントを交換してください。

8. 製造元が推奨するアタッチメントやアクセサリだけを使用してください。



9. 指定されたカード、スタンド、三脚、ブラケット、またはテーブルだけを使用してください。カード/装置の組み合わせを移動する際には倒れないように注意してください。

10. 嵐時や長期間使用しない場合はプラグを抜いてください。

11. 特に損傷後は、修理には資格のある専門家を利用してください。

12. 保護アース端子のある装置は、保護アース接続のあるメインの電源コンセントに接続してください。

13. メインプラグまたはアプライアンスコブラが切断装置として使用される場合、切断装置は操作可能でなければなりません。

14. 書棚などの密閉された空間には設置しないでください。

15. ろうそくなどの明火を装置に置かないでください。

16. 動作温度範囲は 5°C から 45°C までです (41°F から 113°F)。

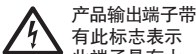
## 法的放棄

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。

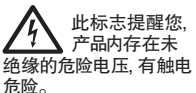
## 限定保証

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](http://community.musictribe.com/support) にて詳細をご確認ください。

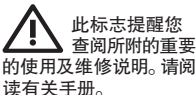
## CN 重要な安全須知



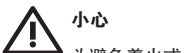
产品输出端子带此标志表示此端子具有大电流, 存在触电危险。仅限使用带有 1/4" TS 或扭锁式插头的高品质专业扬声器线。与这些端子连接的外部导线需要由经过指导的人员来安装和使用厂家提供的导线或指定的导线。



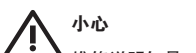
此标志提醒您, 产品内存在未绝缘的危险电压, 有触电危险。



此标志提醒您 查阅所附的重要的使用及维修说明。请阅读有关手册。



小心 为避免着火或触电危险, 请勿将此产品置于雨淋或潮湿中。此产品也不可受液体滴溅, 盛有液体的容器也不可置于其上, 如花瓶等。



小心 维修说明仅是给合格的专业维修人员使用的。为避免触电危险, 除了使用说明中提到的以外, 请勿进行任何其他维修。所有维修均

须由合格的专业人员进行操作。

17. 请阅读, 保存, 遵守所有的说明, 注意所有的警告。

18. 请勿在靠近水的地方使用本产品。

19. 请用干布清洁本产品。

20. 请勿堵塞通风孔, 安装本产品时请遵照厂家的说明, 通风孔不要覆盖诸如报纸, 桌布和窗帘等物品而妨碍通风。

21. 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。

22. 如果产品附带接地插头, 请勿移除接地插头的安全装置, 接地插头是由火线和零线两个插片及一个接地插片构成。如随货提供的插头不适合您的插座, 请找电工更换一个合适的插座。

23. 妥善保护电源线, 使其不被践踏或刺破, 尤其注意电源插头, 多用途插座接设备连接处。

24. 请只使用厂家指定的附属设备和配件。



25. 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是受伤。

26. 遇闪电雷鸣或长期不使用本设备时, 请拔出电源插头。

27. 如果电源线或电源插头受损, 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。

28. 如果产品附带接地插头, 本产品应当连接到带保护接地连接的电网电源输出插座上, 确保连接电源时一定有可靠的接地保护。

29. 若电源插头或器具耦合器用作作为断路装置, 应当保证它们处于随时可方便操作状态。



30. 本产品仅适用于海拔 2000 米以下和非热带气候条件下的地区。

## 法律声明

对于任何因在此说明书提到的全部或部分描述、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

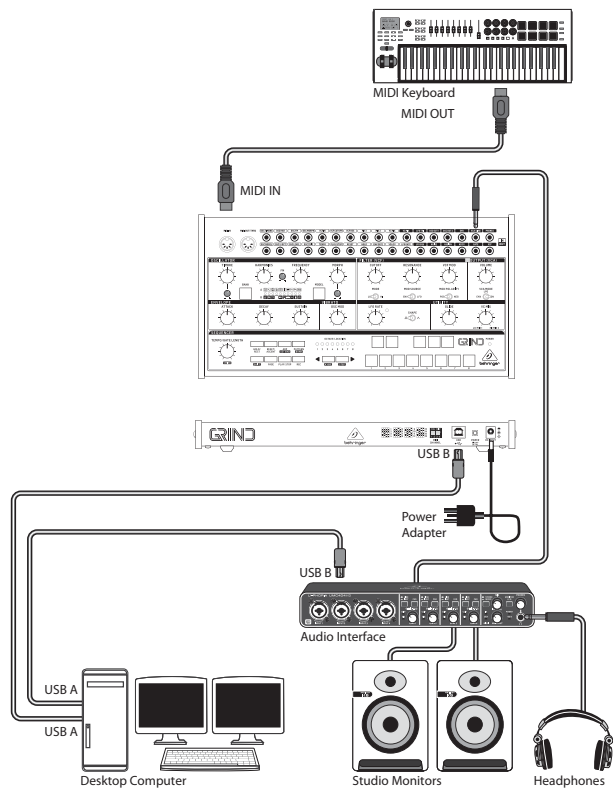
有关音乐集团保修的适用条款及其它相关信息, 请登陆 [community.musictribe.com/support](http://community.musictribe.com/support) 网站查看完整的详细信息。

# GRIND Hook-up

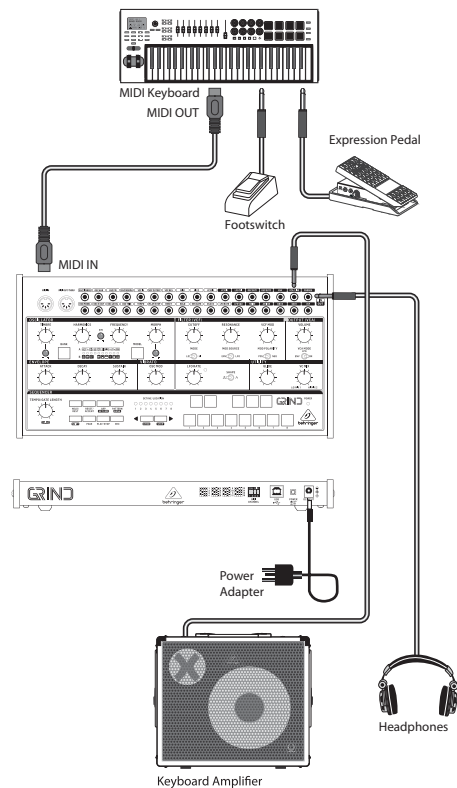
EN

## EN Step 1: Hook-Up

Studio System



Band / Practice System

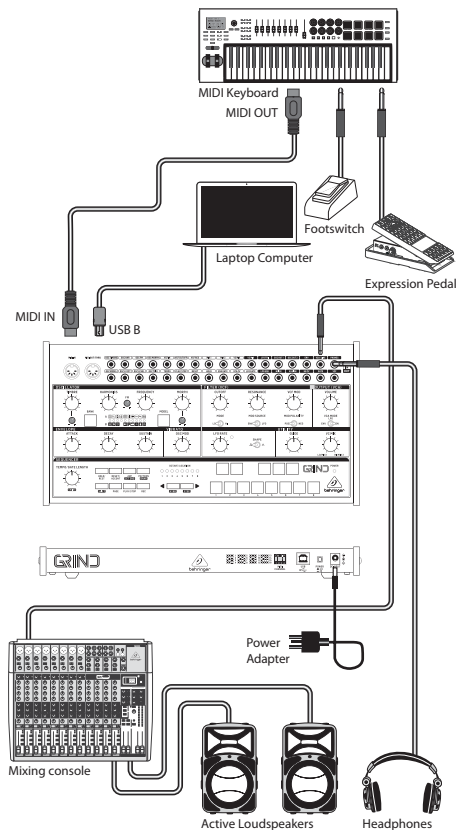


# GRIND Hook-up

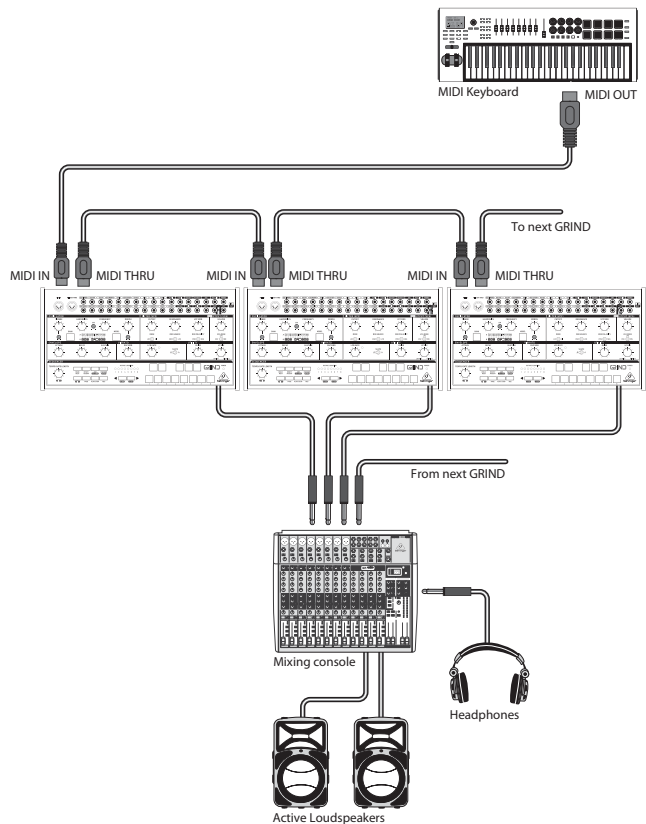
EN

**EN** Step 1: Hook-Up

*Live System*

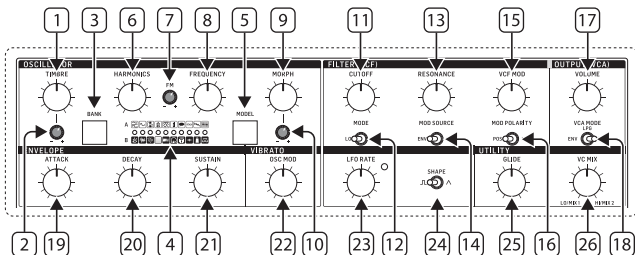
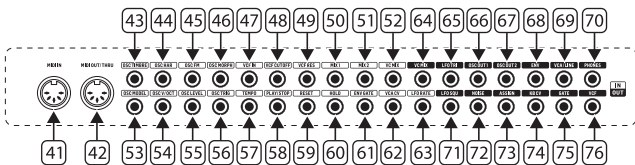
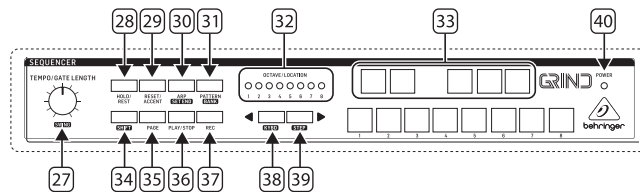
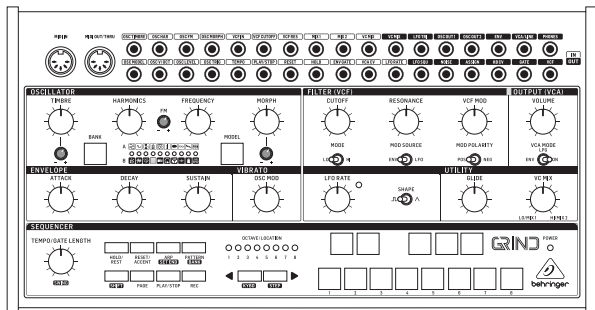


*Poly Chain System*



# GRIND Controls

## EN Step 2: Controls



# GRIND Controls

EN

## EN Step 2: Controls

### Oscillator (VCO) Section

- TIMBRE knob** – Function varies depending on the model selected, but generally sweeps from darker to brighter content.
- TIMBRE CV LEVEL** – Attenuates the voltage received at the Timbre CV input. If the CV input is not patched, and a signal is received at the Trig input, this knob will instead control the amount of modulation from the internal envelope generator.
- BANK button** – Toggles between Bank A, Bank B and Bank C models.
- MODEL LEDs** – Indicate the current model via red LED for bank A, green LED for bank B, or yellow LED for bank C.
- MODEL button** – Scrolls through the available models in the currently-active bank.
- HARMONICS knob** – Function varies depending on the model selected, but generally adjusts frequency spread or tonal balance.
- FM CV LEVEL** – Attenuates the voltage received at the FM CV input.
- FREQUENCY knob** – Covers a range of 8 octaves, but can be narrowed down to 14 semitones.
- MORPH knob** – Function varies depending on the model selected, but generally controls the character.
- MORPH CV LEVEL** – Attenuates the voltage received at the Morph CV input. If the CV input is not patched, and a signal is received at the Trig input, this knob will instead control the amount of modulation from the internal envelope generator.

### Filter (VCF) Section

The default VCF input is Output 1 from the VCO.

- CUTOFF** – Adjust the cutoff frequency of the filter.
- MODE** – Select the VCF filter type from low-pass, high-pass or LPG.
- RESONANCE** – Adjust the amount of enhancement given to the signals at the cutoff frequency.
- MOD SOURCE** – Select the modulation source of the VCF from the envelope generator or the LFO.
- VCF MOD** – Adjust the depth of VCF modulation.
- MOD POLARITY** – Select the polarity of the VCF modulation.

### Output (VCA) Section

- VOLUME** – Adjust the overall synthesizer output level.
- VCA MODE** – Select envelope, and the VCA is modulated by the envelope. In the ON position, the VCA output is the last key played, and is independent of envelope. Select LPG to replace the VCA with a Low Pass Gate.

### Envelope Section

- ATTACK** – Control the amount of time taken to reach the maximum level after a key is pressed.
- DECAY** – Control the amount of time taken to decay from the current level to minimum.

- SUSTAIN** – Control the level of the envelope that is sustained after the attack time has been reached.

### Vibrato Section

- VIBRATO** – Control the amount of modulation to the oscillator, by default this controls the level of frequency modulation from the LFO.

### Modulation Section

- LFO RATE** – Adjust the frequency of the low frequency oscillator. The LED will flash at the LFO rate.
- SHAPE** – Select the LFO waveform from square wave or triangular wave.

### Utility Section

- GLIDE** – Adjust the amount of Glide time (Portamento), between notes on the keyboard. (If SHIFT is held, then the knob also adjusts the “ratchet” during sequencer operation.)
- VC MIX** – Adjust the VC MIX from LO/Mix 1 to HI/Mix 2. This control requires patch cords to operate, as it is outside of the internal synthesizer signal path.

### Sequencer Section

- TEMPO/GATE LENGTH** – This controls the sequencer and ARP tempo when the clock source is set to internal. If USB or MIDI clock is used, it also controls the value of clock division. During step editing, it controls the gate length. If SHIFT is held and sequencer played, then it also adjusts the swing. If SHIFT is held and ARP played, then it also adjusts the ARP gate length.

- HOLD/REST** – During pattern playback, this allows you to hold the current step. During step editing, it allows you to enter a rest. During ARP mode, it allows you to enter/exit ARP-Hold mode. During keyboard use, it allows you to hold the keys. (A footswitch connected to the HOLD input will also do this.)
- RESET/ACCENT** – During playback, this allows you to reset the pattern back to step 1. During step editing, you can add an accent to a step.
- ARP (SET END)** – In ARP mode, an arpeggio will play, based on the held notes using the GRIND's 13 keyboard switches. Double-press ARP, or press HOLD and ARP, to play and hold an arpeggio. In Sequencer mode, pressing SHIFT and SET END together, followed by a STEP switch, will allow that step to become the end of the current pattern.
- ATTEN (BANK)** – This button is used to access either the current pattern, or bank number, as follows:

**PATTERN:** Press PATTERN, and one of the 8 LOCATION LEDs will show the current pattern number (from 1 to 8). To change to a different pattern number, keep the PATTERN button held down and press any of the STEP buttons (1 to 8), or press <KYBD to decrease, or STEP> to increase the pattern number.

**BANK:** Press SHIFT and PATTERN, and one of the 8 LOCATION LEDs will show the current bank number (from 1 to 8). To change to a different bank number, keep both SHIFT and BANK held down, and press any of the STEP buttons (1 to 8), or press <KYBD to decrease, or STEP> to increase the bank number.

## 28 GRIND

32. **OCTAVE/LOCATION** – These multi-colored LEDs show various details, such as the Octave, PATTERN number, BANK number, current PAGE, and GATE LENGTH.
33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES** – These multifunction switches allow you to view and select individual pattern steps, select a pattern number, select a pattern bank. They are used during recording of a pattern to show the current step. Active steps are illuminated with a steady red LED, and the current step flashes red.
- The switches are laid out as a 13-note keyboard. The octave can be moved up and down by pressing the <KYBD or STEP> switches, and the row of 8 LEDs will show the current octave. The switches are used to control the sequencer editing, as well as the arpeggiator operation.
34. **SHIFT** – This is used to access the secondary features of some of the other sequencer controls, such as SET END, BANK, SWING, KYDB, and STEP. Hold down SHIFT and the other switch at the same time. For example SHIFT + PATTERN (BANK) will show the current BANK number in the LOCATOR LEDs.
35. **PAGE** – Each pattern can be up to 32 steps in length. This switch allows you to show each of the 4 pages of 8 steps each. The LOCATION LEDs 1 to 4, show which page you are on. If a pattern is playing, the STEP LEDs will show the steps in use on the current page.
36. **PLAY/STOP** – Starts or stops the playback of the pattern. If SHIFT is held at the same time, then this is the start of the pattern saving procedure.
37. **REC** – Press this to begin the recording of a new pattern. This is also used with SHIFT during the pattern saving procedure.

38. **KYBD** – Press SHIFT + KYBD to change the sequencer to keyboard mode. Press to change the 13-note keyboard octave.
39. **STEP** – Press SHIFT + STEP to change the sequencer to STEP mode. Press to change the 13-note keyboard octave.
40. **POWER** – Indicates that power is supplied to the unit and the rear-panel power switch is on.

**MIDI Section**

41. **MIDI IN** – This 5-pin DIN jack receives MIDI data from an external source. This will commonly be a MIDI keyboard, an external hardware sequencer, a computer equipped with a MIDI interface, etc.
42. **MIDI OUT/THRU** – Passes through MIDI data received at the MIDI INPUT and sends MIDI data to an application.

**Patchbay (3.5 mm TS connections)  
Input Section**

43. **OSC TIMBRE CV** – Control the Timbre parameter via external control voltage.
44. **OSC HAR CV** – Control the Harmonics parameter via external control voltage.
45. **OSC FM** – Control the FM parameter via external control voltage.
46. **OSC MORPH CV** – Control the Morph parameter via external control voltage.
47. **VCF IN** – External audio input to the VCF.
48. **VCF CUTOFF** – VCF cutoff frequency CV.
49. **VCF RES** – VCF Resonance CV.
50. **MIX 1** – Mix 1 CV in, connected internally to VC MIX.

51. **MIX 2** – Mix 2 CV in, connected internally to VC MIX.
52. **VC MIX** – VC mix control CV in, connected internally to VC MIX.
53. **OSC MODEL CV** – Allows model selection to be made remotely via external control voltage.
54. **OSC CV** – Oscillator pitch CV, at 1 V/octave.
55. **OSC LEVEL** – Opens the internal low-pass gate on the output signal, controlling both output level and brightness. Also triggers an accent when the physical or percussive models are active.
56. **OSC TRIG** – Performs several functions:
  - Triggers the internal envelope generator.
  - Excites the physical and percussive models.
  - Strikes the internal low-pass gate.
  - Samples and holds the value of the Model CV input.
57. **TEMPO** – Sequencer tempo.
58. **PLAY/STOP** – Sequencer play/stop.
59. **RESET** – Sequencer reset.
60. **HOLD** – Sequencer hold.
61. **ENV GATE** – Envelope gate.
62. **VCA CV** – VCA CV.
63. **LFO RATE** – LFO frequency rate CV.

**Patchbay (3.5 mm TS connections)  
Output Section**

64. **VC MIX** – VC mix output connected internally to VC MIX.
65. **LFO TRI** – LFO triangular waveform output.
66. **OSC OUT 1** – Sends the main processed signal via 3.5 mm TS cable.
67. **OSC OUT 2** – Sends an alternate or variant of the Out 1 signal via 3.5 mm TS cable.
68. **ENV** – Envelope output.
69. **VCA/LINE** – Connect this 3.5 mm TS output to the line-level audio input of your system. Make sure the volume is turned down and the system is turned off before making connections.
70. **PHONES** – Connect your headphones to this 3.5 mm TRS output. Make sure the volume is turned down before putting on headphones.
71. **LFO SQU** – LFO square waveform output.
72. **NOISE** – noise output.
73. **ASSIGN** – assign output.
74. **KB CV** – keyboard CV output.
75. **GATE** – gate output.
76. **VCF** – VCF output.

## Rear Panel

77. **MIDI CHANNEL** – These 4 switches allow you to set the MIDI Channel number from 1 to 16, as shown in the chart.
78. **USB PORT** – This USB type B jack allows connection to a computer. The GRIND will show up as a class-compliant USB MIDI device, capable of supporting MIDI in and out.
- **USB MIDI IN** - accepts incoming MIDI data from an application.
  - **USB MIDI OUT** - sends MIDI data to an application.
79. **POWER** – Turn the synthesizer on or off. Make sure all the connections are made before turning on the unit.
80. **DC INPUT** – Connect the supplied 12 V DC power adapter here. The power adapter can be plugged into an AC outlet capable of supplying from 100 V to 240 V at 50 Hz/60 Hz. Use only the power adapter supplied.

## Low Pass Gate and Envelope

To adjust the Low Pass Gate press and hold the Bank button (3) and use the Timbre control to adjust its response from being a VCA when fully clockwise to being a true low pass gate when fully counter-clockwise or the Morph control (9) to adjust its ring time and increase the decay of the internal envelope. The settings are shown by the number of yellow LEDs lit, from 1 – 4.

Low Pass Gates reduce level and cutoff simultaneously, resulting in the signal losing high frequency content as it gets quieter.

## Frequency Range

Press and hold the Model button (5) and use the Harmonics control (5) to set the range of the Frequency control (8). The number of lit LEDs corresponds to the range. 1 LED represents C0 +/- 7 semitones, 2 LEDs C1 +/- 7 semitones until 8 LEDs represents C7 +/- 7 semitones. When all LEDs are lit then the Frequency control has an eight octave range covering C0 to C8.

## GRIND Getting Started

## EN Step 3: Getting started

## OVERVIEW

This 'getting started' guide will help you set up the GRIND analog synthesizer and briefly introduce its capabilities.

## CONNECTION

To connect the GRIND to your system, please consult the connection guide earlier in this document.

## SOFTWARE SETUP

The GRIND is a USB Class Compliant MIDI device, and so no driver installation is required. The GRIND does not require any additional drivers to work with Windows and MacOS.

## HARDWARE SETUP

Make all the connections in your system. Use the rear panel MIDI switches to set the GRIND to a unique MIDI channel in your system. Connect an external MIDI keyboard directly to the GRIND MIDI IN 5-pin DIN type input.

Apply power to the GRIND using the supplied power adapter only. Ensure your sound system is turned down. Turn on the GRIND rear panel power switch.

## WARM UP TIME

We recommend leaving 15 minutes or more time for the GRIND to warm up before recording or live performance. (Longer if it has been brought in from the cold.) This will allow the precision analog circuits time to reach their normal operating temperature and tuned performance.

## FILTER (VCF) SECTION

Play with the cutoff frequency, and resonance controls, and listen to their effects on the sound.

The classic 24 dB/octave high pass and low pass filters allow a great deal of control over the sounds created by GRIND.

The high-pass filter reduces the level of signals that are below the cutoff frequency. It effectively reduces the level of the fundamental, and lower order harmonics.

The low-pass filter reduces the level of signals that are above the cutoff frequency. It reduces the levels of the higher-order harmonics.

The resonance control gives an enhancement to the signals at the crossover frequency.

The amount of VCF modulation can be varied with the VCF MOD control, and also the polarity can be reversed. For example, if modulation increases the cutoff frequency, then negative polarity will decrease it.

The VCF modulation source can either be the envelope or the LFO.

All these features, in addition to using the patch bay, allows for a great deal of flexibility in sound creation.

## MODULATION SECTION

The low frequency oscillator can be used to modulate the VCO and the VCF. The LFO frequency can be varied, and the waveform selected from square or triangular. An LED indicates the LFO rate.



## 32 GRIND

**VELOPE GENERATOR SECTION**

The envelope generator can be used to modulate the cutoff frequency in the VCF section, and the voltage controlled amplifier (VCA). Envelope also can be used to modulate the VCO frequency and pulse width.

The controls for attack time, sustain level and decay time, allow you to adjust the envelope shape through a wide range.

**PATCH BAY SECTION**

This section allows you the versatility to create many different sounds, with an endless variety of options and configurations.

The VC MIX control is like having a separate mini-mixer or variable voltage source. It operates independently from the main signal path. It allows you to adjust a mix between the patchbay MIX 1 input and MIX 2 input, with possible modulation control from the VC MIX CV input. The patchbay VC MIX output can then be used to connect to other inputs in the patch bay.

If there are no MIX 1 or MIX 2 inputs connected, then the VC MIX output will vary from 0V (fully left) to +5 V (fully right). Experiment with this by connecting the VC MIX output to an input, and varying the VC MIX control.

**Caution:** Do not overload the 3.5 mm inputs. They can only accept the correct level of voltages as shown in the specification tables. The 3.5 mm outputs should only be connected to inputs capable of receiving the output voltages. Failure to follow these instructions may damage the GRIND or external units.

**SEQUENCER SECTION**

The sequencer is described in further detail in this document. It also features an arpeggiator, and a 13-key keyboard.

**OUTPUT (VCA) SECTION**

Use the main volume control to adjust the sound level in your headphones or speaker system.

Keep the level down low when first putting on headphones.

Keep the GRIND power turned off when making any connections.

Turn on the GRIND before turning on any power amplifiers, and turn it off last. This will help prevent any turn on or turn off "pops or thumps" in your speakers.

The output can be modulated using the envelope, or it can be on continuously, playing and holding the last note played, until the next note occurs.

**ARPEGGIATOR**

To use the arpeggiator, press the ARP switch in the sequencer section:

1. Press it once to play the arpeggiator. (It stops when notes are released.)
2. Press it twice, or press HOLD and ARP, to hold the arpeggio. (It continues when notes are released.)

The arpeggiator rate is set by the TEMPO/GATE LENGTH knob. The arpeggiator gate length is set by SHIFT + TEMPO/GATE LENGTH.

The order in which the arpeggiator notes are played has 8 options, which can be changed by pressing and holding SHIFT (34) and using keys 1 – 8 to select the required mode:

1. UP 1
2. DOWN 1
3. DOWN and UP
4. RANDOM
5. UP (+ 1 Oct)
6. DOWN (+1 Oct)
7. UP (- 1 Oct)
8. DOWN (- 1 Oct)

**ACCENT**

If you are playing a MIDI keyboard, the accent is automatically triggered when the velocity exceeds the threshold. (This accent velocity threshold can be adjusted, or this feature disabled, using the SynthTribe APP).

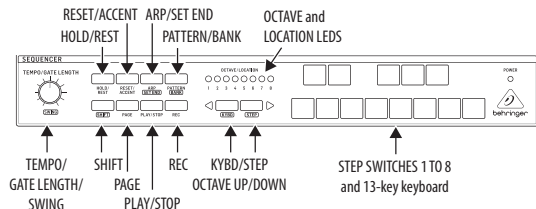
To use accent while playing, press the ACCENT switch:

1. Press and hold to play the note with accent status. (It stops when the switch is released.)
2. Press it twice to play and hold the accent status. (The LED flashes slowly.)

**FIRMWARE UPDATE**

The SynthTribe App is available as a free download from the GRIND product page of our website: behringer.com. The latest file can be downloaded and stored on your computer, and then used to update the GRIND if required.

# GRIND Sequencer Operation



## OVERVIEW

The following details show some of the basic operation of the sequencer. You can create a short pattern of 2 or 3 steps, before trying more complex patterns. Adjust a single parameter at a time, such as gate length, ratchet, accent, glide, rest, tie, or swing, and then listen to its effect during playback.

It will help to choose a simple setting for the synthesizer, and no modulation of the VCO or VCF.

## RECORDING A SIMPLE PATTERN

1. Press SHIFT and <KYBD> to select the keyboard mode.
2. Initialise the current pattern by pressing SHIFT, RESET, and PATTERN at the same time. This will delete any previous steps of the current pattern.
3. Press REC, and the STEP 1 switch LED will begin flashing, indicating this is the current step about to be added and edited. (If you cannot select REC, then repeat step 1.)
4. Press any note on the GRIND keyboard, or a rest as shown below. The <KYBD and STEP> switches can be used to change the octave, indicated by 8 OCTAVE / LOCATION LEDS lit red.
5. To enter a rest instead of a note, press the HOLD/REST switch. When a rest is added, the LOCATOR LED 8 will light.

6. Press further notes. The next STEP switch LED will be flashing after each note or rest has been added.
7. The gate length of a step can be adjusted using the TEMPO/GATE LENGTH control. The LOCATOR LEDS will turn red, showing the gate length from 1 to 8. If set to 8, this creates a tie with the next step. If the next step is the same note, this creates a longer note, as the 2 steps are tied.
8. To create a "Ratchet," hold SHIFT, and turn the GLIDE control. The locator LEDs will show the number of ratchets from 1 to 4, in yellow. For example, with a setting of 4, the single step is split into 4 equal parts. When a ratchet is applied, the LOCATION LED 6 will light.
9. To turn the GLIDE on for a step, turn up the GLIDE control. To turn off, turn it all the way down. When GLIDE is on for a step, the LOCATION LED 5 will light.
10. To increase the brightness or accent, press the RESET/ACCENT switch. When an accent is applied, the LOCATION LED 7 will light.
11. Press REC when you have finished creating the pattern. It is not saved yet, but it can be played back. Caution: Do not turn off the unit, or create a new pattern, or the current unsaved pattern will be lost.

## PLAYING A PATTERN

1. Press PLAY/STOP to listen to the current pattern.
2. If you decide not to save it, you can repeat the recording steps above to record a new pattern. Alternatively, press PATTERN and RESET to recall the currently saved pattern, and discard any changes.
3. If you decide to save the pattern, you must follow the "SAVING A PATTERN" procedure shown below, or it will not remain in memory if a new pattern is begun, or the power is turned off.
4. To create a SWING for this pattern, hold SHIFT and adjust the TEMPO/GATE LENGTH control. In the center position, no swing is applied, if turned down, only the off-beats will play, and if all the way up, only the on-beats will play. The SWING setting for the pattern is saved when the pattern is saved as shown below.
5. While playing a pattern, you can:
  - Press HOLD/REST to hold the current step.
  - Press RESET/ACCENT to return to step 1.
  - Press SHIFT and any STEP, and you can edit the gate length, rest, accent, ratchet, glide but not note. Press SHIFT and the same STEP again to exit step edit. (If playback is paused, the same operation can edit the note as well.
  - Press PAGE to view the pattern page from 1 to 4. Press SHIFT and PAGE to return to automatic page turning.
  - Press SHIFT and ARP/SETEND and a STEP to change the sequence end step.
  - PLAY/STOP to pause playback.
6. Press PLAY/STOP.

7. Note: To play in reverse, press SHIFT and PLAY/STOP.

## SAVING A PATTERN

1. Press and hold SHIFT + PLAY/STOP for 2 seconds until the LOCATOR LED of the current pattern number begins to flash green slowly.
2. Press a STEP switch 1 to 8 to select the new desired pattern number.
3. Press PATTERN + STEP switch 1 to 8 to select the desired bank number.
4. Press SHIFT + REC to save the pattern and exit the save mode.

## RECALLING A SAVED PATTERN

1. Press and hold PATTERN. The LOCATION LED will show the current pattern number. Use the <KYBD or STEP> switches to move up and down through the patterns 1 to 8, or press a STEP switch 1 to 8. You can also do this while a pattern is playing.
2. Press and hold SHIFT and PATTERN. The LOCATION LED will show the current bank number. Use the <KYBD or STEP> switches to move up and down through the banks 1 to 8, or press a STEP switch 1 to 8. You can also do this while a pattern is playing.
3. Press PLAY/STOP to play back the current pattern.
4. During playback, the LOCATION LEDS will show the current page of the pattern (1 to 4), and the STEP Switch LEDs will show the steps moving.

## LIVE PERFORMANCE

During playback, temporary adjustments can be made as follows. (None of these are saved with the pattern.)

**36 GRIND**

1. To add Ratchet to all steps of the pattern, press SHIFT and adjust the GLIDE control.
2. To add SWING, press SHIFT and adjust the TEMPO control.
3. To mute the pattern, press SHIFT + HOLD/REST.
4. To add an accent to all steps, press SHIFT + RESET/ACCENT.
5. Use the <KYBD and STP> switches to change the octave. The LEDs will show the current Octave in red.
2. Initialise the current pattern by pressing SHIFT, RESET, and PATTERN at the same time. This will delete any previous steps of the current pattern. (If you want to use the current pattern instead, then do not initialise it.)
3. Press PAGE to move to a desired page of your pattern. Then press SET END and a STEP switch to choose the length of the pattern. For example, if you are on page 1 and press SET END + 8, then the pattern length is 8 steps. If you press PAGE and reach page 4, and press SET END + 8, then the pattern will be 32 steps long (4 pages of 8 steps each).

**EDITING A PATTERN**

1. To edit a pattern in Keyboard mode, press REC. The STEP switch LEDs will light.
2. Press PAGE to select the pattern page from 1 to 4 to be edited. The green LOCATION LEDs 1 to 4 will show the current page and the PAGE button LED lit to indicate the page is locked (press SHIFT and PAGE to unlock).
3. Press SHIFT and the STEP switch you want to edit. You can enter a new note, or a rest, and adjust any of the other parameters such as ratchet, glide on/off, and so on.
4. Press SHIFT and the next STEP switch to be edited. (The steps will not automatically advance to the next step in line; you can choose which steps to edit next.)
5. Press REC to exit the editing mode.
6. Press PLAY/STOP to listen to the edited pattern.
7. Remember to save the pattern using the "SAVING A PATTERN" procedure above.
4. When the desired SET END is selected, all the STEP switch LEDs up to that step will be on solid red.
5. Press SHIFT and any one of the STEP switches at the same time. It will begin to flash, indicating it is the current step about to be edited. You can now add a note, or a rest, or any of the other functions described above in the Keyboard mode, such as Ratchet, Glide, Accent, change gate length and so on.
6. Press SHIFT and the current STEP switch to finish editing that step. It will stop flashing.
7. Repeat procedure steps 5 and 6 above, until all your required steps are good.
8. Press PLAY/STOP to play the pattern.
9. While playing, you can add temporary adjustments as shown in the "LIVE PERFORMANCE" procedure above.

**CREATING A PATTERN IN STEP MODE**

1. Press SHIFT and STEP> to select the Sequencer's STEP mode. The flashing LOCATION LED will turn from green (Keyboard mode) to yellow (Step mode).

**SAVING A PATTERN IN STEP MODE**

Save the pattern using the "SAVING A PATTERN" procedure shown above for the KEYBOARD mode.

**Caution:** Do not turn off the unit, or create a new pattern, or the current unsaved pattern will be lost.

# GRIND Parameter Selection Mode

The parameters may be changed using the following procedure:

1. Press SHIFT+ HOLD/REST + 8 to enter the setting mode. The LOCATION LED 1 will blink yellow.
2. Press <KYBD or STEP> to select pages 1 to 4. The yellow LOCATION LED shows the current page:
3. Page 1 allows you to select the tempo input mode, 1 to 5. (Please see Programming Tempo Input Modes, below)
4. Page 2 allows you to select the assign output mode, 1 to 16. (Please see Assignable Output Mode, below)
5. Page 3 allows you to select the clock type mode, 1 to 5. (Please see Clock Type Modes, below)
6. Page 4 allows you to select the clock edge mode, 1 to 2. (Please see Clock Edge Modes, below)
7. Press STEP switches 1 to 8 to select numeric values from 1 to 8. The current value is indicated by a green LOCATION LED.
8. To access values 9 to 16, press SHIFT + STEP switch 1 to 8. The current value is shown by a red LOCATION LED.
9. Note: If a setting is on the same LED number as the current page LED, then the LED will flash alternately between the yellow page color and the green or red parameter color.
10. Press SHIFT + HOLD/REST + 8 to exit the setting mode, and save any parameter changes.
11. More parameters can be changed using the SynthTribe App.

## Programming Tempo Input Modes:

1. 1PPS
2. 2PPQ
3. 24PPQN
4. 48PPQN
5. CV

## Assignable Output Modes:

1. Sequencer Accent
2. Sequencer Clock
3. Sequencer Clock/2
4. Sequencer Clock/4
5. Sequencer Step Ramp
6. Sequencer Step Saw
7. Sequencer Step Triangle
8. Sequencer Step Random
9. Sequencer Step 1 Trigger Output
10. MIDI Velocity
11. MIDI Channel Pressure
12. MIDI Pitch Bend
13. MIDI CC1
14. MIDI CC2
15. MIDI CC4
16. MIDI CC7

## Clock Type Modes:

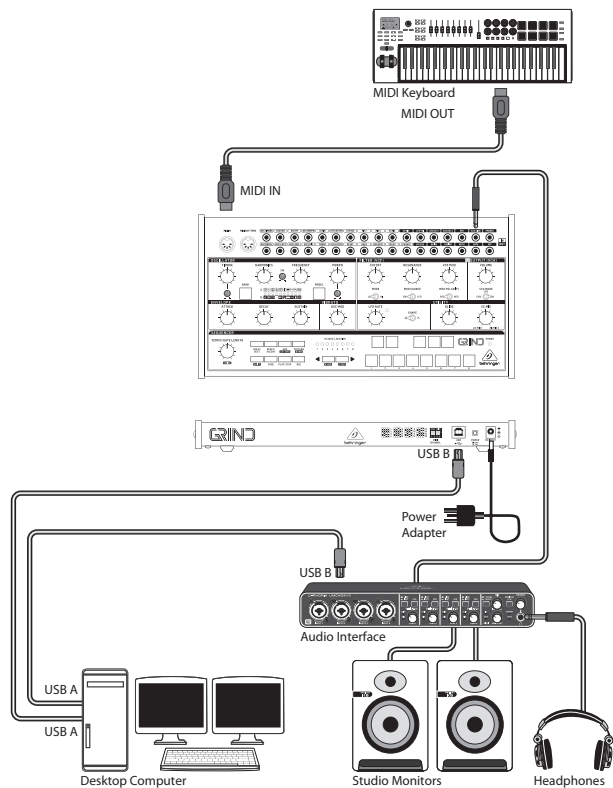
1. INTERNAL
2. MIDI DIN
3. MIDI USB
4. EXTERNAL TRIGGER
5. AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

## Clock Edge Modes:

1. Fall
2. Rise

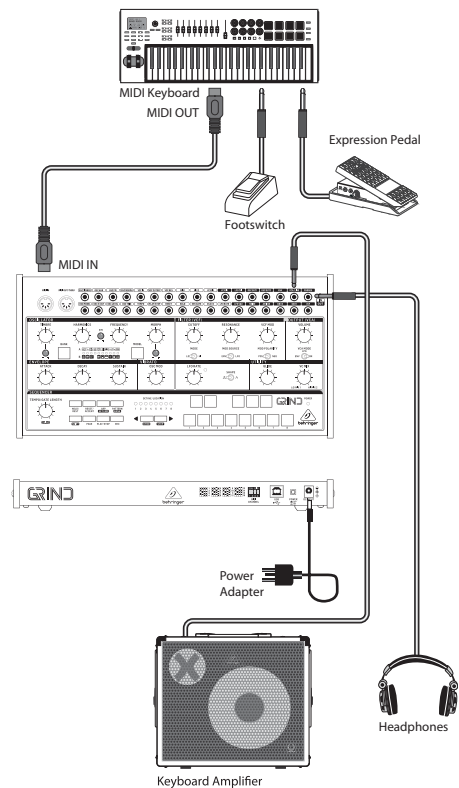
## ES Paso 1: Conexión

Sistema para estudio de grabación



Sistema para un grupo/ensayos

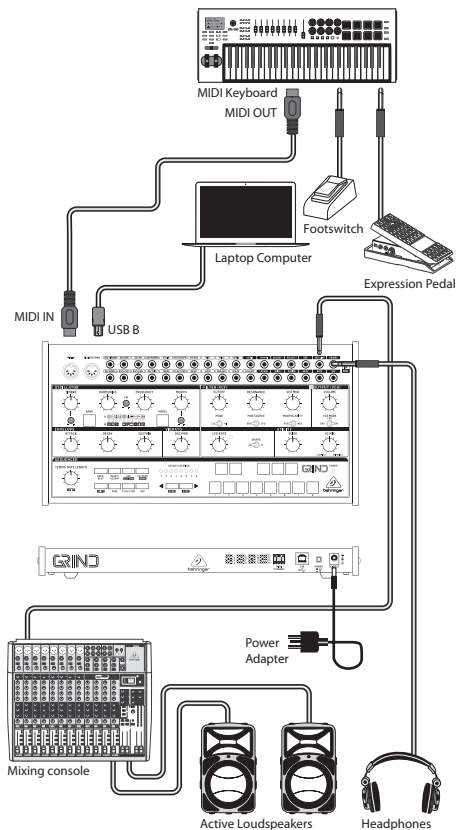
ES



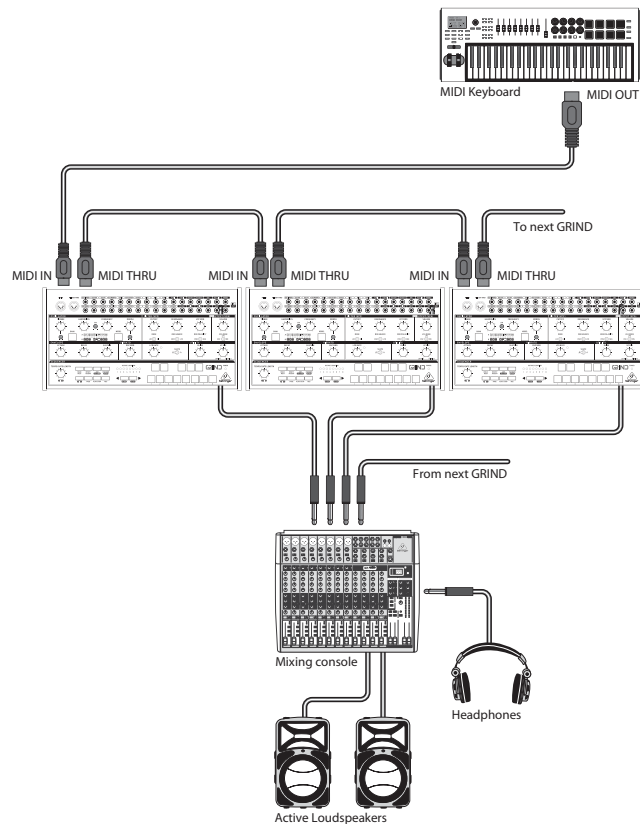
# GRIND Conexión

**ES Paso 1: Conexión**

*Sistema para actuación en directo*



*Sistema de cadena de polietileno*

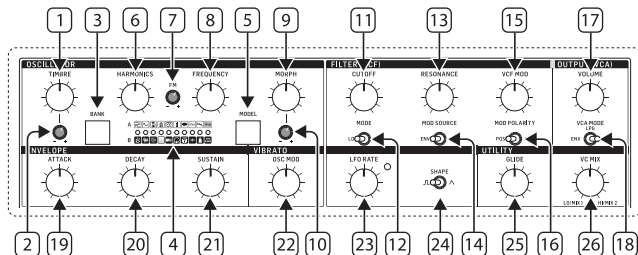
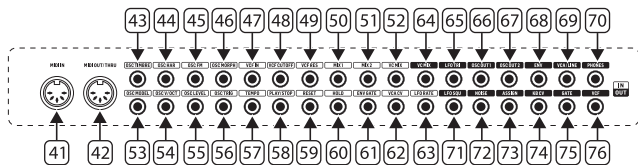
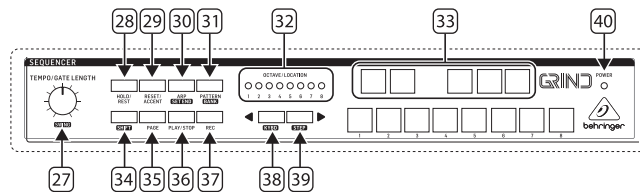
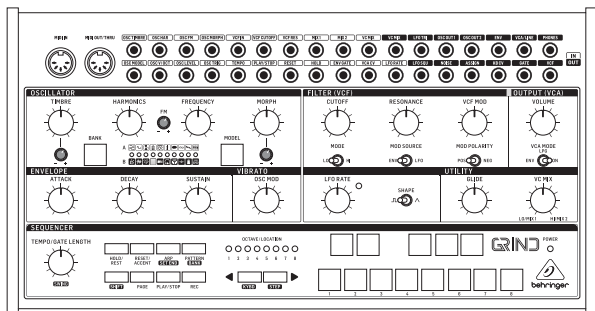


ES

# GRIND Controles

**ES Paso 2: Controles**

ES



# GRIND Controles

## ES Paso 2: Controles

### Sección del oscilador (VCO)

- TIMBRE KNOB** – La función varía según el modelo seleccionado, pero generalmente barre de contenido más oscuro a más brillante.
- TIMBRE CV LEVEL** – Atenúa el voltaje recibido en la entrada de CV de timbre. Si la entrada CV no está parcheada y se recibe una señal en la entrada Trig, esta perilla controlará la cantidad de modulación del generador de envolvente interno.
- BANK BUTTON** – Alterna entre los modelos Banco A, Banco B y Banco C.
- MODEL LEDs** – Indique el modelo actual mediante un LED rojo para el banco A, un LED verde para el banco B o un LED amarillo para el banco C.
- MODEL BUTTON** – Se desplaza por los modelos disponibles en el banco actualmente activo.
- HARMONICS KNOB** – La función varía según el modelo seleccionado, pero generalmente ajusta la dispersión de frecuencia o el balance tonal.
- FM CV LEVEL** – Atenúa el voltaje recibido en la entrada CV FM.
- FREQUENCY KNOB** – Cubre un rango de 8 octavas, pero se puede reducir a 14 semitonos.
- MORPH KNOB** – La función varía según el modelo seleccionado, pero generalmente controla el carácter.

- MORPH CV LEVEL** – Atenúa el voltaje recibido en la entrada de Morph CV. Si la entrada CV no está parcheada y se recibe una señal en la entrada Trig, esta perilla controlará la cantidad de modulación del generador de envolvente interno.

### Sección de filtro (VCF)

La entrada VCF predeterminada es la salida 1 del VCO.

- CUTOFF** – Ajuste la frecuencia de corte del filtro.
- MODE** – Seleccione el tipo de filtro VCF entre paso bajo, paso alto o GLP.
- RESONANCE** – Ajuste la cantidad de mejora dada a las señales en la frecuencia de corte.
- MOD SOURCE** – Seleccione la fuente de modulación del VCF del generador de envolvente o del LFO
- VCF MOD** – Ajuste la profundidad de la modulación VCF.
- MOD POLARITY** – Seleccione la polaridad de la modulación VCF.

### Sección de salida (VCA)

- VOLUME** – Ajuste el nivel general de salida del sintetizador.
- VCA MODE** – Seleccione la envolvente, y el VCA es modulado por la envolvente. En la posición ON, la salida VCA es la última tecla reproducida y es independiente de la envolvente. Seleccione GLP para reemplazar el VCA con una puerta de paso bajo.

### Sección de sobres

- ATTACK** – Controlar la cantidad de tiempo necesario para alcanzar el nivel máximo después de presionar una tecla.
- DECAY** – Controlar la cantidad de tiempo necesario para descomponerse desde el nivel actual hasta el mínimo.
- SUSTAIN** – Controlar el nivel de la envolvente que se mantiene después de que se haya alcanzado el tiempo de ataque.

### Sección Vibrato

- VIBRATO** – Controla la cantidad de modulación al oscilador, por defecto esto controla el nivel de modulación de frecuencia del LFO.

### Sección de modulación

- LFO RATE** – Cjste la frecuencia del oscilador de baja frecuencia. El LED parpadeará a la velocidad LFO.
- SHAPE** – Seleccione la forma de onda LFO de onda cuadrada u onda triangular.

### Sección de Utilidades

- GLIDE** – Ajustar la cantidad de tiempo de deslizamiento (Portamento), entre notas en el teclado. (Si se mantiene presionada la tecla MAYÚS, la perilla también ajusta el "trinquete" durante el funcionamiento del secuenciador).
- VC MIX** – Ajuste el VC MIX de LO/Mix 1 a HI/Mix 2. Este control requiere cables de conexión para funcionar, ya que está fuera de la ruta de señal interna del synthesizer.

### Sección del secuenciador

- TEMPO/GATE LENGTH** – Controla el tempo del secuenciador y ARP cuando la fuente del reloj está configurada en interna. Si se utiliza un reloj USB o MIDI, también controla el valor de la división del reloj. Durante la edición de pasos, controla la longitud de la puerta. Si se mantiene presionada la tecla MAYÚS y se reproduce el secuenciador, también ajusta el swing. Si se mantiene presionada la tecla MAYÚS y se reproduce ARP, también se ajusta la longitud de la puerta ARP.
- HOLD / REST** – Durante la reproducción del patrón, esto le permite mantener presionado el paso actual. Durante la edición de pasos, le permite ingresar un descanso. Durante el modo ARP, le permite entrar / salir del modo ARP-Hold. Durante el uso del teclado, le permite mantener presionadas las teclas. (Un interruptor de pedal conectado a la entrada HOLD también hará esto).
- RESET/ACCENT** – Durante la reproducción, esto le permite restablecer el patrón al paso 1. Durante la edición de pasos, puede agregar un acento a un paso.
- ARP (SET END)** - En el modo ARP, se tocará un arpegio, basado en las notas sostenidas usando los 13 interruptores de teclado de GRIND. Presione dos veces ARP, o presione HOLD y ARP, para tocar y mantener presionado un arpegio. En el modo Secuenciador, presionar MAYÚS y SET END juntos, seguidos de un interruptor STEP, permitirá que ese paso se convierta en el final del patrón actual.



31. **PATTERN (BANK)** – Este botón se utiliza para acceder al patrón actual, o al número de banco, de la siguiente manera:

**PATTERN:** Presione PATTERN, y uno de los 8 LED de UBICACIÓN mostrará el número de patrón actual (del 1 al 8). Para cambiar a un número de patrón diferente, mantenga presionado el botón PATRÓN y presione cualquiera de los botones STEP (1 a 8), o presione <KYBD para disminuir, o PASO> para aumentar el número de patrón.

**BANK:** Presione SHIFT y PATTERN, y uno de los 8 LED de UBICACIÓN mostrará el número de banco actual (del 1 al 8). Para cambiar a un número de banco diferente, mantenga pulsadas las teclas MAYÚS y BANCO y pulse cualquiera de los botones STEP (del 1 al 8) o pulse <KYBD para disminuir, o PASO> para aumentar el número del banco.

32. **OCTAVE/LOCATION** – Estos LEDs multicolores muestran varios detalles, como la Octava, el número de patrón, el número de BANCO, la PÁGINA actual y la LONGITUD DE LA PUERTA.
33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES** – Estos interruptores multifunción le permiten ver y seleccionar pasos de patrón individuales, seleccionar un número de patrón, seleccionar un banco de patrones. Se utilizan durante la grabación de un patrón para mostrar el paso actual. Los pasos activos se iluminan con un LED rojo fijo y el paso actual parpadea en rojo.

Los interruptores están dispuestos como un teclado de 13 notas. La octava se puede mover hacia arriba y hacia abajo presionando los interruptores <KYBD o STEP>, y la fila de 8 LED mostrará la octava actual. Los interruptores se utilizan para controlar la edición del secuenciador, así como el funcionamiento del arpegiador.

34. **SHIFT** – Se utiliza para acceder a las funciones secundarias de algunos de los otros controles del secuenciador, como SET END, BANK, SWING, KYBD y STEP. Mantenga pulsada la tecla MAYÚS y el otro interruptor al mismo tiempo. Por ejemplo, SHIFT + PATTERN (BANK) mostrará el número BANK actual en los LED LOCATOR.
35. **PAGE** – Cada patrón puede tener hasta 32 pasos de longitud. Este interruptor le permite mostrar cada una de las 4 páginas de 8 pasos cada una. Los LED de UBICACIÓN 1 a 4, muestran en qué página se encuentra. Si se está reproduciendo un patrón, los LED STEP mostrarán los pasos en uso en la página actual.
36. **PLAY/STOP** – Inicia o detiene la reproducción del patrón. Si se mantiene MAYÚS al mismo tiempo, este es el comienzo del procedimiento de guardado de patrones.
37. **REC** – Presione esto para comenzar la grabación de un nuevo patrón. Esto también se utiliza con SHIFT durante el procedimiento de guardado de patrones.
38. **KYBD** – Presione MAYÚS + KYBD para cambiar el secuenciador al modo de teclado. Púlselo para cambiar la octava del teclado de 13 notas.
39. **STEP** – Pulse MAYÚS + PASO para cambiar el secuenciador al modo STEP. Púlselo para cambiar la octava del teclado de 13 notas.
40. **POWER** – Indica que se suministra alimentación a la unidad y que el interruptor de alimentación del panel trasero está encendido.

## Sección MIDI

41. **MIDI IN** – Este conector DIN de 5 pines recibe datos MIDI de una fuente externa. Esto será comúnmente un teclado MIDI, un secuenciador de hardware externo, una computadora equipada con una interfaz MIDI, etc.
42. **MIDI OUT/THRU** – Pasa a través de los datos MIDI recibidos en la entrada MIDI y envía datos MIDI a una aplicación.

## Patchbay (conexiones TS de 3,5 mm) Sección de entrada

43. **OSC TIMBRE CV** – Controle el parámetro Timbre a través de voltaje de control externo.
44. **OSC HAR CV** – Controle el parámetro Harmonics a través de voltaje de control externo.
45. **OSC FM** – Controle el parámetro FM a través de voltaje de control externo.
46. **OSC MORPH CV** – Controle el parámetro Morph a través de un voltaje de control externo.
47. **VCF IN** – Entrada de audio externa al VCF.
48. **VCF CUTOFF** – VCF cutoff frequency CV.
49. **VCF RES** – VCF Resonance CV.
50. **MIX 1** – Mezcla 1 CV in, conectado internamente a VC MIX.
51. **MIX 2** – Mezcla 2 CV in, conectado internamente a VC MIX.
52. **VC MIX** – CV de control de mezcla VC, conectado internamente a VC MIX.
53. **OSC MODEL CV** – Permite que la selección del modelo se realice de forma remota a través de un voltaje de control externo.

54. **OSC CV** – Oscilador de paso CV, a 1 V/octava.

55. **OSC LEVEL** – Abre la puerta interna de paso bajo en la señal de salida, controlando tanto el nivel de salida como el brillo. También desencadena un acento cuando los modelos físicos o de percusión están activos.
56. **OSC TRIG** – Realiza varias funciones:
- Activa el generador de envolvente interno.
  - Excita los modelos físicos y de percusión.
  - Golpea la puerta interna de paso bajo.
  - Muestra y mantiene el valor de la entrada CV del modelo.

57. **TEMPO** – Tempo secuenciador.
58. **PLAY/STOP** – Secuenciador play/stop.
59. **RESET** – Reinicio del secuenciador.
60. **HOLD** – Retención del secuenciador.
61. **ENV GATE** – Puerta de sobre.
62. **VCA CV** – VCA CV.
63. **LFO RATE** – Tasa de frecuencia LFO CV.

## Sección de salida Patchbay (conexiones TS de 3,5 mm)

64. **VC MIX** – Salida de mezcla VC conectada internamente a VC MIX.
65. **LFO TRI** – De forma de onda triangular LFO TRI – LFO.
66. **OSC OUT 1** – Envía la señal procesada principal a través de un cable TS de 3,5 mm.
67. **OSC OUT 2** – Envía una señal alternativa o variante de la señal Out 1 a través de un cable TS de 3,5 mm.
68. **ENV** – Salida de sobre.

## 50 GRIND

69. **VCA/LINE** – Conecte esta salida TS de 3,5 mm a la entrada de audio a nivel de línea de su sistema. Asegúrese de que el volumen esté apagado y que el sistema esté apagado antes de realizar conexiones.
70. **PHONES** – Conecte sus auriculares a esta salida TRS de 3,5 mm. Asegúrese de que el volumen esté bajo antes de ponerse los auriculares.
71. **LFO SQU** – LFO salida de forma de onda cuadrada.
72. **NOISE** – Salida de ruido.
73. **ASIGNAR** – Asignar salida.
74. **KB CV** – Salida CV del teclado.
75. **GATE** – Salida de puerta.
76. **VCF** – Salida VCF.

**Panel posterior**

77. **MIDI CHANNEL** – Estos 4 interruptores le permiten establecer el número de canal MIDI del 1 al 16, como se muestra en el gráfico.
78. **USB PORT** – Este conector USB tipo B permite la conexión a un ordenador. El GRIND se mostrará como un dispositivo MIDI USB compatible con su clase, capaz de admitir entradas y salidas MIDI.
- **USB MIDI IN** - acepta datos MIDI entrantes de una aplicación.
  - **USB MIDI OUT** - envía datos MIDI a una aplicación.
79. **POWER** – Encienda o apague el sintetizador. Asegúrese de que todas las conexiones estén hechas antes de encender la unidad.

80. **DC INPUT** – Conecte aquí el adaptador de corriente de 12 V CC suministrado. El adaptador de corriente se puede conectar a una toma de CA capaz de suministrar de 100 V a 240 V a 50 Hz/60 Hz. Utilice únicamente el adaptador de corriente suministrado.

**Puerta de paso bajo y sobre**

Para ajustar la puerta de paso bajo, mantenga presionado el botón de banco (3) y use el control Timbre para ajustar su respuesta de ser un VCA cuando está completamente en el sentido de las agujas del reloj a ser una verdadera puerta de paso bajo cuando está completamente en sentido contrario a las agujas del reloj o el control Morph (9) para ajustar su tiempo de timbre y aumentar la descomposición de la envolvente interna. La configuración se muestra por el número de LED amarillos encendidos, de 1 a 4.

Las puertas de paso bajo reducen el nivel y el corte simultáneamente, lo que hace que la señal pierda contenido de alta frecuencia a medida que se vuelve más silenciosa.

**Rango de frecuencia**

Mantén pulsado el botón Modelo (5) y utiliza el control Armónicos (5) para ajustar el rango del control de frecuencia (8). El número de LEDs encendidos corresponde al rango. 1 LED representa C0 +/- 7 semitonos, 2 LEDs C1 +/- 7 semitonos hasta 8 LEDs representa C7 +/- 7 semitonos. Cuando todos los LED están encendidos, el control de frecuencia tiene un rango de ocho octavas que cubre C0 a C8.

# GRIND Puesta en marcha

**[ES] Paso 3: Puesta en marcha****VISIÓN GENERAL**

Esta guía de "introducción" le ayudará a configurar el sintetizador analógico GRIND y presentar brevemente sus capacidades.

**CONEXIÓN**

Para conectar GRIND a su sistema, consulte la guía de conexión anterior en este documento.

**CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE**

GRIND es un dispositivo MIDI compatible con la clase USB, por lo que no se requiere la instalación del controlador. GRIND no requiere ningún controlador adicional para funcionar con Windows y MacOS.

**CONFIGURACIÓN DE HARDWARE**

Realice todas las conexiones en su sistema. Utilice los interruptores MIDI del panel posterior para configurar el GRIND en un canal MIDI único en su sistema. Conecte un teclado MIDI externo directamente al GRIND MIDI EN entrada de tipo DIN de 5 pines.

Aplice alimentación a la molienda utilizando únicamente el adaptador de corriente suministrado. Asegúrese de que su sistema de sonido esté apagado. Encienda el interruptor de encendido del panel trasero GRIND.

**TIEMPO DE CALENTAMIENTO**

Recomendamos dejar 15 minutos o más para que el GRIND se caliente antes de la grabación o la actuación en vivo. (Más tiempo si ha sido traído del frío). Esto permitirá que los circuitos analógicos de precisión alcancen su temperatura

de funcionamiento normal y su rendimiento sintonizado.

**SECCIÓN FILTRO (VCF)**

Juega con la frecuencia de corte y los controles de resonancia, y escucha sus efectos en el sonido.

Los clásicos filtros de paso alto y paso bajo de 24 dB/octava permiten un gran control sobre los sonidos creados por GRIND.

El filtro de paso alto reduce el nivel de señales que están por debajo de la frecuencia de corte. Reduce efectivamente el nivel de los armónicos fundamentales y de orden inferior.

El filtro de paso bajo reduce el nivel de señales que están por encima de la frecuencia de corte. Reduce los niveles de los armónicos de orden superior.

El control de resonancia mejora las señales en la frecuencia de cruce.

La cantidad de modulación VCF se puede variar con el control VCF MOD, y también la polaridad se puede invertir. Por ejemplo, si la modulación aumenta la frecuencia de corte, entonces la polaridad negativa la disminuirá.

La fuente de modulación VCF puede ser la envolvente o el LFO.

Todas estas características, además de utilizar la bahía de parches, permiten una gran flexibilidad en la creación de sonido.

### SECCIÓN DE MODULACIÓN

El oscilador de baja frecuencia se puede utilizar para modular el VCO y el VCF. La frecuencia LFO puede variarse, y la forma de onda seleccionada de cuadrado o triangular. Un LED indica la tasa LFO.

### SECCIÓN GENERADOR DE ENVOLVENTE

El generador de envolvente se puede utilizar para modular la frecuencia de corte en la sección VCF y el amplificador controlado por voltaje (VCA). La envolvente también se puede utilizar para modular la frecuencia VCO y el ancho de pulso.

Los controles para el tiempo de ataque, el nivel de sostenimiento y el tiempo de decaimiento, le permiten ajustar la forma de la envolvente a través de un amplio rango.

### SECCIÓN PATCH BAY

Esta sección le permite la versatilidad de crear muchos sonidos diferentes, con una variedad infinita de opciones y configuraciones.

El control VC MIX es como tener un minimmezclador separado o una fuente de voltaje variable. Funciona independientemente de la ruta de la señal principal. Permite ajustar una mezcla entre la entrada patchbay MIX 1 y la entrada MIX 2, con posible control de modulación desde la entrada VC MIX CV. La salida VC MIX de patchbay se puede utilizar para conectarse a otras entradas en la bahía de parches.

Si no hay entradas MIX 1 o MIX 2 conectadas, la salida VC MIX variará de 0V (completamente a la izquierda) a +5 V (completamente a la derecha). Experimente con esto conectando la salida VC MIX a una entrada y variando el control VC MIX.

**Precaución:** No sobrecargue las entradas de 3,5 mm. Solo pueden aceptar el nivel correcto de voltajes como se muestra en las tablas de especificaciones. Las salidas de 3,5 mm solo deben conectarse a entradas capaces de recibir los voltajes de salida. El incumplimiento de estas instrucciones puede dañar el GRIND o las unidades externas.

### SECCIÓN DEL SECUENCIADOR

El secuenciador se describe con más detalle en este documento. También cuenta con un arpegiador y un teclado de 13 teclas.

### SECCIÓN SALIDA (VCA)

Usa el control de volumen principal para ajustar el nivel de sonido en tus auriculares o sistema de altavoces.

Mantenga el nivel bajo cuando se ponga los auriculares por primera vez.

Mantenga la alimentación GRIND apagada cuando realice cualquier conexión.

Encienda el GRIND antes de encender cualquier amplificador de potencia y apáguelo al final. Esto ayudará a evitar que se enciendan o desactiven los "estallidos o golpes" en los altavoces.

La salida se puede modular usando la envolvente, o puede estar encendida continuamente, tocando y manteniendo presionada la última nota tocada, hasta que ocurra la siguiente nota.

### ARPEGIADOR

Para utilizar el arpegiador, pulse el interruptor ARP en la sección del secuenciador:

1. Presiónalo una vez para tocar el arpegiador. (Se detiene cuando se publican las notas).
2. Púlselo dos veces, o presione HOLD y ARP, para sostener el arpegio. (Continúa cuando se publican las notas).

La velocidad del arpegiador se establece mediante la perilla TEMPO/GATE LENGTH. La longitud de la puerta del arpegiador se establece mediante MAYÚS + TEMPO/LONGITUD DE PUERTA.

El orden en el que se tocan las notas del arpegiador tiene 8 opciones, que se pueden cambiar manteniendo pulsada la tecla SHIFT (34) y utilizando las teclas 1 – 8 para seleccionar el modo requerido:

1. HASTA 1
2. ABAJO 1
3. ABAJO y ARRIBA
4. ALEATORIO
5. UP (+ 1 Oct)
6. DOWN (-1 Oct)
7. UP (- 1 Oct)
8. DOWN (- 1 Oct)

### ACENTO

Si está tocando un teclado MIDI, el acento se activa automáticamente cuando la velocidad supera el umbral. (Este umbral de velocidad de acento se puede ajustar, o esta función se puede desactivar, utilizando la aplicación SynthTribе).

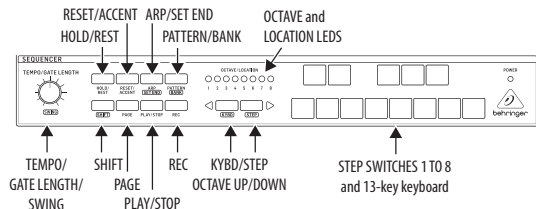
Para usar el acento mientras juegas, pulsa el interruptor ACCENT:

1. Mantén presionado para tocar la nota con el estado de acento. (Se detiene cuando se suelta el interruptor).
2. Púlsalo dos veces para reproducir y mantener el estado de acento. (El LED parpadea lentamente).

### ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

La aplicación SynthTribе está disponible como descarga gratuita desde la página del producto GRIND de nuestro sitio web: behringer.com. El último archivo se puede descargar y almacenar en su computadora, y luego se puede usar para actualizar GRIND si es necesario.

# GRIND Operación del Secuenciador



## VISIÓN GENERAL

Los siguientes detalles muestran parte de la operación básica del secuenciador. Puede crear un patrón corto de 2 o 3 pasos antes de intentar patrones más complejos. Ajuste un solo parámetro a la vez, como la longitud de la puerta (gate length), trinche, acento (accent), glide, descanso (rest), ligadura (tie) o swing, y luego escuche su efecto durante la reproducción.

Ayudará elegir una configuración simple para el sintetizador y sin modulación del VCO o VCF.

## GRABACIÓN DE UN PATRÓN SIMPLE

1. Presione SHIFT y <KYBD para seleccionar el modo de teclado.
2. Inicialice el patrón actual presionando SHIFT, RESET y PATTERN al mismo tiempo. Esto eliminará cualquier paso anterior del patrón actual.
3. Presione REC y el LED del interruptor STEP 1 comenzará a parpadear, indicando que este es el paso actual a punto de ser agregado y editado. (Si no puede seleccionar REC, repita el paso 1).
4. Presione cualquier nota en el teclado GRIND o un descanso como se muestra a continuación. Los interruptores <KYBD y STEP> se pueden usar para cambiar la octava, indicada por 8 LEDs de OCTAVA / UBICACIÓN iluminados de rojo.

5. Para ingresar un descanso en lugar de una nota, presione el interruptor HOLD/REST. Cuando se agrega un descanso, el LED de UBICACIÓN 8 se iluminará.
6. Presione más notas. El siguiente LED del interruptor STEP parpadeará después de que se haya agregado cada nota o descanso.
7. La longitud de la puerta de un paso se puede ajustar usando el control TEMPO/GATE LENGTH. Los LEDs de UBICACIÓN se volverán rojos, mostrando la longitud de la puerta de 1 a 8. Si se ajusta a 8, esto crea una ligadura con el siguiente paso. Si el siguiente paso es la misma nota, esto crea una nota más larga, ya que los 2 pasos están ligados.
8. Para crear un "trinche", mantenga presionado SHIFT y gire el control GLIDE. Los LEDs de UBICACIÓN mostrarán el número de trinches de 1 a 4, en amarillo. Por ejemplo, con una configuración de 4, el paso único se divide en 4 partes iguales. Cuando se aplica un trinche, el LED de UBICACIÓN 6 se iluminará.
9. Para activar el GLIDE para un paso, suba el control GLIDE. Para apagarlo, gírelo completamente hacia abajo. Cuando el GLIDE está activado para un paso, el LED de UBICACIÓN 5 se iluminará.

10. Para aumentar el brillo o acento, presione el interruptor RESET/ACCENT. Cuando se aplica un acento, el LED de UBICACIÓN 7 se iluminará.
11. Presione REC cuando haya terminado de crear el patrón. Todavía no se guarda, pero se puede reproducir. Precaución: No apague la unidad ni cree un nuevo patrón, o el patrón actual no guardado se perderá.

## REPRODUCIR UN PATRÓN

1. Presione PLAY/STOP para escuchar el patrón actual.
2. Si decide no guardarlo, puede repetir los pasos de grabación anteriores para grabar un nuevo patrón. Alternativamente, presione PATTERN y RESET para recuperar el patrón guardado actualmente y descartar cualquier cambio.
3. Si decide guardar el patrón, debe seguir el procedimiento "GUARDAR UN PATRÓN" que se muestra a continuación, o no permanecerá en la memoria si se inicia un nuevo patrón o se apaga la alimentación.
4. Para crear un SWING para este patrón, mantenga presionado SHIFT y ajuste el control TEMPO/GATE LENGTH. En la posición central, no se aplica ningún swing, si se gira hacia abajo, solo se reproducirán los tiempos fuera de compás y si se gira completamente hacia arriba, solo se reproducirán los tiempos dentro de compás. La configuración de SWING para el patrón se guarda cuando se guarda el patrón, como se muestra a continuación.
5. Mientras reproduce un patrón, puede:
  - Presionar HOLD/REST para sostener el paso actual.
  - Presionar RESET/ACCENT para volver al paso 1.

Presionar SHIFT y cualquier STEP, y puede editar la longitud de la puerta, el descanso, el acento, el trinche, el glide, pero no la

nota. Presionar SHIFT y el mismo STEP nuevamente para salir de la edición de paso. (Si la reproducción está pausada, la misma operación también puede editar la nota).

Presionar PAGE para ver la página del patrón del 1 al 4. Presionar SHIFT y PAGE para volver al cambio automático de página.

Presionar SHIFT y ARP/SETEND y un STEP para cambiar el paso final de la secuencia.

PLAY/STOP para pausar la reproducción.

6. Presionar PLAY/STOP.
7. Nota: Para reproducir en reversa, presione SHIFT y PLAY/STOP.

## GUARDAR UN PATRÓN

1. Presione y mantenga presionado SHIFT + PLAY/STOP durante 2 segundos hasta que el LED de UBICACIÓN del número de patrón actual comience a parpadear lentamente en verde.
2. Presione un interruptor STEP del 1 al 8 para seleccionar el nuevo número de patrón deseado.
3. Presione PATTERN + STEP switch 1 to 8 para seleccionar el número de banco deseado.
4. Presione SHIFT + REC para guardar el patrón y salir del modo de guardado.

**RECORDAR UN PATRÓN GUARDADO**

1. Presione y mantenga presionado **PATTERN**. El LED de **UBICACIÓN** mostrará el número de patrón actual. Use los interruptores <KYBD o STEP> para moverse hacia arriba y hacia abajo a través de los patrones del 1 al 8, o presione un interruptor **STEP** del 1 al 8. También puede hacer esto mientras se reproduce un patrón.
2. Presione y mantenga presionado **SHIFT** y **PATTERN**. El LED de **UBICACIÓN** mostrará el número de banco actual. Use los interruptores <KYBD o STEP> para moverse hacia arriba y hacia abajo a través de los bancos del 1 al 8, o presione un interruptor **STEP** del 1 al 8. También puede hacer esto mientras se reproduce un patrón.
3. Presione **PLAY/STOP** para reproducir el patrón actual.
4. Durante la reproducción, los LEDs de **UBICACIÓN** mostrarán la página actual del patrón (1 al 4), y los LEDs de **STEP Switch** mostrarán los pasos en movimiento.

**ACTUACIÓN EN VIVO**

Durante la reproducción, se pueden realizar ajustes temporales de la siguiente manera. (Ninguno de estos se guarda con el patrón.)

1. Para agregar trinché a todos los pasos del patrón, presione **SHIFT** y ajuste el control **GLIDE**.
2. Para agregar **SWING**, presione **SHIFT** y ajuste el control **TEMPO**.
3. Para silenciar el patrón, presione **SHIFT** + **HOLD/REST**.
4. Para agregar un acento a todos los pasos, presione **SHIFT** + **RESET/ACCENT**.

5. Use los interruptores <KYBD y STEP> para cambiar la octava. Los LEDs mostrarán la octava actual en rojo.

**EDICIÓN DE UN PATRÓN**

1. Para editar un patrón en el modo de teclado, presione **REC**. Los LEDs de los interruptores **STEP** se iluminarán.
2. Presione **PAGE** para seleccionar la página del patrón del 1 al 4 que se va a editar. Los LEDs de **UBICACIÓN** verdes de 1 a 4 mostrarán la página actual y el LED del botón **PAGE** se iluminará para indicar que la página está bloqueada (presione **SHIFT** y **PAGE** para desbloquear).
3. Presione **SHIFT** y el interruptor **STEP** que desea editar. Puede ingresar una nueva nota, un descanso y ajustar cualquiera de los otros parámetros como trinché, glide on/off, etc.
4. Presione **SHIFT** y el siguiente interruptor **STEP** que se va a editar. (Los pasos no avanzarán automáticamente al siguiente paso en línea; puede elegir qué pasos editar a continuación).
5. Presione **REC** para salir del modo de edición.
6. Presione **PLAY/STOP** para escuchar el patrón editado.
7. Recuerde guardar el patrón usando el procedimiento "GUARDAR UN PATRÓN" anterior.

**CREACIÓN DE UN PATRÓN EN EL MODO DE PASO**

1. Presione **SHIFT** y **STEP** para seleccionar el modo de **PASO** del secuenciador. El LED de **UBICACIÓN** parpadeante cambiará de verde (modo de teclado) a amarillo (modo de paso).
2. Inicialice el patrón actual presionando **SHIFT**, **RESET** y **PATTERN** al mismo tiempo. Esto eliminará cualquier paso anterior del patrón actual. (Si desea utilizar el patrón actual en su lugar, no lo inicialice).
3. Presione **PAGE** para moverse a una página deseada de su patrón. Luego presione **SET END** y un interruptor **STEP** para elegir la longitud del patrón. Por ejemplo, si está en la página 1 y presiona **SET END** + 8, la longitud del patrón es de 8 pasos. Si presiona **PAGE** y llega a la página 4, y presiona **SET END** + 8, entonces el patrón tendrá 32 pasos (4 páginas de 8 pasos cada una).
4. Cuando se selecciona el **SET END** deseado, todos los LEDs de los interruptores **STEP** hasta ese paso estarán encendidos en rojo sólido.
5. Presione **SHIFT** y cualquiera de los interruptores **STEP** al mismo tiempo. Comenzará a parpadear, indicando que es el paso actual a punto de ser editado. Ahora puede agregar una nota, un descanso o cualquiera de las otras funciones descritas anteriormente en el modo de teclado, como trinché, glide, acento, cambiar la longitud de la puerta, etc.
6. Presione **SHIFT** y el interruptor **STEP** actual para finalizar la edición de ese paso. Dejará de parpadear.
7. Repita los pasos del procedimiento 5 y 6 anteriores hasta que todos sus pasos requeridos sean buenos.

8. Presione **PLAY/STOP** para reproducir el patrón.
9. Mientras reproduce, puede agregar ajustes temporales como se muestra en el procedimiento "ACTUACIÓN EN VIVO" anterior.

**GUARDAR UN PATRÓN EN EL MODO DE PASO**

Guarde el patrón usando el procedimiento "GUARDAR UN PATRÓN" mostrado anteriormente para el modo de **TECLADO**.

**Precaución:** No apague la unidad ni cree un nuevo patrón, o el patrón actual no guardado se perderá.

# GRIND Modo de Selección de Parámetros

Los parámetros se pueden cambiar mediante el siguiente procedimiento:

1. Presione SHIFT + HOLD/REST + 8 para ingresar al modo de configuración. El LED de UBICACIÓN 1 parpadeará en amarillo.
2. Presione <KYBD o STEP> para seleccionar las páginas del 1 al 4. El LED de UBICACIÓN amarillo muestra la página actual:
3. La página 1 le permite seleccionar el modo de entrada de tiempo, 1 a 5. (Consulte los Modos de Entrada de Tiempo, a continuación).
4. La página 2 le permite seleccionar el modo de salida asignable, 1 a 16. (Consulte el Modo de Salida Asignable, a continuación).
5. La página 3 le permite seleccionar el modo de tipo de reloj, 1 a 5. (Consulte los Modos de Tipo de Reloj, a continuación).
6. La página 4 le permite seleccionar el modo de borde de reloj, 1 a 2. (Consulte los Modos de Borde de Reloj, a continuación).
7. Presione los interruptores STEP del 1 al 8 para seleccionar valores numéricos del 1 al 8. El valor actual se indica con un LED de UBICACIÓN verde.
8. Para acceder a los valores del 9 al 16, presione SHIFT + interruptor STEP del 1 al 8. El valor actual se muestra con un LED de UBICACIÓN rojo.
9. Nota: Si una configuración está en el mismo número LED que el LED de página actual, entonces el LED parpadeará alternativamente entre el color amarillo de la página y el color verde o rojo del parámetro.

10. Presione SHIFT + HOLD/REST + 8 para salir del modo de configuración y guardar cualquier cambio de parámetro.

11. Se pueden cambiar más parámetros mediante la aplicación SynthTribе.

## Programming Tempo Input Modes:

1. 1PPS
2. 2PPQ
3. 24PPQN
4. 48PPQN
5. CV

## Assignable Output Modes:

1. Sequencer Accent
2. Sequencer Clock
3. Sequencer Clock/2
4. Sequencer Clock/4
5. Sequencer Step Ramp
6. Sequencer Step Saw
7. Sequencer Step Triangle
8. Sequencer Step Random
9. Sequencer Step 1 Trigger Output
10. MIDI Velocity
11. MIDI Channel Pressure
12. MIDI Pitch Bend
13. MIDI CC1
14. MIDI CC2
15. MIDI CC4
16. MIDI CC7

## Clock Type Modes:

1. INTERNAL
2. MIDI DIN
3. MIDI USB
4. EXTERNAL TRIGGER
5. AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

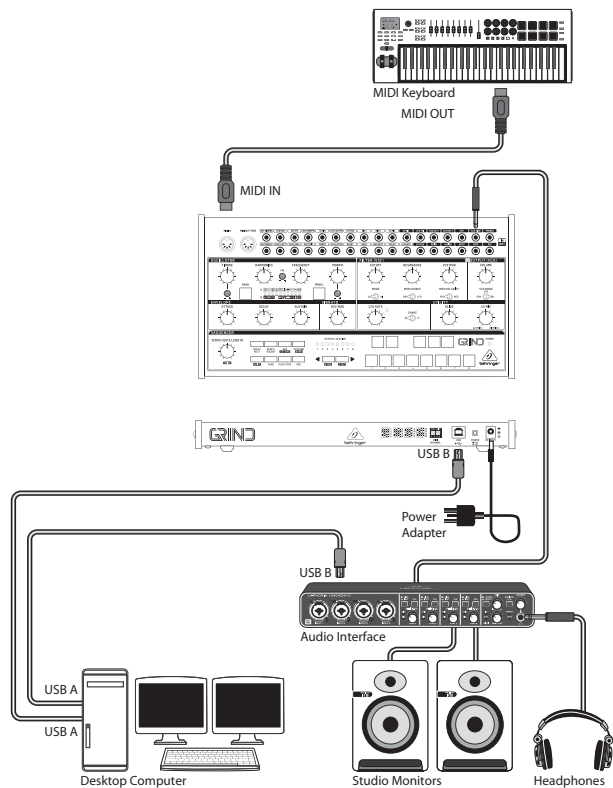
## Clock Edge Modes:

1. Fall
2. Rise

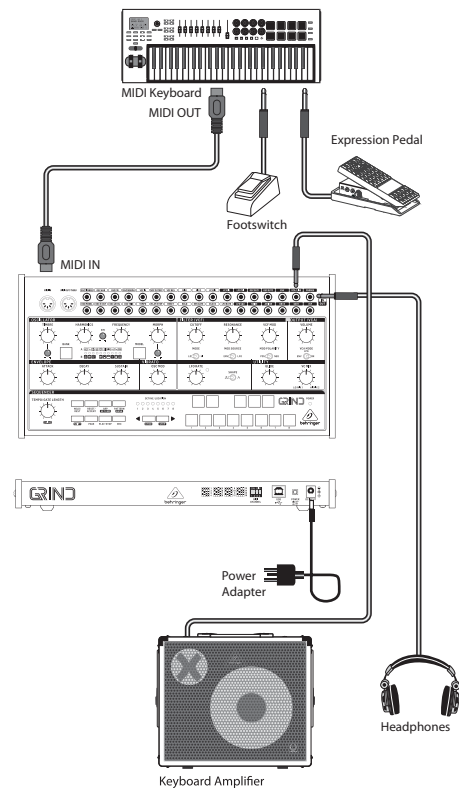
# GRIND Connexions

## FR Etape 1 : Connexions

Système de studio



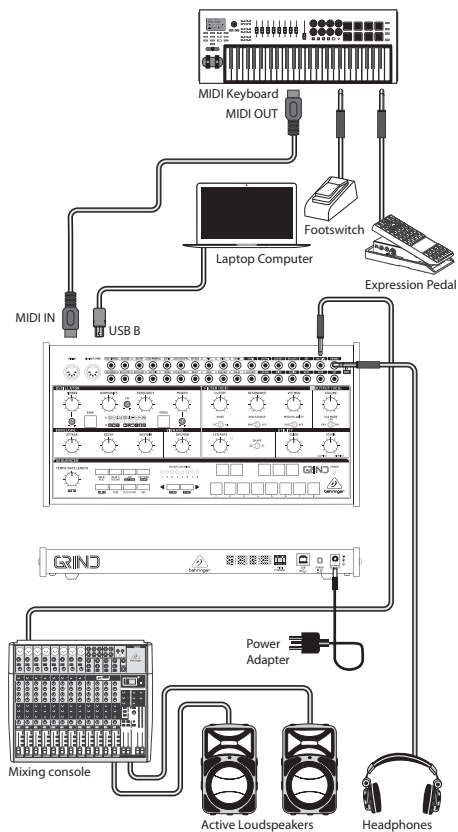
Système pour répétition



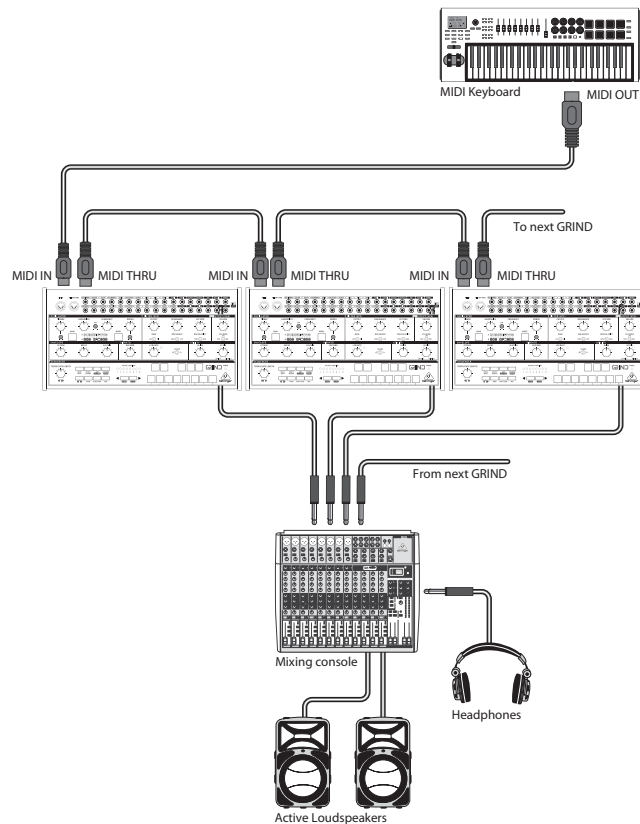
# GRIND Connexions

## FR Etape 1 : Connexions

Système pour représentation



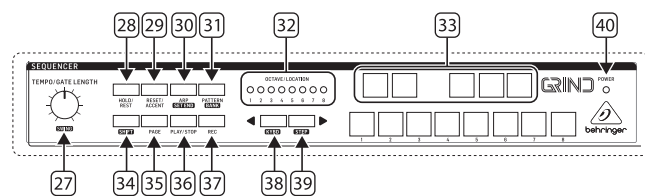
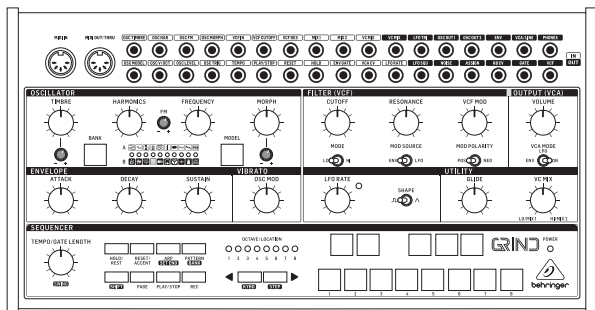
Système de chaîne poly



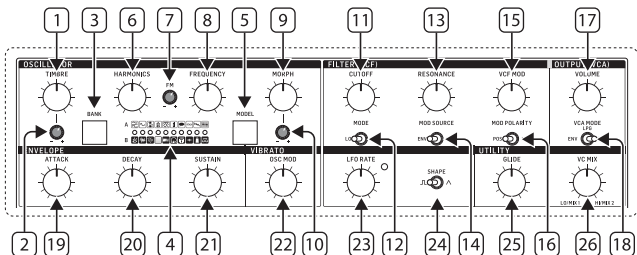
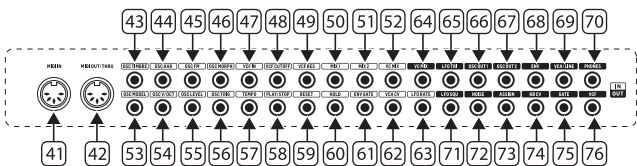


# GRIND Réglages

**FR** Etape 2 : Réglages



FR



# GRIND Réglages

## FR Etape 2 : Réglages

### Section Oscillateur (VCO)

- TIMBRE BUTTON** – La fonction varie en fonction du modèle sélectionné, mais passe généralement du contenu plus sombre au contenu plus lumineux.
- TIMBRE CV LEVEL** – Atténue la tension reçue à l'entrée Timbre CV. Si l'entrée CV n'est pas corrigée et qu'un signal est reçu à l'entrée Trig, ce bouton contrôlera à la place la quantité de modulation du générateur d'enveloppe interne.
- BANK BUTTON** – Bascule entre les modèles Bank A, Bank B et Bank C.
- MODEL LEDs** – Indiquez le modèle actuel via une LED rouge pour la banque A, une LED verte pour la banque B ou une LED jaune pour la banque C.
- MODEL BUTTON** – Fait défiler les modèles disponibles dans la banque actuellement active.
- HARMONICS KNOB** – La fonction varie en fonction du modèle sélectionné, mais ajuste généralement l'étalement de fréquence ou l'équilibre tonal.
- FM CV LEVEL** – Atténue la tension reçue à l'entrée FM CV.
- FREQUENCY KNOB** – Couvre une gamme de 8 octaves, mais peut être réduit à 14 demi-tons.
- MORPH KNOB** – La fonction varie en fonction du modèle sélectionné, mais contrôle généralement le caractère.

- MORPH CV LEVEL** – Atténue la tension reçue à l'entrée Morph CV. Si l'entrée CV n'est pas corrigée et qu'un signal est reçu à l'entrée Trig, ce bouton contrôlera à la place la quantité de modulation du générateur d'enveloppe interne.

### Section Filtre (VCF)

L'entrée VCF par défaut est la sortie 1 du VCO.

- CUTOFF** – Ajuster la fréquence de coupure du filtre.
- MODE** – Sélectionnez le type de filtre VCF entre passe-bas, passe-haut ou LPG.
- RÉSONANCE** – Ajuster la quantité d'amélioration donnée aux signaux à la fréquence de coupure.
- MOD SOURCE** – Sélectionnez la source de modulation du VCF à partir du générateur d'enveloppe ou du LFO.
- VCF MOD** – Ajuster la profondeur de la modulation VCF.
- MOD POLARITY** – Sélectionnez la polarité de la modulation VCF.

### Section Sortie (VCA)

- VOLUME** – Régler le niveau de sortie global du synthétiseur.
- VCA MODE** – Sélectionnez l'enveloppe, et le VCA est modulé par l'enveloppe. En position ON, la sortie VCA est la dernière touche jouée et est indépendante de l'enveloppe. Sélectionnez GPL pour remplacer le VCA par un portail passe-bas.

### Section des enveloppes

- ATTACK** – Contrôlez le temps nécessaire pour atteindre le niveau maximum après avoir appuyé sur une touche.
- DECAY** – Contrôler le temps nécessaire pour se désintégrer du niveau actuel au minimum.
- SUSTAIN** – Contrôler le niveau de l'enveloppe qui est maintenu après que le temps d'attaque a été atteint.

### Vibrato Section

- VIBRATO** – Contrôlez la quantité de modulation par rapport à l'oscillateur, par défaut, il contrôle le niveau de modulation de fréquence du LFO.

### Modulation Section

- LFO RATE** – Régler la fréquence de l'oscillateur basse fréquence. La LED clignote à la vitesse LFO.
- SHAPE** – Sélectionnez la forme d'onde LFO parmi l'onde carrée ou l'onde triangulaire.

### Section Utilitaires

- GLIDE** – Ajuster la quantité de temps de glissement (Portamento), entre les notes sur le clavier. (Si SHIFT est maintenu, le bouton ajuste également le « cliquet » pendant le fonctionnement du séquenceur.)
- VC MIX** – Ajuster le VC MIX de LO/Mix 1 à HI/Mix 2. Ce contrôle nécessite des cordons de brassage pour fonctionner, car il se trouve en dehors du chemin du signal du synthétiseur interne.

### Section Séquenceur

- TEMPO/GATE LENGTH** – Contrôlez le tempo du séquenceur et de l'ARP lorsque la source de l'horloge est réglée sur interne. Si une horloge USB ou MIDI est utilisée, elle contrôle également la valeur de la division de l'horloge. Lors de l'édition par étapes, il contrôle la longueur de la porte. Si SHIFT est maintenu et que le séquenceur est joué, il ajuste également le swing. Si SHIFT est maintenu et ARP joué, il ajuste également la longueur de la porte ARP.
- HOLD / REST** – Pendant la lecture du modèle, cela vous permet de maintenir l'étape en cours. Pendant l'édition par étapes, il vous permet d'entrer dans un repos. En mode ARP, il vous permet d'entrer / sortir du mode ARP-Hold. Lors de l'utilisation du clavier, il vous permet de maintenir les touches enfoncées. (Une pédale connectée à l'entrée HOLD le fera également.)
- RESET/ACCENT** – Pendant la lecture, cela vous permet de réinitialiser le motif à l'étape 1. Pendant l'édition d'étape, vous pouvez ajouter un accent à une étape.
- SET END** – En mode ARP, un arpège jouera, basé sur les notes tenues en utilisant les 13 commutateurs clavier du GRIND. Appuyez deux fois sur ARP, ou appuyez sur HOLD et ARP, pour jouer et maintenir un arpège. En mode Séquenceur, appuyez simultanément sur MAJ et SET END, suivi d'un commutateur STEP, permet à cette étape de devenir la fin du motif actuel.

31. **PATTERN (BANK)** – Ce bouton permet d'accéder soit au modèle actuel, soit au numéro de banque, comme suit :

**PATTERN** : Appuyez sur PATTERN, et l'une des 8 LED LOCATION affichera le numéro de modèle actuel (de 1 à 8). Pour changer de numéro de modèle, maintenez le bouton PATTERN enfoncé et appuyez sur l'un des boutons STEP (1 à 8), ou appuyez sur <KYBD pour diminuer ou STEP> pour augmenter le numéro de motif.

**BANK** : Appuyez sur MAJ et MOTIF, et l'une des 8 LED LOCATION affichera le numéro de banque actuel (de 1 à 8). Pour changer de numéro de banque, maintenez les touches MAJ et BANK enfoncées et appuyez sur l'un des boutons STEP (1 à 8), ou appuyez sur <KYBD pour diminuer ou STEP> pour augmenter le numéro de banque.

32. **OCTAVE/LOCATION** – Ces LED multicolores affichent divers détails, tels que l'octave, le numéro de motif, le numéro de banque, la page actuelle et la longueur de la porte.

33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES** – Ces commutateurs multifonctions vous permettent de visualiser et de sélectionner des pas de motif individuels, de sélectionner un numéro de motif, de sélectionner une banque de motifs. Ils sont utilisés lors de l'enregistrement d'un motif pour montrer l'étape en cours. Les marches actives sont éclairées par une LED rouge fixe et l'étape actuelle clignote en rouge.

Les commutateurs sont disposés comme un clavier de 13 notes. L'octave peut être déplacée de haut en bas en appuyant sur les commutateurs <KYBD ou STEP>, et la rangée de 8 LED affichera l'octave actuelle.

Les commutateurs sont utilisés pour contrôler le montage du séquenceur, ainsi que le fonctionnement de l'arpégiateur.

34. **SHIFT** – Il est utilisé pour accéder aux fonctions secondaires de certaines des autres commandes du séquenceur, telles que SET END, BANK, SWING, KYBD et STEP. Maintenez la touche MAJ enfoncée et l'autre commutateur en même temps. Par exemple, MAJ + MOTIF (BANQUE) affichera le numéro BANK actuel dans les LED du localisateur.
35. **PAGE** – Chaque motif peut avoir une longueur maximale de 32 pas. Ce commutateur vous permet d'afficher chacune des 4 pages de 8 étapes chacune. Les voyants LOCATION 1 à 4 indiquent sur quelle page vous vous trouvez. Si un motif est en cours de lecture, les voyants STEP afficheront les étapes utilisées sur la page en cours.
36. **PLAY/STOP** – Démarre ou arrête la lecture du motif. Si SHIFT est maintenu en même temps, il s'agit du début de la procédure d'enregistrement du modèle.
37. **REC** – Appuyez sur cette touche pour commencer l'enregistrement d'un nouveau modèle. Ceci est également utilisé avec SHIFT pendant la procédure d'enregistrement du modèle.
38. **KYBD** – Appuyez sur MAJ + KYBD pour passer le séquenceur en mode clavier. Appuyez sur pour modifier l'octave du clavier de 13 notes.
39. **STEP** – Appuyez sur MAJ + ÉTAPE pour passer le séquenceur en mode STEP. Appuyez sur pour modifier l'octave du clavier de 13 notes.
40. **POWER** – Indique que l'appareil est alimenté et que l'interrupteur d'alimentation du panneau arrière est allumé.

## MIDI Section

41. **MIDI IN** – Cette prise DIN à 5 broches reçoit des données MIDI d'une source externe. Il s'agit généralement d'un clavier MIDI, d'un séquenceur matériel externe, d'un ordinateur équipé d'une interface MIDI, etc.
42. **MIDI OUT/THRU** – Passe par les données MIDI reçues à l'entrée MIDI et envoie des données MIDI à une application.

## Patchbay (connexions TS 3,5 mm)

### Section d'entrée

43. **OSC TIMBRE CV** – Contrôlez le paramètre Timbre via une tension de contrôle externe.
44. **OSC HAR CV** – Contrôlez le paramètre Harmoniques via une tension de contrôle externe.
45. **OSC FM** – Contrôlez le paramètre FM via une tension de commande externe.
46. **OSC MORPH CV** – Contrôlez le paramètre Morph via une tension de contrôle externe.
47. **VCF IN** – Entrée audio externe au VCF.
48. **VCF CUTOFF** – CV de fréquence de coupure VCF.
49. **VCF RES** – VCF Résonance CV.
50. **MIX 1** – Mix 1 CV in, connecté en interne au VC MIX.
51. **MIX 2** – Mix 2 CV in, connecté en interne au VC MIX.
52. **VC MIX** – CV de contrôle du mélange VC, connecté en interne au VC MIX.
53. **OSC MODEL CV** – Permet de sélectionner le modèle à distance via une tension de contrôle externe.

54. **CV OSC** – CV de pas de l'oscillateur, à 1 V/octave.
55. **OSC LEVEL** – Ouvre la porte passe-bas interne sur le signal de sortie, contrôlant à la fois le niveau de sortie et la luminosité. Déclenche également un accent lorsque les modèles physiques ou percussifs sont actifs.

56. **OSC TRIG** – Remplit plusieurs fonctions :

- Déclenche le générateur d'enveloppe interne.
- Excite les modèles physiques et percussifs.
- Frappe la porte passe-bas interne.
- Échantillonne et conserve la valeur de l'entrée CV du modèle.

57. **TEMPO** – Tempo du séquenceur.
58. **PLAY/STOP** – Séquenceur play/stop.
59. **RESET** – Réinitialisation du séquenceur.
60. **HOLD** – Maintien du séquenceur.
61. **ENV GATE** – Porte d'enveloppe.
62. **VCA CV** – VCA CV.
63. **LFO RATE** – TAUX DE FRÉQUENCE LFO CV.

## Patchbay (connexions TS 3,5 mm) Section de sortie

64. **VC MIX** – Sortie VC mix connectée en interne au VC MIX.
65. **LFO TRI** – LFO sortie de forme d'onde triangulaire.
66. **OSC OUT 1** – Envoie le signal principal traité via un câble TS de 3,5 mm.
67. **OSC OUT 2** – Envoie une alternative ou une variante du signal Out 1 via un câble TS de 3,5 mm.

## 70 GRIND

68. **ENV** – Sortie de l'enveloppe.
69. **VCA/LINE** – Connectez cette sortie TS 3,5 mm à l'entrée audio de niveau ligne de votre système. Assurez-vous que le volume est baissé et que le système est éteint avant d'établir des connexions.
70. **PHONES** – Connectez votre casque à cette sortie TRS 3,5 mm. Assurez-vous que le volume est baissé avant de mettre des écouteurs.
71. **LFO SQU** – LFO sortie de forme d'onde carrée.
72. **NOISE** – Bruit de sortie.
73. **ASSIGN** – Attribuer la sortie.
74. **KB CV** – Sortie CV clavier.
75. **GATE** – Sortie de la porte.
76. **VCF** – VCF output.

**Panneau arrière**

77. **MIDI CHANNEL** – Ces 4 commutateurs vous permettent de définir le numéro de canal MIDI de 1 à 16, comme indiqué dans le tableau.
78. **USB PORT** – Cette prise USB de type B permet la connexion à un ordinateur. Le GRIND apparaîtra comme un périphérique MIDI USB conforme à la classe, capable de prendre en charge les entrées et sorties MIDI.
- **USB MIDI IN** - Accepte les données MIDI entrantes d'une application.
  - **USB MIDI OUT** - Envoie des données MIDI à une application.
79. **POWER** – Allumez ou éteignez le synthétiseur. Assurez-vous que toutes les connexions sont effectuées avant d'allumer l'appareil.

80. **DC INPUT** – Connectez ici l'adaptateur secteur 12 V CC fourni. L'adaptateur secteur peut être branché sur une prise secteur capable de fournir de 100 V à 240 V à 50 Hz/60 Hz. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni.

**Porte passe-bas et enveloppe**

Pour régler le Low Pass Gate, maintenez enfoncé le bouton Bank (3) et utilisez le contrôle Timbre pour ajuster sa réponse d'un VCA dans le sens complet des aiguilles d'une montre à un véritable filtre passe-bas dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ou le contrôle Morph (9) pour ajuster son temps de sonnerie et augmenter la décroissance de l'enveloppe interne. Les paramètres sont indiqués par le nombre de LED jaunes allumées, de 1 à 4.

Les portes passe-bas réduisent simultanément le niveau et la coupure, ce qui entraîne la perte de contenu haute fréquence du signal à mesure qu'il devient plus silencieux.

**Gamme de fréquences**

Maintenez enfoncé le bouton Modèle (5) et utilisez la commande Harmoniques (5) pour régler la plage du contrôle de fréquence (8). Le nombre de LED allumées correspond à la portée. 1 LED représente C0 +/- 7 demi-tons, 2 LED C1 +/- 7 demi-tons jusqu'à 8 LED représente C7 +/- 7 demi-tons. Lorsque toutes les LED sont allumées, le contrôle de fréquence a une plage de huit octaves couvrant C0 à C8.

# GRIND Mise en oeuvre

**(FR) Etape 3: Mise en oeuvre****APERÇU**

Ce guide de démarrage vous aidera à configurer le synthétiseur analogique GRIND et à présenter brièvement ses capacités.

**CONNEXION**

Pour connecter le GRIND à votre système, veuillez consulter le guide de connexion plus haut dans ce document.

**CONFIGURATION LOGICIELLE**

Le GRIND est un périphérique MIDI compatible USB Class et aucune installation de pilote n'est donc requise. Le GRIND ne nécessite aucun pilote supplémentaire pour fonctionner avec Windows et MacOS.

**CONFIGURATION MATÉRIELLE**

Établissez toutes les connexions dans votre système. Utilisez les commutateurs MIDI du panneau arrière pour régler le GRIND sur un canal MIDI unique dans votre système. Connectez un clavier MIDI externe directement à l'entrée de type DIN GRIND MIDI IN 5 broches.

Mettez le GRIND sous tension à l'aide de l'adaptateur secteur fourni uniquement. Assurez-vous que votre système audio est éteint. Mettez sous tension l'interrupteur d'alimentation du panneau arrière GRIND.

**TEMPS D'ÉCHAUFFEMENT**

Nous recommandons de laisser 15 minutes ou plus de temps au GRIND pour s'échauffer avant l'enregistrement ou la performance en direct. (Plus longtemps s'il a été apporté du froid.) Cela

permettra aux circuits analogiques de précision d'atteindre leur température de fonctionnement normale et leurs performances réglées.

**SECTION FILTRE (VCF)**

Jouez avec la fréquence de coupure et les commandes de résonance, et écoutez leurs effets sur le son.

Les filtres passe-haut et passe-bas classiques de 24 dB/octave permettent un grand contrôle sur les sons créés par GRIND.

Le filtre passe-haut réduit le niveau des signaux inférieurs à la fréquence de coupure. Il réduit efficacement le niveau des harmoniques fondamentales et d'ordre inférieur.

Le filtre passe-bas réduit le niveau des signaux supérieurs à la fréquence de coupure. Il réduit les niveaux des harmoniques d'ordre supérieur.

Le contrôle de résonance donne une amélioration des signaux à la fréquence de croisement.

La quantité de modulation VCF peut être modifiée avec le contrôle VCF MOD, et la polarité peut également être inversée. Par exemple, si la modulation augmente la fréquence de coupure, la polarité négative la diminue.

La source de modulation VCF peut être l'enveloppe ou le LFO.

Toutes ces fonctionnalités, en plus de l'utilisation de la baie de brassage, permettent une grande flexibilité dans la création sonore.

## ODULATION SECTION

L'oscillateur basse fréquence peut être utilisé pour moduler le VCO et le VCF. La fréquence LFO peut être modifiée et la forme d'onde choisie au carré ou triangulaire. Une LED indique le taux de LFO.

## SECTION GÉNÉRATEUR D'ENVELOPPE

Le générateur d'enveloppe peut être utilisé pour moduler la fréquence de coupure dans la section VCF et l'amplificateur contrôlé en tension (VCA). L'enveloppe peut également être utilisée pour moduler la fréquence VCO et la largeur d'impulsion.

Les commandes pour le temps d'attaque, le niveau de maintien et le temps de désintégration, vous permettent d'ajuster la forme de l'enveloppe sur une large plage.

## SECTION DE LA BAIE DE PATCH

Cette section vous permet de créer de nombreux sons différents, avec une variété infinie d'options et de configurations.

La commande VC MIX est comme avoir un mini-mélangeur séparé ou une source de tension variable. Il fonctionne indépendamment du chemin du signal principal. Il vous permet d'ajuster un mix entre l'entrée patchbay MIX 1 et l'entrée MIX 2, avec un contrôle de modulation possible depuis l'entrée VC MIX CV. La sortie VC MIX de la baie de patch peut ensuite être utilisée pour se connecter à d'autres entrées dans la baie de brassage.

Si aucune entrée MIX 1 ou MIX 2 n'est connectée, la sortie VC MIX varie de 0 V (complètement à gauche) à +5 V (entièrement à droite). Expérimentez cela en connectant la sortie VC MIX à une entrée et en faisant varier le contrôle VC MIX.

**Attention :** Ne surchargez pas les entrées 3,5 mm. Ils ne peuvent accepter que le niveau correct de tensions, comme indiqué dans les tableaux de

spécifications. Les sorties de 3,5 mm ne doivent être connectées qu'à des entrées capables de recevoir les tensions de sortie. Le non-respect de ces instructions peut endommager le GRIND ou les unités externes.

## SECTION SÉQUENCEUR

Le séquenceur est décrit plus en détail dans ce document. Il dispose également d'un arpégiateur et d'un clavier à 13 touches.

## SECTION SORTIE (VCA)

Utilisez le contrôle du volume principal pour régler le niveau sonore de votre casque ou de votre système de haut-parleurs.

Gardez le niveau bas lorsque vous mettez des écouteurs pour la première fois.

Gardez l'alimentation GRIND éteinte lorsque vous effectuez des connexions.

Allumez le GRIND avant d'allumer un amplificateur de puissance et éteignez-le en dernier. Cela aidera à empêcher tout allumage ou désactivation des « pops ou thumps » dans vos haut-parleurs.

La sortie peut être modulée à l'aide de l'enveloppe, ou elle peut être allumée en continu, jouant et maintenant la dernière note jouée, jusqu'à ce que la note suivante se produise.

## ARPÉGIATEUR

Pour utiliser l'arpégiateur, appuyez sur le commutateur ARP dans la section séquenceur :

1. Appuyez dessus une fois pour jouer l'arpégiateur. (Il s'arrête lorsque les notes sont publiées.)
2. Appuyez deux fois, ou appuyez sur HOLD et ARP, pour maintenir l'arpège. (Il continue lorsque les notes sont publiées.)

La fréquence de l'arpégiateur est réglée par le bouton TEMPO/GATE LENGTH. La longueur de la porte de l'arpégiateur est définie par MAJ + TEMPO/LONGUEUR DE LA PORTE.

L'ordre dans lequel les notes de l'arpégiateur sont jouées comporte 8 options, qui peuvent être modifiées en appuyant sur SHIFT (34) et en les maintenant enfoncées et en utilisant les touches 1 à 8 pour sélectionner le mode requis :

1. JUSQU'À 1
2. BAISSÉ 1
3. VERS LE BAS ET VERS LE HAUT
4. ALÉATOIRE
5. UP (+ 1 oct.)
6. DOWN (+1 oct.)
7. UP (- 1 oct.)
8. DOWN (- 1 oct.)

## ACCENT

Si vous jouez un clavier MIDI, l'accent est automatiquement déclenché lorsque la vitesse dépasse le seuil. (Ce seuil de vitesse d'accentuation peut être ajusté, ou cette fonctionnalité désactivée, à l'aide de l'application SynthTribe).

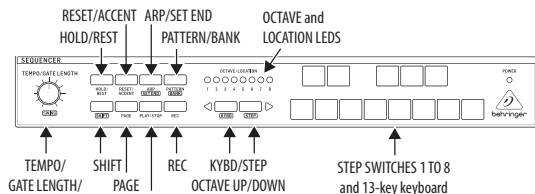
Pour utiliser l'accentuation pendant la lecture, appuyez sur le bouton ACCENT :

1. Appuyez longuement pour lire la note avec l'état accentué. (Il s'arrête lorsque l'interrupteur est relâché.)
2. Appuyez deux fois dessus pour jouer et maintenez l'état d'accent. (Le voyant clignote lentement.)

## MISE À JOUR DU FIRMWARE

L'application SynthTribe est disponible en téléchargement gratuit à partir de la page produit GRIND de notre site Web: behringer.com. Le dernier fichier peut être téléchargé et stocké sur votre ordinateur, puis utilisé pour mettre à jour le GRIND si nécessaire.

# GRIND Opération du Séquenceur



## APERÇU

Les détails suivants montrent certaines des opérations de base du séquenceur. Vous pouvez créer un motif court de 2 ou 3 étapes avant d'essayer des motifs plus complexes. Ajustez un seul paramètre à la fois, tel que la longueur de la porte, la ratchette, l'accent, le glide, le repos, la liaison ou le swing, puis écoutez son effet pendant la lecture.

Il sera utile de choisir un réglage simple pour le synthétiseur et aucune modulation du VCO ou VCF.

## ENREGISTREMENT D'UN MOTIF SIMPLE

Appuyez sur SHIFT et <KYBD pour sélectionner le mode clavier.

1. Initialisez le motif actuel en appuyant simultanément sur SHIFT, RESET et PATTERN. Cela supprimera toutes les étapes précédentes du motif actuel.
2. Appuyez sur REC, et la LED du commutateur STEP 1 commencera à clignoter, indiquant que c'est l'étape actuelle sur le point d'être ajoutée et éditée. (Si vous ne pouvez pas sélectionner REC, répétez l'étape 1.)

3. Appuyez sur n'importe quelle note sur le clavier GRIND, ou sur un repos comme indiqué ci-dessous. Les commutateurs <KYBD et STEP> peuvent être utilisés pour changer l'octave, indiqué par 8 LEDs OCTAVE / LOCATION allumées en rouge.
4. Pour entrer un repos au lieu d'une note, appuyez sur le commutateur HOLD/REST. Lorsqu'un repos est ajouté, la LED LOCATOR 8 s'allumera.
5. Appuyez sur d'autres notes. Le commutateur STEP suivant clignotera après chaque note ou repos ajouté.
6. La longueur de la porte d'une étape peut être ajustée à l'aide du contrôle TEMPO/GATE LENGTH. Les LEDs LOCATOR s'allumeront en rouge, montrant la longueur de la porte de 1 à 8. Si réglé sur 8, cela crée une liaison avec l'étape suivante. Si l'étape suivante est la même note, cela crée une note plus longue, car les 2 étapes sont liées.
7. Pour créer une "ratchette", maintenez SHIFT enfoncé et tournez le contrôle GLIDE. Les LEDs du locator montreront le nombre de ratchettes de 1 à 4, en jaune. Par exemple, avec un réglage de 4, l'étape unique est divisée en 4 parties égales. Lorsqu'une ratchette est appliquée, la LED LOCATION 6 s'allumera.

8. Pour activer le GLIDE pour une étape, tournez le contrôle GLIDE vers le haut. Pour le désactiver, tournez-le complètement vers le bas. Lorsque le GLIDE est activé pour une étape, la LED LOCATION 5 s'allumera.

Pour augmenter la luminosité ou l'accent, appuyez sur le commutateur RESET/ACCENT. Lorsqu'un accent est appliqué, la LED LOCATION 7 s'allumera.

Appuyez sur REC lorsque vous avez terminé de créer le motif. Il n'est pas encore sauvegardé, mais peut être lu. Attention : ne pas éteindre l'unité ni créer un nouveau motif, sinon le motif actuel non sauvegardé sera perdu.

## LECTURE D'UN MOTIF

1. Appuyez sur PLAY/STOP pour écouter le motif actuel.
2. Si vous décidez de ne pas le sauvegarder, vous pouvez répéter les étapes d'enregistrement ci-dessus pour enregistrer un nouveau motif. Alternativement, appuyez sur PATTERN et RESET pour rappeler le motif actuellement sauvegardé et annuler toutes les modifications.
3. Si vous décidez de sauvegarder le motif, vous devez suivre la procédure "SAUVEGARDER UN MOTIF" ci-dessous, sinon il ne restera pas en mémoire si un nouveau motif est commencé ou si l'alimentation est coupée.
4. Pour créer un SWING pour ce motif, maintenez SHIFT et ajustez le contrôle TEMPO/GATE LENGTH. En position centrale, aucun swing n'est appliqué. S'il est tourné vers le bas, seuls les temps faibles joueront, et s'il est complètement vers le haut, seuls les temps forts joueront. Le réglage SWING pour le motif est sauvegardé lorsque le motif est sauvegardé comme indiqué ci-dessous.

5. Pendant la lecture d'un motif, vous pouvez :

Appuyer sur HOLD/REST pour maintenir l'étape actuelle.

Appuyer sur RESET/ACCENT pour revenir à l'étape 1.

Appuyer sur SHIFT et sur n'importe quelle STEP, et vous pouvez éditer la longueur de la porte, le repos, l'accent, la ratchette, le glide mais pas la note. Appuyez sur SHIFT et sur la même STEP à nouveau pour quitter l'édition d'étape. (Si la lecture est en pause, la même opération peut également éditer la note.)

Appuyer sur PAGE pour afficher la page du motif de 1 à 4. Appuyez sur SHIFT et PAGE pour revenir au retournement automatique des pages.

Appuyer sur SHIFT et ARP/SETEND et sur une STEP pour changer l'étape de fin de séquence.

Appuyer sur PLAY/STOP pour mettre en pause la lecture.

6. Appuyez de nouveau sur PLAY/STOP.
7. Remarque : Pour jouer en arrière, appuyez sur SHIFT et PLAY/STOP.

## SAUVEGARDER UN MOTIF

1. Appuyez et maintenez enfoncé SHIFT + PLAY/STOP pendant 2 secondes jusqu'à ce que la LED LOCATOR du numéro de motif actuel commence à clignoter lentement en vert.
2. Appuyez sur un commutateur STEP de 1 à 8 pour sélectionner le nouveau numéro de motif souhaité.
3. Appuyez sur PATTERN + STEP switch 1 à 8 pour sélectionner le numéro de banque souhaité.
4. Appuyez sur SHIFT + REC pour sauvegarder le motif et quitter le mode sauvegarde.

**RAPPELER UN MOTIF SAUVÉ**

- Appuyez et maintenez enfoncé **PATTERN**. La LED **LOCATION** montrera le numéro de motif actuel. Utilisez les commutateurs <**KYBD** ou **STEP**> pour vous déplacer de haut en bas à travers les motifs de 1 à 8, ou appuyez sur un commutateur **STEP** de 1 à 8. Vous pouvez également le faire pendant la lecture d'un motif.
- Appuyez et maintenez enfoncé **SHIFT** et **PATTERN**. La LED **LOCATION** montrera le numéro de banque actuel. Utilisez les commutateurs <**KYBD** ou **STEP**> pour vous déplacer de haut en bas à travers les banques de 1 à 8, ou appuyez sur un commutateur **STEP** de 1 à 8. Vous pouvez également le faire pendant la lecture d'un motif.
- Appuyez sur **PLAY/STOP** pour lire le motif actuel.
- Pendant la lecture, les LEDs **LOCATION** montreront la page actuelle du motif (1 à 4), et les LEDs du commutateur **STEP** montreront les étapes en mouvement.

**PERFORMANCE EN DIRECT**

Pendant la lecture, des ajustements temporaires peuvent être effectués comme suit. (Aucun de ceux-ci n'est sauvegardé avec le motif.)

- Pour ajouter une ratchet à toutes les étapes du motif, appuyez sur **SHIFT** et ajustez le contrôle **GLIDE**.
- Pour ajouter un **SWING**, appuyez sur **SHIFT** et ajustez le contrôle **TEMPO**.
- Pour couper le son du motif, appuyez sur **SHIFT** + **HOLD/REST**.

- Pour ajouter un accent à toutes les étapes, appuyez sur **SHIFT** + **RESET/ACCENT**.
- Utilisez les commutateurs <**KYBD** et **STP**> pour changer l'octave. Les LEDs montreront l'octave actuel en rouge.

**ÉDITION D'UN MOTIF**

- Pour éditer un motif en mode clavier, appuyez sur **REC**. Les LEDs des commutateurs **STEP** s'allumeront.
- Appuyez sur **PAGE** pour sélectionner la page du motif de 1 à 4 à éditer. Les LEDs vertes **LOCATION** de 1 à 4 montreront la page actuelle et la LED du bouton **PAGE** s'allumera pour indiquer que la page est verrouillée (appuyez sur **SHIFT** et **PAGE** pour déverrouiller).
- Appuyez sur **SHIFT** et sur le commutateur **STEP** que vous souhaitez éditer. Vous pouvez entrer une nouvelle note ou un repos et ajuster n'importe quel autre paramètre tel que la ratchet, le glide on/off, etc.
- Appuyez sur **SHIFT** et sur le commutateur **STEP** suivant à éditer. (Les étapes ne passeront pas automatiquement à l'étape suivante dans la séquence ; vous pouvez choisir les étapes à éditer ensuite.)
- Appuyez sur **REC** pour quitter le mode d'édition.
- Appuyez sur **PLAY/STOP** pour écouter le motif édité.
- N'oubliez pas de sauvegarder le motif en utilisant la procédure "SAUVEGARDER UN MOTIF" ci-dessus.

**CRÉATION D'UN MOTIF EN MODE PAS À PAS**

- Appuyez sur **SHIFT** et **STEP**> pour sélectionner le mode **PAS À PAS** du séquenceur. La LED **LOCATION** clignotante passera du vert (mode clavier) au jaune (mode pas à pas).
- Initialisez le motif actuel en appuyant simultanément sur **SHIFT**, **RESET** et **PATTERN**. Cela supprimera toutes les étapes précédentes du motif actuel. (Si vous souhaitez utiliser le motif actuel, ne l'initialisez pas.)
- Appuyez sur **PAGE** pour passer à une page souhaitée de votre motif. Ensuite, appuyez sur **SET END** et sur un commutateur **STEP** pour choisir la longueur du motif. Par exemple, si vous êtes sur la page 1 et que vous appuyez sur **SET END** + 8, la longueur du motif est de 8 étapes. Si vous appuyez sur **PAGE** et atteignez la page 4, puis appuyez sur **SET END** + 8, le motif sera long de 32 étapes (4 pages de 8 étapes chacune).
- Lorsque le **SET END** souhaité est sélectionné, toutes les LEDs des commutateurs **STEP** jusqu'à cette étape seront allumées en rouge fixe.
- Appuyez sur **SHIFT** et sur l'un des commutateurs **STEP** en même temps. Il commencera à clignoter, indiquant qu'il s'agit de l'étape actuelle sur le point d'être éditée. Vous pouvez maintenant ajouter une note, un repos ou l'une des autres fonctions décrites ci-dessus en mode clavier, telles que **Ratchet**, **Glide**, **Accent**, changer la longueur de la porte, etc.
- Appuyez sur **SHIFT** et sur le commutateur **STEP** actuel pour terminer l'édition de cette étape. Il cessera de clignoter.

- Répétez les étapes 5 et 6 ci-dessus jusqu'à ce que toutes les étapes requises soient bonnes.
- Appuyez sur **PLAY/STOP** pour jouer le motif.
- Pendant la lecture, vous pouvez ajouter des ajustements temporaires comme indiqué dans la procédure "PERFORMANCE EN DIRECT" ci-dessus.

**SAUVEGARDE D'UN MOTIF EN MODE PAS À PAS**

Sauvegardez le motif en utilisant la procédure "SAUVEGARDER UN MOTIF" indiquée ci-dessus pour le mode **CLAVIER**.

**Attention:** ne pas éteindre l'unité ni créer un nouveau motif, sinon le motif actuel non sauvegardé sera perdu.

# GRIND Mode de Sélection des Paramètres

Les paramètres peuvent être modifiés en suivant la procédure suivante :

- Appuyez sur SHIFT + HOLD/REST + 8 pour entrer en mode réglage. La LED LOCATION 1 clignotera en jaune.
- Appuyez sur <KYBD ou STEP> pour sélectionner les pages 1 à 4. La LED LOCATION jaune montre la page actuelle :
- La page 1 vous permet de sélectionner le mode d'entrée de tempo, de 1 à 5. (Veuillez consulter les modes d'entrée de tempo programmables, ci-dessous)
- La page 2 vous permet de sélectionner le mode de sortie assigné, de 1 à 16. (Veuillez consulter le mode de sortie assignable, ci-dessous)
- La page 3 vous permet de sélectionner le mode de type d'horloge, de 1 à 5. (Veuillez consulter les modes de type d'horloge, ci-dessous)
- La page 4 vous permet de sélectionner le mode de bord d'horloge, de 1 à 2. (Veuillez consulter les modes de bord d'horloge, ci-dessous)
- Appuyez sur les commutateurs STEP de 1 à 8 pour sélectionner des valeurs numériques de 1 à 8. La valeur actuelle est indiquée par une LED LOCATION verte.
- Pour accéder aux valeurs de 9 à 16, appuyez sur SHIFT + commutateur STEP de 1 à 8. La valeur actuelle est indiquée par une LED LOCATION rouge.

- Remarque : Si un réglage est sur le même numéro de LED que la LED de page actuelle, alors la LED clignotera alternativement entre la couleur jaune de la page et la couleur verte ou rouge du paramètre.
- Appuyez sur SHIFT + HOLD/REST + 8 pour quitter le mode de réglage et sauvegarder les modifications des paramètres.
- Plus de paramètres peuvent être modifiés à l'aide de l'application SynthTribes.

## Programming Tempo Input Modes:

- 1PPS
- 2PPQ
- 24PPQN
- 48PPQN
- CV

## Assignable Output Modes:

- Sequencer Accent
- Sequencer Clock
- Sequencer Clock/2
- Sequencer Clock/4
- Sequencer Step Ramp
- Sequencer Step Saw
- Sequencer Step Triangle
- Sequencer Step Random
- Sequencer Step 1 Trigger Output
- MIDI Velocity
- MIDI Channel Pressure
- MIDI Pitch Bend
- MIDI CC1
- MIDI CC2
- MIDI CC4
- MIDI CC7

## Clock Type Modes:

- INTERNAL
- MIDI DIN
- MIDI USB
- EXTERNAL TRIGGER
- AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

## Clock Edge Modes:

- Fall
- Rise

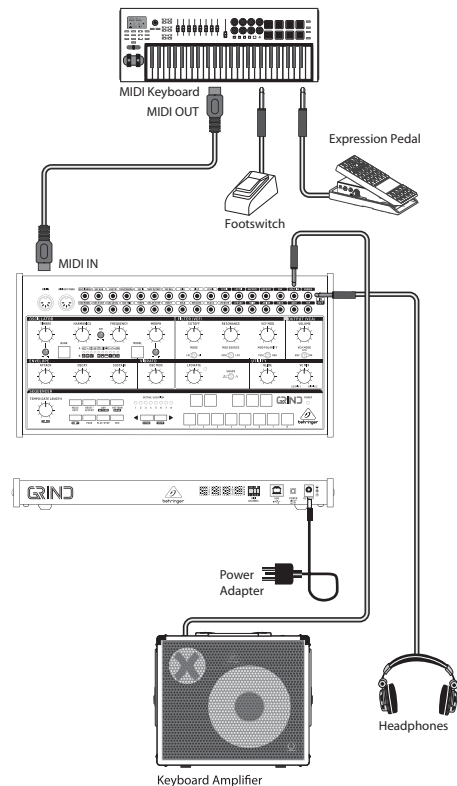
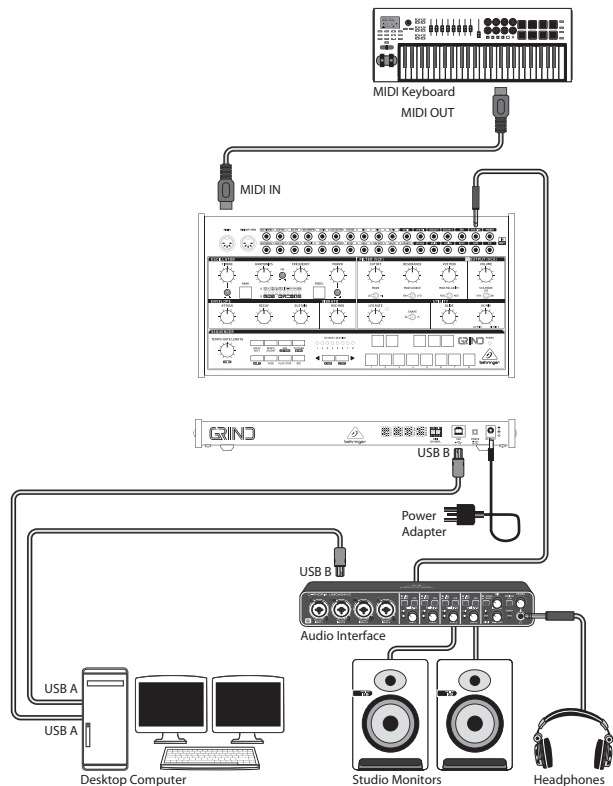


# GRIND Verkabelung

## DE Schritt 1: Verkabelung

Studio-System

Band/Proberaum-System

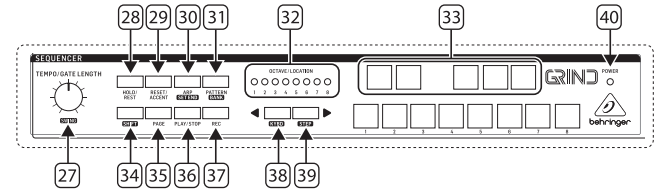
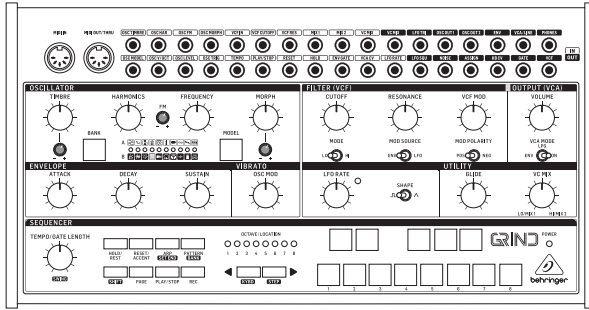


DE

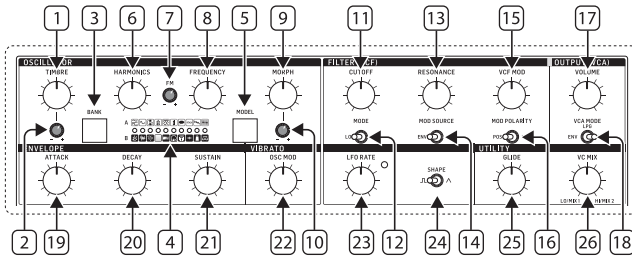
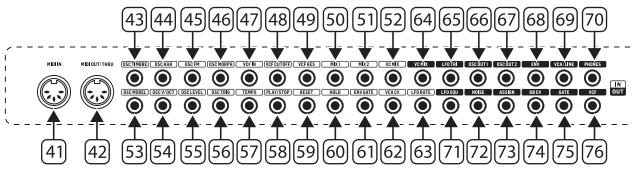


# GRIND Bedienelemente

## DE Schritt 2: Bedienelemente



DE



# GRIND Bedienelemente

## DE Schritt 2: Bedienelemente

### Oszillator (VCO) Sektion

- TIMBRE KNOB** – Die Funktion variiert je nach gewähltem Modell, wechselt jedoch im Allgemeinen von dunkleren zu helleren Inhalten.
- TIMBRE CV LEVEL** – Dämpft die Spannung, die am Timbre CV-Eingang empfangen wird, steuert dieser Regler stattdessen die Stärke der Modulation vom internen Hüllkurvengenerator.
- BANK BUTTON** – Schaltet zwischen den Modellen Bank A, Bank B und Bank C um.
- MODEL-LEDs** – Zeigen Sie das aktuelle Modell über eine rote LED für Bank A, eine grüne LED für Bank B oder eine gelbe LED für Bank C an.
- MODEL BUTTON** – Scrollt durch die verfügbaren Modelle in der aktuell aktiven Bank.
- HARMONICS KNOB** – Die Funktion variiert je nach gewähltem Modell, passt aber im Allgemeinen die Frequenzverteilung oder die Tonwertbalance an.
- FM CV LEVEL** – Dämpft die am FM-CV-Eingang empfangene Spannung.
- FREQUENCY KNOB** – Deckt einen Bereich von 8 Oktaven ab, kann aber auf 14 Halbtöne eingegrenzt werden.
- MORPH KNOB** – Die Funktion variiert je nach ausgewähltem Modell, steuert aber im Allgemeinen den Charakter.

- MORPH CV LEVEL** – Dämpft die Spannung, die am Morph-CV-Eingang empfangen wird. Wenn der CV-Eingang nicht gepatcht ist und ein Signal am Trig-Eingang empfangen wird, steuert dieser Regler stattdessen die Stärke der Modulation vom internen Hüllkurvengenerator.

### Abschnitt "Filter" (VCF)

Der Standard-VCF-Eingang ist Ausgang 1 vom VCO.

- CUTOFF** – Stellt die Cutoff-Frequenz des Filters ein.
- MODE** – Wählen Sie den VCF-Filtertyp aus Tiefpass, Hochpass oder LPG.
- RESONANCE** – Stellen Sie den Grad der Verstärkung ein, der den Signalen bei der Grenzfrequenz gegeben wird.
- MOD SOURCE** – wählen Sie die Modulationsquelle des VCF aus dem Hüllkurvengenerator oder dem LFO
- VCF MOD** – Einstellen der Tiefe der VCF-Modulation.
- MOD-POLARITY** – Wählen Sie die Polarität der VCF-Modulation aus.

### Abschnitt "Ausgang" (VCA)

- VOLUME** – Stellt den Gesamtausgangspegel des Synthesizers ein.
- VCA MODE** – Hüllkurve auswählen, und der VCA wird durch die Hüllkurve moduliert. In der ON-Position ist der VCA-Ausgang die zuletzt gespielte Taste und unabhängig von der Hüllkurve. Wählen Sie LPG, um den VCA durch einen Tiefpasschieber zu ersetzen.

### Hüllkurven-Sektion

- ATTACK** – Kontrollieren Sie die Zeit, die benötigt wird, um den maximalen Pegel zu erreichen, nachdem eine Taste gedrückt wurde.
- DECAY** – Steuert die Zeit, die benötigt wird, um vom aktuellen Level auf das Minimum abzuklingen.
- SUSTAIN** – Steuert den Pegel der Hüllkurve, der nach Erreichen der Attack-Zeit gehalten wird.

### Vibrato-Sektion

- VIBRATO** – Steuert den Grad der Modulation des Oszillators, standardmäßig steuert dies den Pegel der Frequenzmodulation des LFOs.

### Modulations-Sektion

- LFO RATE** – Stellt die Frequenz des Niederfrequenzoszillators ein. Die LED blinkt mit der LFO-Rate.
- SHAPE** – Wählen Sie die LFO-Wellenform aus Rechteckwelle oder Dreieckswelle.

### Abschnitt "Dienstprogramme"

- GLIDE** – Passen Sie die Glide-Zeit (Portamento) zwischen den Noten auf der Tastatur an. (Wenn SHIFT gedrückt gehalten wird, stellt der Knopf auch die "Ratsche" während des Sequenzerbetriebs ein.)
- VC MIX** – Stellen Sie den VC MIX von LO/Mix 1 auf HI/Mix 2 ein. Für den Betrieb dieser Steuerung sind Patchkabel erforderlich, da sie sich außerhalb des Signalwegs des internen Synthesizers befinden.

### Sequencer-Sektion

- TEMPO/GATE LENGTH** – Steuert den Sequenzer und das ARP-Tempo, wenn die Clock-Quelle auf intern eingestellt ist. Wenn USB- oder MIDI-Clock verwendet wird, steuert sie auch den Wert der Clock-Division. Während der Schrittbearbeitung steuert es die Gate-Länge. Wenn SHIFT gedrückt gehalten und der Sequenzer abgespielt wird, passt er auch den Schwung an. Wenn SHIFT gedrückt gehalten und ARP abgespielt wird, wird auch die ARP-Gate-Länge angepasst.
- HOLD/REST** – Während der Pattern-Wiedergabe können Sie den aktuellen Schritt halten. Während der Schrittbearbeitung können Sie eine Pause eingeben. Im ARP-Modus können Sie in den ARP-Hold-Modus wechseln/dieses verlassen. Während der Verwendung der Tastatur können Sie die Tasten gedrückt halten. (Ein Fußschalter, der an den HOLD-Eingang angeschlossen ist, tut dies ebenfalls.)
- RESET/ACCENT** – Während der Wiedergabe können Sie das Muster auf Schritt 1 zurücksetzen. Während der Schrittbearbeitung können Sie einem Schritt einen Akzent hinzufügen.
- ARP (SET END)** – Im ARP-Modus wird ein Arpeggio abgespielt, basierend auf den gehaltenen Noten mit den 13 Keyboard-Schaltern des GRIND. Drücken Sie zweimal ARP oder drücken Sie HOLD und ARP, um ein Arpeggio abzuspielen und zu halten. Wenn Sie im Sequenzer-Modus gleichzeitig SHIFT und SET END drücken, gefolgt von einem STEP-Schalter, wird dieser Schritt zum Ende des aktuellen Patterns.

31. **PATTERN (BANK)** – Mit dieser Schaltfläche können Sie wie folgt auf das aktuelle Muster oder die Banknummer zugreifen:

**PATTERN:** Drücken Sie PATTERN, und eine der 8 LOCATION-LEDs zeigt die aktuelle Musternummer (von 1 bis 8) an. Um zu einer anderen Musternummer zu wechseln, halten Sie die PATTERN-Taste gedrückt und drücken Sie eine der STEP-Tasten (1 bis 8) oder drücken Sie <KYBD, um sie zu verringern, oder STEP>, um die Musternummer zu erhöhen.

**BANK:** Drücken Sie SHIFT und PATTERN, und eine der 8 LOCATION-LEDs zeigt die aktuelle Banknummer (von 1 bis 8) an. Um zu einer anderen Banknummer zu wechseln, halten Sie sowohl SHIFT als auch BANK gedrückt und drücken Sie eine der STEP-Tasten (1 bis 8) oder drücken Sie <KYBD, um die Banknummer zu verringern, oder STEP>, um die Banknummer zu erhöhen.

32. **OCTAVE/LOCATION** – Diese mehrfarbigen LEDs zeigen verschiedene Details an, wie z. B. die Oktave, die PATTERN-Nummer, die BANK-Nummer, die aktuelle PAGE und die GATE-LÄNGE.

33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES** – Mit diesen Multifunktionsschaltern können Sie einzelne Pattern-Schritte anzeigen und auswählen, eine Pattern-Nummer auswählen und eine Pattern-Bank auswählen. Sie werden während der Aufnahme eines Musters verwendet, um den aktuellen Schritt anzuzeigen. Aktive Schritte werden mit einer konstanten roten LED beleuchtet und der aktuelle Schritt blinkt rot.

Die Schalter sind als 13-Tasten-Tastatur angeordnet. Die Oktave kann durch Drücken der Schalter <KYBD oder STEP>

nach oben und unten bewegt werden, und die Reihe von 8 LEDs zeigt die aktuelle Oktave an. Die Schalter werden verwendet, um die Sequenzbearbeitung sowie die Arpeggiator-Bedienung zu steuern.

34. **SHIFT** – Wird verwendet, um auf die sekundären Funktionen einiger anderer Sequenzer-Regler zuzugreifen, wie z. B. SET END, BANK, SWING, KYBD und STEP. Halten Sie die Umschalttaste und den anderen Schalter gleichzeitig gedrückt. Zum Beispiel zeigt SHIFT + PATTERN (BANK) die aktuelle BANK-Nummer in den LOCATOR-LEDs an.

35. **PAGE** – Jedes Muster kann bis zu 32 Schritte lang sein. Mit diesem Schalter können Sie jede der 4 Seiten mit jeweils 8 Schritten anzeigen. Die LOCATION-LEDs 1 bis 4 zeigen an, auf welcher Seite Sie sich befinden. Wenn ein Pattern abgespielt wird, zeigen die STEP-LEDs die verwendeten Schritte auf der aktuellen Seite an.

36. **PLAY/STOP** – Startet oder stoppt die Wiedergabe des Patterns. Wenn gleichzeitig die Umschalttaste gedrückt gehalten wird, wird hier der Vorgang zum Speichern des Musters gestartet.

37. **REC** – Drücken Sie diese Taste, um die Aufnahme eines neuen Musters zu starten. Dies wird auch mit SHIFT während des Vorgangs zum Speichern von Mustern verwendet.

38. **KYBD** – Drücken Sie SHIFT + KYBD, um den Sequenzer in den Keyboard-Modus zu wechseln. Drücken Sie diese Taste, um die Oktave der 13-Noten-Tastatur zu ändern.

39. **STEP** – Drücken Sie SHIFT + STEP, um den Sequenzer in den STEP-Modus zu schalten. Drücken Sie diese Taste, um die Oktave der 13-Noten-Tastatur zu ändern.

40. **POWER** – Zeigt an, dass das Gerät mit Strom versorgt wird und der Netzschalter auf der Rückseite eingeschaltet ist.

#### MIDI-Sektion

41. **MIDI IN** – Diese 5-polige DIN-Buchse empfängt MIDI-Daten von einer externen Quelle. Dies ist in der Regel ein MIDI-Keyboard, ein externer Hardware-Sequenzer, ein Computer mit einer MIDI-Schnittstelle usw.
42. **MIDI OUT/THRU** – Leitet MIDI-Daten durch, die am MIDI-Eingang empfangen werden, und sendet MIDI-Daten an eine Anwendung.

#### Patchbay (3,5 mm TS-Anschlüsse) Eingangsbereich

43. **OSC TIMBRE CV** – Steuern Sie den Timbre-Parameter über eine externe Steuerspannung.
44. **OSC HAR CV** – Steuerung des Harmonischen-Parameters über eine externe Steuerspannung.
45. **OSC FM** – Steuerung des FM-Parameters über externe Steuerspannung.
46. **OSC MORPH CV** – Steuern Sie den Morph-Parameter über eine externe Steuerspannung.
47. **VCF IN** – Externer Audioeingang zum VCF.
48. **VCF CUTOFF** – VCF-Grenzfrequenz CV.
49. **VCF RES** – VCF Resonanz-CV.
50. **MIX 1** – Mix 1 CV-Eingang, intern mit VC MIX verbunden.
51. **MIX 2** – 2 CV-Eingang mischen, intern mit VC MIX verbunden.
52. **VC MIX** – VC-Mix-Control-CV-Eingang, intern mit VC MIX verbunden.

53. **OSC MODEL CV** – Ermöglicht die Auswahl des Modells aus der Ferne über eine externe Steuerspannung.
54. **OSC CV** – Oszillator-Tonhöhen-CV bei 1 V/Oktave.
55. **OSC LEVEL** – Öffnet das interne Tiefpass-Gate des Ausgangssignals und steuert sowohl den Ausgangspegel als auch die Helligkeit. Löst auch einen Akzent aus, wenn die physischen oder perkussiven Modelle aktiv sind.
56. **OSC TRIG** – Führt mehrere Funktionen aus:
  - Triggert den internen Hüllkurvengenerator.
  - Regt die physikalischen und perkussiven Modelle an.
  - Schlägt auf das interne Tiefpassfilter.
  - Tastet den Wert des Modell-CV-Eingangs ab und speichert ihn.
57. **TEMPO** – Sequenzer-Tempo.
58. **PLAY/STOP** – Sequenzer-Wiedergabe/Stopp.
59. **RESET** – Zurücksetzen des Sequenzers.
60. **HOLD** – Sequenzer halten.
61. **ENV GATE** – Hüllkurven-Gate.
62. **VCA LEBENS LAUF** – VCA LEBENS LAUF.
63. **LFO RATE** – LFO Frequenzrate CV.

#### Patchbay (3,5 mm TS-Anschlüsse) Ausgangsbereich

64. **VC MIX** – VC-Mix-Ausgang, der intern mit VC MIX verbunden ist.
65. **LFO TRI** – LFO-Dreieckswellenformausgang.
66. **OSC OUT 1** – Sendet das verarbeitete Hauptsignal über ein 3,5-mm-TS-Kabel.

## 90 GRIND

67. **OSC OUT 2** – Sendet eine Alternative oder Variante des Out 1-Signals über ein 3,5-mm-TS-Kabel.
68. **ENV** – Hüllkurvenausgang.
69. **VCA/LINE** – Verbinden Sie diesen 3,5-mm-TS-Ausgang mit dem Line-Pegel-Audioeingang Ihres Systems. Stellen Sie sicher, dass die Lautstärke verringert und das System ausgeschaltet ist, bevor Sie Verbindungen herstellen.
70. **PHONES** – Schließen Sie Ihre Kopfhörer an diesen 3,5-mm-Klinkenausgang an. Stellen Sie sicher, dass die Lautstärke heruntergedreht ist, bevor Sie Kopfhörer aufsetzen.
71. **LFO SQU** – LFO-Rechteckwellenform-Ausgang.
72. **NOISE** – Geräuschausgabe.
73. **ASSIGN** – Ausgabe zuweisen.
74. **KB CV** – Tastatur-CV-Ausgabe.
75. **GATE** – Gate-Ausgang.
76. **VCF** – VCF-Ausgang.

**Rückwand**

77. **MIDI CHANNEL** – Mit diesen 4 Schaltern können Sie die MIDI-Kanalnummer von 1 bis 16 einstellen, wie in der Tabelle gezeigt.
78. **USB PORT** – Diese USB-Typ-B-Buchse ermöglicht den Anschluss an einen Computer. Der GRIND wird als klassenkonformes USB-MIDI-Gerät angezeigt, das MIDI-Ein- und -Ausgänge unterstützt.
- **USB MIDI IN** – akzeptiert eingehende MIDI-Daten von einer Anwendung.
  - **USB MIDI OUT** – sendet MIDI-Daten an eine Anwendung.

79. **POWER** – Schalten Sie den Synthesizer ein oder aus. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse hergestellt sind, bevor Sie das Gerät einschalten.
80. **DC INPUT** – Schließen Sie hier das mitgelieferte 12-V-DC-Netzteil an. Das Netzteil kann an eine Netzsteckdose angeschlossen werden, die 100 V bis 240 V bei 50 Hz/60 Hz versorgen kann. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil.

**Tiefpass-Gate und Hüllkurve**

Um das Tiefpass-Gate einzustellen, halten Sie die Bank-Taste (3) gedrückt und verwenden Sie den Timbre-Regler, um sein Ansprechverhalten von einem VCA im vollen Uhrzeigersinn zu einem echten Tiefpass-Gate einzustellen, wenn es vollständig gegen den Uhrzeigersinn läuft, oder den Morph-Regler (9), um die Klingelzeit einzustellen und das Decay der internen Hüllkurve zu erhöhen. Die Einstellungen werden durch die Anzahl der gelben leuchtenden LEDs von 1 bis 4 angezeigt.

Tiefpass-Gates reduzieren Pegel und Cutoff gleichzeitig, was dazu führt, dass das Signal mit zunehmender Lautstärke an Hochfrequenzanteil verliert.

**Frequenzbereich**

Halten Sie die Model-Taste (5) gedrückt und stellen Sie mit dem Harmonics-Regler (5) den Bereich des Frequenzreglers (8) ein. Die Anzahl der leuchtenden LEDs entspricht der Reichweite. 1 LED steht für C0 +/- 7 Halbtöne, 2 LEDs C1 +/- 7 Halbtöne bis 8 LEDs für C7 +/- 7 Halbtöne. Wenn alle LEDs leuchten, hat der Frequenzregler einen Bereich von acht Oktaven, der C0 bis C8 abdeckt.

# GRIND Erste Schritte

**DE Schritt 3: Erste Schritte****ÜBERBLICK**

Diese "Erste Schritte"-Anleitung hilft Ihnen bei der Einrichtung des analogen GRIND-Synthesizers und stellt kurz seine Möglichkeiten vor.

**VERBINDUNG**

Um den GRIND an Ihr System anzuschließen, lesen Sie bitte die Anschlussanleitung weiter oben in diesem Dokument.

**SOFTWARE-EINRICHTUNG**

Der GRIND ist ein USB-Class-kompatibles MIDI-Gerät, so dass keine Treiberinstallation erforderlich ist. Der GRIND benötigt keine zusätzlichen Treiber, um mit Windows und MacOS zu arbeiten.

**HARDWARE-SETUP**

Stellen Sie alle Verbindungen in Ihrem System her. Verwenden Sie die MIDI-Schalter auf der Rückseite, um den GRIND auf einen eindeutigen MIDI-Kanal in Ihrem System einzustellen. Schließen Sie ein externes MIDI-Keyboard direkt an den 5-poligen DIN-Eingang GRIND MIDI IN an.

Versorgen Sie den GRIND nur mit dem mitgelieferten Netzteil mit Strom. Stellen Sie sicher, dass Ihr Soundsystem leiser gestellt ist. Schalten Sie den Netzschalter auf der Rückseite von GRIND ein.

**AUFWÄRMZEIT**

Wir empfehlen, dem GRIND vor der Aufnahme oder dem Live-Auftritt 15 Minuten oder mehr Zeit zum Aufwärmen zu geben. (Länger, wenn es aus der Kälte hereingebracht wurde.) Dies gibt den

analogen Präzisionsschaltungen Zeit, ihre normale Betriebstemperatur und abgestimmte Leistung zu erreichen.

**ABSCHNITT "FILTER" (VCF)**

Spielen Sie mit der Grenzfrequenz und den Resonanzreglern und hören Sie sich deren Auswirkungen auf den Klang an.

Die klassischen 24 dB/Oktave Hochpass- und Tiefpassfilter ermöglichen ein hohes Maß an Kontrolle über die von GRIND erzeugten Sounds.

Der Hochpassfilter reduziert den Pegel von Signalen, die unterhalb der Grenzfrequenz liegen. Es reduziert effektiv den Pegel der Grundschwingungen und der Oberschwingungen niedrigerer Ordnung.

Der Tiefpassfilter reduziert den Pegel von Signalen, die über der Grenzfrequenz liegen. Es reduziert die Pegel der Oberschwingungen höherer Ordnung.

Der Resonanzregler sorgt für eine Verstärkung der Signale bei der Trennfrequenz.

Der Grad der VCF-Modulation kann mit dem VCF-MOD-Regler variiert werden, und auch die Polarität kann umgekehrt werden. Wenn z. B. die Modulation die Grenzfrequenz erhöht, verringert sich die negative Polarität.

Die VCF-Modulationsquelle kann entweder die Hüllkurve oder der LFO sein.

All diese Funktionen ermöglichen neben der Verwendung der Patchbay ein hohes Maß an Flexibilität bei der Klangerzeugung.

**MODULATIONSSEKTION**

Der Niederfrequenzoszillator kann zur Modulation des VCO und des VCF verwendet werden. Die LFO-Frequenz kann variiert und die Wellenform von Rechteck oder Dreieck ausgewählt werden. Eine LED zeigt die LFO-Rate an.

**ABSCHNITT "HÜLLKURVENGENERATOR"**

Der Hüllkurvengenerator kann verwendet werden, um die Grenzfrequenz in der VCF-Sektion und dem spannungsgesteuerten Verstärker (VCA) zu modulieren. Die Hüllkurve kann auch verwendet werden, um die VCO-Frequenz und die Pulsbreite zu modulieren.

Mit den Reglern für Attack-Zeit, Sustain-Pegel und Decay-Zeit können Sie die Hüllkurvenform über einen weiten Bereich einstellen.

**PATCH-BAY-ABSCHNITT**

Dieser Bereich bietet Ihnen die Vielseitigkeit, viele verschiedene Sounds mit einer endlosen Vielfalt an Optionen und Konfigurationen zu erstellen.

Der VC MIX-Regler ist wie ein separater Mini-Mixer oder eine variable Spannungsquelle. Er arbeitet unabhängig vom Hauptsignalweg. Es ermöglicht Ihnen, einen Mix zwischen dem Patchbay MIX 1-Eingang und dem MIX 2-Eingang einzustellen, mit möglicher Modulationssteuerung über den VC MIX CV-Eingang. Der VC MIX-Ausgang der Patchbay kann dann verwendet werden, um eine Verbindung zu anderen Eingängen in der Patchbay herzustellen.

Wenn keine MIX 1- oder MIX 2-Eingänge angeschlossen sind, variiert der VC MIX-Ausgang von 0 V (ganz links) bis +5 V (ganz rechts). Experimentieren Sie damit, indem Sie den VC MIX-Ausgang an einen Eingang anschließen und den VC MIX-Regler variieren.

**Achtung:** Überlasten Sie die 3,5-mm-Eingänge nicht. Sie können nur den korrekten Spannungspegel akzeptieren, wie in den Spezifikationstabellen angegeben. Die 3,5-mm-Ausgänge sollten nur an Eingänge angeschlossen werden, die die Ausgangsspannungen empfangen können. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann den GRIND oder externe Einheiten beschädigen.

**SEQUENZERSEKTION**

Der Sequenzer wird in diesem Dokument ausführlicher beschrieben. Es verfügt auch über einen Arpeggiator und eine Tastatur mit 13 Tasten.

**ABSCHNITT "AUSGABE" (VCA)**

Verwenden Sie den Hauptlautstärkeregler, um die Lautstärke in Ihren Kopfhörern oder Ihrem Lautsprechersystem einzustellen.

Halten Sie den Pegel niedrig, wenn Sie zum ersten Mal Kopfhörer aufsetzen.

Lassen Sie die GRIND-Stromversorgung ausgeschaltet, wenn Sie Verbindungen herstellen.

Schalten Sie den GRIND ein, bevor Sie Leistungsverstärker einschalten, und schalten Sie ihn zuletzt aus. Dadurch wird verhindert, dass Ihre Lautsprecher ein- oder ausgeschaltet werden.

Der Ausgang kann mit der Hüllkurve moduliert werden, oder er kann kontinuierlich eingeschaltet sein, wobei die zuletzt gespielte Note gespielt und gehalten wird, bis die nächste Note auftritt.

**ARPEGGIATOR**

Um den Arpeggiator zu verwenden, drücken Sie den ARP-Schalter in der Sequenzer-Sektion:

1. Drücken Sie die Taste einmal, um den Arpeggiator zu spielen. (Es stoppt, wenn Noten losgelassen werden.)
2. Drücken Sie es zweimal oder drücken Sie HOLD und ARP, um das Arpeggio zu halten. (Es wird fortgesetzt, wenn Noten freigegeben werden.)

Die Arpeggiator-Rate wird mit dem Drehregler TEMPO/GATE LENGTH eingestellt. Die Länge des Arpeggiator-Gates wird durch SHIFT + TEMPO/GATE LENGTH eingestellt.

In der Reihenfolge, in der die Arpeggiator-Noten gespielt werden, gibt es 8 Optionen, die durch Drücken und Halten der SHIFT-Taste (34) und Auswahl des gewünschten Modus mit den Tasten 1 – 8 geändert werden können:

1. NACH OBEN 1
2. NACH UNTEN 1
3. RUNTER und RAUF
4. ZUFALLIG
5. NACH OBEN (+ 1 Okt.)
6. DOWN (+1 Okt)
7. NACH OBEN (- 1 Okt)
8. ABWÄRTS (- 1 Okt)

**AKZENT**

Wenn Sie ein MIDI-Keyboard spielen, wird der Akzent automatisch ausgelöst, wenn die Anschlagstärke den Schwellenwert überschreitet. (Dieser Schwellenwert für die Akzentgeschwindigkeit kann mit der SynthTribe-APP angepasst oder deaktiviert werden.)

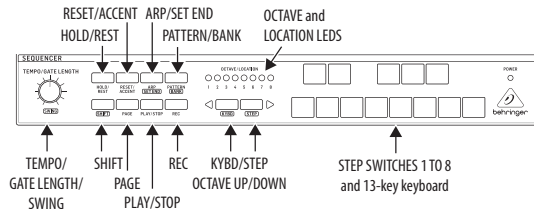
Um den Akzent während des Spielens zu verwenden, drücken Sie den ACCENT-Schalter:

1. Halten Sie die Taste gedrückt, um die Note mit dem Akzentstatus zu spielen. (Er stoppt, wenn der Schalter losgelassen wird.)
2. Drücken Sie die Taste zweimal, um den Akzentstatus abzuspielden und zu halten. (Die LED blinkt langsam.)

**FIRMWARE-AKTUALISIERUNG**

Die SynthTribe App steht als kostenloser Download auf der GRIND-Produktseite unserer Website zur Verfügung: behringer.com. Die neueste Datei kann heruntergeladen und auf Ihrem Computer gespeichert werden, um dann bei Bedarf zum Aktualisieren des GRIND verwendet zu werden.

# GRIND Schleifenbetrieb



## ÜBERSICHT

Die folgenden Details zeigen einige der grundlegenden Funktionen des Sequenzers. Sie können ein kurzes Muster von 2 oder 3 Schritten erstellen, bevor Sie komplexere Muster ausprobieren. Passen Sie jeweils einen Parameter an, wie z. B. Gate-Länge, Ratsche, Betonung, Glide, Ruhe, Verbindung oder Swing, und hören Sie dann während der Wiedergabe seine Wirkung.

Es wird helfen, eine einfache Einstellung für den Synthesizer zu wählen und keine Modulation des VCO oder VCF vorzunehmen.

## EINFACHES MUSTER AUFNEHMEN

1. Drücken Sie SHIFT und <KYBD, um den Tastaturmodus auszuwählen.
2. Initialisieren Sie das aktuelle Muster, indem Sie gleichzeitig auf SHIFT, RESET und PATTERN drücken. Dadurch werden alle vorherigen Schritte des aktuellen Musters gelöscht.
3. Drücken Sie REC, und die LED des Schalters STEP 1 beginnt zu blinken, was anzeigt, dass die der aktuelle Schritt ist, der hinzugefügt und bearbeitet wird. (Wenn Sie REC nicht auswählen können, wiederholen Sie Schritt 1.)

4. Drücken Sie eine beliebige Note auf der GRIND-Tastatur oder einen Ruhepunkt wie unten gezeigt. Die Schalter <KYBD und STEP> können verwendet werden, um die Oktave zu ändern, was durch 8 OKTAV / LOCATION LEDs in Rot angezeigt wird.
5. Um anstelle einer Note eine Ruhe einzugeben, drücken Sie den HOLD/REST-Schalter. Wenn eine Ruhe hinzugefügt wird, leuchtet die LOCATOR LED 8 auf.
6. Drücken Sie weitere Noten. Die nächste LED des STEP-Schalters wird nach jeder hinzugefügten Note oder Ruhe blinken.
7. Die Gate-Länge eines Schritts kann mit dem TEMPO/GATE LENGTH-Regler angepasst werden. Die LOCATOR LEDs werden rot und zeigen die Gate-Länge von 1 bis 8 an. Bei Einstellung auf 8 entsteht eine Verbindung mit dem nächsten Schritt. Wenn der nächste Schritt dieselbe Note ist, entsteht eine längere Note, da die 2 Schritte verbunden sind.
8. Um eine "Ratsche" zu erstellen, halten Sie SHIFT gedrückt und drehen Sie den GLIDE-Regler. Die Locator-LEDs zeigen die Anzahl der Ratschen von 1 bis 4 in Gelb an. Zum Beispiel wird bei einer Einstellung von 4 der einzelne Schritt in 4 gleiche Teile aufgeteilt. Wenn eine Ratsche angewendet wird, leuchtet die LOCATION LED 6 auf.

9. Um den GLIDE für einen Schritt einzuschalten, drehen Sie den GLIDE-Regler auf. Um ihn auszuschalten, drehen Sie ihn vollständig nach unten. Wenn GLIDE für einen Schritt aktiviert ist, leuchtet die LOCATION LED 5 auf.
10. Um die Helligkeit oder Betonung zu erhöhen, drücken Sie den RESET/ACCENT-Schalter. Wenn eine Betonung angewendet wird, leuchtet die LOCATION LED 7 auf.
11. Drücken Sie REC, wenn Sie das Muster erstellt haben. Es ist noch nicht gespeichert, kann jedoch abgespielt werden. Vorsicht: Schalten Sie das Gerät nicht aus und erstellen Sie kein neues Muster, da das aktuelle nicht gespeicherte Muster verloren geht.
4. Um für dieses Muster einen SWING zu erstellen, halten Sie SHIFT gedrückt und passen Sie den TEMPO/GATE LENGTH-Regler an. In der Mittelposition wird kein Swing angewendet. Wenn Sie ihn nach unten drehen, werden nur die Off-Beats gespielt, und wenn Sie ihn ganz nach oben drehen, werden nur die On-Beats gespielt. Die SWING-Einstellung für das Muster wird gespeichert, wenn das Muster wie unten gezeigt gespeichert wird.
5. Während der Wiedergabe eines Musters können Sie:
  - Drücken Sie HOLD/REST, um den aktuellen Schritt zu halten.
  - Drücken Sie RESET/ACCENT, um zum Schritt 1 zurückzukehren.
  - Drücken Sie SHIFT und einen beliebigen STEP, und Sie können die Gate-Länge, Ruhe, Betonung, Ratsche, Glide, aber nicht die Note bearbeiten. Drücken Sie SHIFT und denselben STEP erneut, um die Schrittbearbeitung zu verlassen. (Wenn die Wiedergabe pausiert ist, kann dieselbe Operation auch die Note bearbeiten.)
  - Drücken Sie PAGE, um die Musterseite von 1 bis 4 anzuzeigen. Drücken Sie SHIFT und PAGE, um zum automatischen Umblättern der Seite zurückzukehren.
  - Drücken Sie SHIFT und ARP/SETEND und einen STEP, um den Endpunkt der Sequenz zu ändern.
  - PLAY/STOP, um die Wiedergabe zu pausieren.

## MUSTER ABSPIELEN

1. Drücken Sie PLAY/STOP, um das aktuelle Muster anzuhören.
2. Wenn Sie sich entscheiden, es nicht zu speichern, können Sie die oben beschriebenen Aufnahmeschritte wiederholen, um ein neues Muster aufzunehmen. Alternativ drücken Sie PATTERN und RESET, um das aktuell gespeicherte Muster abzurufen und alle Änderungen zu verwerfen.
3. Wenn Sie sich entscheiden, das Muster zu speichern, müssen Sie das unten gezeigte Verfahren "MUSTER SPEICHERN" befolgen, sonst bleibt es nicht im Speicher, wenn ein neues Muster begonnen wird oder die Stromversorgung ausgeschaltet wird.
4. Drücken Sie PLAY/STOP.
5. Hinweis: Um rückwärts abzuspielen, drücken Sie SHIFT und PLAY/STOP.



**MUSTER SPEICHERN**

1. Drücken und halten Sie SHIFT + PLAY/STOP für 2 Sekunden, bis die LOCATOR LED der aktuellen Musterzahl langsam grün zu blinken beginnt.
2. Drücken Sie einen STEP-Schalter 1 bis 8, um die neue gewünschte Musterzahl auszuwählen.
3. Drücken Sie PATTERN + STEP-Schalter 1 bis 8, um die gewünschte Banknummer auszuwählen.
4. Drücken Sie SHIFT + REC, um das Muster zu speichern und den Speichermodus zu verlassen.

**ABRUF EINES GESPEICHERTEN Musters**

1. Drücken und halten Sie PATTERN. Die LOCATOR LED zeigt die aktuelle Musterzahl an. Verwenden Sie die <KYBD oder STEP> Schalter, um durch die Muster von 1 bis 8 zu wechseln, oder drücken Sie einen STEP-Schalter 1 bis 8. Dies können Sie auch während der Wiedergabe eines Musters tun.
2. Drücken und halten Sie SHIFT und PATTERN. Die LOCATOR LED zeigt die aktuelle Banknummer an. Verwenden Sie die <KYBD oder STEP> Schalter, um durch die Banken von 1 bis 8 zu wechseln, oder drücken Sie einen STEP-Schalter 1 bis 8. Dies können Sie auch während der Wiedergabe eines Musters tun.
3. Drücken Sie PLAY/STOP, um das aktuelle Muster abzuspielen.
4. Während der Wiedergabe zeigen die LOCATOR LEDs die aktuelle Seite des Musters (1 bis 4), und die STEP-Schalter LEDs zeigen die sich bewegenden Schritte an.

**LIVE-AUFFÜHRUNG**

Während der Wiedergabe können vorübergehende Anpassungen wie folgt vorgenommen werden. (Keine dieser Anpassungen wird mit dem Muster gespeichert.)

1. Um allen Schritten des Musters eine Ratsche hinzuzufügen, drücken Sie SHIFT und passen Sie den GLIDE-Regler an.
2. Um SWING hinzuzufügen, drücken Sie SHIFT und passen Sie den TEMPO-Regler an.
3. Um das Muster zu stummschalten, drücken Sie SHIFT + HOLD/REST.
4. Um allen Schritten eine Betonung hinzuzufügen, drücken Sie SHIFT + RESET/ACCENT.
5. Verwenden Sie die <KYBD und STP> Schalter, um die Oktave zu ändern. Die LEDs zeigen die aktuelle Oktave in Rot an.

**MUSTER BEARBEITEN**

1. Um ein Muster im Tastaturmodus zu bearbeiten, drücken Sie REC. Die LEDs der STEP-Schalter leuchten auf.
2. Drücken Sie PAGE, um die Musterseite von 1 bis 4 auszuwählen, die bearbeitet werden soll. Die grünen LOCATION LEDs 1 bis 4 zeigen die aktuelle Seite an, und die PAGE-Taste leuchtet, um anzuzeigen, dass die Seite gesperrt ist (drücken Sie SHIFT und PAGE, um sie zu entsperren).
3. Drücken Sie SHIFT und den STEP-Schalter, den Sie bearbeiten möchten. Sie können eine neue Note, eine Ruhe und andere Parameter wie Ratsche, Glide ein/aus usw. eingeben.

4. Drücken Sie SHIFT und den nächsten zu bearbeitenden STEP-Schalter. (Die Schritte werden nicht automatisch zum nächsten Schritt fortgeschritten; Sie können wählen, welche Schritte als nächstes bearbeitet werden sollen.)
5. Drücken Sie REC, um den Bearbeitungsmodus zu verlassen.
6. Drücken Sie PLAY/STOP, um das bearbeitete Muster anzuhören.
7. Denken Sie daran, das Muster mithilfe des oben beschriebenen Verfahrens "MUSTER SPEICHERN" zu speichern.
5. Drücken Sie SHIFT und einen beliebigen STEP-Schalter gleichzeitig. Er beginnt zu blinken, was anzeigt, dass dies der aktuelle Schritt ist, der bearbeitet wird. Sie können jetzt eine Note, eine Ruhe oder eine der oben im Tastaturmodus beschriebenen Funktionen wie Ratsche, Glide, Betonung, Änderung der Gate-Länge usw. hinzufügen.
6. Drücken Sie SHIFT und den aktuellen STEP-Schalter, um die Bearbeitung dieses Schritts abzuschließen. Er hört auf zu blinken.
7. Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6 oben, bis alle erforderlichen Schritte gut sind.

**ERSTELLEN EINES Musters IM SChALTfOLGEN-MODUS**

1. Drücken Sie SHIFT und STEP>, um den Schaltfolgenmodus des Sequencers auszuwählen. Die blinkende LOCATION LED wechselt von grün (Tastaturmodus) auf gelb (Schaltfolgenmodus).
2. Initialisieren Sie das aktuelle Muster, indem Sie gleichzeitig auf SHIFT, RESET und PATTERN drücken. Dadurch werden alle vorherigen Schritte des aktuellen Musters gelöscht. (Wenn Sie das aktuelle Muster verwenden möchten, initialisieren Sie es nicht.)
3. Drücken Sie PAGE, um zu einer gewünschten Seite Ihres Musters zu wechseln. Drücken Sie dann SET END und einen STEP-Schalter, um die Länge des Musters auszuwählen. Wenn Sie sich auf Seite 1 befinden und SET END + 8 drücken, beträgt die Musterlänge 8 Schritte. Wenn Sie PAGE drücken und Seite 4 erreichen und SET END + 8 drücken, beträgt die Musterlänge 32 Schritte (4 Seiten mit jeweils 8 Schritten).
4. Wenn das gewünschte SET END ausgewählt ist, leuchten alle STEP-Schalter-LEDs bis zu diesem Schritt durchgehend rot.

**MUSTER IM SChALTfOLGEN-MODUS SPEICHERN**

Speichern Sie das Muster mithilfe des oben für den TASTATURMODUS gezeigten Verfahrens "MUSTER SPEICHERN".

**Vorsicht:** Schalten Sie das Gerät nicht aus oder erstellen Sie kein neues Muster, da das aktuelle nicht gespeicherte Muster verloren geht.

# GRIND Parameterauswahlmodus

Die Parameter können mit folgendem Verfahren geändert werden:

1. Drücken Sie SHIFT + HOLD/REST + 8, um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Die LOCATION LED 1 blinkt gelb.
2. Drücken Sie <KYBD oder STEP>, um die Seiten 1 bis 4 auszuwählen. Die gelbe LOCATION LED zeigt die aktuelle Seite an:
3. Seite 1 ermöglicht die Auswahl des Tempo-Eingabemodus, 1 bis 5. (Siehe Programmierung von Tempo-Eingabemodi, unten)
4. Seite 2 ermöglicht die Auswahl des Zuweisungsausgabemodus, 1 bis 16. (Siehe Zuweisbarer Ausgabemodus, unten)
5. Seite 3 ermöglicht die Auswahl des Takttypmodus, 1 bis 5. (Siehe Takttypmodi, unten)
6. Seite 4 ermöglicht die Auswahl des Taktflankenmodus, 1 bis 2. (Siehe Taktflankenmodi, unten)
7. Drücken Sie STEP-Schalter 1 bis 8, um numerische Werte von 1 bis 8 auszuwählen. Der aktuelle Wert wird durch eine grüne LOCATION LED angezeigt.
8. Um auf Werte von 9 bis 16 zuzugreifen, drücken Sie SHIFT + STEP-Schalter 1 bis 8. Der aktuelle Wert wird durch eine rote LOCATION LED angezeigt.

9. Hinweis: Wenn eine Einstellung auf derselben LED-Nummer wie die aktuelle Seiten-LED ist, blinkt die LED abwechselnd zwischen der gelben Seitenfarbe und der grünen oder roten Parameterfarbe.
10. Drücken Sie SHIFT + HOLD/REST + 8, um den Einstellungsmodus zu verlassen, und speichern Sie etwaige Parameteränderungen.
11. Weitere Parameter können mithilfe der SynthTribes App geändert werden.

## Programmierung Tempo Input Modes:

1. 1PPS
2. 2PPQ
3. 24PPQN
4. 48PPQN
5. CV

## Assignable Output Modes:

1. Sequencer Accent
2. Sequencer Clock
3. Sequencer Clock/2
4. Sequencer Clock/4
5. Sequencer Step Ramp
6. Sequencer Step Saw
7. Sequencer Step Triangle
8. Sequencer Step Random
9. Sequencer Step 1 Trigger Output
10. MIDI Velocity
11. MIDI Channel Pressure
12. MIDI Pitch Bend
13. MIDI CC1
14. MIDI CC2
15. MIDI CC4
16. MIDI CC7

## Clock Type Modes:

1. INTERNAL
2. MIDI DIN
3. MIDI USB
4. EXTERNAL TRIGGER
5. AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

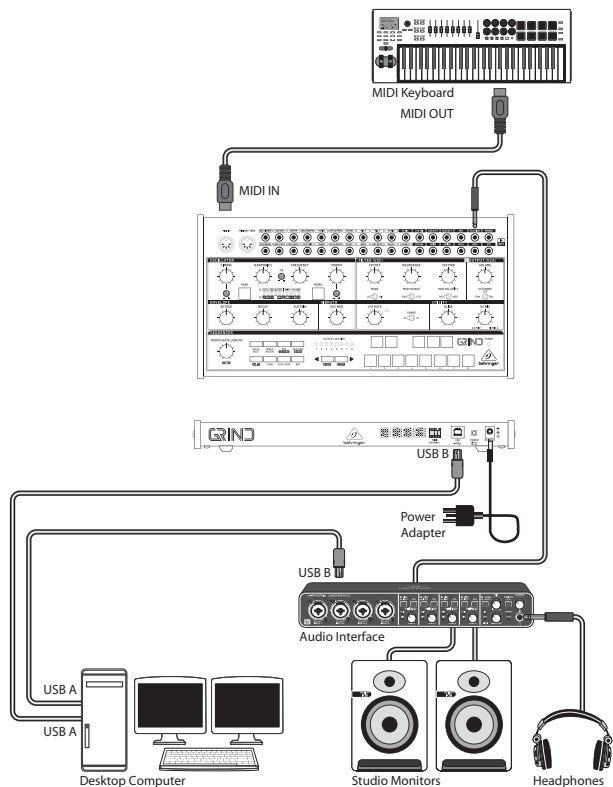
## Clock Edge Modes:

1. Fall
2. Rise

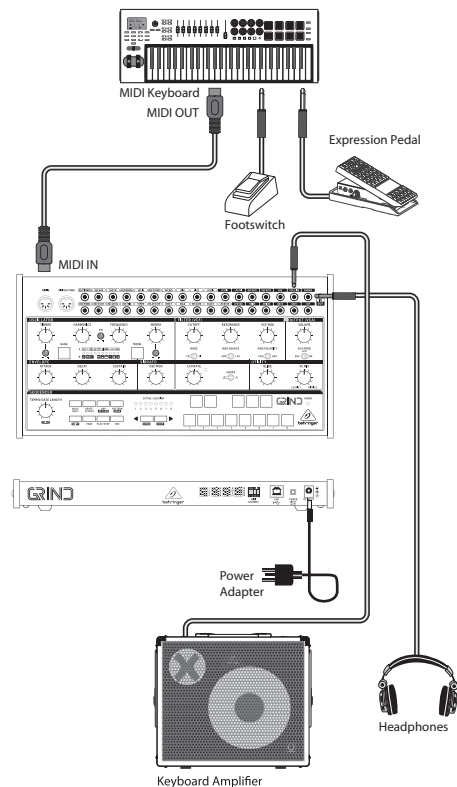
# GRIND Conexões

**PT** Passo 1: Conexões

Sistema de Estúdio



Sistema Banda/Prática

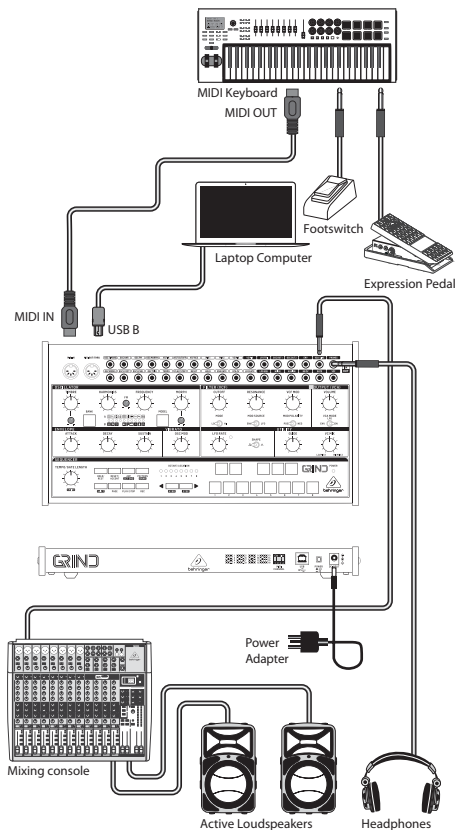


PT

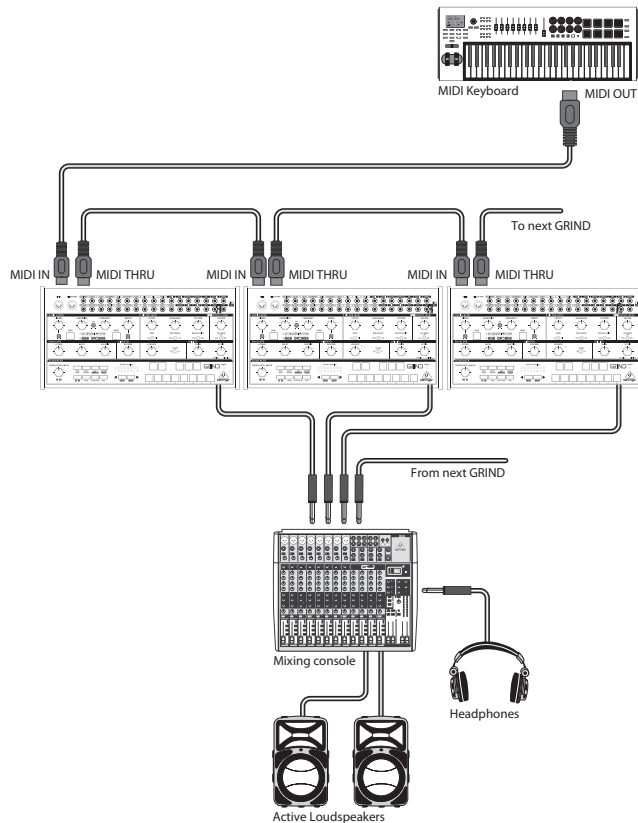
# GRIND Conexões

**PT** Passo 1: Conexões

*Sistema Ao Vivo*



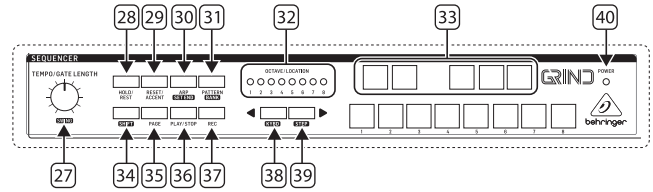
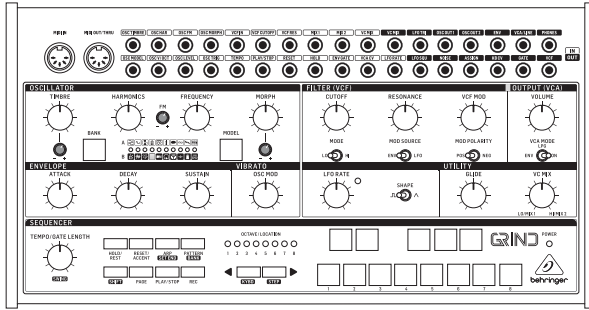
*Poly Chain System*



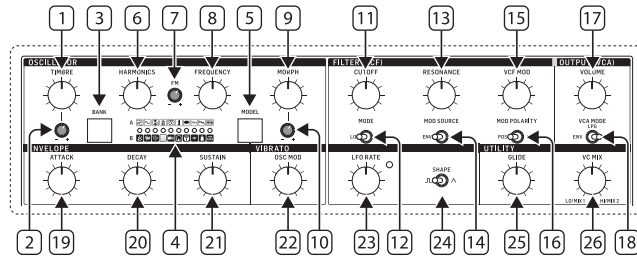
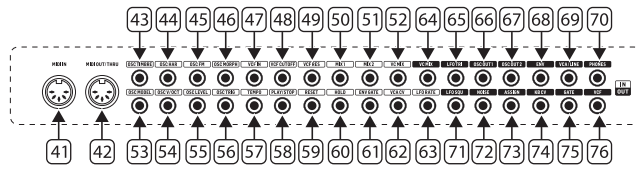
PT

# GRIND Controles

**PT** Passo 2: Controles



**PT**



# GRIND Controles

## PT Passo 2: Controles

### Seção do oscilador (VCO)

- TIMBRE KNOB** – A função varia dependendo do modelo selecionado, mas geralmente varre do conteúdo mais escuro para o mais brilhante.
- TIMBRE CV LEVEL** – Atenua a tensão recebida na entrada Timbre CV. Se a entrada CV não for corrigida e um sinal for recebido na entrada Trig, este botão controlará a quantidade de modulação do gerador de envelope interno.
- BANK BUTTON** – Alterna entre os modelos Banco A, Banco B e Banco C.
- MODEL LEDs** – Indique o modelo atual via LED vermelho para o banco A, LED verde para o banco B ou LED amarelo para o banco C.
- MODEL BUTTON** – Percorre os modelos disponíveis no banco atualmente ativo.
- HARMONICS KNOB** – A função varia dependendo do modelo selecionado, mas geralmente ajusta o spread de frequência ou o equilíbrio tonal.
- FM CV LEVEL** – Atenua a tensão recebida na entrada FM CV.
- FREQUENCY KNOB** – Abrange uma gama de 8 oitavas, mas pode ser reduzido para 14 semitons.
- MORPH KNOB** – A função varia dependendo do modelo selecionado, mas geralmente controla o personagem.
- MORPH CV LEVEL** – Atenua a tensão recebida na entrada Morph CV. Se a entrada CV não for corrigida e um sinal for recebido na entrada Trig, este botão controlará a quantidade de modulação do gerador de envelope interno.

### Seção Filtro (VCF)

A entrada VCF padrão é a Saída 1 do VCO.

- CUTOFF** – Ajuste a frequência de corte do filtro.
- MODE** – Wählen Sie den VCF-Filtertyp aus Tiefpass, Hochpass oder LPG.
- RESONANCE** – Ajustar a quantidade de melhoria dada aos sinais na frequência de corte.
- MOD SOURCE** – Selecione a fonte de modulação do VCF a partir do gerador de envelopes ou do LFO
- VCF MOD** – Ajuste a profundidade da modulação VCF.
- MOD POLARITY** – Selecione a polaridade da modulação VCF.

### Seção de saída (VCA)

- VOLUME** – Ajuste o nível geral de saída do sintetizador.
- VCA MODE** – Selecione o envelope, e o VCA é modulado pelo envelope. Na posição ON, a saída VCA é a última tecla tocada e é independente do envelope. Selecione LPG para substituir o VCA por um Low Pass Gate.

### Seção do envelope

- ATTACK** – Controla o tempo necessário para atingir o nível máximo após pressionar uma tecla.
- DECAY** – Controlar o tempo necessário para decair do nível atual ao mínimo.
- SUSTAIN** – Controlar o nível do envelope que é sustentado após o tempo de ataque ter sido atingido.

### Seção Vibrato

- VIBRATO** – Controla a quantidade de modulação ao oscilador, por defeito este controla o nível de modulação de frequência a partir do LFO.

### Seção de modulação

- LFO RATE** – Ajuste a frequência do oscilador de baixa frequência. O LED piscará à taxa LFO.
- SHAPE** – Selecione a forma de onda LFO a partir de onda quadrada ou onda triangular.

### Seção de Utilidades

- GLIDE** – Ajuste a quantidade de tempo de Glide (Portamento), entre notas no teclado. (Se SHIFT for mantido, o botão também ajusta a "catraca" durante a operação do sequenciador.)
- VC MIX** – Ajuste o VC MIX de LO/Mix 1 para HI/Mix 2. Este controle requer patch cords para operar, pois está fora do caminho de sinal synthesizer interno.

### Seção Sequenciador

- TEMPO/GATE LENGTH** – Controla o sequenciador e o tempo ARP quando a fonte do relógio está definida como interna. Se for usado um relógio USB ou MIDI, ele também controla o valor da divisão do relógio. Durante a edição do passo, ele controla o comprimento do portão. Se SHIFT é segurado e sequençador jogado, então ele também ajusta o balanço. Se SHIFT é mantido e ARP reproduzido, então ele também ajusta o comprimento da porta ARP.
- HOLD/REST** – Durante a reprodução padrão, isso permite que você segure a etapa atual. Durante a edição do passo, ele permite que você entre em um descanso. Durante o modo ARP, ele permite que você entre / saia do modo ARP-Hold. Durante o uso do teclado, ele permite que você segure as teclas. (Um pedal conectado à entrada HOLD também fará isso.)
- RESET/ACCENT** – Durante a reprodução, isso permite que você redefina o padrão de volta para a etapa 1. Durante a edição da etapa, você pode adicionar um acento a uma etapa.
- ARP (SET END)** – No modo ARP, um arpeggio será reproduzido, com base nas notas seguras, usando os 13 interruptores de teclado do GRIND. Pressione duas vezes ARP, ou pressione HOLD e ARP, para jogar e segurar um arpejo. No modo Sequencer, pressionar SHIFT e SET END juntos, seguido por um interruptor STEP, permitirá que essa etapa se torne o fim do padrão atual.

31. **PATTERN/BANK** – Este botão é usado para acessar o padrão atual, ou o número do banco, da seguinte forma:

**PATTERN:** Pressione PATTERN e um dos 8 LEDs LOCATION mostrará o número do padrão atual (de 1 a 8). Para alterar para um número de padrão diferente, mantenha o botão PATTERN pressionado e pressione qualquer um dos botões STEP (1 a 8) ou pressione <KYBD para diminuir ou STEP> para aumentar o número do padrão.

**BANK:** Pressione SHIFT e PATTERN, e um dos 8 LEDs de LOCALIZAÇÃO mostrará o número do banco atual (de 1 a 8). Para mudar para um número de banco diferente, mantenha SHIFT e BANK pressionados e pressione qualquer um dos botões STEP (1 a 8) ou pressione <KYBD para diminuir ou STEP> para aumentar o número do banco.

32. **OCTAVE/LOCATION** – Estes LEDs multicoloridos mostram vários detalhes, como a Oitava, o número do PADRÃO, o número do BANCO, a PÁGINA atual e o COMPRIMENTO DO PORTÃO.

33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES** – Estes interruptores multifunções permitem-lhe visualizar e selecionar passos de padrão individuais, selecionar um número de padrão, selecionar um banco de padrões. Eles são usados durante a gravação de um padrão para mostrar a etapa atual. Os passos ativos são iluminados com um LED vermelho constante e o passo atual pisca em vermelho.

Os interruptores são dispostos como um teclado de 13 notas. A oitava pode ser movida para cima e para baixo pressionando os interruptores <KYBD ou STEP>, e a linha de 8 LEDs mostrará a oitava atual. Os interruptores são usados para controlar a edição do sequenciador, bem como a operação do arpeggiador.

34. **SHIFT** – É utilizado para aceder às características secundárias de alguns dos outros controles sequenciadores, tais como SET END, BANK, SWING, KYBD e STEP. Mantenha pressionada a tecla SHIFT e o outro interruptor ao mesmo tempo. Por exemplo, SHIFT + PATTERN (BANK) mostrará o número BANK atual nos LEDs do LOCATOR.

35. **PAGE** – Cada padrão pode ter até 32 passos de comprimento. Esta opção permite-lhe mostrar cada uma das 4 páginas de 8 passos cada. Os LEDs de LOCALIZAÇÃO 1 a 4, mostram em que página você está. Se um padrão estiver sendo reproduzido, os LEDs STEP mostrarão as etapas em uso na página atual.

36. **LAV/STOP** – Inicia ou interrompe a reprodução do padrão. Se SHIFT for mantido ao mesmo tempo, este é o início do procedimento de salvamento de padrões.

37. **REC** – Pressione isto para iniciar a gravação de um novo padrão. Isso também é usado com SHIFT durante o procedimento de salvamento de padrões.

38. **KYBD** – Prima SHIFT + KYBD para alterar o sequenciador para o modo de teclado. Pressione para alterar a oitava do teclado de 13 notas.

39. **STEP** – Prima SHIFT + STEP para mudar o sequenciador para o modo STEP. Pressione para alterar a oitava do teclado de 13 notas.

40. **POWER** – Indica que a unidade é alimentada e que o interruptor de alimentação do painel traseiro está ligado.

## Seção MIDI

41. **MIDI IN** – Esta tomada DIN de 5 pinos recebe dados MIDI de uma fonte externa. Este será normalmente um teclado MIDI, um sequenciador de hardware externo, um computador equipado com uma interface MIDI, etc.

42. **MIDI OUT/THRU** – Passa pelos dados MIDI recebidos na ENTRADA MIDI e envia dados MIDI para uma aplicação.

## Patchbay (conexões TS de 3,5 mm) Seção de entrada

43. **OSC TIMBRE CV** – Controle o parâmetro Timbre através da tensão de controle externo.

44. **OSC HAR CV** – Controle o parâmetro Harmônicas através da tensão de controle externo.

45. **OSC FM** – Controle o parâmetro FM através da tensão de controle externo.

46. **OSC MORPH CV** – Controle o parâmetro Morph através da tensão de controle externo.

47. **VCF IN** – Entrada de áudio externa para o VCF.

48. **VCF CUTOFF** – VCF frequência de corte CV.

49. **VCF RES** – VCF Ressonância CV.

50. **MIX 1** – Mistura de 1 CV, ligada internamente ao VC MIX.

51. **MIX 2** – Mistura de 2 CV, ligada internamente ao VC MIX.

52. **VC MIX** – VC mix control CV in, ligado internamente ao VC MIX.

53. **OSC MODEL CV** – Permite que a seleção do modelo seja feita remotamente através da tensão de controle externo.

54. **OSC CV** – Oscilador CV, a 1 V/oitava.

55. **OSC LEVEL** – Abre a porta passa-baixa interna no sinal de saída, controlando o nível de saída e o brilho. Também aciona um acento quando os modelos físicos ou percussivos estão ativos.

56. **OSC TRIG** – Desempenha várias funções:

- Aciona o gerador de envelope interno.
- Excita os modelos físicos e percussivos.
- Atinge o portão passa-baixo interno.
- Amostras e mantém o valor da entrada do CV do modelo.

57. **TEMPO** – Tempo sequenciador.

58. **PLAY/STOP** – Sequenciador play/stop.

59. **RESET** – Reposição do sequenciador.

60. **HOLD** – Retenção sequenciadora.

61. **ENV GATE** – Portão envelope.

62. **VCA CV** – VCA CV.

63. **LFO RATE** – Taxa de frequência LFO CV.

## Patchbay (conexões TS de 3,5 mm) Seção de saída

64. **VC MIX** – Saída de mistura VC ligada internamente ao VC MIX.

65. **LFO TRI** – LFO Saída de forma de onda triangular

66. **OSC OUT 1** – Envia o sinal principal processado através de um cabo TS de 3,5 mm.

67. **OSC OUT 2** – Envia uma alternativa ou variante do sinal out 1 através de um cabo TS de 3,5 mm.

68. **ENV** – Saída do envelope.

## 110 GRIND

69. **VCA/LINE** – Ligue esta saída TS de 3,5 mm à entrada de áudio ao nível da linha do seu sistema. Certifique-se de que o volume está reduzido e o sistema está desligado antes de fazer ligações.
70. **PHONES** – Ligue os seus auscultadores a esta saída TRS de 3,5 mm. Certifique-se de que o volume está reduzido antes de colocar os auscultadores.
71. **LFO SQU** – LFO saída de forma de onda quadrada.
72. **NOISE** – Saída de ruído.
73. **ASSIGN** – Atribuir saída.
74. **KB CV** – Saída CV para teclado.
75. **GATE** – Saída do portão.
76. **VCF** – Saída VCF.

**Painel traseiro**

77. **MIDI CHANNEL** – Estes 4 interruptores permitem-lhe definir o número do canal MIDI de 1 a 16, como mostrado no gráfico.
78. **USB PORT** – Esta tomada USB tipo B permite a ligação a um computador. O GRIND aparecerá como um dispositivo USB MIDI compatível com a classe, capaz de suportar MIDI dentro e fora.
- **USB MIDI IN** – Aceita dados MIDI recebidos de um aplicativo.
  - **USB MIDI OUT** – Envia dados MIDI para uma aplicação.
79. **POWER** – Ligue ou desligue o sintetizador. Certifique-se de que todas as ligações são feitas antes de ligar a unidade.

80. **DC INPUT** – Ligue aqui o adaptador de alimentação de 12 V DC fornecido. O adaptador de alimentação pode ser conectado a uma tomada CA capaz de fornecer de 100 V a 240 V a 50 Hz/60 Hz. Use apenas o adaptador de alimentação fornecido.

**Portão Passa-Baixo e Envelope**

Para ajustar o Low Pass Gate, mantenha pressionado o botão Bank (3) e use o controle Timbre para ajustar sua resposta de ser um VCA quando totalmente no sentido horário para ser um verdadeiro portão passa-baixo quando totalmente anti-horário ou o controle Morph (9) para ajustar seu tempo de anel e aumentar o decaimento do envelope interno. As configurações são mostradas pelo número de LEDs amarelos acesos, de 1 a 4.

Os Portões de Passagem Baixa reduzem o nível e o corte simultaneamente, resultando na perda de conteúdo de alta frequência do sinal à medida que fica mais silencioso.

**Gama de Frequências**

Prima sem soltar o botão Model (5) e utilize o controlo Harmonics (5) para definir o alcance do controlo de frequência (8). O número de LEDs acesos corresponde ao intervalo. 1 LED representa C0 +/- 7 semitons, 2 LEDs C1 +/- 7 semitons até 8 LEDs representam C7 +/- 7 semitons. Quando todos os LEDs estão acesos, o controlo de frequência tem uma faixa de oito oitavas cobrindo C0 a C8.

# GRIND Primeiros Passos

**PT** **Passo 3: Primeiros Passos****VISÃO GERAL**

Este guia de 'introdução' irá ajudá-lo a configurar o sintetizador analógico GRIND e apresentar brevemente as suas capacidades.

**LIGAÇÃO**

Para conectar o GRIND ao seu sistema, consulte o guia de conexão anteriormente neste documento.

**CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE**

O GRIND é um dispositivo MIDI compatível com a classe USB e, portanto, nenhuma instalação de driver é necessária. O GRIND não requer drivers adicionais para funcionar com Windows e MacOS.

**CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE**

Faça todas as conexões em seu sistema. Use os interruptores MIDI do painel traseiro para definir o GRIND para um canal MIDI exclusivo no seu sistema. Conecte um teclado MIDI externo diretamente à entrada do tipo GRIND MIDI IN 5-pin DIN.

Aplice energia ao GRIND usando apenas o adaptador de alimentação fornecido. Certifique-se de que o seu sistema de som está desligado. Ligue o interruptor de alimentação do painel traseiro GRIND.

**TEMPO DE AQUECIMENTO**

Recomendamos deixar 15 minutos ou mais de tempo para o GRIND aquecer antes da gravação ou apresentação ao vivo. (Mais tempo se tiver sido trazido do frio.) Isso permitirá que os circuitos analógicos de precisão tenham tempo para atingir sua temperatura normal de operação e desempenho ajustado.

**SECÇÃO FILTRAR (VCF)**

Jogue com a frequência de corte e os controles de ressonância e ouça seus efeitos no som.

Os filtros clássicos passa-alto e passa-baixo de 24 dB/oitava permitem um grande controlo sobre os sons criados pelo GRIND.

O filtro passa-alto reduz o nível de sinais que estão abaixo da frequência de corte. Ele efetivamente reduz o nível dos harmónicos fundamentais e de ordem inferior.

O filtro passa-baixo reduz o nível de sinais que estão acima da frequência de corte. Reduz os níveis dos harmónicos de ordem superior.

O controlo de ressonância dá um aprimoramento para os sinais na frequência de cruzamento.

A quantidade de modulação VCF pode ser variada com o controlo VCF MOD, e também a polaridade pode ser invertida. Por exemplo, se a modulação aumenta a frequência de corte, então a polaridade negativa irá diminuir-la.

A fonte de modulação VCF pode ser o envelope ou o LFO.

Todas estas características, para além de utilizarem o patch bay, permitem uma grande flexibilidade na criação de som.

**SECÇÃO DE MODULAÇÃO**

O oscilador de baixa frequência pode ser usado para modular o VCO e o VCF. A frequência LFO pode ser variada, e a forma de onda selecionada a partir de quadrado ou triangular. Um LED indica a taxa LFO.



### SEÇÃO GERADORA DE ENVELOPES

O gerador de envelope pode ser usado para modular a frequência de corte na seção VCF, eo amplificador de tensão controlada (VCA). Envelope também pode ser usado para modular a frequência VCO e largura de pulso.

Os controles para tempo de ataque, nível de sustentação e tempo de decaimento, permitem ajustar a forma do envelope através de uma ampla gama.

### SEÇÃO PATCH BAY

Esta seção permite-lhe a versatilidade para criar muitos sons diferentes, com uma variedade infinita de opções e configurações.

O controle VC MIX é como ter um mini-misturador separado ou uma fonte de tensão variável. Ele opera independentemente do caminho do sinal principal. Ele permite ajustar uma mistura entre a entrada MIX 1 patchbay e a entrada MIX 2, com possível controle de modulação a partir da entrada VC MIX CV. A saída VC MIX do patchbay pode então ser usada para se conectar a outras entradas no patch bay.

Se não existirem entradas MIX 1 ou MIX 2 ligadas, então a saída VC MIX irá variar de 0V (totalmente à esquerda) a +5V (totalmente à direita). Experimente isto ligando a saída VC MIX a uma entrada e variando o controle VC MIX.

**Cuidado:** Não sobrecarregue as entradas de 3,5 mm. Eles só podem aceitar o nível correto de tensões, conforme mostrado nas tabelas de especificações. As saídas de 3,5 mm só devem ser ligadas a entradas capazes de receber as tensões de saída. O não cumprimento destas instruções pode danificar o GRIND ou unidades externas.

### SEÇÃO DO SEQUENCIADOR

O sequenciador é descrito em mais detalhes neste documento. Ele também possui um arpeggiator, e um teclado de 13 teclas.

### SEÇÃO DE SAÍDA (VCA)

Utilize o controle de volume principal para ajustar o nível de som nos seus auscultadores ou sistema de colunas.

Mantenha o nível baixo quando colocar auscultadores pela primeira vez.

Mantenha a alimentação GRIND desligada ao fazer quaisquer ligações.

Ligue o GRIND antes de ligar qualquer amplificador de potência e desligue-o por último. Isso ajudará a evitar qualquer ligar ou desligar "estalos ou batidas" em seus alto-falantes.

A saída pode ser modulada usando o envelope, ou pode ser ligada continuamente, tocando e segurando a última nota reproduzida, até que a próxima nota ocorra.

### ARPEGGIADOR

Para usar o arpeggiator, pressione o interruptor ARP na seção do sequenciador:

1. Pressione-o uma vez para jogar o arpeggiator. (Para quando as notas são lançadas.)
2. Pressione-o duas vezes, ou pressione HOLD e ARP, para segurar o arpeggio. (Continua quando as notas são lançadas.)

A taxa do arpeggiador é definida pelo botão TEMPO/GATE LENGTH. O comprimento do portão do arpeggiador é definido por SHIFT + TEMPO/ COMPRIMENTO DO PORTÃO.

A ordem em que as notas do arpeggiador são jogadas tem 8 opções, que podem ser alteradas pressionando e segurando SHIFT (34) e usando as teclas 1 – 8 para selecionar o modo necessário:

1. ATÉ 1
2. PARA BAIXO 1
3. PARA BAIXO E PARA CIMA
4. ALEATÓRIO
5. UP (+ 1 out)
6. DOWN (+1 out)
7. UP (- 1 out)
8. PARA BAIXO (- 1 out)

### DESCIDA

Se estiver a reproduzir um teclado MIDI, o acento é automaticamente acionado quando a velocidade excede o limite. (Esse limite de velocidade de acento pode ser ajustado ou esse recurso desativado usando o APP SynthTribe).

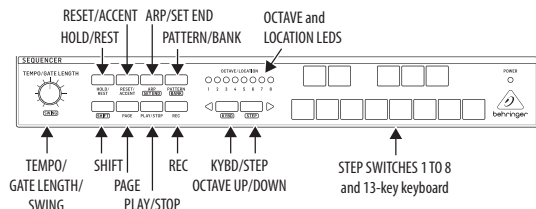
Para usar o acento durante a reprodução, pressione a opção ACCENT:

1. Pressione e segure para reproduzir a nota com status de acento. (Ele para quando o interruptor é liberado.)
2. Pressione-o duas vezes para jogar e mantenha o status de acento. (O LED pisca lentamente.)

### ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE

O aplicativo SynthTribe está disponível para download gratuito na página do produto GRIND do nosso site: behringer.com. O arquivo mais recente pode ser baixado e armazenado em seu computador e, em seguida, usado para atualizar o GRIND, se necessário.

# GRIND Operação do Sequenciador



## VISÃO GERAL

Os detalhes a seguir mostram algumas das operações básicas do sequenciador. Você pode criar um padrão curto de 2 ou 3 passos antes de tentar padrões mais complexos. Ajuste um parâmetro de cada vez, como comprimento do gate, ratchet, acento, glide, pausa, tie ou swing, e depois ouça o efeito durante a reprodução.

Será útil escolher uma configuração simples para o sintetizador, sem modulação do VCO ou VCF.

## GRAVANDO UM PADRÃO SIMPLES

1. Pressione SHIFT e <KYBD para selecionar o modo de teclado.
2. Inicialize o padrão atual pressionando SHIFT, RESET e PATTERN ao mesmo tempo. Isso apagará quaisquer passos anteriores do padrão atual.
3. Pressione REC, e o LED do SWITCH STEP 1 começará a piscar, indicando que este é o passo atual prestes a ser adicionado e editado. (Se você não conseguir selecionar REC, repita a etapa 1.)
4. Pressione qualquer nota no teclado GRIND ou uma pausa, conforme mostrado abaixo. Os interruptores <KYBD e STEP> podem ser usados para alterar a oitava, indicada por 8 LEDs de OITAVA / LOCATOR acesos em vermelho.
5. Para inserir uma pausa em vez de uma nota, pressione o interruptor HOLD/REST. Quando uma pausa é adicionada, o LED LOCATOR 8 acenderá.
6. Pressione mais notas. O próximo LED do SWITCH STEP estará piscando após a adição de cada nota ou pausa.
7. O comprimento do gate de um passo pode ser ajustado usando o controle TEMPO/GATE LENGTH. Os LEDs LOCATOR ficarão vermelhos, mostrando o comprimento do gate de 1 a 8. Se definido como 8, isso cria um empate com o próximo passo. Se o próximo passo for a mesma nota, isso cria uma nota mais longa, pois os 2 passos estão atados.
8. Para criar um "Ratchet", mantenha pressionado SHIFT e gire o controle GLIDE. Os LEDs de localização mostrarão o número de ratchets de 1 a 4, em amarelo. Por exemplo, com uma configuração de 4, o único passo é dividido em 4 partes iguais. Quando um ratchet é aplicado, o LED de LOCALIZAÇÃO 6 se acenderá.

9. Para ligar o GLIDE para um passo, gire o controle GLIDE para cima. Para desligar, gire-o totalmente para baixo. Quando o GLIDE está ligado para um passo, o LED de LOCALIZAÇÃO 5 se acenderá.
10. Para aumentar o brilho ou acento, pressione o interruptor RESET/ACCENT. Quando um acento é aplicado, o LED de LOCALIZAÇÃO 7 se acenderá.
11. Pressione REC quando terminar de criar o padrão. Ainda não está salvo, mas pode ser reproduzido. Atenção: Não desligue a unidade, nem crie um novo padrão, ou o padrão atual não salvo será perdido.

## REPRODUZINDO UM PADRÃO

1. Pressione PLAY/STOP para ouvir o padrão atual.
2. Se decidir não salvá-lo, pode repetir as etapas de gravação acima para gravar um novo padrão. Alternativamente, pressione PATTERN e RESET para recuperar o padrão salvo atualmente e descartar quaisquer alterações.
3. Se decidir salvar o padrão, siga o procedimento de "SALVAR UM PADRÃO" mostrado abaixo, ou ele não permanecerá na memória se um novo padrão for iniciado ou se a energia for desligada.
4. Para criar um SWING para este padrão, mantenha pressionado SHIFT e ajuste o controle TEMPO/GATE LENGTH. Na posição central, nenhum swing é aplicado; se virado para baixo, apenas os contrastes serão reproduzidos, e se virado completamente para cima, apenas os tempos fortes serão reproduzidos. A configuração SWING para o padrão é salva quando o padrão é salvo, como mostrado abaixo.

5. Enquanto reproduz um padrão, você pode:
    - Pressionar HOLD/REST para manter o passo atual.
    - Pressionar RESET/ACCENT para retornar ao passo 1.
    - Pressionar SHIFT e qualquer STEP, e você pode editar o comprimento do gate, pausa, acento, ratchet, glide, mas não a nota. Pressione SHIFT e o mesmo STEP novamente para sair da edição de passo. (Se a reprodução estiver pausada, a mesma operação pode editar a nota também.)
    - Pressione PAGE para visualizar a página do padrão de 1 a 4. Pressione SHIFT e PAGE para voltar à virada automática de página.
    - Pressione SHIFT e ARP/SETEND e um STEP para alterar o passo final da sequência.
    - PLAY/STOP para pausar a reprodução.
  6. Pressione PLAY/STOP.
  7. Nota: Para reproduzir ao contrário, pressione SHIFT e PLAY/STOP.
- ## SALVAR UM PADRÃO
1. Pressione e segure SHIFT + PLAY/STOP por 2 segundos até que o LED do LOCATOR do número do padrão atual comece a piscar lentamente em verde.
  2. Pressione um SWITCH STEP de 1 a 8 para selecionar o novo número de padrão desejado.
  3. Pressione PATTERN + SWITCH STEP de 1 a 8 para selecionar o número do banco desejado.
  4. Pressione SHIFT + REC para salvar o padrão e sair do modo de salvamento.

**RELEMBRANDO UM PADRÃO SALVO**

1. Pressione e segure **PATTERN**. O LED de **LOCALIZAÇÃO** mostrará o número atual do padrão. Use os interruptores <**KYBD** ou **STEP**> para mover para cima e para baixo pelos padrões de 1 a 8, ou pressione um **SWITCH STEP** de 1 a 8. Você também pode fazer isso enquanto um padrão está sendo reproduzido.
2. Pressione e segure **SHIFT** e **PATTERN**. O LED de **LOCALIZAÇÃO** mostrará o número atual do banco. Use os interruptores <**KYBD** ou **STEP**> para mover para cima e para baixo pelos bancos de 1 a 8, ou pressione um **SWITCH STEP** de 1 a 8. Você também pode fazer isso enquanto um padrão está sendo reproduzido.
3. Pressione **PLAY/STOP** para reproduzir o padrão atual.
4. Durante a reprodução, os LEDs de **LOCALIZAÇÃO** mostrarão a página atual do padrão (de 1 a 4), e os LEDs dos **SWITCHES STEP** mostrarão os passos se movendo.

**DESEMPENHO AO VIVO**

Durante a reprodução, ajustes temporários podem ser feitos da seguinte forma. (Nenhum deles é salvo com o padrão.)

1. Para adicionar **Ratchet** a todos os passos do padrão, pressione **SHIFT** e ajuste o controle **GLIDE**.
2. Para adicionar **SWING**, pressione **SHIFT** e ajuste o controle **TEMPO**.
3. Para silenciar o padrão, pressione **SHIFT + HOLD/REST**.
4. Para adicionar um acento a todos os passos, pressione **SHIFT + RESET/ACCENT**.
5. Use os interruptores <**KYBD** e **STP**> para alterar a oitava. Os LEDs mostrarão a Oitava atual em vermelho.

**EDIÇÃO DE UM PADRÃO**

1. Para editar um padrão no modo de teclado, pressione **REC**. Os LEDs do interruptor **STEP** acenderão.
2. Pressione **PAGE** para selecionar a página do padrão de 1 a 4 a ser editada. Os LEDs de **LOCALIZAÇÃO** verde de 1 a 4 mostrarão a página atual e o LED do botão **PAGE** acesso indicará que a página está travada (pressione **SHIFT** e **PAGE** para destravar).
3. Pressione **SHIFT** e o interruptor **STEP** que deseja editar. Você pode inserir uma nova nota ou uma pausa e ajustar quaisquer outros parâmetros, como **ratchet**, **glide** ligado/desligado, etc.
4. Pressione **SHIFT** e o próximo interruptor **STEP** a ser editado. (Os passos não avançarão automaticamente para o próximo passo; você pode escolher quais passos editar em seguida.)
5. Pressione **REC** para sair do modo de edição.
6. Pressione **PLAY/STOP** para ouvir o padrão editado.
7. Lembre-se de salvar o padrão usando o procedimento "SALVAR UM PADRÃO" acima.

**CRIAR UM PADRÃO NO MODO DE PASSO**

1. Pressione **SHIFT** e **STEP**> para selecionar o modo de **PASSO** do sequenciador. O LED de **LOCALIZAÇÃO** piscante mudará de verde (modo de teclado) para amarelo (modo de passo).
2. Inicialize o padrão atual pressionando **SHIFT**, **RESET** e **PATTERN** ao mesmo tempo. Isso apagará quaisquer passos anteriores do padrão atual. (Se você quiser usar o padrão atual, então não o inicialize.)

3. Pressione **PAGE** para ir para uma página desejada do seu padrão. Em seguida, pressione **SET END** e um interruptor **STEP** para escolher o comprimento do padrão. Por exemplo, se você estiver na página 1 e pressionar **SET END + 8**, o comprimento do padrão será de 8 passos. Se você pressionar **PAGE** e chegar à página 4, e pressionar **SET END + 8**, o padrão terá 32 passos (4 páginas de 8 passos cada).
4. Quando o **SET END** desejado for selecionado, todos os LEDs do interruptor **STEP** até esse passo ficarão vermelhos sólidos.
5. Pressione **SHIFT** e qualquer um dos interruptores **STEP** ao mesmo tempo. Ele começará a piscar, indicando que é o passo atual prestes a ser editado. Agora, você pode adicionar uma nota, uma pausa ou qualquer uma das outras funções descritas acima no modo de teclado, como **Ratchet**, **Glide**, **Accent**, alterar o comprimento do **gate**, etc.
6. Pressione **SHIFT** e o interruptor **STEP** atual para finalizar a edição desse passo. Ele deixará de piscar.
7. Repita os passos 5 e 6 acima até que todos os passos necessários estejam bons.
8. Pressione **PLAY/STOP** para reproduzir o padrão.
9. Enquanto estiver tocando, você pode adicionar ajustes temporários conforme mostrado no procedimento "DESEMPENHO AO VIVO" acima.

**SALVAR UM PADRÃO NO MODO DE PASSO**

Salve o padrão usando o procedimento "SALVAR UM PADRÃO" mostrado acima para o modo de **TECLADO**.

**Atenção:** Não desligue a unidade, nem crie um novo padrão, ou o padrão atual não salvo será perdido.

# GRIND Modo de Seleção de Parâmetro

Os parâmetros podem ser alterados usando o seguinte procedimento:

1. Pressione SHIFT + HOLD/REST + 8 para entrar no modo de configuração. O LED de LOCALIZAÇÃO 1 piscará amarelo.
2. Pressione <KYBD ou STEP> para selecionar as páginas de 1 a 4. O LED de LOCALIZAÇÃO amarelo mostra a página atual:
3. Página 1 permite que você selecione o modo de entrada de tempo, de 1 a 5. (Consulte Modos de Entrada de Tempo, abaixo)
4. Página 2 permite que você selecione o modo de saída atribuível, de 1 a 16. (Consulte Modo de Saída Atribuível, abaixo)
5. Página 3 permite que você selecione o modo de tipo de relógio, de 1 a 5. (Consulte Modos de Tipo de Relógio, abaixo)
6. Página 4 permite que você selecione o modo de borda do relógio, de 1 a 2. (Consulte Modos de Borda do Relógio, abaixo)
7. Pressione os interruptores STEP de 1 a 8 para selecionar valores numéricos de 1 a 8. O valor atual é indicado por um LED de LOCALIZAÇÃO verde.
8. Para acessar valores de 9 a 16, pressione SHIFT + STEP switch de 1 a 8. O valor atual é mostrado por um LED de LOCALIZAÇÃO vermelho.

9. Nota: Se uma configuração estiver no mesmo número de LED que o número atual da página, então o LED piscará alternadamente entre a cor amarela da página e a cor verde ou vermelha do parâmetro.
10. Pressione SHIFT + HOLD/REST + 8 para sair do modo de configuração e salvar quaisquer alterações nos parâmetros.
11. Mais parâmetros podem ser alterados usando o aplicativo SynthTribе.

## Programming Tempo Input Modes:

1. 1PPS
2. 2PPQ
3. 24PPQN
4. 48PPQN
5. CV

## Assignable Output Modes:

1. Sequencer Accent
2. Sequencer Clock
3. Sequencer Clock/2
4. Sequencer Clock/4
5. Sequencer Step Ramp
6. Sequencer Step Saw
7. Sequencer Step Triangle
8. Sequencer Step Random
9. Sequencer Step 1 Trigger Output
10. MIDI Velocity
11. MIDI Channel Pressure
12. MIDI Pitch Bend
13. MIDI CC1
14. MIDI CC2
15. MIDI CC4
16. MIDI CC7

## Clock Type Modes:

1. INTERNAL
2. MIDI DIN
3. MIDI USB
4. EXTERNAL TRIGGER
5. AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

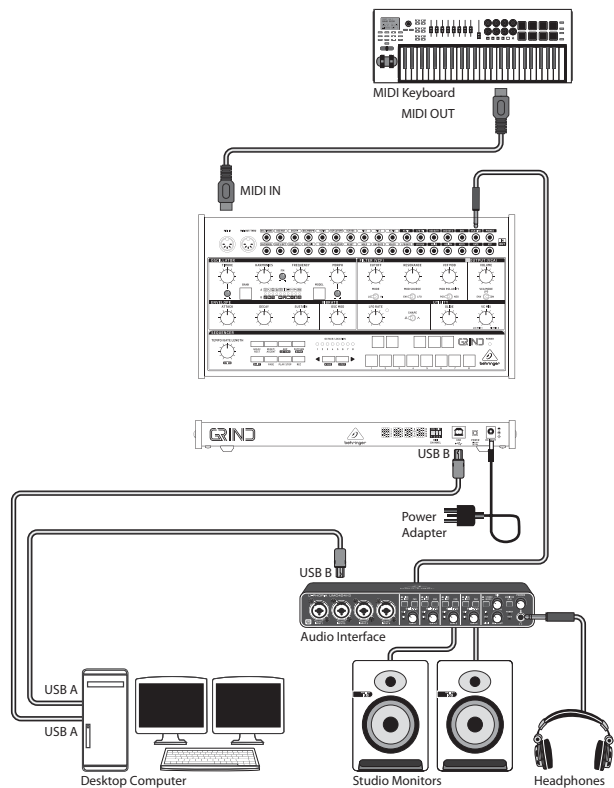
## Clock Edge Modes:

1. Fall
2. Rise

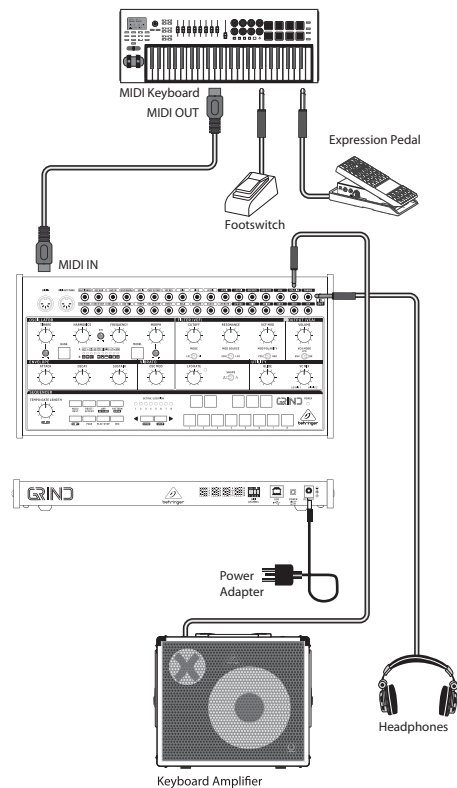
# GRIND Allacciare

## Passo 1: Allacciare

Studio System



Sistema band / pratica

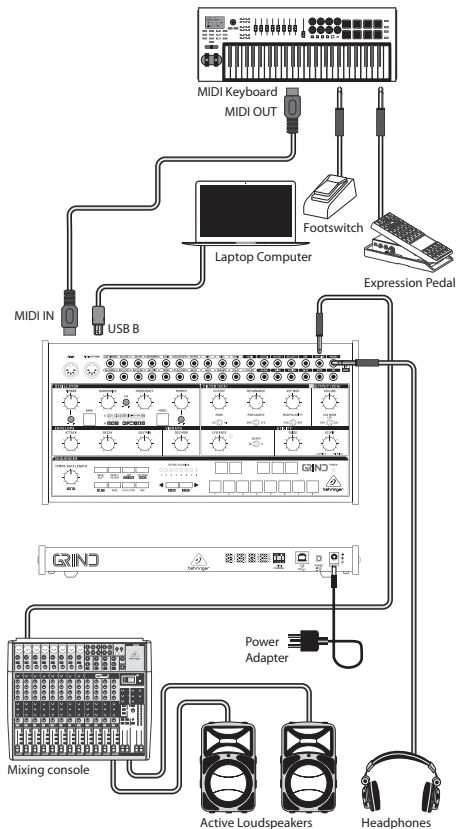


IT

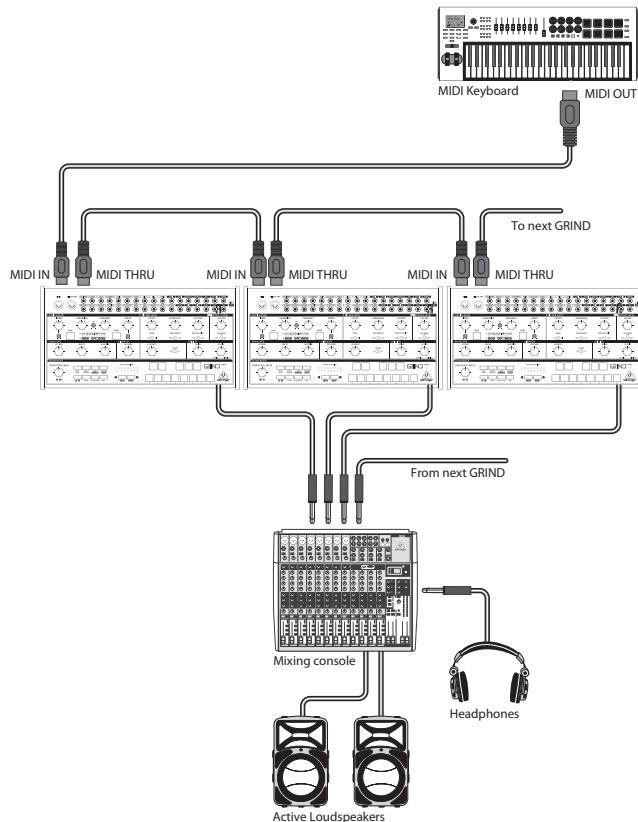
# GRIND Allacciare

## Passo 1: Allacciare

*Sistema live*



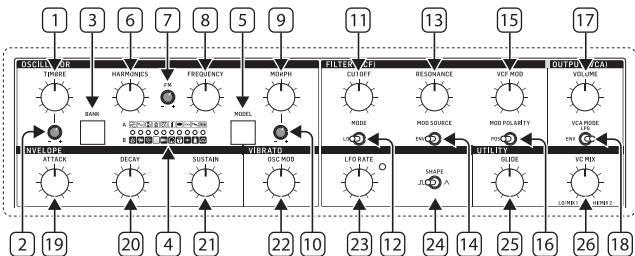
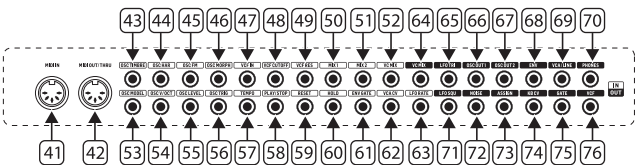
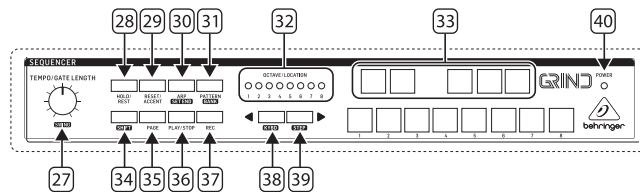
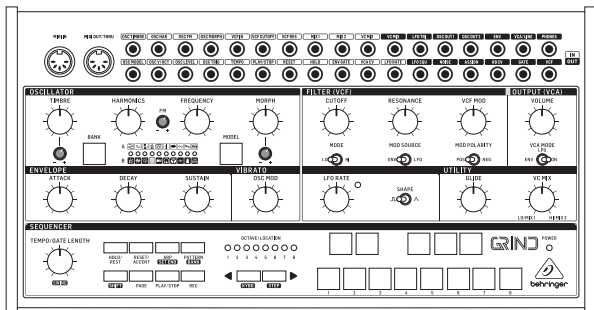
*Sistema Poly Chain*



IT

# GRIND Controlli

## II Passo 2: Controlli



# GRIND Controlli

## IT Passo 2: Controlli

### Sezione oscillatore (VCO)

- TIMBRE KNOB** – La funzione varia a seconda del modello selezionato, ma generalmente passa da contenuti più scuri a contenuti più luminosi.
- TIMBRE CV LEVEL** – Attenua la tensione ricevuta all'ingresso del CV Timbre. Se l'input CV non viene patchato e viene ricevuto un segnale all'ingresso Trig, questa manopola controllerà invece la quantità di modulazione dal generatore di inviluppo interno.
- BANK BUTTON** – Alterna tra i modelli Bank A, Bank B e Bank C.
- MODEL LEDs** – Indicare il modello corrente tramite LED rosso per la banca A, LED verde per il banco B o LED giallo per il banco C.
- MODEL BUTTON** – Scorre i modelli disponibili nella banca attualmente attiva.
- HARMONICS KNOB** – La funzione varia a seconda del modello selezionato, ma generalmente regola la diffusione della frequenza o il bilanciamento tonale.
- FM CV LEVEL** – Attenua la tensione ricevuta all'ingresso FM CV.
- FREQUENCY KNOB** – Copre un intervallo di 8 ottave, ma può essere ridotto a 14 semitoni.
- MORPH KNOB** – La funzione varia a seconda del modello selezionato, ma generalmente controlla il carattere.
- MORPH CV LEVEL** – Attenua la tensione ricevuta all'ingresso Morph CV. Se l'input CV non viene patchato e viene ricevuto un segnale all'ingresso Trig, questa manopola controllerà invece la quantità di modulazione dal generatore di inviluppo interno.

### Sezione Filtro (VCF)

L'ingresso VCF predefinito è Output 1 dal VCO.

- CUTOFF** – Regola la frequenza di taglio del filtro.
- MODE** – Selezionare il tipo di filtro VCF tra passa-basso, passa-alto o GPL.
- RESONANCE** – Regolare la quantità di miglioramento dato ai segnali alla frequenza di taglio.
- MOD SOURCE** – Selezionare la sorgente di modulazione del VCF dal generatore di inviluppo o dall'LFO.
- VCF MOD** – Regola la profondità della modulazione VCF.
- MOD POLARITY** – Selezionare la polarità della modulazione VCF.

### Sezione Output (VCA)

- VOLUME** – Regolare il livello di uscita complessivo del sintetizzatore.
- VCA MODE** – Selezionare l'inviluppo e il VCA viene modulato dall'inviluppo. Nella posizione ON, l'uscita VCA è l'ultimo tasto riprodotto ed è indipendente dall'inviluppo. Selezionare GPL per sostituire il VCA con un cancello passa-basso.

### Sezione busta

- ATTACK** – Controlla la quantità di tempo necessaria per raggiungere il livello massimo dopo aver premuto un tasto.
- DECAY** – Controlla la quantità di tempo necessaria per decadere dal livello corrente al minimo.
- SUSTAIN** – Controlla il livello dell'inviluppo che viene sostenuto dopo che il tempo di attacco è stato raggiunto.

### Sezione Vibrato

- VIBRATO** – Controlla la quantità di modulazione all'oscillatore, per impostazione predefinita controlla il livello di modulazione di frequenza dall'LFO.

### Sezione Modulazione

- LFO RATE** – Regola la frequenza dell'oscillatore a bassa frequenza. Il LED lampeggia alla velocità LFO.
- SHAPE** – Selezionare la forma d'onda LFO da onda quadra o onda triangolare.

### Sezione Utilità

- GLIDE** – Regola la quantità di tempo di scorrimento (Portamento), tra le note sulla tastiera. (Se si tiene premuto SHIFT, la manopola regola anche il "cricchetto" durante il funzionamento del sequencer.)
- VC MIX** – Regolare il VC MIX da LO/Mix 1 a HI/Mix 2. Questo controllo richiede cavi patch per funzionare, poiché si trova al di fuori del percorso del segnale del synthesizer interno.

### Sezione sequencer

- TEMPO/GATE LENGTH** – Controlla il sequencer e il tempo ARP quando la sorgente di clock è impostata su internal. Se viene utilizzato un orologio USB o MIDI, controlla anche il valore della divisione dell'orologio. Durante la modifica dei passaggi, controlla la lunghezza del gate. Se si tiene premuto SHIFT e viene riprodotto il sequencer, regola anche lo swing. Se SHIFT viene tenuto premuto e ARP riprodotto, regola anche la lunghezza del gate ARP.
- HOLD/REST** – Durante la riproduzione del pattern, consente di mantenere il passo corrente. Durante la modifica dei passaggi, ti consente di inserire un resto. Durante la modalità ARP, consente di entrare/uscire dalla modalità ARP-Hold. Durante l'uso della tastiera, consente di tenere premuti i tasti. (Un interruttore a pedale collegato all'ingresso HOLD farà anche questo.)
- RESET/ACCENT** – Durante la riproduzione, consente di ripristinare il pattern al passaggio 1. Durante la modifica dei passaggi, è possibile aggiungere un accento a un passaggio.
- ARP (SET END)** – In modalità ARP, suonerà un arpeggio, basato sulle note trattenute utilizzando i 13 interruttori della tastiera del GRIND. Premi due volte ARP, o premi HOLD e ARP, per suonare e tenere premuto un arpeggio. In modalità Sequencer, premendo MAIUSC e SET END insieme, seguiti da un interruttore STEP, il passo diventerà la fine della serie corrente.



31. **PATTERN (BANK)** – Questo pulsante viene utilizzato per accedere al modello corrente o al numero di banca, come segue:

**PATTERN:** premere PATTERN e uno degli 8 LED LOCATION mostrerà il numero del pattern corrente (da 1 a 8). Per passare a un numero di serie diverso, tenete premuto il pulsante PATTERN e premete uno dei pulsanti STEP (da 1 a 8) oppure premete <KYBD per diminuire o STEP> per aumentare il numero di pattern.

**BANK:** premere MAIUSC e PATTERN e uno degli 8 LED LOCATION mostrerà il numero di banca corrente (da 1 a 8). Per passare a un numero bancario diverso, tenere premuti sia MAIUSC che BANK e premere uno dei pulsanti STEP (da 1 a 8) oppure premere <KYBD per diminuire o STEP> per aumentare il numero di banca.

32. **OCTAVE/LOCATION** – Questi LED multicolori mostrano vari dettagli, come l'ottava, il numero PATTERN, il numero BANK, la PAGE corrente e la GATE LENGTH.

33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES** – Questi interruttori multifunzione consentono di visualizzare e selezionare singoli passi di pattern, selezionare un numero di pattern, selezionare un pattern bank. Vengono utilizzati durante la registrazione di un modello per mostrare il passo corrente. I gradini attivi sono illuminati con un LED rosso fisso e il passo corrente lampeggia in rosso.

Gli interruttori sono disposti come una tastiera a 13 note. L'ottava può essere spostata su e giù premendo gli interruttori <KYBD o STEP> e la fila di 8 LED mostrerà l'ottava corrente. Gli interruttori vengono utilizzati per controllare l'editing del sequencer e il funzionamento dell'arpeggiatore.

34. **SHIFT** – Viene utilizzato per accedere alle funzionalità secondarie di alcuni degli altri controlli del sequencer, come SET END, BANK, SWING, KYBD e STEP. Tenere premuti contemporaneamente MAIUSC e l'altro interruttore. Ad esempio, SHIFT + PATTERN (BANK) mostrerà il numero BANK corrente nei LED LOCATOR.

35. **PAGE** – Ogni modello può essere lungo fino a 32 passi. Questo interruttore consente di visualizzare ciascuna delle 4 pagine di 8 passaggi ciascuna. I LED LOCATION da 1 a 4 mostrano su quale pagina ti trovi. Se è in riproduzione un pattern, i LED STEP mostreranno i passi in uso nella pagina corrente.

36. **PLAY/STOP** – Avvia o interrompe la riproduzione del pattern. Se SHIFT viene tenuto contemporaneamente, questo è l'inizio della procedura di salvataggio della serie.

37. **REC** – Premere questo per iniziare la registrazione di un nuovo modello. Questo viene utilizzato anche con SHIFT durante la procedura di salvataggio della serie.

38. **KYBD** – Premere SHIFT + KYBD per impostare il sequencer in modalità tastiera. Premere per cambiare l'ottava della tastiera di 13 note.

39. **STEP** – Premere SHIFT + STEP per impostare il sequencer in modalità STEP. Premere per cambiare l'ottava della tastiera di 13 note.

40. **ALIMENTAZIONE** – Indica che l'alimentazione è fornita all'unità e che l'interruttore di alimentazione sul pannello posteriore è acceso.

## Sezione MIDI

41. **MIDI IN** – Questo jack DIN a 5 pin riceve i dati MIDI da una fonte esterna. Questo sarà comunemente una tastiera MIDI, un sequencer hardware esterno, un computer dotato di un'interfaccia MIDI, ecc.

42. **MIDI OUT/THRU** – Passa attraverso i dati MIDI ricevuti all'INPUT MIDI e invia i dati MIDI a un'applicazione.

## Sezione di ingresso Patchbay (connessioni TS da 3,5 mm)

43. **OSC TIMBRE CV** – Controlla il parametro Timbre tramite tensione di controllo esterna.

44. **OSC HAR CV** – Controlla il parametro Armoniche tramite tensione di controllo esterna.

45. **OSC FM** – Controlla il parametro FM tramite tensione di controllo esterna.

46. **OSC MORPH CV** – Controlla il parametro Morph tramite tensione di controllo esterna.

47. **VCF IN** – Ingresso audio esterno al VCF.

48. **VCF CUTOFF** – VCF cutoff frequency CV.

49. **VCF RES** – VCF Resonance CV.

50. **MIX 1** – Mix 1 CV in, collegato internamente a VC MIX.

51. **MIX 2** – Mix 2 CV in, collegato internamente a VC MIX.

52. **VC MIX** – VC mix control CV in, collegato internamente a VC MIX.

53. **OSC MODEL CV** – Consente di effettuare la selezione del modello da remoto tramite tensione di controllo esterna.

54. **OSC CV** – Oscillatore passo CV, a 1 V/ottava.

55. **OSC LEVEL** – Apre il gate passa-basso interno sul segnale di uscita, controllando sia il livello di uscita che la luminosità. Attiva anche un accento quando i modelli fisici o percussivi sono attivi.

56. **OSC TRIG** – Svolge diverse funzioni:

- Attiva il generatore di inviluppo interno.
- Eccita i modelli fisici e percussivi.
- Colpisce il cancello passa-basso interno.
- Campiona e contiene il valore dell'input del CV modello.

57. **TEMPO** – Tempo sequencer.

58. **PLAY/STOP** – Sequencer play/stop.

59. **RESET** – Reset del sequencer.

60. **HOLD** – Sequencer hold.

61. **ENV GATE** – Cannello portabuste.

62. **VCA CV** – VCA CV.

63. **Tasso LFO** – CV tasso di frequenza LFO.

## Patchbay (connessioni TS da 3,5 mm) Sezione di uscita

64. **VC MIX** – Uscita VC MIX collegata internamente a VC MIX.

65. **LFO TRI** – Forma d'onda triangolare LFO TRI – LFO.

66. **OSC OUT 1** – Invia il segnale principale elaborato tramite cavo TS da 3,5 mm.

67. **OSC OUT 2** – Invia un segnale alternativo o variante del segnale Out 1 tramite cavo TS da 3,5 mm.

## 130 GRIND

68. **ENV** – Uscita della busta.
69. **VCA/LINE** – Collegare questa uscita TS da 3,5 mm all'ingresso audio a livello di linea del sistema. Assicurarsi che il volume sia abbassato e che il sistema sia spento prima di effettuare le connessioni.
70. **PHONES** – Collega le cuffie a questa uscita TRS da 3,5 mm. Assicurati che il volume sia abbassato prima di indossare le cuffie.
71. **LFO SQU** – Uscita della forma d'onda quadra LFO.
72. **NOISE** – Emissione acustica.
73. **ASSIGN** – Assegna output.
74. **KB CV** – Output CV tastiera.
75. **GATE** – Uscita cancello.
76. **VCF** – Uscita VCF.

**Pannello posteriore**

77. **MIDI CHANNEL** – Questi 4 switch consentono di impostare il numero del canale MIDI da 1 a 16, come mostrato nel grafico.
78. **USB PORT** – Questo jack USB di tipo B consente il collegamento a un computer. Il GRIND si presenterà come un dispositivo MIDI USB conforme alla classe, in grado di supportare MIDI in entrata e in uscita.
- USB MIDI IN - accetta i dati MIDI in ingresso da un'applicazione.
  - USB MIDI OUT - invia dati MIDI a un'applicazione.

79. **POWER** – Accendere o spegnere il sintetizzatore. Assicurarsi che tutti i collegamenti siano effettuati prima di accendere l'unità.
80. **DC INPUT** – Collegare qui l'adattatore di alimentazione da 12 V CC in dotazione. L'adattatore di alimentazione può essere collegato a una presa CA in grado di fornire da 100 V a 240 V a 50 Hz/60 Hz. Utilizzare solo l'adattatore di alimentazione in dotazione.

**Cancello passante basso e busta**

Per regolare il cancello passa-basso, tenere premuto il pulsante Bank (3) e utilizzare il controllo Timbre per regolare la sua risposta dall'essere un VCA in senso orario ad essere un vero cancello passa-basso quando è completamente in senso antiorario o il controllo Morph (9) per regolare il tempo dell'anello e aumentare il decadimento dell'involuppo interno. Le impostazioni sono mostrate dal numero di LED gialli accesi, da 1 a 4.

I gate passa-basso riducono simultaneamente il livello e il cutoff, con il risultato che il segnale perde contenuti ad alta frequenza man mano che diventa più silenzioso.

**Gamma di frequenza**

Tenete premuto il pulsante Modello (5) e utilizzate il controllo Armoniche (5) per impostare l'intervallo del controllo Frequenza (8). Il numero di LED accesi corrisponde all'intervallo. 1 LED rappresenta C0 +/- 7 semitoni, 2 LED C1 +/- 7 semitoni fino a quando 8 LED rappresentano C7 +/- 7 semitoni. Quando tutti i LED sono accesi, il controllo di frequenza ha un intervallo di otto ottave che copre da C0 a C8.

# GRIND Iniziare

**IT** **Passo 3: Iniziare****PANORAMICA**

Questa guida introduttiva ti aiuterà a configurare il sintetizzatore analogico GRIND e a introdurre brevemente le funzionalità.

**CONNESSIONE**

Per collegare il GRIND al sistema, consultare la guida di connessione più indietro in questo documento.

**CONFIGURAZIONE DEL SOFTWARE**

Il GRIND è un dispositivo MIDI compatibile con la classe USB e quindi non è richiesta l'installazione di driver. Il GRIND non richiede alcun driver aggiuntivo per funzionare con Windows e MacOS.

**CONFIGURAZIONE HARDWARE**

Effettua tutte le connessioni nel tuo sistema. Usa gli interruttori MIDI del pannello posteriore per impostare il GRIND su un canale MIDI univoco nel tuo sistema. Collegare una tastiera MIDI esterna direttamente all'ingresso GRIND MIDI IN a 5 pin di tipo DIN.

Applicare l'alimentazione al GRIND utilizzando solo l'adattatore di alimentazione in dotazione. Assicurati che il sistema audio sia spento. Accendere l'interruttore di alimentazione del pannello posteriore GRIND.

**TEMPO DI RISCALDAMENTO**

Si consiglia di lasciare 15 minuti o più di tempo affinché il GRIND si riscaldi prima della registrazione o dell'esibizione dal vivo. (Più a lungo se è stato portato dal freddo.) Ciò consentirà ai circuiti analogici di precisione di raggiungere la normale temperatura operativa e le prestazioni sintonizzate

**SEZIONE FILTRO (VCF)**

Gioca con la frequenza di taglio e i controlli di risonanza e ascolta i loro effetti sul suono.

I classici filtri passa-alto e passa-basso da 24 dB/ottava consentono un grande controllo sui suoni creati da GRIND.

Il filtro passa-alto riduce il livello dei segnali al di sotto della frequenza di taglio. Riduce efficacemente il livello delle armoniche fondamentali e di ordine inferiore.

Il filtro passa-basso riduce il livello dei segnali al di sopra della frequenza di taglio. Riduce i livelli delle armoniche di ordine superiore.

Il controllo della risonanza dà un miglioramento ai segnali alla frequenza di crossover.

La quantità di modulazione VCF può essere variata con il controllo VCF MOD e anche la polarità può essere invertita. Ad esempio, se la modulazione aumenta la frequenza di taglio, la polarità negativa la diminuirà.

La sorgente di modulazione VCF può essere l'involuppo o l'LFO.

Tutte queste caratteristiche, oltre all'utilizzo del patch bay, consentono una grande flessibilità nella creazione del suono.

**SEZIONE DI MODULAZIONE**

L'oscillatore a bassa frequenza può essere utilizzato per modulare il VCO e il VCF. La frequenza LFO può essere variata e la forma d'onda selezionata da quadrata o triangolare. Un LED indica il tasso di LFO.

### SEZIONE GENERATORE DI INVILUPPO

Il generatore di inviluppo può essere utilizzato per modulare la frequenza di taglio nella sezione VCF e l'amplificatore controllato in tensione (VCA). L'inviluppo può anche essere utilizzato per modulare la frequenza VCO e la larghezza dell'impulso.

I controlli per il tempo di attacco, il livello di sustain e il tempo di decadimento, consentono di regolare la forma dell'inviluppo attraverso un ampio intervallo.

### SEZIONE PATCH BAY

Questa sezione ti consente la versatilità di creare molti suoni diversi, con una varietà infinita di opzioni e configurazioni.

Il controllo VC MIX è come avere un mini-mixer separato o una sorgente a tensione variabile. Funziona indipendentemente dal percorso del segnale principale. Consente di regolare un mix tra l'ingresso patchbay MIX 1 e l'ingresso MIX 2, con eventuale controllo della modulazione dall'ingresso VC MIX CV. L'uscita patchbay VC MIX può quindi essere utilizzata per connettersi ad altri ingressi nel patch bay.

Se non sono collegati ingressi MIX 1 o MIX 2, l'uscita VC MIX varierà da 0 V (completamente a sinistra) a +5 V (completamente a destra). Sperimentate questa operazione collegando l'uscita VC MIX a un ingresso e variando il controllo VC MIX.

**Attenzione:** non sovraccaricare gli ingressi da 3,5 mm. Possono accettare solo il livello corretto di tensioni come mostrato nelle tabelle delle specifiche. Le uscite da 3,5 mm devono essere collegate solo ad ingressi in grado di ricevere le tensioni di uscita. La mancata osservanza di queste istruzioni può danneggiare il GRIND o le unità esterne.

### SEZIONE SEQUENCER

Il sequencer è descritto in modo più dettagliato in questo documento. Dispone inoltre di un arpeggiatore e di una tastiera a 13 tasti.

### SEZIONE OUTPUT (VCA)

Utilizzare il controllo del volume principale per regolare il livello sonoro nelle cuffie o nel sistema di altoparlanti.

Mantieni basso il livello quando indossi le cuffie per la prima volta.

Tenere l'alimentazione GRIND spenta quando si effettuano connessioni.

Accendere il GRIND prima di accendere qualsiasi amplificatore di potenza e spegnerlo per ultimo. Ciò contribuirà a prevenire l'accensione o la disattivazione di "scoppi o tonfi" negli altoparlanti.

L'uscita può essere modulata usando l'inviluppo, oppure può essere accesa continuamente, suonando e tenendo premuta l'ultima nota suonata, fino a quando non si verifica la nota successiva.

### ARPEGGIATORE

Per utilizzare l'arpeggiatore, premere l'interruttore ARP nella sezione sequencer:

1. Premerlo una volta per suonare l'arpeggiatore. (Si interrompe quando vengono rilasciate le note.)
2. Premerlo due volte, o premi HOLD e ARP, per tenere premuto l'arpeggio. (Continua quando vengono rilasciate le note.)

La velocità dell'arpeggiatore è impostata dalla manopola TEMPO/GATE LENGTH. La lunghezza del cancello dell'arpeggiatore è impostata da SHIFT + TEMPO / GATE LENGTH.

L'ordine in cui vengono suonate le note dell'arpeggiatore ha 8 opzioni, che possono essere modificate tenendo premuto SHIFT (34) e utilizzando i tasti 1 – 8 per selezionare la modalità desiderata:

1. SU 1
2. GIÙ 1
3. GIÙ E SU
4. ALEATORIO
5. UP (+ 1 ott)
6. GIÙ (+1 ott)
7. UP (- 1 ott)
8. DOWN (- 1 ott)

### ACCENTO

Se stai suonando una tastiera MIDI, l'accento viene attivato automaticamente quando la velocità supera la soglia. (Questa soglia di velocità di accento può essere regolata, o questa funzione disabilitata, utilizzando l'APP SynthTribe ).

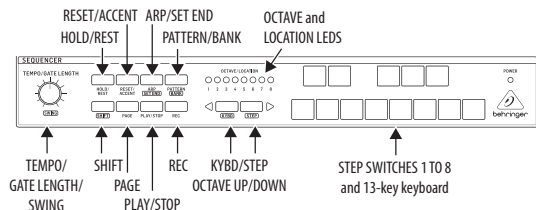
Per usare l'accento durante il gioco, premere l'interruttore ACCENT:

1. Tieni premuto per riprodurre la nota con lo stato di accento. (Si interrompe quando viene rilasciato l'interruttore.)
2. Premerlo due volte per riprodurre e mantenere lo stato di accento. (Il LED lampeggia lentamente.)

### AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

L'app SynthTribe è disponibile come download gratuito dalla pagina del prodotto GRIND del nostro sito Web: behringer.com. Il file più recente può essere scaricato e memorizzato sul computer e quindi utilizzato per aggiornare il GRIND, se necessario.

# GRIND Funzionamento del Sequenziatore



## PANORAMICA

Le seguenti informazioni mostrano alcune delle operazioni di base del sequenziatore. Puoi creare un breve modello di 2 o 3 passi, prima di provare modelli più complessi. Regola un singolo parametro alla volta, come lunghezza del gate, ratchet, accento, glide, riposo, legatura o swing, e ascolta il suo effetto durante la riproduzione. Sarà utile scegliere una configurazione semplice per il sintetizzatore e nessuna modulazione del VCO o VCF.

## REGISTRAZIONE DI UN MODELLO SEMPLICE

1. Premi SHIFT e <KYBD per selezionare la modalità tastiera.
2. Inizializza il modello attuale premendo contemporaneamente SHIFT, RESET e PATTERN. Questo eliminerà eventuali passaggi precedenti del modello attuale.
3. Premi REC, e la LED dello SWITCH STEP 1 inizierà a lampeggiare, indicando che questo è il passo attuale pronto per essere aggiunto e modificato. (Se non riesci a selezionare REC, ripeti il passo 1.)
4. Premi una qualsiasi nota sulla tastiera GRIND o un riposo come mostrato di seguito. I tasti <KYBD e STEP> possono essere utilizzati per cambiare l'ottava, indicata da 8 LED OTTAVA / LOCATION accessi di rosso.

5. Per inserire un riposo invece di una nota, premi il tasto HOLD/REST. Quando viene aggiunto un riposo, si accenderà il LED LOCATOR 8.
6. Premi ulteriori note. Il prossimo LED SWITCH STEP lampeggerà dopo l'aggiunta di ogni nota o riposo.
7. La lunghezza del gate di un passo può essere regolata utilizzando il controllo TEMPO/GATE LENGTH. I LED LOCATOR diventeranno rossi, mostrando la lunghezza del gate da 1 a 8. Se impostato su 8, si crea una legatura con il passo successivo. Se il passo successivo è la stessa nota, si crea una nota più lunga, poiché i 2 passaggi sono legati.
8. Per creare una "Ratchet", premi SHIFT e gira il controllo GLIDE. I LED del locator mostreranno il numero di ratchet da 1 a 4, in giallo. Ad esempio, con un'impostazione di 4, il passo singolo è diviso in 4 parti uguali. Quando viene applicato un ratchet, si accenderà il LED LOCATION 6.
9. Per attivare il GLIDE per un passo, alza il controllo GLIDE. Per spegnere, abbassa tutto. Quando il GLIDE è attivo per un passo, si accenderà il LED LOCATION 5.

10. Per aumentare la luminosità o l'accento, premi il tasto RESET/ACCENT. Quando viene applicato un accento, si accenderà il LED LOCATION 7.
11. Premi REC quando hai finito di creare il modello. Non è ancora salvato, ma può essere riprodotto. Attenzione: non spegnere l'unità o creare un nuovo modello, altrimenti il modello attuale non salvato verrà perso.

## RIPRODUZIONE DI UN MODELLO

1. Premi PLAY/STOP per ascoltare il modello attuale.
2. Se decidi di non salvarlo, puoi ripetere i passaggi di registrazione sopra per registrare un nuovo modello. In alternativa, premi PATTERN e RESET per richiamare il modello attualmente salvato e scartare eventuali modifiche.
3. Se decidi di salvare il modello, devi seguire la procedura "SALVATAGGIO DI UN MODELLO" mostrata di seguito, altrimenti non rimarrà in memoria se viene avviato un nuovo modello o se viene spento l'alimentatore.
4. Per creare uno SWING per questo modello, tieni premuto SHIFT e regola il controllo TEMPO/GATE LENGTH. In posizione centrale, non viene applicato alcun swing, se abbassato, suoneranno solo gli off-beat, e se alzato completamente, suoneranno solo gli on-beat. L'impostazione SWING per il modello viene salvata quando il modello viene salvato come mostrato di seguito.
5. Durante la riproduzione di un modello, puoi:
  - Remere HOLD/REST per trattenere il passo attuale.
  - Premere RESET/ACCENT per tornare al passo 1.

Premere SHIFT e qualsiasi STEP, e puoi modificare la lunghezza del gate, il riposo, l'accento, la ratchet, il glide ma non la nota. Premere SHIFT e lo stesso STEP di nuovo per uscire dalla modifica del passo. (Se la riproduzione è in pausa, la stessa operazione può modificare anche la nota.)

Premere PAGE per visualizzare la pagina del modello da 1 a 4. Premere SHIFT e PAGE per tornare al cambio automatico di pagina.

Premere SHIFT e ARP/SETEND e un STEP per cambiare il passo di fine sequenza.

PLAY/STOP per mettere in pausa la riproduzione.

6. Premere PLAY/STOP.

7. Nota: Per riprodurre al contrario, premi SHIFT e PLAY/STOP.

## SALVATAGGIO DI UN MODELLO

1. Premi e tieni premuto SHIFT + PLAY/STOP per 2 secondi fino a quando il LED LOCATOR del numero di modello attuale inizia a lampeggiare lentamente di verde.
2. Premi uno SWITCH STEP da 1 a 8 per selezionare il nuovo numero di modello desiderato.
3. Premi PATTERN + SWITCH STEP da 1 a 8 per selezionare il numero di banca desiderato.
4. Premi SHIFT + REC per salvare il modello ed uscire dalla modalità di salvataggio.

**RICHIAMO DI UN MODELLO SALVATO**

1. Premi e tieni premuto **PATTERN**. Il LED **LOCATION** mostrerà il numero di modello attuale. Usa i tasti <**KYBD** o **STEP**> per muoverti su e giù tra i modelli da 1 a 8, o premi uno **SWITCH STEP** da 1 a 8. Puoi fare questo anche mentre un modello è in riproduzione.
2. Premi e tieni premuto **SHIFT** e **PATTERN**. Il LED **LOCATION** mostrerà il numero di banca attuale. Usa i tasti <**KYBD** o **STEP**> per muoverti su e giù tra le banche da 1 a 8, o premi uno **SWITCH STEP** da 1 a 8. Puoi fare questo anche mentre un modello è in riproduzione.
3. Premi **PLAY/STOP** per riprodurre il modello attuale.
4. Durante la riproduzione, i LED **LOCATION** mostreranno la pagina attuale del modello (da 1 a 4), e i LED **SWITCH STEP** mostreranno i passi che si muovono.

**LIVE PERFORMANCE**

Durante la riproduzione, è possibile apportare regolazioni temporanee come segue. (Nessuna di queste viene salvata con il modello.)

1. Per aggiungere una "Ratchet" a tutti i passi del modello, premi **SHIFT** e regola il controllo **GLIDE**.
2. Per aggiungere **SWING**, premi **SHIFT** e regola il controllo **TEMPO**.
3. Per silenziare il modello, premi **SHIFT** + **HOLD/REST**.
4. Per aggiungere un accento a tutti i passi, premi **SHIFT** + **RESET/ACCENT**.
5. Utilizza i tasti <**KYBD** e **STEP**> per cambiare l'ottava. Gli LED mostreranno l'ottava corrente in rosso.

**MODIFICA DI UN MODELLO**

1. Per modificare un modello in modalità tastiera, premi **REC**. I LED degli **SWITCH STEP** si illumineranno.
2. Premi **PAGE** per selezionare la pagina del modello da 1 a 4 da modificare. I LED **VERDI** di **LOCATOR** da 1 a 4 mostreranno la pagina attuale e il LED del pulsante **PAGE** sarà acceso per indicare che la pagina è bloccata (premi **SHIFT** e **PAGE** per sbloccare).
3. Premi **SHIFT** e lo **SWITCH STEP** che desideri modificare. Puoi inserire una nuova nota o un riposo e regolare altri parametri come ratchet, glide on/off, e così via.
4. Premi **SHIFT** e lo **SWITCH STEP** successivo da modificare. (I passaggi non passeranno automaticamente al passo successivo; puoi scegliere quali passaggi modificare successivamente.)
5. Premi **REC** per uscire dalla modalità di modifica.
6. Premi **PLAY/STOP** per ascoltare il modello modificato.
7. Ricorda di salvare il modello usando la procedura "SALVATAGGIO DI UN MODELLO" sopra.

**CREAZIONE DI UN MODELLO IN MODALITÀ STEP**

1. Premi **SHIFT** e **STEP**> per selezionare la modalità **STEP** del sequenziatore. Il LED di **LOCATOR** lampeggerà passando dal verde (modalità tastiera) al giallo (modalità **Step**).
2. Inizializza il modello attuale premendo contemporaneamente **SHIFT**, **RESET** e **PATTERN**. Ciò eliminerà eventuali passaggi precedenti del modello attuale. (Se desideri utilizzare il modello attuale, non iniziarlo.)

3. Premi **PAGE** per spostarti su una pagina desiderata del tuo modello. Quindi premi **SET END** e uno **SWITCH STEP** per scegliere la lunghezza del modello. Ad esempio, se sei sulla pagina 1 e premi **SET END** + 8, la lunghezza del modello sarà di 8 passi. Se premi **PAGE** e raggiungi la pagina 4, e premi **SET END** + 8, il modello sarà lungo 32 passi (4 pagine da 8 passi ciascuna).
4. Quando viene selezionato **SET END** desiderato, tutti gli **SWITCH STEP** fino a quel passo saranno accessi di rosso fisso.
5. Premi **SHIFT** e uno qualsiasi degli **SWITCH STEP** contemporaneamente. Inizierà a lampeggiare, indicando che è il passo attuale pronto per essere modificato. Ora puoi aggiungere una nota, o un riposo, o qualsiasi altra funzione descritta sopra in modalità tastiera, come Ratchet, Glide, Accent, cambio lunghezza gate e così via.
6. Premi **SHIFT** e lo **SWITCH STEP** attuale per completare la modifica di quel passo. Smetterà di lampeggiare.
7. Ripeti i passaggi della procedura 5 e 6 sopra, finché tutti i passaggi desiderati sono buoni.
8. Premi **PLAY/STOP** per riprodurre il modello.
9. Durante la riproduzione, puoi aggiungere regolazioni temporanee come mostrato nella procedura "LIVE PERFORMANCE" sopra.

**SALVATAGGIO DI UN MODELLO IN MODALITÀ STEP**

Salva il modello usando la procedura "SALVATAGGIO DI UN MODELLO" mostrata sopra per la modalità **TASTIERA**.

**Attenzione:** Non spegnere l'unità, o creare un nuovo modello, altrimenti il modello attuale non salvato verrà perso.

# GRIND Modalità di Selezione Parametri

I parametri possono essere modificati seguendo la procedura:

1. Premi SHIFT+ HOLD/REST + 8 per entrare in modalità di impostazione. Il LED di LOCATOR 1 lampeggerà in giallo.
2. Premi <KYBD o STEP> per selezionare le pagine da 1 a 4. Il LED di LOCATOR giallo mostra la pagina corrente:
3. Pagina 1 ti consente di selezionare la modalità di input del tempo, da 1 a 5. (Vedi Programmazione delle Modalità di Input del Tempo, sotto)
4. Pagina 2 ti consente di selezionare la modalità di assegnazione dell'output, da 1 a 16. (Vedi Modalità di Output Assegnabile, sotto)
5. Pagina 3 ti consente di selezionare la modalità di tipo di clock, da 1 a 5. (Vedi Modalità di Tipo di Clock, sotto)
6. Pagina 4 ti consente di selezionare la modalità di tipo di bordo del clock, da 1 a 2. (Vedi Modalità di Bordo del Clock, sotto)
7. Premi gli SWITCH STEP da 1 a 8 per selezionare valori numerici da 1 a 8. Il valore corrente è indicato da un LED di LOCATOR verde.
8. Per accedere ai valori da 9 a 16, premi SHIFT + SWITCH STEP da 1 a 8. Il valore corrente è mostrato da un LED di LOCATOR rosso.
9. Nota: Se una impostazione è sullo stesso numero LED di quello corrente della pagina, il LED lampeggerà alternativamente tra il colore della pagina gialla e il colore del parametro verde o rosso.

10. Premi SHIFT + HOLD/REST + 8 per uscire dalla modalità di impostazione e salvare eventuali modifiche ai parametri.
11. Altri parametri possono essere modificati utilizzando l'app SynthTribes.

## Programming Tempo Input Modes:

1. 1PPS
2. 2PPQ
3. 24PPQN
4. 48PPQN
5. CV

## Assignable Output Modes:

1. Sequencer Accent
2. Sequencer Clock
3. Sequencer Clock/2
4. Sequencer Clock/4
5. Sequencer Step Ramp
6. Sequencer Step Saw
7. Sequencer Step Triangle
8. Sequencer Step Random
9. Sequencer Step 1 Trigger Output
10. MIDI Velocity
11. MIDI Channel Pressure
12. MIDI Pitch Bend
13. MIDI CC1
14. MIDI CC2
15. MIDI CC4
16. MIDI CC7

## Clock Type Modes:

1. INTERNAL
2. MIDI DIN
3. MIDI USB
4. EXTERNAL TRIGGER
5. AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

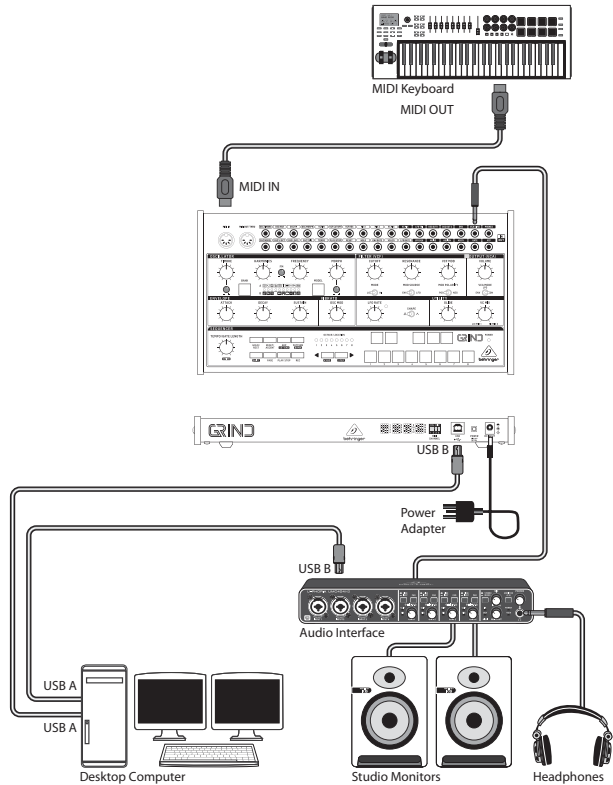
## Clock Edge Modes:

1. Fall
2. Rise

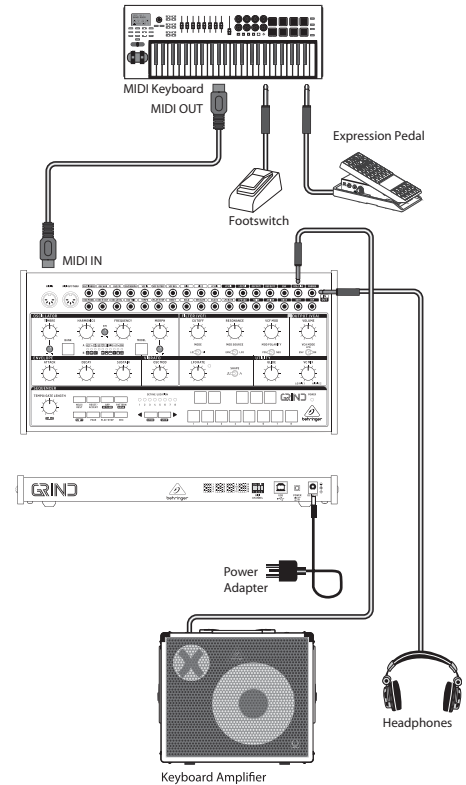
# GRIND Aansluiten

## **NL** Stap 1: Aansluiten

Studio-systeem



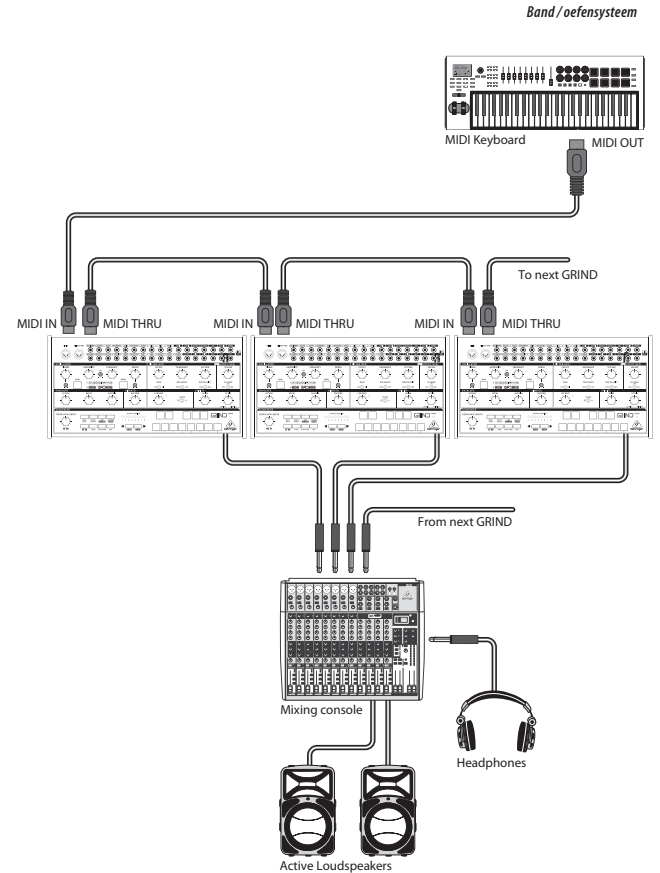
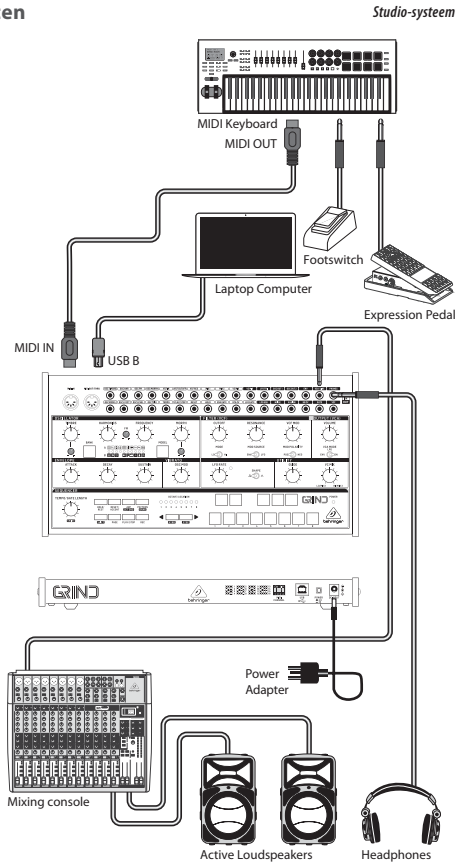
Band / oefensysteem



NL

# GRIND Aansluiten

**NL** Stap 1: Aansluiten

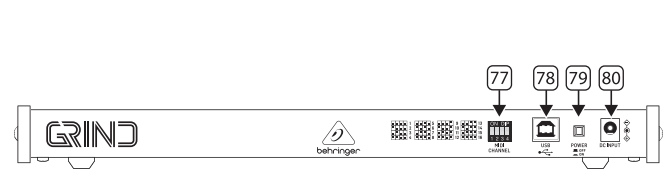
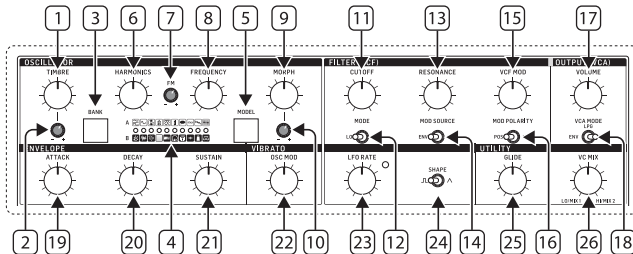
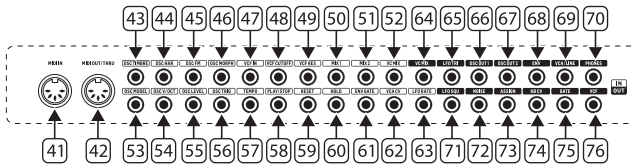
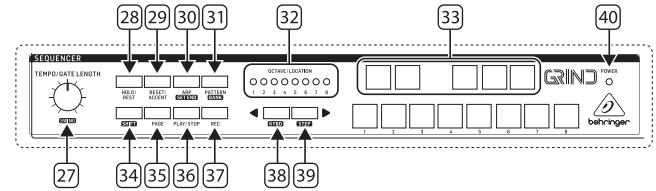
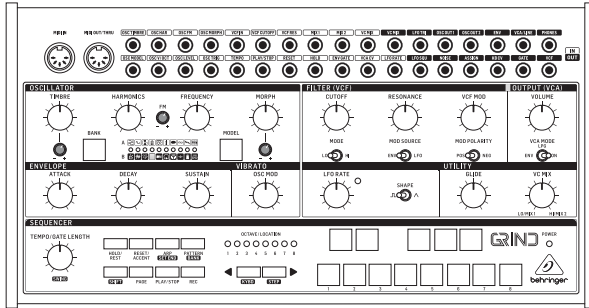


NL



# GRIND Bedienung

## NL Step 2: Bedienung



NL

# GRIND Bedienung

## NL **Stap 2: Bedienung**

### Oscillator (VCO) Sectie

- TIMBRE KNOB** – De functie varieert afhankelijk van het geselecteerde model, maar gaat over het algemeen van donkere naar helderdere inhoud.
- TIMBRE CV LEVEL** – Dempt de spanning die wordt ontvangen op de Timbre CV-ingang. Als de CV-ingang niet is gepatcht en er een signaal wordt ontvangen op de Trig-ingang, regelt deze knop in plaats daarvan de hoeveelheid modulatie van de interne envelopgenerator.
- BANK BUTTON** – Schakelt tussen Bank A, Bank B en Bank C-modellen.
- MODEL LED's** – Geef het huidige model aan via rode LED voor bank A, groene LED voor bank B of gele LED voor bank C.
- MODEL BUTTON** – Bladert door de beschikbare modellen in de momenteel actieve bank.
- HARMONICS KNOB** – De functie varieert afhankelijk van het geselecteerde model, maar past over het algemeen de frequentiespreiding of toonbalans aan.
- FM CV LEVEL** – Dempt de spanning die wordt ontvangen op de FM CV-ingang.
- FREQUENCY KNOB** – Beslaat een bereik van 8 octaven, maar kan worden beperkt tot 14 halve tonen.
- MORPH KNOB** – Functie varieert afhankelijk van het geselecteerde model, maar bestuurt over het algemeen het personage.

- (10) MORPH CV LEVEL** – Dempt de spanning die wordt ontvangen op de Morph CV-ingang. Als de CV-ingang niet is gepatcht en er een signaal wordt ontvangen op de Trig-ingang, regelt deze knop in plaats daarvan de hoeveelheid modulatie van de interne envelopgenerator.

### Filter (VCF) sectie

De standaard VCF-ingang is Uitgang 1 van de VCO.

- CUTOFF** – Pas de afsnijfrequentie van het filter aan.
- MODE** – Selecteer het VCF-filtertype uit laagdoorlaat, hoogdoorlaatfilter of LPG.
- RESONANCE** – Pas de mate van verbetering aan die aan de signalen wordt gegeven bij de afsnijfrequentie.
- MOD SOURCE** – Selecteer de modulatiebron van de VCF uit de envelopgenerator of de LFO
- VCF MOD** – Pas de diepte van VCF-modulatie aan.
- MOD POLARITY** – Selecteer de polariteit van de VCF-modulatie.

### Output (VCA) Sectie

- VOLUME** – Pas het totale uitgangsniveau van de synthesizer aan.
- VCA MODE** – Selecteer envelop en de VCA wordt gemoduleerd door de envelop. In de ON-positie is de VCA-uitgang de laatste toets die wordt afgespeeld en is onafhankelijk van de envelop. Selecteer LPG om de VCA te vervangen door een Low Pass Gate.

### Envelop sectie

- ATTACK** – Bepaal de hoeveelheid tijd die nodig is om het maximale niveau te bereiken nadat een toets is ingedrukt.
- DECAY** – Beheers de hoeveelheid tijd die nodig is om te vervallen van het huidige niveau tot een minimum.
- SUSTAIN** – Controleer het niveau van de enveloppe die wordt gehandhaafd nadat de aanvalstijd is bereikt.

### Vibrato Sectie

- VIBRATO** – Regel de hoeveelheid modulatie naar de oscillator, standaard regelt dit het niveau van frequentiemodulatie van de LFO.

### Afdeling Modulatie

- LFO RATE** – Pas de frequentie van de laagfrequente oscillator aan. De LED knippert met de LFO-snelheid.
- SHAPE** – Selecteer de LFO-golfvorm uit blok golf of driehoeksgolf.

### Utility sectie

- GLIDE** – Pas de hoeveelheid glijtijd (Portamento) tussen noten op het toetsenbord aan. (Als SHIFT wordt ingedrukt, past de knop ook de "ratel" aan tijdens de werking van de sequencer.)
- VC MIX** – Pas de VC MIX aan van LO/Mix 1 naar HI/Mix 2. Deze besturing vereist patchkabels om te werken, omdat deze zich buiten het interne synthesizer-signaalpad bevindt.

### Sequencer Sectie

- TEMPO/GATE LENGTH** – Dit regelt de sequencer en het ARP-tempo wanneer de klokbron is ingesteld op intern. Als een USB- of MIDI-klok wordt gebruikt, bepaalt deze ook de waarde van de klokverdeling. Tijdens het stapsgewijs bewerken wordt de poortlengte geregeld. Als SHIFT wordt vastgehouden en sequencer wordt gespeeld, past het ook de swing aan. Als SHIFT wordt vastgehouden en ARP wordt gespeeld, past het ook de ARP-poortlengte aan.
- HOLD/REST** – Tijdens het afspelen van patronen kunt u de huidige stap vasthouden. Tijdens het stapsgewijs bewerken kunt u een rust invoeren. Tijdens de ARP-modus kunt u de ARP-Hold-modus openen / verlaten. Tijdens het gebruik van het toetsenbord kunt u de toetsen ingedrukt houden. (Een voetschakelaar die is aangesloten op de HOLD-ingang doet dit ook.)
- RESET/ACCENT** – Tijdens het afspelen kunt u hiermee het patroon terugzetten naar stap 1. Tijdens het bewerken van stappen kunt u een accent toevoegen aan een stap.
- ARP (SET END)** – In de ARP-modus speelt een arpeggio, gebaseerd op de vastgehouden noten met behulp van de 13 toetsenbordschakelaars van de GRIND. Druk tweemaal op ARP of druk op HOLD en ARP om een arpeggio af te spelen en vast te houden. Als u in de sequencermodus samen op SHIFT en SET END drukt, gevolgd door een STEP-schakelaar, wordt die stap het einde van het huidige patroon.

31. **PATTERN (BANK)** – Deze knop wordt gebruikt om als volgt toegang te krijgen tot het huidige patroon of het banknummer:

**PATTERN:** Druk op PATTERN en een van de 8 LOCATION LED's toont het huidige patroonnummer (van 1 tot 8). Als u wilt overschakelen naar een ander patroonnummer, houdt u de knop PATTERN ingedrukt en drukt u op een van de STEP-knoppen (1 tot 8) of drukt u op <KYBD om te verlagen of STEP> om het patroonnummer te verhogen.

**BANK:** Druk op SHIFT en PATTERN en een van de 8 LOCATIE-LED's toont het huidige banknummer (van 1 tot 8). Als u wilt overschakelen naar een ander banknummer, houdt u zowel SHIFT als BANK ingedrukt en drukt u op een van de STEP-knoppen (1 tot 8) of drukt u op <KYBD om te verlagen of STEP> om het banknummer te verhogen.

32. **OCTAVE/LOCATION** – Deze veelkleurige LED's tonen verschillende details, zoals het octaaf, patroonnummer, banknummer, huidige PAGINA en POORTLENGTE.

33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES** – Met deze multifunctionele schakelaars kunt u afzonderlijke patroonstappen bekijken en selecteren, een patroonnummer selecteren, een patroonbank selecteren. Ze worden gebruikt tijdens het opnemen van een patroon om de huidige stap weer te geven. Actieve stappen worden verlicht met een constante rode LED en de huidige stap knippert rood.

De schakelaars zijn ingedeeld als een 13-noten toetsenbord. Het octaaf kan op een neer worden bewogen door op de schakelaars <KYBD of STEP> te drukken en de rij van 8

LED's toont het huidige octaaf. De schakelaars worden gebruikt om de sequencerbewerking te regelen, evenals de arpeggiatorbediening.

34. **SHIFT** – Dit wordt gebruikt om toegang te krijgen tot de secundaire functies van sommige van de andere sequencerbesturingselementen, zoals SET END, BANK, SWING, KYDB en STEP. Houd SHIFT en de andere schakelaar tegelijkertijd ingedrukt. SHIFT + PATTERN (BANK) toont bijvoorbeeld het huidige BANK-nummer in de LOCATOR-LED's.
35. **PAGE** – Elk patroon kan maximaal 32 stappen lang zijn. Met deze schakelaar kunt u elk van de 4 pagina's van elk 8 stappen weergeven. De LOCATION LED's 1 t/m 4 geven aan op welke pagina je zit. Als er een patroon wordt afgespeeld, tonen de STEP-LED's de gebruikte stappen op de huidige pagina.
36. **LAV/STOP** – Start of stopt het afspelen van het patroon. Als SHIFT tegelijkertijd wordt gehouden, is dit het begin van de patroonopslagprocedure.
37. **REC** – Druk hierop om de opname van een nieuw patroon te starten. Dit wordt ook gebruikt met SHIFT tijdens de patroonopslagprocedure.
38. **KYBD** – Druk op SHIFT + KYBD om de sequencer in de toetsenbordmodus te zetten. Druk hierop om het octaaf van het klavier met 13 noten te wijzigen.
39. **STEP** – Druk op SHIFT + STEP om de sequencer in STEP-modus te zetten. Druk hierop om het octaaf van het klavier met 13 noten te wijzigen.
40. **POWER** – Geeft aan dat er stroom wordt geleverd aan het apparaat en dat de aan/uit-schakelaar op het achterpaneel is ingeschakeld.

## MIDI-sectie

41. **MIDI IN** – Deze 5-pins DIN-aansluiting ontvangt MIDI-gegevens van een externe bron. Dit is meestal een MIDI-toetsenbord, een externe hardware sequencer, een computer uitgerust met een MIDI-interface, enz.
42. **MIDI OUT/THRU** – Passeert MIDI-gegevens die op de MIDI-ingang worden ontvangen en stuurt MIDI-gegevens naar een toepassing.

## Patchbay (3,5 mm TS-aansluitingen) Ingangssectie

43. **OSC TIMBRE CV** – Regel de Timbre-parameter via externe stuurspanning.
44. **OSC HAR CV** – Regel de parameter Harmonics via externe stuurspanning.
45. **OSC FM** – Regel de FM-parameter via externe stuurspanning.
46. **OSC MORPH CV** – Regel de Morph-parameter via externe stuurspanning.
47. **VCF IN** – Externe audio-ingang naar de VCF.
48. **VCF CUTOFF** – VCF cutoff frequentie CV.
49. **VCF RES** – VCF Resonantie CV.
50. **MIX 1** – Mix 1 CV in, intern aangesloten op VC MIX.
51. **MIX 2** – Mix 2 CV in, intern aangesloten op VC MIX.
52. **VC MIX** – VC mix control CV in, intern aangesloten op VC MIX.
53. **OSC MODEL CV** – Hiermee kan modelselectie op afstand worden gemaakt via externe stuurspanning.
54. **OSC CV** – Oscillator pitch CV, bij 1 V/octaaf.

55. **SC LEVEL** – Opent de interne low-pass gate op het uitgangssignaal en regelt zowel het uitgangsniveau als de helderheid. Activeert ook een accent wanneer de fysieke of percussieve modellen actief zijn.
56. **OSC TRIG** – Voert verschillende functies uit:
  - Hiermee wordt de interne enveloppenerator geactiveerd.
  - Prikkelt de fysieke en percussieve modellen.
  - Slaat de interne laagdoorlaatpoort in.
  - Monstert en houdt de waarde van de Model CV-ingang.
57. **TEMPO** – Sequencer tempo.
58. **PLAY/STOP** – Sequencer afspelen/stoppen.
59. **RESET** – Sequencer reset.
60. **HOLD** – Sequencer vasthouden.
61. **ENV GATE** – Enveloppoort.
62. **VCA CV** – VCA CV.
63. **LFO RATE** – LFO-frequentiesnelheid CV.

## Patchbay (3,5 mm TS-aansluitingen) Uitgangssectie

64. **VC MIX** – VC mix uitgang intern aangesloten op VC MIX.
65. **LFO TRI** – LFO driehoekige golfvormuitgang.
66. **OSC OUT 1** – Verzendt het verwerkte hoofdsignaal via een TS-kabel van 3,5 mm.
67. **OSC OUT 2** – Verzendt een alternatief of variant van het Out 1-signaal via een TS-kabel van 3,5 mm.
68. **ENV** – Enveloppe-uitgang.

## 150 GRIND

69. **VCA/LINE** – Sluit deze 3,5 mm TS-uitgang aan op de audio-ingang op lijnniveau van uw systeem. Zorg ervoor dat het volume lager staat en dat het systeem is uitgeschakeld voordat u verbinding maakt.
70. **PHONES** – Sluit uw hoofdtelefoon aan op deze 3,5 mm TRS-uitgang. Zorg ervoor dat het volume lager staat voordat u een hoofdtelefoon opzet.
71. **LFO SQU** – LFO blokgolfvorm uitgang.
72. **NOISE** – Geluidsemissie.
73. **ASSIGN** – Uitvoer toewijzen.
74. **KB CV** – Toetsenbord CV-uitgang.
75. **GATE** – Gate-uitgang.
76. **VCF** – VCF-uitgang.

**Achterpaneel**

77. **MIDI CHANNEL** – Met deze 4 schakelaars kunt u het MIDI-kanaalnummer instellen van 1 tot 16, zoals weergegeven in de grafiek.
78. **USB PORT** – Deze USB type B-aansluiting maakt aansluiting op een computer mogelijk. De GRIND zal verschijnen als een klasse-compatibel USB MIDI-apparaat, dat MIDI in en uit kan ondersteunen.
- **USB MIDI IN** - accepteert inkomende MIDI-gegevens van een toepassing.
  - **USB MIDI OUT** - stuurt MIDI-gegevens naar een toepassing.
79. **POWER** – Zet de synthesizer aan of uit. Zorg ervoor dat alle verbindingen zijn gemaakt voordat u het apparaat inschakelt.

80. **DC INPUT** – Sluit hier de meegeleverde 12 V DC-voedingsadapter aan. De voedingsadapter kan worden aangesloten op een stopcontact dat geschikt is voor voeding van 100 V tot 240 V bij 50 Hz/60 Hz. Gebruik alleen de meegeleverde voedingsadapter.

**Low Pass Gate en Envelop**

Om de Low Pass Gate aan te passen, houdt u de bankknop (3) ingedrukt en gebruikt u de timbre-besturing om de respons aan te passen van een VCA wanneer deze volledig met de klok mee is naar een echte laagdoorlaatpoort wanneer deze volledig tegen de klok in is, of de Morph-besturing (9) om de ringtijd aan te passen en het verval van de interne omhulling te vergroten. De instellingen worden weergegeven door het aantal gele LED's dat brandt, van 1 – 4.

Low Pass Gates verminderen tegelijkertijd het niveau en de afsnijding, waardoor het signaal hoogfrequente inhoud verliest naarmate het stiller wordt.

**Frequentiebereik**

Houd de modelknop (5) ingedrukt en gebruik de harmonische regelaar (5) om het bereik van de frequentieregeling (8) in te stellen. Het aantal verlichte LED's komt overeen met het bereik. 1 LED staat voor C0 +/- 7 halve tonen, 2 LED's voor C1 +/- 7 halve tonen tot 8 LED's voor C7 +/- 7 halve tonen. Wanneer alle LED's branden, heeft de frequentieregeling een bereik van acht octaven van C0 tot C8.

# GRIND Primeiros Passos

**NL** **Stap 3: Aan de slag****OVERZICHT**

Deze 'aan de slag'-gids helpt je bij het instellen van de GRIND analoge synthesizer en introduceert ook de mogelijkheden ervan.

**VERBINDING**

Om de GRIND op uw systeem aan te sluiten, raadpleegt u de verbindingshandleiding eerder in dit document.

**SOFTWARE INSTELLEN**

De GRIND is een USB Class Compliant MIDI-apparaat en er is dus geen installatie van een extra stuurprogramma vereist. De GRIND vereist geen extra stuurprogramma's om met Windows en MacOS te werken.

**HARDWARE INSTELLEN**

Maak alle verbindingen in uw systeem. Gebruik de MIDI-schakelaars op het achterpaneel om de GRIND in te stellen op een uniek MIDI-kanaal in uw systeem. Sluit een extern MIDI-toetsenbord rechtstreeks aan op de GRIND MIDI IN 5-pins DIN-ingang.

Breng alleen stroom aan op de GRIND met behulp van de meegeleverde voedingsadapter. Zorg ervoor dat uw geluidssysteem is uitgeschakeld. Schakel de aan/uit-schakelaar op het GRIND-achterpaneel in.

**OPWARMTIJD**

We raden aan om 15 minuten of meer tijd te geven voor de GRIND om op te warmen voordat je opneemt of live optreedt. (Langer als het van de kou is binnengehaald.) Dit geeft de

precisie analoge circuits de tijd om hun normale bedrijfstemperatuur en afgestemde prestaties te bereiken.

**FILTER (VCF) SECTIE**

Speel met de afsnijfrequentie en resonantieregelaars en luister naar hun effecten op het geluid.

De klassieke 24 dB/octaaf hoogdoorlaat- en laagdoorlaatfilters bieden veel controle over de geluiden die door GRIND worden gecreëerd.

Het hoogdoorlaatfilter vermindert het niveau van signalen die zich onder de afkapfrequentie bevinden. Het vermindert effectief het niveau van de fundamentele en lagere orde harmonischen.

Het laagdoorlaatfilter vermindert het niveau van signalen die boven de afkapfrequentie liggen. Het vermindert de niveaus van de hogere orde harmonischen.

De resonantieregeling geeft een verbetering van de signalen op de crossover-frequentie.

De hoeveelheid VCF-modulatie kan worden gevarieerd met de VCF MOD-regeling en ook de polariteit kan worden omgekeerd. Als modulatie bijvoorbeeld de afkapfrequentie verhoogt, zal negatieve polariteit deze verminderen.

De VCF-modulatiebron kan de envelop of de LFO zijn.

Al deze functies, naast het gebruik van de patch bay, zorgen voor een grote mate van flexibiliteit bij het creëren van geluid.

**MODULATIE SECTIE**

De laagfrequente oscillator kan worden gebruikt om de VCO en de VCF te moduleren. De LFO-frequentie kan worden gevarieerd en de golfvorm kan worden geselecteerd uit vierkant of driehoekig. Een LED geeft de LFO-snelheid aan.

**ENVELOP GENERATOR SECTIE**

De envelopgenerator kan worden gebruikt om de afsnijffrequentie in de VCF-sectie en de spanningsgestuurde versterker (VCA) te moduleren. Envelope kan ook worden gebruikt om de VCO-frequentie en pulsbreedte te moduleren.

Met de bedieningselementen voor aanvalstijd, sustainniveau en vervaltijd kunt u de envelopvorm over een breed bereik aanpassen.

**PATCH BAY SECTIE**

Deze sectie biedt u de veelzijdigheid om veel verschillende geluiden te creëren, met een eindeloze verscheidenheid aan opties en configuraties.

De VC MIX-besturing is als het hebben van een aparte mini-mixer of variabele spanningsbron. Het werkt onafhankelijk van het hoofdsignaalpad. Hiermee kunt u een mix aanpassen tussen de patchbay MIX 1-ingang en MIX 2-ingang, met mogelijke modulatieregeling van de VC MIX CV-ingang. De patchbay VC MIX-uitgang kan vervolgens worden gebruikt om verbinding te maken met andere ingangen in de patch bay.

Als er geen MIX 1- of MIX 2-ingangen zijn aangesloten, varieert de VC MIX-uitgang van 0V (volledig links) tot +5 V (volledig rechts). Experimenteer hiermee door de VC MIX-uitgang op een ingang aan te sluiten en de VC MIX-besturing te variëren.

**Let op:** Overbelast de 3,5 mm ingangen niet. Ze kunnen alleen het juiste spanningsniveau accepteren zoals weergegeven in de specificatietabellen. De 3,5 mm uitgangen mogen alleen worden aangesloten op ingangen die de uitgangsspanningen kunnen ontvangen. Het niet opvolgen van deze instructies kan de GRIND of externe eenheden beschadigen.

**SEQUENCER SECTIE**

De sequencer wordt in dit document nader beschreven. Het beschikt ook over een arpeggiator en een toetsenbord met 13 toetsen.

**SECTIE OUTPUT (VCA)**

Gebruik de hoofdvolumeregeling om het geluidsniveau in uw hoofdtelefoon of luidsprekersysteem aan te passen.

Houd het niveau laag wanneer u voor het eerst een hoofdtelefoon opzet.

Houd de GRIND-stroom uitgeschakeld bij het maken van verbindingen.

Schakel de GRIND in voordat u eindversterkers inschakelt en schakel deze als laatste uit. Dit helpt voorkomen dat u "knallen of dreunen" in uw luidsprekers in- of uitschakelt.

De uitvoer kan worden gemoduleerd met behulp van de envelop, of het kan continu worden ingeschakeld, waarbij de laatste gespeelde noot wordt gespeeld en vastgehouden, totdat de volgende noot optreedt.

**ARPEGGIATOR**

Als u de arpeggiator wilt gebruiken, drukt u op de ARP-schakelaar in het sequencergedeelte:

1. Druk er eenmaal op om de arpeggiator af te spelen. (Het stopt wanneer notities worden vrijgegeven.)
2. Druk er twee keer op of druk op HOLD en ARP om de arpeggio vast te houden. (Het gaat door wanneer notities worden vrijgegeven.)

De arpeggiatorsnelheid wordt ingesteld door de knop TEMPO/GATE LENGTH. De arpeggiator gate lengte wordt ingesteld door SHIFT + TEMPO/GATE LENGTH.

De volgorde waarin de arpeggiatornoten worden gespeeld heeft 8 opties, die kunnen worden gewijzigd door SHIFT (34) ingedrukt te houden en de toetsen 1 – 8 te gebruiken om de gewenste modus te selecteren:

1. OMHOOG 1
2. OMLAAG 1
3. OMLAAG en OMHOOG
4. WILLEKEURIG
5. UP (+ 1 okt)
6. DOWN (+1 okt)
7. UP (- 1 okt)
8. DOWN (- 1 okt)

**ACCENT**

Als u een MIDI-keyboard bespeelt, wordt het accent automatisch geactiveerd wanneer de snelheid de drempel overschrijdt. (Deze accentsnelheidsdrempel kan worden aangepast of deze functie kan worden uitgeschakeld met behulp van de SynthTribe APP).

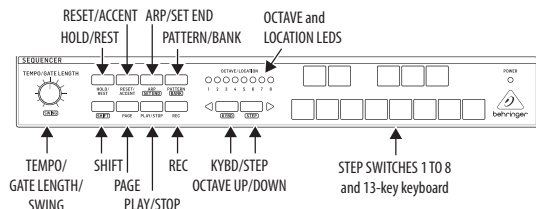
Als u accenten wilt gebruiken tijdens het spelen, drukt u op de schakelaar ACCENT:

1. Houd ingedrukt om de noot met accentstatus af te spelen. (Het stopt wanneer de schakelaar wordt losgelaten.)
2. Druk er twee keer op om af te spelen en de accentstatus vast te houden. (De LED knippert langzaam.)

**FIRMWARE-UPDATE**

De SynthTribe App is beschikbaar als gratis download van de GRIND productpagina van onze website: [behringer.com](http://behringer.com). Het nieuwste bestand kan worden gedownload en opgeslagen op uw computer en vervolgens worden gebruikt om de GRIND indien nodig bij te werken.

# GRIND Sequencer Bedrijf



## OVERZICHT

De volgende details tonen een deel van de basiswerking van de sequencer. Je kunt een kort patroon van 2 of 3 stappen maken voordat je complexere patronen probeert. Pas één parameter tegelijk aan, zoals gate-lengte, ratchet, accent, glide, rust, tie of swing, en luister vervolgens naar het effect ervan tijdens het afspelen.

Het is handig om een eenvoudige instelling voor de synthesizer te kiezen en geen modulatie van de VCO of VCF toe te passen.

## OPNEMEN VAN EEN EENVOUDIG PATROON

1. Druk op SHIFT en <KYBD om de toetsenbordmodus te selecteren.
2. Initialiseer het huidige patroon door tegelijkertijd op SHIFT, RESET en PATTERN te drukken. Dit zal alle vorige stappen van het huidige patroon verwijderen.
3. Druk op REC en de LED van de STEP 1-schakelaar begint te knippen, wat aangeeft dat dit de huidige stap is die zal worden toegevoegd en bewerkt. (Als je REC niet kunt selecteren, herhaal dan stap 1.)

4. Druk op een willekeurige noot op het GRIND-toetsenbord, of een rust zoals hieronder weergegeven. De <KYBD en STAP> schakelaars kunnen worden gebruikt om de octaaf te wijzigen, aangegeven door 8 OCTAVE / LOCATION LEDS die rood branden.
5. Om een rust in te voeren in plaats van een noot, druk je op de HOLD/REST-schakelaar. Wanneer een rust is toegevoegd, zal de LOCATOR LED 8 gaan branden.
6. Druk opnieuw op noten. De volgende LED van de STEP-schakelaar zal knippen na elke toegevoegde noot of rust.
7. De gate-lengte van een stap kan worden aangepast met de TEMPO/GATE LENGTH-regeling. De LOCATOR LEDS zullen rood worden, wat de gate-lengte van 1 tot 8 aangeeft. Als het op 8 is ingesteld, ontstaat er een tie met de volgende stap. Als de volgende stap dezelfde noot is, ontstaat er een langere noot, omdat de 2 stappen zijn gebonden.
8. Om een "Ratchet" te maken, houd SHIFT ingedrukt en draai aan de GLIDE-regeling. De locator LEDS zullen het aantal ratchets van 1 tot 4 in geel weergeven. Bijvoorbeeld, met een instelling van 4, wordt de enkele stap verdeeld in 4 gelijke delen. Wanneer een ratchet wordt toegepast, zal de LOCATOR LED 6 gaan branden.

9. Om GLIDE in te schakelen voor een stap, draai je aan de GLIDE-regeling. Om uit te schakelen, draai je hem helemaal naar beneden. Wanneer GLIDE is ingeschakeld voor een stap, zal de LOCATOR LED 5 gaan branden.
10. Om de helderheid of het accent te verhogen, druk je op de RESET/ACCENT-schakelaar. Wanneer een accent wordt toegepast, zal de LOCATOR LED 7 gaan branden.
11. Druk op REC wanneer je klaar bent met het maken van het patroon. Het is nog niet opgeslagen, maar het kan worden afgespeeld. Let op: schakel het apparaat niet uit, maak geen nieuw patroon, anders gaat het huidige niet-opgeslagen patroon verloren.

## HET AFSPLEN VAN EEN PATROON

1. Druk op PLAY/STOP om naar het huidige patroon te luisteren.
2. Als je besluit het niet op te slaan, kun je de bovenstaande opnamestappen herhalen om een nieuw patroon op te nemen. Druk alternatief op PATTERN en RESET om het momenteel opgeslagen patroon op te roepen en eventuele wijzigingen te negeren.
3. Als je besluit het patroon op te slaan, moet je de hieronder getoonde procedure "EEN PATROON OPSLAAN" volgen, anders blijft het niet in het geheugen als een nieuw patroon wordt gestart of de stroom wordt uitgeschakeld.
4. Om een SWING voor dit patroon te maken, houd je SHIFT ingedrukt en pas je de TEMPO/GATE LENGTH-regeling aan. In de middenpositie wordt geen swing toegepast, als je hem naar beneden draait, worden alleen de off-beats afgespeeld, en als je hem helemaal omhoog draait, worden alleen de on-beats afgespeeld. De SWING-instelling voor het patroon wordt opgeslagen wanneer het patroon wordt opgeslagen zoals hieronder wordt getoond.

5. Tijdens het afspelen van een patroon kun je:

Druk op HOLD/REST om de huidige stap vast te houden.

Druk op RESET/ACCENT om terug te keren naar stap 1.

Druk op SHIFT en een WILLEKEURIGE STAP, en je kunt de gate-lengte, rust, accent, ratchet, glide, maar niet de noot bewerken. Druk opnieuw op SHIFT en dezelfde STAP om de bewerking van de stap te verlaten. (Als de weergave is gepauzeerd, kan dezelfde handeling ook de noot bewerken.)

Druk op PAGE om het patroon van pagina 1 tot 4 te bekijken. Druk op SHIFT en PAGE om terug te keren naar automatisch bladeren door de pagina's.

Druk op SHIFT en ARP/SETEND en een STAP om het eindpunt van de sequentie te wijzigen.

PLAY/STOP om afspelen te pauzeren.

6. Druk op PLAY/STOP.

7. Opmerking: Om in omgekeerde volgorde af te spelen, druk op SHIFT en PLAY/STOP.

## EEN PATROON OPSLAAN

1. Houd SHIFT + PLAY/STOP 2 seconden ingedrukt totdat de LOCATOR LED van het huidige patroonnummer langzaam groen begint te knippen.
2. Druk op een STAP-schakelaar van 1 tot 8 om het nieuwe gewenste patroonnummer te selecteren.
3. Druk op PATTERN + STAP-schakelaar van 1 tot 8 om het gewenste banknummer te selecteren.
4. Druk op SHIFT + REC om het patroon op te slaan en de opslagmodus te verlaten.

**HERINNERT EEN OPGESLAGEN PATROON**

1. Houd PATTERN ingedrukt. De LOCATOR LED zal het huidige patroonnummer tonen. Gebruik de <KYBD of STAP> schakelaars om omhoog en omlaag te gaan door de patronen 1 tot 8, of druk op een STAP-schakelaar van 1 tot 8. Dit kan ook worden gedaan terwijl een patroon wordt afgespeeld.
2. Houd SHIFT en PATTERN ingedrukt. De LOCATOR LED zal het huidige banknummer tonen. Gebruik de <KYBD of STAP> schakelaars om omhoog en omlaag te gaan door de banken 1 tot 8, of druk op een STAP-schakelaar van 1 tot 8. Dit kan ook worden gedaan terwijl een patroon wordt afgespeeld.
3. Druk op PLAY/STOP om het huidige patroon af te spelen.
4. Tijdens het afspelen zullen de LOCATOR LEDs de huidige pagina van het patroon (1 tot 4) tonen, en de STEP Switch LEDs zullen de stappen laten zien die bewegen.

**LIVE OPTREDEN**

Tijdens het afspelen kunnen tijdelijke aanpassingen als volgt worden gemaakt. (Gaan van deze wordt opgeslagen met het patroon.)

1. Om Ratchet aan alle stappen van het patroon toe te voegen, druk op SHIFT en pas de GLIDE-regeling aan.
2. Om SWING toe te voegen, druk op SHIFT en pas de TEMPO-regeling aan.
3. Om het patroon te dempen, druk op SHIFT + HOLD/REST.
4. Om een accent aan alle stappen toe te voegen, druk op SHIFT + RESET/ACCENT.
5. Gebruik de <KYBD en STP> schakelaars om de octaaf te wijzigen. De LED's zullen de huidige octaaf in het rood weergeven.

**HET BEWERKEN VAN EEN PATROON**

1. Om een patroon in de toetsenbordmodus te bewerken, druk op REC. De STEP-schakelaar-LED's zullen oplichten.
2. Druk op PAGE om de patroonpagina van 1 tot 4 te selecteren om te bewerken. De groene LOCATIE LED's 1 tot 4 zullen de huidige pagina tonen en de PAGE-knop-LED zal branden om aan te geven dat de pagina vergrendeld is (druk op SHIFT en PAGE om te ontgrendelen).
3. Druk op SHIFT en de STAP-schakelaar die je wilt bewerken. Je kunt een nieuwe noot invoeren, of een rust, en andere parameters aanpassen zoals ratchet, glide aan/uit, enzovoort.
4. Druk op SHIFT en de volgende STAP-schakelaar die moet worden bewerkt. (De stappen zullen niet automatisch naar de volgende stap gaan; je kunt kiezen welke stappen je wilt bewerken.)
5. Druk op REC om de bewerkingsmodus te verlaten.
6. Druk op PLAY/STOP om naar het bewerkte patroon te luisteren.
7. Vergeet niet om het patroon op te slaan met de "EEN PATROON OPSLAAN" procedure hierboven.

**HET MAKEN VAN EEN PATROON IN STAPMODUS**

1. Druk op SHIFT en STEP> om de STAP-modus van de sequencer te selecteren. De knipperende LOCATIE LED zal veranderen van groen (toetsenbordmodus) naar geel (stapmodus).
2. Initialiseer het huidige patroon door tegelijkertijd op SHIFT, RESET en PATTERN te drukken. Dit zal alle vorige stappen van het huidige patroon verwijderen. (Als je het huidige patroon wilt gebruiken, initialiseer het dan niet.)

3. Druk op PAGE om naar een gewenste pagina van je patroon te gaan. Druk vervolgens op SET END en een STAP-schakelaar om de lengte van het patroon te kiezen. Bijvoorbeeld, als je op pagina 1 bent en SET END + 8 indrukt, dan is de lengte van het patroon 8 stappen. Als je op PAGE drukt en pagina 4 bereikt, en dan SET END + 8 indrukt, dan zal het patroon 32 stappen lang zijn (4 pagina's van elk 8 stappen).
4. Wanneer het gewenste SET END is geselecteerd, zullen alle STEP-schakelaar-LED's tot die stap volledig rood zijn.
5. Druk op SHIFT en een willekeurige STAP-schakelaar tegelijkertijd. Het zal beginnen te knippen, wat aangeeft dat het de huidige stap is die bewerkt gaat worden. Je kunt nu een noot, of een rust, of een van de andere functies hierboven beschreven in de toetsenbordmodus toevoegen, zoals Ratchet, Glide, Accent, verander gate-lengte, enzovoort.
6. Druk op SHIFT en de huidige STAP-schakelaar om het bewerken van die stap te voltooien. Het zal stoppen met knippen.
7. Herhaal procedurestappen 5 en 6 hierboven, totdat al je benodigde stappen goed zijn.
8. Druk op PLAY/STOP om het patroon af te spelen.
9. Tijdens het afspelen kun je tijdelijke aanpassingen toevoegen zoals getoond in de "LIVE OPTREDEN" procedure hierboven.

**EEN PATROON OPSLAAN IN STAPMODUS**

Sla het patroon op met de "EEN PATROON OPSLAAN" procedure die hierboven is getoond voor de TOETSENBORDmodus.

**Let op:** Zet het apparaat niet uit, maak geen nieuw patroon, anders gaat het huidige niet-opgeslagen patroon verloren.

# GRIND Modus voor parameterselectie

De parameters kunnen worden gewijzigd met de volgende procedure:

1. Druk op SHIFT + HOLD/REST + 8 om de instelmodus te betreden. De LOCATIE LED 1 zal geel knipperen.
2. Druk op <KYBD of STEP> om pagina's 1 tot 4 te selecteren. De gele LOCATIE LED toont de huidige pagina:
3. Pagina 1 stelt je in staat de tempo-invoermodus te selecteren, 1 tot 5. (Zie hieronder Programmering van Tempo-invoermodi)
4. Pagina 2 stelt je in staat de toewijzingsuitvoermodus te selecteren, 1 tot 16. (Zie hieronder Toewijsbare Uitvoermodus)
5. Pagina 3 stelt je in staat de kloktypemodus te selecteren, 1 tot 5. (Zie hieronder Kloktypemodi)
6. Pagina 4 stelt je in staat de klokrandmodus te selecteren, 1 tot 2. (Zie hieronder Klokrandmodi)
7. Druk op STAP-schakelaars 1 tot 8 om numerieke waarden van 1 tot 8 te selecteren. De huidige waarde wordt aangegeven door een groene LOCATIE LED.
8. Om toegang te krijgen tot waarden 9 tot 16, druk op SHIFT + STAP-schakelaar 1 tot 8. De huidige waarde wordt weergegeven door een rode LOCATIE LED.

9. Opmerking: Als een instelling op hetzelfde LED-nummer staat als het huidige paginanummer, knippert het LED afwisselend tussen de gele paginakleur en de groene of rode parameterkleur.
10. Druk op SHIFT + HOLD/REST + 8 om de instelmodus te verlaten en eventuele parameterwijzigingen op te slaan.
11. Er kunnen meer parameters worden gewijzigd met behulp van de SynthTribe App.

## Programming Tempo Input Modes:

1. 1PPS
2. 2PPQ
3. 24PPQN
4. 48PPQN
5. CV

## Assignable Output Modes:

1. Sequencer Accent
2. Sequencer Clock
3. Sequencer Clock/2
4. Sequencer Clock/4
5. Sequencer Step Ramp
6. Sequencer Step Saw
7. Sequencer Step Triangle
8. Sequencer Step Random
9. Sequencer Step 1 Trigger Output
10. MIDI Velocity
11. MIDI Channel Pressure
12. MIDI Pitch Bend
13. MIDI CC1
14. MIDI CC2
15. MIDI CC4
16. MIDI CC7

## Clock Type Modes:

1. INTERNAL
2. MIDI DIN
3. MIDI USB
4. EXTERNAL TRIGGER
5. AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

## Clock Edge Modes:

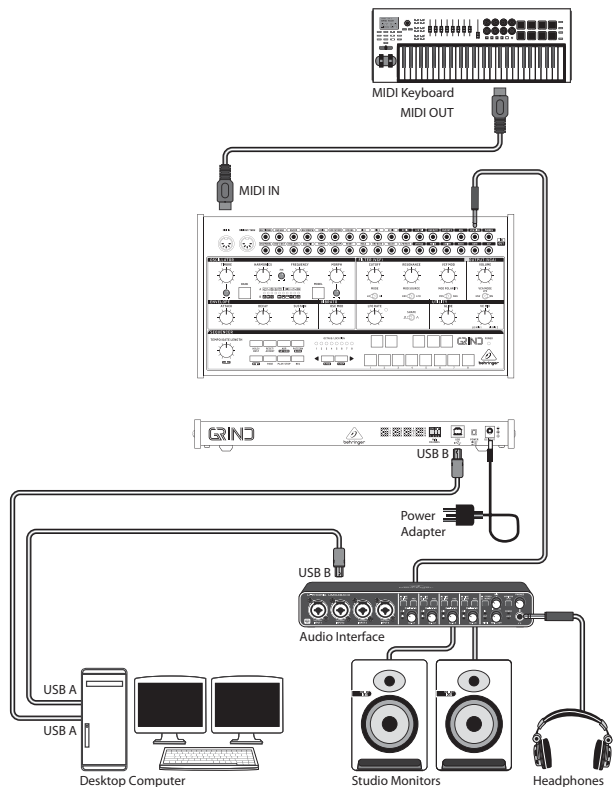
1. Fall
2. Rise



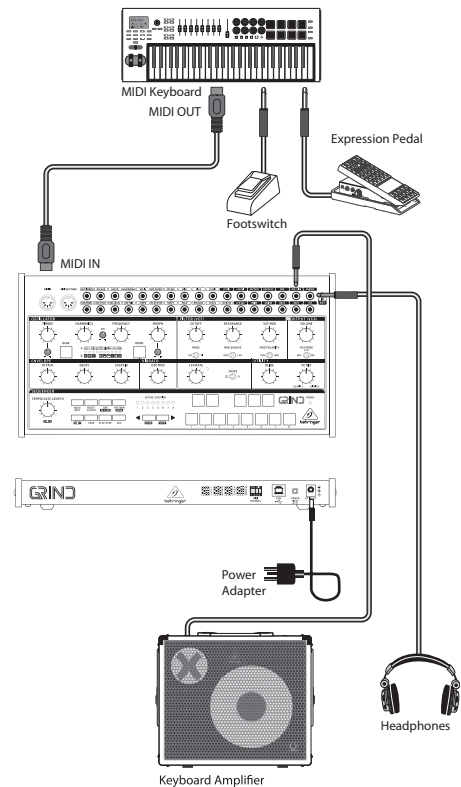
# GRIND Anslutning

## SE Steg 1: Anslutning

Studio-systemet



Band/övningsystem

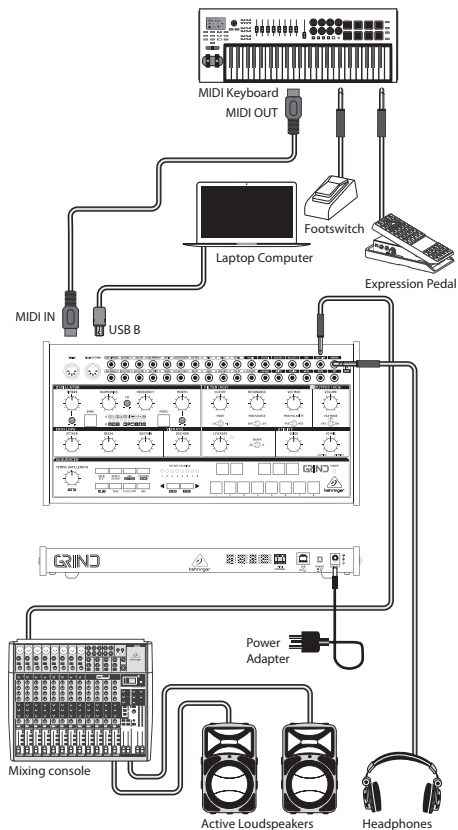


SE

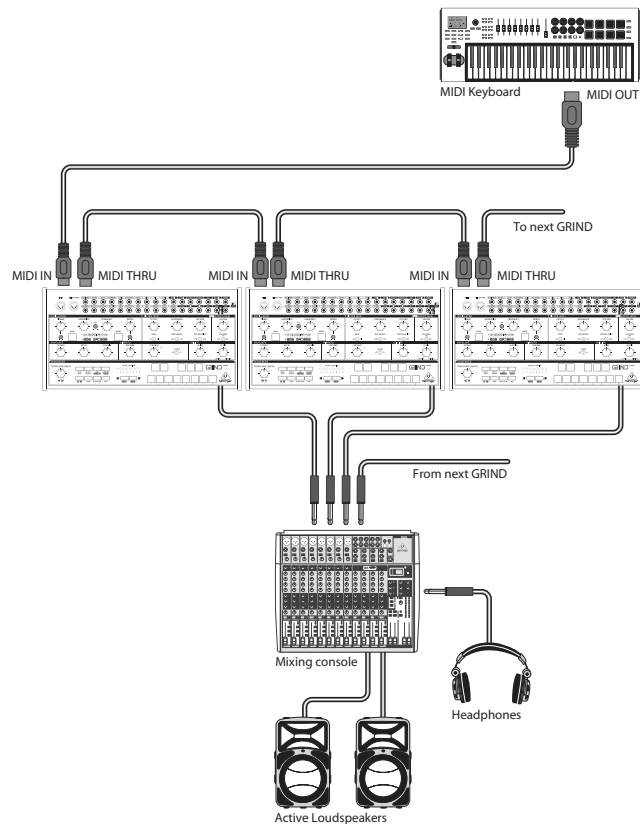
# GRIND Anslutning

**SE** Steg 1: Anslutning

*Live-system*



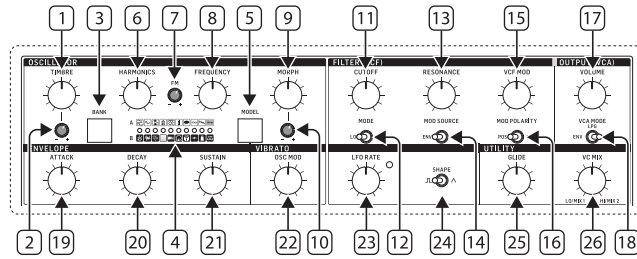
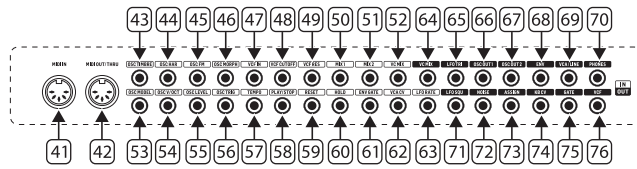
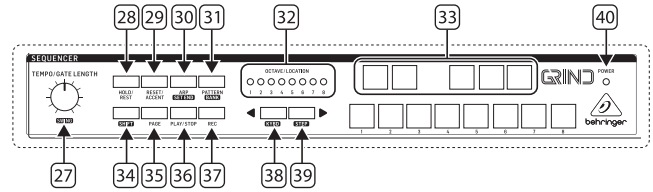
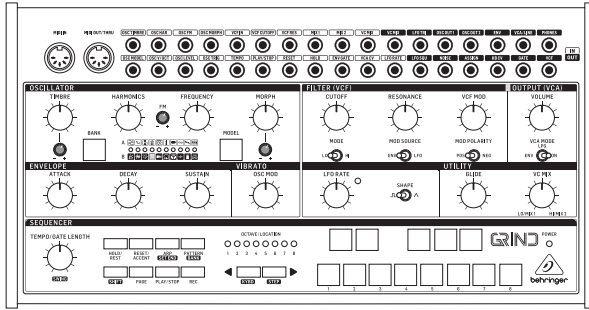
*Polykedjesystem*



SE

# GRIND Controller

## SE Step 2: Controller



SE

# GRIND Kontroller

## SE Steg 2: Kontroller

### Oscillator (VCO) avsnitt

- TIMBRE KNOB** – Funktionen varierar beroende på vald modell, men sveper i allmänhet från mörkare till ljusare innehåll.
- TIMBRE CV LEVEL** – Dämpar spänningen som tas emot vid Timbre CV-ingången. Om CV-ingången inte är patchad och en signal tas emot vid Trig-ingången, kommer denna rätt istället att styra mängden modulering från den interna kuvertgeneratoren.
- BANK BUTTON** – Växlar mellan modellerna Bank A, Bank B och Bank C.
- MODEL LEDS** – Ange aktuell modell via röd lysdiod för bank A, grön lysdiod för bank B eller gul lysdiod för bank C.
- MODEL BUTTON** – Bläddrar igenom de tillgängliga modellerna i den aktiva banken.
- HARMONICS KNOB** – Funktionen varierar beroende på vald modell, men justerar i allmänhet frekvensspridning eller tonbalans.
- FM CV LEVEL** – Dämpar spänningen som tas emot vid FM CV-ingången.
- FREQUENCY KNOB** – Täcker ett intervall på 8 oktaver, men kan minskas till 14 halvtoner.
- MORPH KNOB** – Funktionen varierar beroende på vald modell, men styr i allmänhet karaktären.
- MORPH CV LEVEL** – Dämpar spänningen som tas emot vid Morph CV-ingången. Om CV-ingången inte är patchad och en signal tas emot vid Trig-ingången, kommer denna rätt istället att styra mängden modulering från den interna kuvertgeneratoren.

### Filteravsnitt (VCF)

- Standarddata för VCF är utdata 1 från VCO.
- CUTOFF** – Justera filtrets avstängningsfrekvens.
  - MODE** – Välj VCF-filtertyp från lågpass, högpass eller LPG.
  - RESONANCE** – Justera mängden förbättring som ges till signalerna vid avstängningsfrekvensen.
  - MOD SOURCE** – Välj moduleringskälla för VCF från kuvertgeneratoren eller LFO
  - VCF MOD** – Justera djupet på VCF-modulering.
  - MOD POLARITY** – Välj polariteten för VCF-moduleringen.

### Avsnittet Utdata (VCA)

- VOLUME** – Justera den totala synthesizer-utgångsnivån.
- VCA MODE** – Välj kuvert så moduleras VCA av kuvertet. I ON-läge är VCA-utgången den sista tangentsom spelas och är oberoende av kuvertet. Välj LPG för att ersätta VCA med en lågpassgrind.

### Kuvert avsnitt

- ATTACK** – Kontrollera hur lång tid det tar att nå maximal nivå efter att en tangent har tryckts in.
- DECAY** – Kontrollera hur lång tid det tar att förfalla från nuvarande nivå till ett minimum.
- SUSTAIN** – Kontrollera nivån på höljet som upprätthålls efter att attacktiden har uppnåtts.

### Vibrato avsnitt

- VIBRATO** – Styr mängden modulering till oscillatorn, som standard styr detta nivån på frekvensmodulering från LFO.

### Modulation avsnitt

- LFO RATE** – Justera frekvensen för lågfrekvensoscillatorn. LED-lampan blinkar med LFO-hastighet.
- SHAPE** – Välj LFO-vågformen från fyrkantvåg eller triangulär våg.

### Utility avsnitt

- GLIDE** – Justera mängden glidtid (Portamento), mellan anteckningar på tangentbordet. (Om SHIFT hålls intryckt, justerar ratten också "spärren" under sequencerdrift.)
- VC MIX** – Justera VC MIX från LO/Mix 1 till HI/Mix 2. Denna kontroll kräver patchkablar för att fungera, eftersom den ligger utanför den interna synthesizer-signalvägen.

### Sequencer avsnitt

- TEMPO/GATE LENGTH** – Detta styr sequencern och ARP-tempot när klockkällan är inställd på intern. Om USB- eller MIDI-klocka används styr den också värdet på klockdelningen. Under stegredigering styr den grindlängden. Om SHIFT hålls intryckt och sequencer spelas justerar den också svingen. Om SHIFT hålls intryckt och ARP spelas justerar den också ARP-grindlängden.
- HOLD/REST** – Under mönsteruppspelning kan du hålla det aktuella steget. Under stegredigering kan du ange vila. Under ARP-läge kan du gå in / avsluta ARP-Hold-läge. Under tangentbordsanvändning kan du hålla tangenterna. (En fotbrytare ansluten till HOLD-ingången gör också detta.)
- RESET/ACCENT** – Under uppspelning kan du återställa mönstret till steg 1. Under stegredigering kan du lägga till en accent i ett steg.
- ARP (SET END)** – I ARP-läge kommer en arpeggio att spela, baserat på de hållna tonerna med hjälp av GRINDs 13 tangentbordsomkopplare. Dubbeltryck på ARP, eller tryck på HOLD och ARP, för att spela upp och hålla ned en arpeggio. I sekvenseringsläge kan du trycka på SHIFT och SET END tillsammans, följt av en STEP-omkopplare, så att det steget blir slutet på det aktuella mönstret.

31. **PATTERN (BANK)** – Den här knappen används för att komma åt antingen det aktuella mönstret eller banknumret enligt följande:

**PATTERN:** Tryck på PATTERN, och en av de 8 LOCATION-lysdioderna visar det aktuella mönsternumret (från 1 till 8). För att ändra till ett annat mönsternummer, håll PATTERN-knappen intryckt och tryck på någon av STEP-knapparna (1 till 8), eller tryck på <KYBD för att minska, eller STEP> för att öka mönsternumret.

**BANK:** Tryck på SHIFT och MÖNSTER, och en av de 8 LOCATION-lysdioderna visar det aktuella banknumret (från 1 till 8). För att ändra till ett annat banknummer, håll både SHIFT och BANK nedtryckta och tryck på någon av STEP-knapparna (1 till 8), eller tryck på <KYBD för att minska, eller STEP> för att öka banknumret.

32. **OCTAVE/LOCATION** – Dessa flerfärgade lysdioder visar olika detaljer, såsom oktav, mönsternummer, banknummer, aktuell sida och grindlängd.
33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES** – Dessa multifunktionsomkopplare låter dig visa och välja enskilda mönstersteg, välja ett mönsternummer, välja en mönsterbank. De används under inspelning av ett mönster för att visa det aktuella steget. Aktiva steg lyser med en stadig röd lysdiod och det aktuella steget blinkar rött.

Omkopplarna är utformade som ett 13-tonigt tangentbord. Oktaven kan flyttas upp och ner genom att trycka på <KYBD eller STEP>-omkopplarna, och raden med 8 lysdioder visar den aktuella oktaven. Omkopplarna används för att styra sequencerredigeringen, liksom arpeggiatoroperationen.

34. **SHIFT** – Detta används för att komma åt de sekundära funktionerna i några av de andra sequencerkontrollerna, såsom SET END, BANK, SWING, KYBD och STEP. Håll ned SHIFT och den andra växlingsknappen samtidigt. Till exempel visar SHIFT + PATTERN (BANK) det aktuella BANK-numret i LOCATOR-lysdioderna.

35. **PAGE** – Varje mönster kan vara upp till 32 steg långt. Med den här omkopplaren kan du visa var och en av de 4 sidorna med 8 steg vardera. LOCATION-lysdioderna 1 till 4 visar vilken sida du är på. Om ett mönster spelas upp visar STEP-lysdioderna de steg som används på den aktuella sidan.

36. **PLAY/STOP** – Startar eller stoppar uppspelningen av mönstret. Om SHIFT hålls samtidigt är detta början på mönsterbesparingsproceduren.

37. **REC** – Tryck här för att börja spela in ett nytt mönster. Detta används också med SHIFT under mönsterbesparingsproceduren.

38. **KYBD** – Tryck på SHIFT + KYBD för att ändra sequencern till tangentbordsläge. Tryck för att ändra tangentbordsoktaven med 13 toner.

39. **STEP** – Tryck på SHIFT + STEP för att ändra sequencern till STEP-läge. Tryck för att ändra tangentbordsoktaven med 13 toner.

40. **POWER** – Indikerar att strömmen matas till enheten och att strömbrytaren på bakpanelen är på.

## MIDI-sektionen

41. **MIDI IN** – Detta 5-stifts DIN-uttag tar emot MIDI-data från en extern källa. Detta kommer vanligtvis att vara ett MIDI-tangentbord, en extern hårdvarusekvenserare, en dator utrustad med ett MIDI-gränssnitt etc.
42. **MIDI OUT/THRU** – Passerar MIDI-data som tas emot vid MIDI-ingången och skickar MIDI-data till en applikation.

## Patchbay (3,5 mm TS-anslutningar) Ingångssektion

43. **OSC TIMBRE CV** – Styr parametern Timbre via extern styrspänning.
44. **OSC HAR CV** – Styr övertonparametern via extern styrspänning.
45. **OSC FM** – Styr FM-parametern via extern styrspänning.
46. **OSC MORPH CV** – Styr parametern Morph via extern styrspänning.
47. **VCF IN** – Extern ljudingång till RFX.
48. **VCF CUTOFF** – VCF cutoff frequency CV.
49. **VCF RES** – VCF Resonans CV.
50. **MIX 1** – Blanda 1 CV i, internt ansluten till VC MIX.
51. **MIX 2** – Mix 2 CV in, internt ansluten till VC MIX.
52. **VC MIX** – VC mix control CV in, internt ansluten till VC MIX.
53. **OSC MODEL CV** – Möjliggör fjärrval av modell via extern styrspänning.
54. **OSC CV** – Oscillator pitch CV, vid 1 V / oktav.

55. **OSC LEVEL** – Öppnar den interna läggpassgrinden på utsignalen och styr både utgångsnivå och ljusstyrka. Utlöser också en accent när de fysiska eller slagkraftiga modellerna är aktiva.

56. **OSC TRIG** – Utför flera funktioner:

- Utlöser den interna kuvertgeneratoren.
- Exciterar de fysiska och slagverksmodellerna.
- Träffar den inre läggpassporten.
- Prover och innehåller värdet för modellens CV-indata.

57. **TEMPO** – Sequencer tempo.

58. **PLAY/STOP** – Sequencer play/stop.

59. **RESET** – Återställning av sequencer.

60. **HOLD** – Sequencer håll.

61. **ENV GATE** – Kuvertgrind.

62. **CV FÖR VCA** – CV FÖR VCA

63. **LFO RATE** – LFO-frekvens CV.

## Patchbay (3,5 mm TS-anslutningar) Utgång avsnitt

64. **VC MIX** – VC-mixutgång ansluten internt till VC MIX.
65. **LFO TRI** – LFO triangulär vågformsutgång.
66. **OSC OUT 1** – Skickar den huvudsakliga bearbetade signalen via 3,5 mm TS-kabel.
67. **OSC OUT 2** – Skickar en alternativ eller variant av Out 1-signalen via 3,5 mm TS-kabel.
68. **ENV** – Utdata för anslag.
69. **VCA/LINE** – Anslut denna 3,5 mm TS-utgång till systemets ljudingång på linjenivå. Se till att volymen är sänkt och att systemet är avstängt innan du ansluter.

## 170 GRIND

70. **PHONES** – Anslut hörlurarna till denna 3,5 mm TRS-utgång. Se till att volymen är sänkt innan du sätter på hörlurar.
71. **LFO SQU** – LFO kvadratisk vågformsutgång.
72. **NOISE** – Buller.
73. **ASSIGN** – Tilldela utdata.
74. **KB CV** – CV-utdata för tangentbord.
75. **GATE** – Grindutgång.
76. **VCF** – RKF-utgång.
- Bakpanel**
77. **MIDI CHANNEL** – Med dessa 4 omkopplare kan du ställa in MIDI-kanalnumret från 1 till 16, som visas i diagrammet.
78. **USB PORT** – Detta USB-typ B-uttag tillåter anslutning till en dator. GRIND kommer att visas som en klasskompatibel USB MIDI-enhet som kan stödja MIDI in och ut.
- **USB MIDI IN** - accepterar inkommande MIDI-data från ett program.
  - **USB MIDI OUT** - skickar MIDI-data till ett program.
79. **POWER** – Slå på eller stäng av synthesizern. Se till att alla anslutningar är gjorda innan du slår på enheten.
80. **DC INPUT** – Anslut den medföljande 12 V DC-nätadaptern här. Strömadaptern kan anslutas till ett vägguttag som kan försörja från 100 V till 240 V vid 50 Hz/60 Hz. Använd endast den medföljande nätadaptern.

**Lågpasport och kuvert**

För att justera lågpasgrinden, tryck och håll ned bankknappen (3) och använd klangkontrollen för att justera dess svar från att vara en VCA när den är helt medurs till att vara en riktigt lågpasgrind när den är helt moturs, eller morfkontrollen (9) för att justera ringtiden och öka sönderfallet av det inre höljet. Inställningarna visas med antalet gula lysdioder som lyser, från 1 – 4.

Lågpasportar minskar nivå och avstängning samtidigt, vilket resulterar i att signalen förlorar högfrekvent innehåll när den blir tystare.

**Frekvensområde**

Håll modellknappen (5) intryckt och använd övertonsreglaget (5) för att ställa in frekvensreglets räckvidd (8). Antalet tända lysdioder motsvarar intervallet. 1 LED representerar C0 +/- 7 halvtoner, 2 lysdioder C1 +/- 7 halvtoner tills 8 lysdioder representerar C7 +/- 7 halvtoner. När alla lysdioder lyser har frekvenskontrollen ett åttaoktavområde som täcker C0 till C8.

# GRIND Komma igång

**SE Steg 3: Komma igång****ÖVERBLICK**

Denna "komma igång"-guide hjälper dig att ställa in GRIND analog synthesizer och kort presentera dess funktioner.

**SAMBAND**

För att ansluta GRIND till ditt system, se anslutningsguiden tidigare i detta dokument.

**INSTALLATION AV PROGRAMVARA**

GRIND är en USB Class Compliant MIDI-enhet, så ingen drivrutinsinstallation krävs. GRIND kräver inga ytterligare drivrutiner för att fungera med Windows och MacOS.

**INSTALLATION AV MASKINVARA**

Gör alla anslutningar i ditt system. Använd midi-brytarna på bakpanelen för att ställa in GRIND på en unik MIDI-kanal i ditt system. Anslut ett externt MIDI-tangentbord direkt till GRIND MIDI In 5-stifts DIN-ingång.

Applicera ström på GRIND endast med den medföljande strömadaptern. Se till att ditt ljudsystem är avstängt. Slå på GRIND-bakpanelens strömbrytare.

**UPPVÄRNINGSTID**

Vi rekommenderar att du lämnar 15 minuter eller mer tid för GRIND att värmas upp före inspelning eller liveframträdande. (Längre om det har tagits in från kylan.) Detta gör det möjligt för de analoga precisionskretsarna att nå sin normala drifttemperatur och installda prestanda.

**AVSNITTET FILTER (VCF)**

Spela med avstängningsfrekvensen och resonanskontrollerna och lyssna på deras effekter på ljudet.

De klassiska 24 dB/oktavfiltren med högpas och lågpas ger stor kontroll över ljuden som skapas av GRIND.

Högpasfiltret minskar nivån på signaler som ligger under avstängningsfrekvensen. Det minskar effektivt nivån på de grundläggande och lägre ordningens övertoner.

Lågpasfiltret minskar nivån på signaler som ligger över avstängningsfrekvensen. Det minskar nivåerna av övertoner av högre ordning.

Resonanskontrollen ger en förbättring av signalerna vid delningsfrekvensen.

Mängden VCF-modulering kan varieras med VCF MOD-kontrollen, och även polariteten kan ändras. Till exempel, om modulering ökar cutoff-frekvensen, kommer negativ polaritet att minska den.

VCF-moduleringskällan kan antingen vara kuvertet eller LFO.

Alla dessa funktioner, förutom att använda patchfacket, möjliggör stor flexibilitet vid ljudskapande.

**MODULATION AVSNITT**

Den lågfrekventa oscillatoren kan användas för att modulera VCO och VCF. LFO-frekvensen kan varieras och vågformen väljs från kvadratisk eller triangulär. En lysdiod indikerar LFO-hastigheten.

**SEKTION FÖR KUVERTGENERATOR**

Kuvertgeneratoren kan användas för att modulera avstängningsfrekvensen i VCF-sektionen och den spänningsstyrda förstärkaren (VCA). Kuvert kan också användas för att modulera VCO-frekvensen och pulsbredden.

Kontrollerna för attacktid, upprätthållningsnivå och förfallstid gör att du kan justera kuvertformen genom ett brett intervall.

**AVSNITTET PATCH BAY**

Det här avsnittet ger dig mångsidigheten att skapa många olika ljud, med ett oändligt utbud av alternativ och konfigurationer.

VC MIX-kontrollen är som att ha en separat minimixer eller variabel spänningskälla.

Den fungerar oberoende av huvudsignalvägen. Det låter dig justera en blandning mellan patchbay MIX 1-ingången och MIX 2-ingången, med möjlig moduleringskontroll från VC MIX CV-ingången. Patchbay VC MIX-utgången kan sedan användas för att ansluta till andra ingångar i patchfacket.

Om det inte finns några MIX 1- eller MIX 2-ingångar anslutna varierar VC MIX-utgången från 0V (helt vänster) till +5 V (helt höger). Experimentera med detta genom att ansluta VC MIX-utdata till en ingång och variera VC MIX-kontrollen.

**Varning:** Överbelasta inte 3,5 mm-ingångarna. De kan bara acceptera rätt spänningsnivå som visas i specifikationstabellerna. 3,5 mm-utgångarna bör endast anslutas till ingångar som kan ta emot utspänningarna. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan skada GRIND eller externa enheter.

**SEQUENCER AVSNITT**

Sekvenseraren beskrivs närmare i detta dokument. Den har också en arpeggiator och ett 13-tangenters tangentbord.

**AVSNITTET UTDATA (VCA)**

Använd huvudvolymkontrollen för att justera ljudnivån i hörlurarna eller högtalarsystemet.

Håll nivån låg när du först sätter på dig hörlurar.

Håll GRIND-strömmen avstängd när du gör några anslutningar.

Slå på GRIND innan du slår på några effektförstärkare och stäng av den sist. Detta hjälper till att förhindra att du slår på eller stänger av "poppar eller dunkar" i dina högtalare.

Utgången kan moduleras med kuvertet, eller så kan den vara på kontinuerligt, spela och hålla den sista tonen spelad tills nästa ton inträffar.

**ARPEGGIATOR**

För att använda arpeggiatorn, tryck på ARP-omkopplaren i sequencersektionen:

1. Tryck på den en gång för att spela arpeggiatorn. (Den stannar när anteckningar släpps.)
2. Tryck på den två gånger, eller tryck på HOLD och ARP, för att hålla arpeggiatorn. (Det fortsätter när anteckningar släpps.)

Arpeggiatorhastigheten ställs in med ratten TEMPO/GATE LENGTH. Arpeggiatorgrindens längd ställs in med SHIFT + TEMPO / GRINDLÄNGD.

Ordningen i vilken arpeggiatornoterna spelas har 8 alternativ, som kan ändras genom att trycka och hålla ned SHIFT (34) och använda tangenterna 1 – 8 för att välja önskat läge:

1. UPP 1
2. NER 1
3. NER och UPP
4. SLUMPMÄSSIG

5. UPP (+ 1 okt)
6. NER (+1 okt)
7. UPP (- 1 okt)
8. NER (- 1 okt)

**ACCENT**

Om du spelar ett MIDI-tangentbord utlöses accenten automatiskt när hastigheten överskrider tröskelvärdet. (Denna accenthastighetströskel kan justeras, eller den här funktionen inaktiveras, med SynthTribe APP).

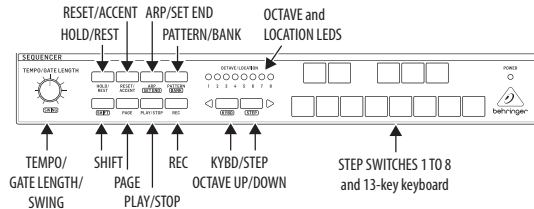
Om du vill använda accent medan du spelar trycker du på ACCENT-reglaget:

1. Tryck och håll ned för att spela upp anteckningen med accentstatus. (Den stannar när omkopplaren släpps.)
2. Tryck på den två gånger för att spela och hålla accentstatusen. (LED-lampan blinkar långsamt.)

**UPPDATERING AV FAST PROGRAMVARA**

SynthTribe-appen är tillgänglig som en gratis nedladdning från GRIND-produktsidan på vår webbplats: behringer.com. Den senaste filen kan laddas ner och lagras på din dator och sedan användas för att uppdatera GRIND om det behövs.

# GRIND Sekvensoperation



## ÖVERSIKT

Följande detaljer visar några grundläggande funktioner hos sekvensorn. Du kan skapa ett kort mönster av 2 eller 3 steg innan du provar mer komplexa mönster. Justera en parameter åt gången, som t.ex. gate-längd, ratchet, accent, glide, rest, tie eller swing, och lyssna sedan på dess effekt under uppspelning.

Det kommer att hjälpa att välja en enkel inställning för synthesizern och ingen modulation av VCO eller VCF.

## INSPELNING AV ETT ENKLT MÖNSTER

- Tryck på SHIFT och <KYBD för att välja tangentbordsläget.
- Initialisera det aktuella mönstret genom att trycka på SHIFT, RESET och PATTERN samtidigt. Detta tar bort eventuella tidigare steg i det aktuella mönstret.
- Tryck på REC, och STEP 1-switchens LED kommer börja blinka, vilket indikerar att detta är det aktuella steget som kommer att läggas till och redigeras. (Om du inte kan välja REC, upprepa sedan steg 1.)

- Tryck på vilken not som helst på GRIND-tangentbordet, eller en paus enligt nedan. <KYBD och STP> -omkopplarna kan användas för att ändra oktav, indikerat av 8 OKTAV / LOCATIONS-LED: er som lyser rött.
- För att ange en paus istället för en not, tryck på HOLD/REST-switchen. När en paus läggs till, kommer LOCATOR LED 8 att lysa.
- Tryck på ytterligare noter. Nästa STEP-switch LED kommer att blinka efter varje not eller paus har lagts till.
- Gate-längden för ett steg kan justeras med TEMPO/GATE LENGTH-kontrollen. LOCATOR LED: erna kommer att bli röda och visa gate-längden från 1 till 8. Om den är inställd på 8 skapas en bindning med nästa steg. Om nästa steg är samma not skapas en längre not, eftersom de 2 stegen är bundna.
- För att skapa en "Ratchet", håll ner SHIFT och vrid på GLIDE-kontrollen. Locator-LED: erna kommer att visa antalet ratchets från 1 till 4, i gult. Med en inställning av 4 delas det enskilda steget upp i 4 lika delar. När en ratchet används kommer LOCATIONS LED 6 att lysa.
- För att aktivera GLIDE för ett steg, vrid upp GLIDE-kontrollen. För att stänga av, vrid den helt ned. När GLIDE är på för ett steg kommer LOCATOR LED 5 att lysa.

- För att öka ljusstyrkan eller accenten, tryck på RESET/ACCENT-switchen. När en accent används kommer LOCATOR LED 7 att lysa.
- Tryck på REC när du har avslutat skapandet av mönstret. Det är inte sparad än, men det kan spelas upp. Varning: Stäng inte av enheten eller skapa ett nytt mönster, annars förloras det nuvarande osparade mönstret.

## UPPSPELANDE AV ETT MÖNSTER

- Tryck på PLAY/STOP för att lyssna på det aktuella mönstret.
- Om du bestämmer dig för att inte spara det kan du upprepa inspelningsstegen ovan för att spela in ett nytt mönster. Alternativt, tryck på PATTERN och RESET för att återkalla det för närvarande sparade mönstret och kassera eventuella ändringar.
- Om du bestämmer dig för att spara mönstret måste du följa "SPARA ETT MÖNSTER" -proceduren som visas nedan, annars kommer det inte att förbli i minnet om ett nytt mönster påbörjas eller strömmen stängs av.
- För att skapa en SWING för detta mönster, håll ner SHIFT och justera TEMPO/GATE LENGTH-kontrollen. I mittenläget tillämpas ingen swing, om den är vriden ner kommer endast off-beats att spelas och om den är vriden helt upp kommer endast on-beats att spelas. SWING-inställningen för mönstret sparas när mönstret sparas som visas nedan.
- Medan du spelar ett mönster kan du:
  - Tryck på HOLD/REST för att hålla det aktuella steget.
  - Tryck på RESET/ACCENT för att återgå till steg 1.
  - Tryck på SHIFT och valfritt STEG, och du kan redigera gate-längd, paus, accent, ratchet, glide men inte not. Tryck på SHIFT och samma

STEG igen för att avsluta stegredigering. (Om uppspelningen är pausad kan samma operation redigera noten också.)

Tryck på PAGE för att visa mönstersidan från 1 till 4. Tryck på SHIFT och PAGE för att återgå till automatisk sidomslagning.

Tryck på SHIFT och ARP/SETEND och ett STEG för att ändra sekvensens slutsteg.

PLAY/STOP för att pausa uppspelningen.

- Tryck på PLAY/STOP.

- Observera: För att spela baklänges, tryck på SHIFT och PLAY/STOP.

## SPARA ETT MÖNSTER

- Tryck och håll ner SHIFT + PLAY/STOP i 2 sekunder tills LOCATOR LED för det aktuella mönsternumret börjar blinka grönt långsamt.
- Tryck på en STEG-switch 1 till 8 för att välja det nya önskade mönsternumret.
- Tryck på PATTERN + STEG-switch 1 till 8 för att välja det önskade banknumret.
- Tryck på SHIFT + REC för att spara mönstret och avsluta sparläget.

## ÅTERKALLANDE AV ETT SPARAT MÖNSTER

- Tryck och håll ner PATTERN. LOCATOR LED kommer att visa det aktuella mönsternumret. Använd <KYBD eller STP> -omkopplarna för att röra dig upp och ner genom mönstren 1 till 8, eller tryck på en STEG-switch 1 till 8. Du kan också göra detta medan ett mönster spelas.
- Tryck och håll ner SHIFT och PATTERN. LOCATOR LED kommer att visa det aktuella banknumret. Använd <KYBD eller STP> -omkopplarna för att röra dig upp och ner genom bankerna 1 till 8, eller tryck på en STEG-switch 1 till 8. Du kan också göra detta medan ett mönster spelas.



## 176 GRIND

- Tryck på PLAY/STOP för att spela upp det aktuella mönstret.
- Under uppspelningen kommer LOCATOR LED:erna att visa den aktuella sidan av mönstret (1 till 4), och STEG Switch LED:erna kommer att visa de rörliga stegen.

**LIVE-FRAMTRÄDANDE**

Under uppspelningen kan temporära justeringar göras enligt följande. (Inget av dessa sparas med mönstret.)

- För att lägga till Ratchet på alla steg i mönstret, tryck på SHIFT och justera GLIDE-kontrollen.
- För att lägga till SWING, tryck på SHIFT och justera TEMPO-kontrollen.
- För att tysta mönstret, tryck på SHIFT + HOLD/REST.
- För att lägga till en accent på alla steg, tryck på SHIFT + RESET/ACCENT.
- Använd <KYBD och STP> -omkopplarna för att ändra oktav. LED-lamporna visar den nuvarande oktaven i rött.

**REDOGERA ETT MÖNSTER**

- För att redigera ett mönster i tangentbordsläge, tryck på REC. STEP-switch LED:erna kommer lysa.
- Tryck på PAGE för att välja mönstersidan från 1 till 4 som ska redigeras. De gröna LOCATION LED:erna 1 till 4 kommer att visa den aktuella sidan, och PAGE-knappen LED kommer att lysa för att indikera att sidan är låst (tryck på SHIFT och PAGE för att låsa upp).
- Tryck på SHIFT och den STEP-switch du vill redigera. Du kan ange en ny not eller en paus och justera någon av de andra parametrarna som ratchet, glide on/off, och så vidare.

- Tryck på SHIFT och nästa STEP-switch som ska redigeras. (Stegen kommer inte automatiskt att gå vidare till nästa steg i raden; du kan välja vilka steg du vill redigera härnäst.)
- Tryck på REC för att avsluta redigeringsläget.
- Tryck på PLAY/STOP för att lyssna på det redigerade mönstret.
- Kom ihåg att spara mönstret med hjälp av "SPARA ETT MÖNSTER" -proceduren ovan.

**SKAPA ETT MÖNSTER I STEG-LÄGE**

- Tryck på SHIFT och STEG> för att välja sekvensens STEG-läge. Den blinkande LOCATION LED kommer att ändras från grön (tangentbordsläge) till gul (Steg-läge).
- Initialisera det aktuella mönstret genom att trycka på SHIFT, RESET och PATTERN samtidigt. Detta tar bort eventuella tidigare steg i det aktuella mönstret. (Om du vill använda det nuvarande mönstret, initiera det inte.)
- Tryck på PAGE för att gå till en önskad sida av ditt mönster. Tryck sedan på SET END och en STEP-switch för att välja längden på mönstret. Om du till exempel är på sida 1 och trycker på SET END + 8 kommer mönstrets längd vara 8 steg. Om du trycker på PAGE och när sida 4 och trycker på SET END + 8 kommer mönstret att vara 32 steg långt (4 sidor med 8 steg vardera).
- När det önskade SET END är valt kommer alla STEP-switch LED:er upp till det steget att lysa med fast rött ljus.

- Tryck på SHIFT och någon av STEP-switcharna samtidigt. Den kommer att börja blinka och indikera att det är det aktuella steget som kommer att redigeras. Du kan nu lägga till en not, eller en paus, eller någon av de andra funktionerna som beskrivs ovan i tangentbordsläget, som Ratchet, Glide, Accent, ändra gate-längd och så vidare.
- Tryck på SHIFT och den nuvarande STEP-switchen för att avsluta redigeringen av det steget. Den kommer att sluta blinka.
- Upprepa procedursteg 5 och 6 ovan tills alla dina önskade steg är bra.
- Tryck på PLAY/STOP för att spela upp mönstret.
- Under uppspelningen kan du lägga till temporära justeringar enligt "LIVE PERFORMANCE" -proceduren ovan.

**SPARA ETT MÖNSTER I STEG-LÄGE**

Spara mönstret med hjälp av "SPARA ETT MÖNSTER" -proceduren som visas ovan för TANGENTBORDSLÄGET.

Varning: Stäng inte av enheten, eller skapa ett nytt mönster, annars förloras det nuvarande osparade mönstret.

# GRIND Parameter Selection Mode

Parametrar kan ändras med följande procedur:

- Tryck på SHIFT + HOLD/REST + 8 för att komma in i inställningsläget. LOCATION LED 1 kommer att blinka gult.
- Tryck på <KYBD eller STEP> för att välja sidor 1 till 4. Den gula LOCATION LED visar den nuvarande sidan:
- Sida 1 låter dig välja tempo-inputläge, 1 till 5. (Se Programmering av Tempo Input-lägen nedan)
- Sida 2 låter dig välja tilldelningsutlägesläge, 1 till 16. (Se Tilldelbart utlägesläge nedan)
- Sida 3 låter dig välja klocklägesläge, 1 till 5. (Se Klocktyper nedan)
- Sida 4 låter dig välja klockkantläge, 1 till 2. (Se Klockkantlägen nedan)
- Tryck på STEP-switchar 1 till 8 för att välja numeriska värden från 1 till 8. Det nuvarande värdet indikeras av en grön LOCATION LED.
- För att komma åt värden från 9 till 16, tryck på SHIFT + STEP-switch 1 till 8. Det nuvarande värdet visas av en röd LOCATION LED.
- Observera: Om en inställning är på samma LED-nummer som den aktuella sid-LED:en kommer LED: en att blinka växelvis mellan den gula sidfärgen och den gröna eller röda parametriska färgen.
- Tryck på SHIFT + HOLD/REST + 8 för att lämna inställningsläget och spara eventuella parametriska ändringar.
- Fler parametrar kan ändras med hjälp av SynthTribe App.

## Programming Tempo Input Modes:

- 1PPS
- 2PPQ
- 24PPQN
- 48PPQN
- CV

## Assignable Output Modes:

- Sequencer Accent
- Sequencer Clock
- Sequencer Clock/2
- Sequencer Clock/4
- Sequencer Step Ramp
- Sequencer Step Saw
- Sequencer Step Triangle
- Sequencer Step Random
- Sequencer Step 1 Trigger Output
- MIDI Velocity
- MIDI Channel Pressure
- MIDI Pitch Bend
- MIDI CC1
- MIDI CC2
- MIDI CC4
- MIDI CC7

## Clock Type Modes:

- INTERNAL
- MIDI DIN
- MIDI USB
- EXTERNAL TRIGGER
- AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

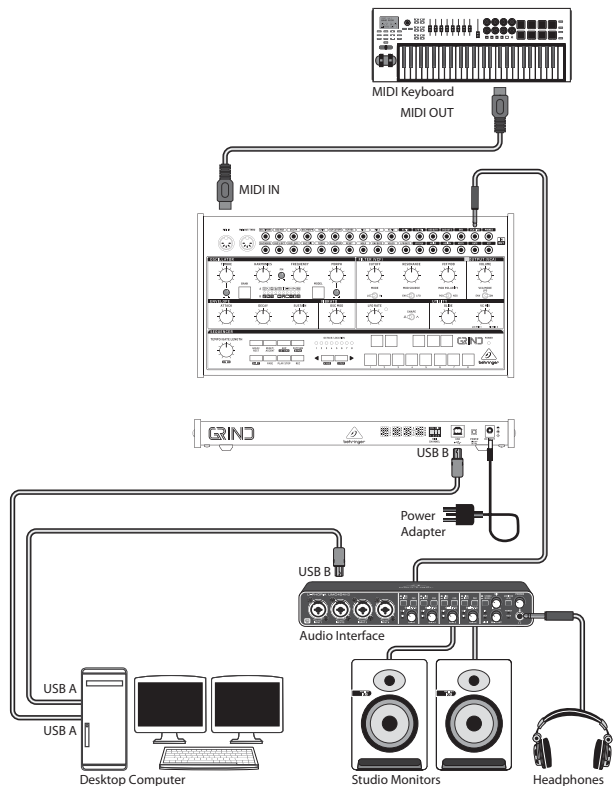
## Clock Edge Modes:

- Fall
- Rise

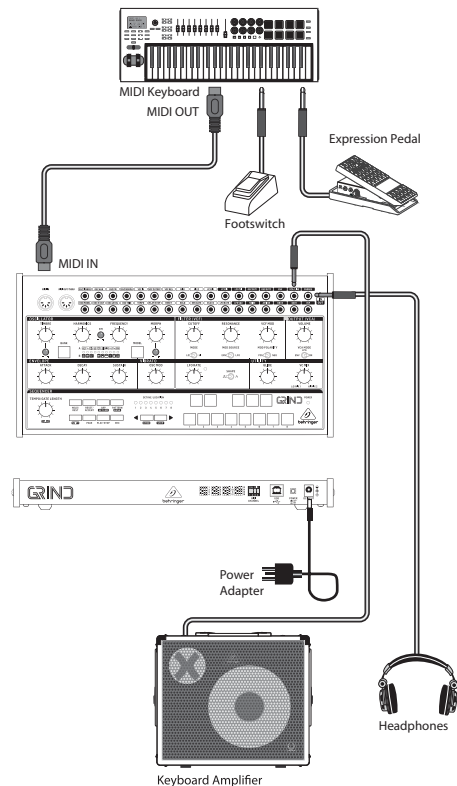
# GRIND Podłączeni

## PL Krok 1: Podłączeni

Studio System

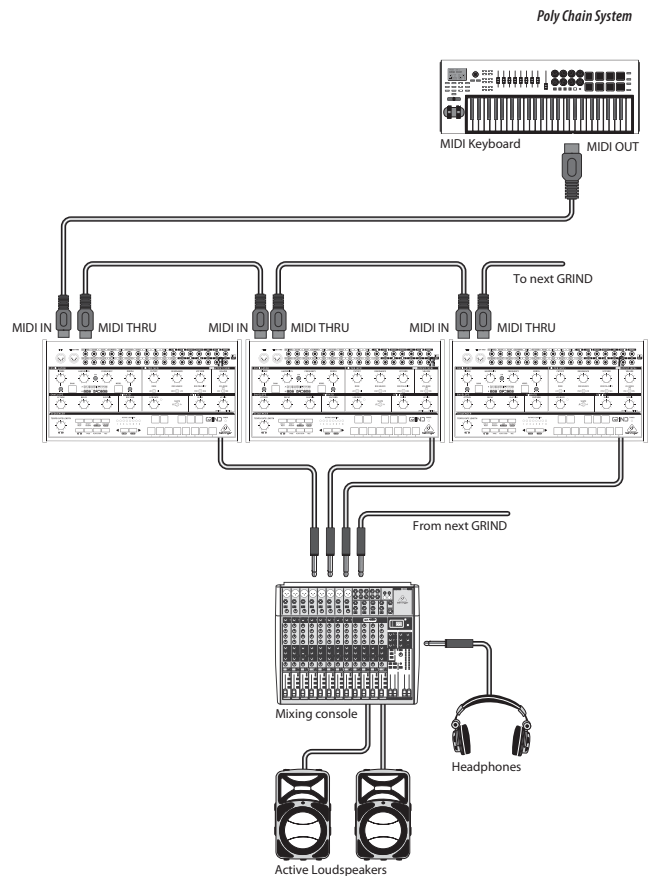
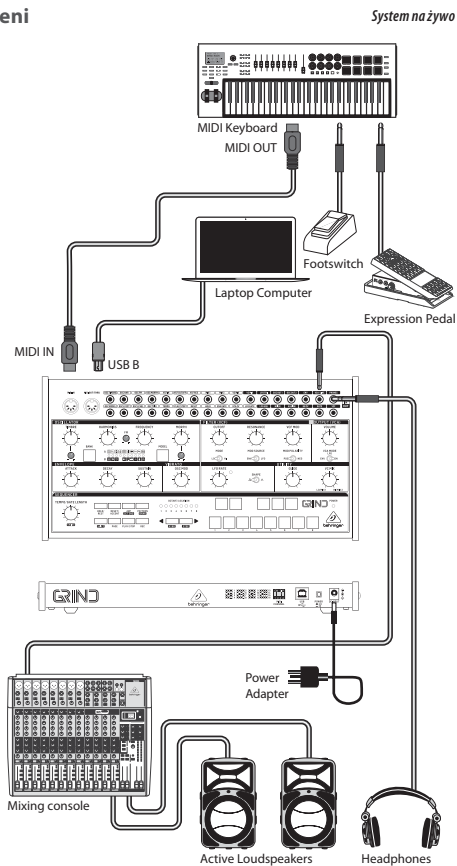


Zespół / system ćwiczeń



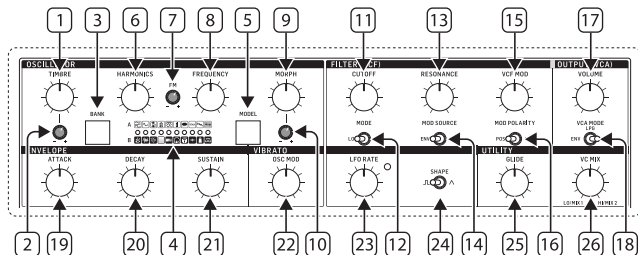
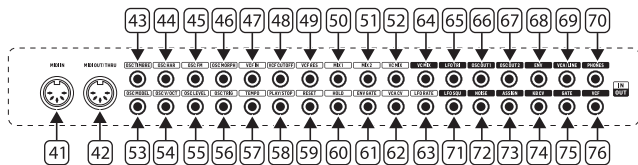
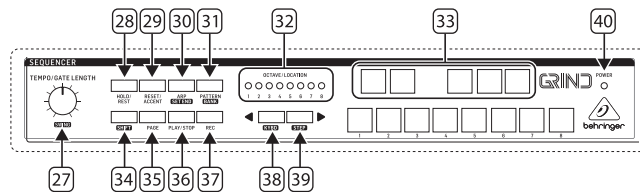
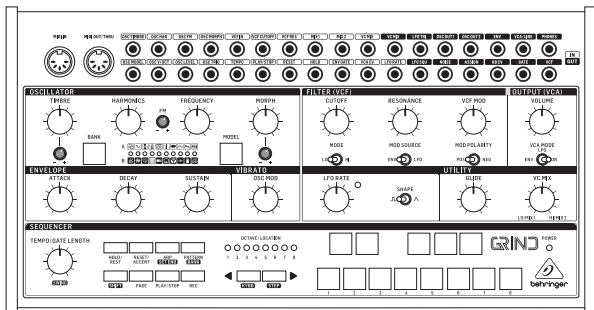
# GRIND Podłączeni

## PL Krok 1: Podłączeni



# GRIND Sterowanica

**PL Krok 2: Sterowanica**



# GRIND Sterowanica

## PL Krok 2: Sterowanica

### Sekcja oscylatora (VCO)

- TIMBRE KNOB** – Funkcja różni się w zależności od wybranego modelu, ale generalnie zmienia się z ciemniejszej na jaśniejszą zawartość.
- TIMBRE CV LEVEL** – Tłumi napięcie odbierane na wejściu Timbre CV. Jeśli wejście CV nie zostanie załatanie, a sygnał zostanie odebrany na wejściu Trig, to pokrętko będzie zamiast tego kontrolować ilość modulacji z wewnętrznego generatora obwiedni.
- BANK BUTTON** – Przełącza między modelami banku A, banku B i banku C.
- MODEL LEDs** – Wskazuje bieżący model za pomocą czerwonej diody LED dla banku A, zielonej diody LED dla banku B lub żółtej diody LED dla banku C.
- MODEL BUTTON** – umożliwia przewijanie dostępnych modeli w aktualnie aktywnym banku.
- HARMONICS KNOB** – Funkcja różni się w zależności od wybranego modelu, ale generalnie dostosowuje rozpiętość częstotliwości lub balans tonalny.
- FM CV LEVEL** – Tłumi napięcie odbierane na wejściu FM CV.
- FREQUENCY KNOB** – Obejmuje zakres 8 oktaw, ale może być zawężony do 14 półtonów.
- MORPH KNOB** – Funkcja różni się w zależności od wybranego modelu, ale generalnie kontroluje postać.

- MORPH CV LEVEL** – Tłumi napięcie odbierane na wejściu Morph CV. Jeśli wejście CV nie zostanie załatanie, a sygnał zostanie odebrany na wejściu Trig, to pokrętko będzie zamiast tego kontrolować ilość modulacji z wewnętrznego generatora obwiedni.

### Sekcja filtrów (VCF)

Domyślnym wejściem VCF jest wyjście 1 z VCO.

- CUTOFF** – Dostosuj częstotliwość odcięcia filtra.
- MODE** – Wybierz typ filtra VCF spośród dolnoprzepustowego, górnoprzepustowego lub LPG.
- RESONANCE** – Dostosuj ilość wzmocnienia sygnałów przy częstotliwości odcięcia.
- MOD SOURCE** – Wybierz źródło modulacji VCF z generatora obwiedni lub LFO
- VCF MOD** – Dostosuj głębokość modulacji VCF.
- MOD POLARITY** – Wybierz polaryzację modulacji VCF.

### Sekcja wyjściowa (VCA)

- VOLUME** – Dostosuj ogólny poziom wyjściowy syntezatora.
- VCA MODE** – Wybierz kopertę, a VCA jest modulowany przez kopertę. W pozycji ON wyjście VCA jest ostatnim zagranym i jest niezależne od obwiedni. Wybierz LPG, aby zastąpić VCA bramką dolnoprzepustową.

### Sekcja koperty

- ATTACK** – Kontroluj czas potrzebny do osiągnięcia maksymalnego poziomu po naciśnięciu.
- DECAY** – Kontroluj czas potrzebny do rozpadu z obecnego poziomu do minimum.
- SUSTAIN** – Kontroluje poziom powłoki, który utrzymuje się po osiągnięciu czasu ataku.

### Sekcja Vibrato

- VIBRATO** – Kontroluje ilość modulacji oscylatora, domyślnie kontroluje poziom modulacji częstotliwości z LFO.

### Sekcja modulacji

- LFO RATE** – Dostosuj częstotliwość oscylatora niskiej częstotliwości. Dioda LED będzie migać z szybkością LFO.
- SHAPE** – Wybierz przebieg LFO z fali prostokątnej lub fali trójkątnej.

### Sekcja użyteczności publicznej

- GLIDE** – Dostosuj czas ślizgu (Portamento), między nutami na klawiaturze. (Jeśli przytrzymany jest SHIFT, pokrętko reguluje również "grzechotkę" podczas pracy sekwencera.)
- VC MIX** – Dostosuj VC MIX z LO/Mix 1 na HI/Mix 2. To sterowanie wymaga do działania krosowych, ponieważ znajduje się poza wewnętrzną ścieżką sygnału syntezatora.

### Sekcja sekwencera

- TEMPO/GATE LENGTH** – Kontroluje tempo sekwencera i ARP, gdy źródło zegara jest ustawione na wewnętrzne. Jeśli używany jest zegar USB lub MIDI, kontroluje on również wartość podziału zegara. Podczas edycji kroku kontroluje długość bramy. Jeśli przytrzymany jest SHIFT i sekwencer jest odtwarzany, to również dostosowuje huśtawkę. Jeśli przytrzymany jest SHIFT i odtwarzany jest ARP, dostosowuje on również długość bramki ARP.
- HOLD/REST** – Podczas odtwarzania wzoru pozwala na przytrzymanie bieżącego kroku. Podczas edycji kroku pozwala na wejście w odpoczynek. W trybie ARP umożliwia wchodzenie/wychodzenie z trybu ARP-Hold. Podczas korzystania z klawiatury pozwala na trzymanie. (Przełącznik nożny podłączony do wejścia HOLD również to robi.)
- RESET/ACCENT** – Podczas odtwarzania umożliwia to zresetowanie wzoru z powrotem do kroku 1. Podczas edycji kroku można dodać akcent do kroku.
- ARP (SET END)** – W trybie ARP będzie odtwarzane arpeggio w oparciu o trzymane nuty za pomocą 13 przełączników klawiatury GRIND. Naciśnij dwukrotnie ARP lub naciśnij HOLD i ARP, aby odtwarzać i przytrzymywać arpeggio. W trybie sekwencera jednocześnie naciśnięcie SHIFT i SET END, a następnie przełącznika STEP, sprawi, że krok stanie się końcem bieżącego wzorca.

31. **PATTERN (BANK)** – Ten przycisk służy do uzyskiwania dostępu do bieżącego wzorca lub numeru banku w następujący sposób:

**PATTERN:** Naciśnij WZÓR, a jedna z 8 diod LED LOCATION pokaże aktualny numer wzoru (od 1 do 8). Aby zmienić numer wzoru na inny, przytrzymaj wciśnięty przycisk PATTERN i naciśnij dowolny z przycisków STEP (od 1 do 8) lub naciśnij <KYBD, aby zmniejszyć, lub STEP>, aby zwiększyć numer wzoru.

**BANK:** Naciśnij SHIFT i WZÓR, a jedna z 8 diod LED LOCATION pokaże aktualny numer banku (od 1 do 8). Aby zmienić numer banku, przytrzymaj wciśnięte SHIFT i BANK i naciśnij dowolny z przycisków STEP (od 1 do 8) lub naciśnij <KYBD, aby zmniejszyć, lub STEP> aby zwiększyć numer banku.

32. **OCTAVE/LOCATION** – Te wielokolorowe diody LED pokazują różne szczegóły, takie jak oktawa, numer WZORU, numer BANKU, bieżąca STRONA i DŁUGOŚĆ BRAMKI.

33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES** – Te przełączniki wielofunkcyjne umożliwiają przeglądanie i wybieranie poszczególnych kroków wzoru, wybieranie numeru wzoru, wybieranie banku wzorów. Są one używane podczas nagrywania wzoru, aby pokazać bieżący krok. Aktywne stopnie są oświetlane stałą czerwoną diodą LED, a bieżący krok na czerwono.

Przełączniki są rozmieszczone jako klawiatura 13-nutowa. Oktawę można przesuwac w górę i w dół, naciskając przełączniki <KYBD lub STEP>, a rząd 8 diod LED pokaże bieżącą oktawę. Przełączniki służą do sterowania edycją sekwencera, a także pracą arpeggiatora.

34. **SHIFT** – Służy do uzyskiwania dostępu do drugorzędnych funkcji niektórych innych elementów sterujących sekwencerem, takich jak SET END, BANK, SWING, KYBD i STEP. Przytrzymaj jednocześnie wciśnięty SHIFT i drugi przełącznik. Na przykład SHIFT + PATTERN (BANK) pokaże bieżący numer BANK w diodach LED LOCATOR.

35. **PAGE** – Każdy wzór może mieć długość do 32 kroków. Ten przełącznik umożliwia wyświetlenie każdej z 4 stron po 8 kroków. Diody LED LOKALIZACJI od 1 do 4 pokazują, na której stronie się znajdujesz. Jeśli otwarty jest wzór, diody LED STEP pokażą kroki używane na bieżącej stronie.

36. **PLAY/STOP** – Uruchamia lub zatrzymuje odtwarzanie wzoru. Jeśli SHIFT jest trzymany w tym samym czasie, jest to początek procedury zapisywania wzorca.

37. **REC** – Naciśnij ten przycisk, aby rozpocząć rejestrowanie nowego wzoru. Jest to również używane z SHIFT podczas procedury zapisywania wzorca.

38. **KYBD** – Naciśnij SHIFT + KYBD, aby przełączyć sekwencer w tryb klawiatury. Naciśnij, aby zmienić oktawę klawiatury o długości 13.

39. **STEP** – Naciśnij SHIFT + STEP, aby zmienić sekwencer w tryb STEP. Naciśnij, aby zmienić oktawę klawiatury o długości 13.

40. **POWER** – Wskazuje, że urządzenie jest zasilane, a wyłącznik zasilania na panelu tylnym jest włączony.

## Sekcja MIDI

41. **MIDI IN** – To 5-pinowe gniazdo DIN odbiera dane MIDI z zewnętrznego źródła. Zwykle będzie to klawiatura MIDI, zewnętrzny sekwencer sprzętowy, komputer wyposażony w interfejs MIDI itp.

42. **MIDI OUT/THRU** – Przechodzi przez dane MIDI otrzymane na wejściu MIDI i wysyła dane MIDI do aplikacji.

## Patchbay (połączenia TS 3,5 mm)

### Sekcja wejściowa

43. **OSC TIMBRE CV** – Kontroluj parametr Timbre za pomocą zewnętrznego napięcia sterującego.

44. **OSC HAR CV** – Kontroluj parametr harmonicznych za pomocą zewnętrznego napięcia sterującego.

45. **OSC FM** – Sterowanie parametrem FM za pomocą zewnętrznego napięcia sterującego.

46. **OSC MORPH CV** – Steruj parametrem Morph za pomocą zewnętrznego napięcia sterującego.

47. **VCF IN** – Zewnętrzne wejście audio do VCF.

48. **VCF CUTOFF** – częstotliwość odcięcia VCF CV.

49. **VCF RES** – VCF Resonance CV.

50. **MIX 1** – Mix 1 CV in, podłączony wewnętrznie do VC MIX.

51. **MIX 2** – Mix 2 CV in, podłączony wewnętrznie do VC MIX.

52. **VC MIX** – VC MIX control CV in, podłączony wewnętrznie do VC MIX.

53. **OSC MODEL CV** – Umożliwia zdalny wybór modelu za pomocą zewnętrznego napięcia sterującego.

54. **OSC CV** – CV skoku oscylatora, przy 1 V/oktawę.

55. **OSC LEVEL** – Otwiera wewnętrzną bramkę dolnoprzepustową na sygnale wyjściowym, kontrolując zarówno poziom wyjściowy, jak i jasność. Wyzwała również akcent, gdy aktywny jest model fizyczny lub perkusyjny.

56. **OSC TRIG** – Spełnia kilka funkcji:

- Wyzwała wewnętrzny generator obwiedni.
- Eksycytuje modele fizyczne i perkusyjne.
- Uderza w wewnętrzną bramkę dolnoprzepustową.
- Próbuje i przechowuje wartość danych wyjściowych CV modelu.

57. **TEMPO** – Tempo sekwencera.

58. **PLAY/STOP** – Sekwencer play/stop.

59. **RESET** – Reset sekwencera.

60. **HOLD** – przytrzymanie sekwencera.

61. **ENV GATE** – bramka kopertowa.

62. **VCA CV** – VCA CV.

63. **LFO RATE** – Częstotliwość LFO CV.

## Patchbay (połączenia TS 3,5 mm)

### Sekcja wyjściowa

64. **VC MIX** – VC MIX podłączone wewnętrznie do VC MIX.

65. **LFO TRI** – LFO Przebieg trójkątny

66. **OSC OUT 1** – Wysyła główny przetwarzany sygnał TS 3,5 mm.

67. **OSC OUT 2** – Wysyła alternatywny lub wariant sygnału Out 1 za pomocą TS 3,5 mm.

68. **ENV** – Wyjście z obwiedni.

## 190 GRIND

69. **VCA/LINE** — Podłącz to wyjście TS 3,5 mm do liniowego wejścia audio systemu. Przed nawiązaniem połączenia upewnij się, że głośność jest zmniejszona, a system wyłączony.

70. **PHONES** — Podłącz słuchawki do tego wyjścia TRS 3,5 mm. Przed założeniem słuchawek upewnij się, że głośność jest zmniejszona.

71. **Wyjście LFO SQU** — LFO przebieg kwadratowy.

72. **NOISE** — Hałas wyjściowy.

73. **ASSIGN** — Przypisz dane wyjściowe.

74. **KB CV** — Wyjście CV klawiatury.

75. **GATE** — Wyjście bramki.

76. **VCF** — Produkcja VCF.

**Panel tylny**

77. **MIDI CHANNEL** — Te 4 przełączniki umożliwiają ustawienie liczby kanałów MIDI od 1 do 16, jak pokazano na wykresie.

78. **USB PORT** — To gniazdo USB typu B umożliwia podłączenie do komputera. GRIND pojawia się jako zgodne z klasą urządzenie USB MIDI, zdolne do obsługi wejścia i wyjścia MIDI.

- **USB MIDI IN** - akceptuje przychodzące dane MIDI z aplikacji.

- **USB MIDI OUT** - wysyła dane MIDI do aplikacji.

79. **POWER** — Włącza lub wyłącza syntezytor. Przed włączeniem urządzenia upewnij się, że wszystkie połączenia zostały wykonane.

80. **DC INPUT** — Podłącz dostarczony zasilacz 12 V DC tutaj. Zasilacz można podłączyć do gniazda elektrycznego zdolnego do zasilania od 100 V do 240 V przy 50 Hz / 60 Hz. Używaj tylko dołączonego zasilacza.

**Brama dolnoprzepustowa i koperta**

Aby wyregulować bramkę dolnoprzepustową, naciśnij i przytrzymaj przycisk Bank (3) i użyj kontrolki Timbre, aby dostosować jej reakcję z VCA, gdy jest w pełni zgodna z ruchem wskaźków zegara, do prawdziwej bramki dolnoprzepustowej, gdy jest w pełni przeciwna do ruchu wskaźków zegara lub kontrolka Morph (9), aby dostosować czas dzwonka i zwiększyć zanik wewnętrznej obwiedni. Ustawienia są wyświetlane przez liczbę żółtych diod LED, od 1 do 4.

Bramy dolnoprzepustowe jednocześnie redukują poziom i odcięcie, co powoduje, że sygnał traci zawartość wysokiej częstotliwości, gdy staje się cichszy.

**Zakres częstotliwości**

Naciśnij i przytrzymaj przycisk Model (5) i użyj przycisku Harmoniczne (5), aby ustawić zakres regulacji częstotliwości (8). Liczba świejących diod LED odpowiada zakresowi. 1 dioda LED reprezentuje C0 +/- 7 półtonów, 2 diody LED C1 +/- 7 półtonów, aż 8 diod LED reprezentuje C7 +/- 7 półtonów. Gdy świecą się wszystkie diody LED, regulacja częstotliwości ma zakres ośmiu oktafów obejmujący C0 do C8.

# GRIND Pierwsze kroki

**PL Krok 3: Pierwsze kroki****PRZEGLĄD**

Ten przewodnik "wprowadzenie" pomoże Ci skonfigurować syntezytor analogowy GRIND i krótko przedstawić jego możliwości.

**POŁĄCZENIE**

Aby podłączyć GRIND do swojego systemu, zapoznaj się z instrukcją podłączania wcześniej w tym dokumencie.

**KONFIGURACJA OPROGRAMOWANIA**

GRIND jest urządzeniem MIDI zgodnym z klasą USB, więc nie jest wymagana instalacja sterownika. GRIND nie wymaga żadnych dodatkowych sterowników do pracy z Windows i MacOS.

**KONFIGURACJA SPRZĘTU**

Wykonaj wszystkie połączenia w systemie. Użyj przełączników MIDI na panelu tylnym, aby ustawić GRIND na unikalny kanał MIDI w twoim systemie. Podłącz zewnętrzną klawiaturę MIDI bezpośrednio do wejścia GRIND MIDI IN 5-pin DIN.

Podłącz zasilanie do GRIND tylko za pomocą dostarczonego zasilacza. Upewnij się, że system dźwiękowy jest wyłączony. Włącz przełącznik zasilania tylnego panelu GRIND.

**CZAS NAGRZEWANIA**

Zalecamy pozostawienie 15 minut lub więcej czasu na rozgrzanie GRIND przed nagraniem lub występem na żywo. (Dłużej, jeśli został przyniesiony z zima.) Pozwoli to precyzyjnym obwodom analogowym osiągnąć normalną temperaturę roboczą i dostrojoną wydajność.

**SEKCJA FILTRA (VCF)**

Graj z częstotliwością odcięcia i kontrolkami rezonansu i słuchaj ich wpływu na dźwięk.

Klasyczne filtry górnoprzepustowe i dolnoprzepustowe 24 dB/oktawę pozwalają na dużą kontrolę nad dźwiękami tworzonymi przez GRIND.

Filtr górnoprzepustowy zmniejsza poziom sygnałów poniżej częstotliwości odcięcia. Skutecznie obniża poziom harmonicznym podstawowego i niższego rzędu.

Filtr dolnoprzepustowy zmniejsza poziom sygnałów powyżej częstotliwości odcięcia. Zmniejsza poziomy harmonicznym wyższego rzędu.

Kontrola rezonansu wzmacnia sygnały na częstotliwości zwrótnicy.

Ilość modulacji VCF można zmieniać za pomocą sterownika VCF MOD, a także odwrócić polaryzację. Na przykład, jeśli modulacja zwiększy częstotliwość odcięcia, wówczas ujemna polaryzacja zmniejszy ją.

Źródłem modulacji VCF może być obwiednia lub LFO.

Wszystkie te cechy, oprócz wykorzystania patch bay, pozwalają na dużą elastyczność w tworzeniu dźwięku.

**SEKCJA MODULACJI**

Oscylator niskiej częstotliwości może być używany do modulacji VCO i VCF. Częstotliwość LFO może być zmieniana, a przebieg wybierany od kwadratowego lub trójkątnego. Dioda LED wskazuje szybkość LFO.



### SEKCJA GENERATORA OBWIEDNI

Generator obwiedni może być używany do modulacji częstotliwości odcięcia w sekcji VCF oraz wzmacniacza sterowanego napięciem (VCA). Obwiednia może być również używana do modulacji częstotliwości VCO i szerokości impulsu.

Elementy sterujące czasem ataku, poziomem podtrzymania i czasem rozpadu pozwalają dostosować kształt koperty w szerokim zakresie.

### SEKCJA PATCH BAY

Ta sekcja pozwala na wszechstronność tworzenia wielu różnych dźwięków, z nieskończoną różnorodnością opcji i konfiguracji.

Sterowanie VC MIX jest jak posiadanie oddzielnego mini-miksera lub źródła zmiennego napięcia. Działa niezależnie od głównej ścieżki sygnału. Umożliwia regulację miks pomiędzy wejściami patchbay MIX 1 i wejściem MIX 2, z możliwością sterowania modulacją z wejścia VC MIX CV. Wyjście VC MIX patchbay można następnie wykorzystać do podłączenia do innych wejść w patch bay.

Jeśli nie ma podłączonych wejść MIX 1 lub MIX 2, wyjście VC MIX będzie się zmieniać w zakresie od 0V (całkowicie po lewej) do +5 V (całkowicie po prawej). Poeksperymentuj z tym, podłączając wyjście VC MIX do wejścia i zmieniając sterowanie VC MIX.

**Uwaga:** Nie należy przeciążać wejść 3,5 mm. Mogą akceptować tylko prawidłowy poziom napięcia, jak pokazano w tabelach specyfikacji. Wyjścia 3,5 mm powinny być podłączone tylko do wejść zdolnych do odbioru napięć wyjściowych. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie GRIND lub jednostek zewnętrznych.

### SEKCJA SEKWENCERA

Sekwencer jest szczegółowo opisany w tym dokumencie. Posiada również arpeggiator i 13-klawiszową klawiaturę.

### SEKCJA WYJŚCIOWA (VCA)

Użyj głównego regulatora głośności, aby dostosować poziom dźwięku w słuchawkach lub głośnikach.

Utrzymuj niski poziom przy pierwszym zakładaniu słuchawek.

Wyłącz zasilanie GRIND podczas nawiązywania jakichkolwiek połączeń.

Wyłącz GRIND przed włączeniem jakichkolwiek wzmacniaczy mocy i wyłącz go jako ostatni. Pomoże to zapobiec włączaniu lub wyłączaniu "trzasków lub uderzeń" w głośnikach.

Wyjście może być modulowane za pomocą obwiedni lub może być włączone w sposób ciągły, grający i przytrzymując ostatnią odtwarzaną nutę, aż do następnej nuty.

### ARPEGGIATOR

Aby użyć arpeggiatora, naciśnij przełącznik ARP w sekcji sekwencera:

1. Naciśnij raz, aby odtworzyć arpeggiator. (Zatrzymuje się po opublikowaniu notatek).
2. Naciśnij go dwukrotnie lub naciśnij HOLD i ARP, aby przytrzymać arpeggio. (Jest kontynuowany, gdy notatki są publikowane.)

Szybkość arpeggiatora jest ustawiana za pomocą pokrętki TEMPO/GATE LENGTH. Długość bramki arpeggiator jest ustawiana przez SHIFT + TEMPO/ DŁUGOŚĆ BRAMKI.

Kolejność, w jakiej nuty arpeggiatora są grane, ma 8 opcji, które można zmienić, naciskając i przytrzymując SHIFT (34) oraz używając 1 – 8, aby wybrać żądany tryb:

1. DO 1
2. W DÓŁ 1
3. W DÓŁ I W GÓRĘ
4. LOSOWY
5. UP (+ 1 paż)
6. DÓŁ (+1 paż)
7. UP (- 1 paż)
8. DOWN (- 1 paż)

### AKCENT

Jeśli grasz na klawiaturze MIDI, akcent jest automatycznie wyzwalany, gdy prędkość przekroczy próg. (Ten próg prędkości akcentu można dostosować lub wyłączyć tę funkcję za pomocą aplikacji SynthTribe).

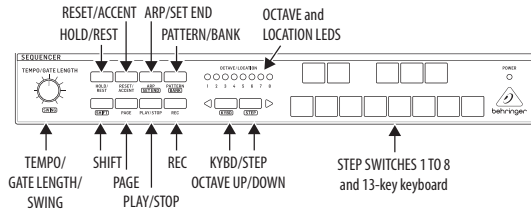
Aby używać akcentu podczas odtwarzania, naciśnij przełącznik ACCENT:

1. Naciśnij i przytrzymaj, aby odtworzyć nutę ze stanem akcentu. (Zatrzymuje się po zwolnieniu przełącznika).
2. Naciśnij go dwukrotnie, aby odtworzyć i przytrzymaj stan akcentu. (Dioda LED powoli.)

### AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO

Aplikacja SynthTribe jest dostępna do pobrania za darmo ze strony produktu GRIND na naszej stronie internetowej: behringer.com. Najnowszy plik można pobrać i zapisać na komputerze, a następnie użyć do aktualizacji GRIND, jeśli jest to wymagane.

# GRIND Operacja Sekwensera



## PRZEGLĄD

Poniższe szczegóły przedstawiają podstawową operację sekwensera. Możesz stworzyć krótki wzorzec z 2 lub 3 kroków, zanim spróbujesz bardziej złożonych wzorców. Dostosuj pojedynczy parametr na raz, takie jak długość gate, ratchet, accent, glide, rest, tie lub swing, a następnie słuchaj jego efektu podczas odtwarzania.

Pomoże wybrać proste ustawienia dla syntezatora, bez modulacji VCO lub VCF.

## NAGRYWANIE PROSTEGO WZORCA

1. Naciśnij SHIFT i <KYBD, aby wybrać tryb klawiatury.
2. Zainicjuj bieżący wzorzec, naciskając jednocześnie SHIFT, RESET i PATTERN. Spowoduje to usunięcie ewentualnych poprzednich kroków bieżącego wzorca.
3. Naciśnij REC, a LED przełącznika STEP 1 zacznie migać, sygnalizując, że to jest aktualny krok, który zaraz będzie dodany i edytowany. (Jeśli nie możesz wybrać REC, powtórz krok 1.)
4. Naciśnij dowolną nutę na klawiaturze GRIND lub pauzę, jak pokazano poniżej. Przełączniki <KYBD i STEP> można używać do zmiany oktawy, wskazane przez 8 OKTAWA / LEDY LOKALIZACYJNE świecące na czerwono.

5. Aby wprowadzić pauzę zamiast nuty, naciśnij przełącznik HOLD/REST. Gdy dodana jest pauza, LED LOKATORA 8 będzie świecił.
6. Naciśnij kolejne nuty. Następny LED przełącznika STEP będzie migał po dodaniu każdej nuty lub pauzy.
7. Długość gate dla kroku można dostosować, używając kontrolki TEMPO/GATE LENGTH. LEDY LOKATORA będą czerwone, pokazując długość gate od 1 do 8. Jeśli ustawione na 8, tworzy to tie z następnym krokiem. Jeśli następny krok to ta sama nuta, to tworzy dłuższą nutę, ponieważ 2 kroki są związane.
8. Aby utworzyć "Ratchet", przytrzymaj SHIFT i obróć kontrolkę GLIDE. LEDY lokalizatora pokażą liczbę ratchet od 1 do 4, na żółto. Na przykład, przy ustawieniu 4, pojedynczy krok jest dzielony na 4 równe części. Gdy ratchet jest zastosowany, LED LOKALIZACJI 6 będzie świecił.
9. Aby włączyć GLIDE dla kroku, przekręć kontrolkę GLIDE w górę. Aby wyłączyć, przekręć ją do końca. Gdy GLIDE jest włączony dla kroku, LED LOKALIZACJI 5 będzie świecił.
10. Aby zwiększyć jasność lub akcent, naciśnij przełącznik RESET/ACCENT. Gdy jest zastosowany akcent, LED LOKALIZACJI 7 będzie świecił.

11. Naciśnij REC, gdy skończysz tworzyć wzorzec. Jeszcze nie jest zapisany, ale można go odtworzyć. Uwaga: Nie wyłączaj urządzenia, ani nie twórz nowego wzorca, w przeciwnym razie bieżący niezapisany wzorzec zostanie utracony.

## ODTWARZANIE WZORCA

1. Naciśnij PLAY/STOP, aby posłuchać bieżącego wzorca.
2. Jeśli zdecydujesz się go nie zapisać, możesz powtórzyć kroki nagrywania powyżej, aby nagrać nowy wzorzec. Alternatywnie naciśnij PATTERN i RESET, aby przywrócić obecnie zapisany wzorzec i odrzucić wszelkie zmiany.
3. Jeśli zdecydujesz się zapisać wzorzec, musisz postępować zgodnie z procedurą "ZAPISYWANIE WZORCA" pokazaną poniżej, w przeciwnym razie nie pozostanie w pamięci, jeśli zacznie się nowy wzorzec lub zasilanie zostanie wyłączone.
4. Aby stworzyć SWING dla tego wzorca, przytrzymaj SHIFT i dostosuj kontrolkę TEMPO/GATE LENGTH. W pozycji środkowej nie jest zastosowany swing, jeśli jest obrocony w dół, tylko off-beaty będą odtwarzane, a jeśli jest obrocony do góry, tylko on-beaty będą odtwarzane. Ustawienie SWING dla wzorca jest zapisywane podczas zapisywania wzorca, jak pokazano poniżej.
5. Podczas odtwarzania wzorca można:
  - Naciśnij HOLD/REST, aby utrzymać bieżący krok.

Naciśnij RESET/ACCENT, aby wrócić do kroku 1.

Naciśnij SHIFT i dowolny STEP, a można edytować długość gate, pauzę, akcent, ratchet, glide, ale nie nutę. Naciśnij SHIFT i ten sam STEP ponownie, aby zakończyć edycję kroku. (Jeśli odtwarzanie jest zatrzymane, ta sama operacja może edytować również nutę.)

Naciśnij PAGE, aby wyświetlić stronę wzorca od 1 do 4. Naciśnij SHIFT i PAGE, aby wrócić do automatycznego przewracania stron.

Naciśnij SHIFT i ARP/SETEND, a następnie STEP, aby zmienić krok końcowy sekwencji.

PLAY/STOP, aby wstrzymać odtwarzanie.

6. Naciśnij PLAY/STOP.

7. Uwaga: Aby odtwarzać wstecz, naciśnij SHIFT i PLAY/STOP.

## ZAPISYWANIE WZORCA

1. Naciśnij i przytrzymaj SHIFT + PLAY/STOP przez 2 sekundy, aż LED LOKATORA bieżącego numeru wzorca zacznie migotać wolno na zielono.
2. Naciśnij przełącznik STEP 1 do 8, aby wybrać nowy numer pożądanego wzorca.
3. Naciśnij PATTERN + przełącznik STEP 1 do 8, aby wybrać numer pożądanego banku.
4. Naciśnij SHIFT + REC, aby zapisać wzorzec i zakończyć tryb zapisywania.

## ODZYWIWANIE ZAPISANEGO WZORCA

1. Naciśnij i przytrzymaj PATTERN. LED LOKALIZACJI pokaże bieżący numer wzorca. Użyj przełączników <KYBD lub STEP>, aby poruszać się w górę i w dół między wzorcami od 1 do 8, lub naciśnij przełącznik STEP 1 do 8. Możesz to również zrobić podczas odtwarzania wzorca.
2. Naciśnij i przytrzymaj SHIFT i PATTERN. LED LOKALIZACJI pokaże bieżący numer banku. Użyj przełączników <KYBD lub STEP>, aby poruszać się w górę i w dół między bankami od 1 do 8, lub naciśnij przełącznik STEP 1 do 8. Możesz to również zrobić podczas odtwarzania wzorca.

- Naciśnij PLAY/STOP, aby odtworzyć bieżący wzorzec.
- Podczas odtwarzania LEDY LOKALIZACJI pokażą bieżącą stronę wzorca (od 1 do 4), a LEDY przełącznika STEP pokażą poruszające się kroki.

### WYKONANIE NA ŻYWO

Podczas odtwarzania można dokonać tymczasowych dostosowań, postępując w następujący sposób. (Żaden z nich nie jest zapisywany wraz z wzorcem.)

- Aby dodać Ratchet do wszystkich kroków wzorca, naciśnij SHIFT i dostosuj kontrolę GLIDE.
- Aby dodać SWING, naciśnij SHIFT i dostosuj kontrolę TEMPO.
- Aby wyciszyć wzorzec, naciśnij SHIFT + HOLD/REST.
- Aby dodać akcent do wszystkich kroków, naciśnij SHIFT + RESET/ACCENT.
- Użyj przełączników <KYBD i STP>, aby zmienić oktawę. LEDY pokażą bieżącą oktawę na czerwono.

### EDYTOWANIE WZORCA

- Aby edytować wzorzec w trybie klawiatury, naciśnij REC. LEDY przełącznika STEP zostaną włączone.
- Naciśnij PAGE, aby wybrać stronę wzorca od 1 do 4 do edycji. Zielone LEDY LOKALIZACYJNE 1 do 4 pokażą bieżącą stronę, a podświetlony przycisk PAGE wskazuje zablokowaną stronę (naciśnij SHIFT i PAGE, aby odblokować).
- Naciśnij SHIFT i przełącznik STEP, który chcesz edytować. Możesz wprowadzić nową nutę, pauzę i dostosować inne parametry, takie jak ratchet, glide on/off, itp.

- Naciśnij SHIFT i kolejny przełącznik STEP do edycji. (Kroki nie będą automatycznie przechodzić do następnego kroku w linii; możesz wybrać, które kroki chcesz edytować jako następne.)
- Naciśnij REC, aby wyjść z trybu edycji.
- Naciśnij PLAY/STOP, aby posłuchać edytowanego wzorca.
- Pamiętaj, aby zapisać wzorzec, używając procedury "ZAPISYWANIE WZORCA" powyżej.

### TWORZENIE WZORCA W TRYBIE KROKU

- Naciśnij SHIFT i STEP>, aby wybrać tryb kroku sekwencera. Miga LED LOKALIZACYJNE w kolorze zielonym (tryb klawiatury) na żółty (tryb kroku).
- Zainicjuj bieżący wzorzec, naciskając jednocześnie SHIFT, RESET i PATTERN. Spowoduje to usunięcie ewentualnych poprzednich kroków bieżącego wzorca. (Jeśli chcesz użyć bieżącego wzorca, nie inicjuj go.)
- Naciśnij PAGE, aby przejść do żądanej strony wzorca. Następnie naciśnij SET END i przełącznik STEP, aby wybrać długość wzorca. Na przykład, jeśli jesteś na stronie 1 i naciśniesz SET END + 8, długość wzorca wynosi 8 kroków. Jeśli naciśniesz PAGE i osiągniesz stronę 4, a następnie naciśniesz SET END + 8, wzorzec będzie miał 32 kroki (4 strony po 8 kroków każda).
- Po wybraniu żądanego SET END, wszystkie LEDY przełącznika STEP do tego kroku będą świecić na czerwono.
- Naciśnij SHIFT i dowolny przełącznik STEP jednocześnie. Zacznie migać, sygnalizując, że to jest aktualny krok, który zaraz będzie edytowany. Teraz możesz dodać nutę, pauzę lub dowolne inne funkcje opisane powyżej w trybie klawiatury, takie jak Ratchet, Glide, Accent, zmiana długości gate itp.

- Naciśnij SHIFT i aktualny przełącznik STEP, aby zakończyć edycję tego kroku. Przesłanie migać.
- Powtórz kroki procedury 5 i 6 powyżej, aż wszystkie wymagane kroki będą dobre.
- Naciśnij PLAY/STOP, aby odtworzyć wzorzec.
- Podczas odtwarzania można wprowadzać tymczasowe dostosowania, takie jak pokazano w procedurze "WYKONANIE NA ŻYWO" powyżej.

### ZAPISYWANIE WZORCA W TRYBIE KROKU

Zapisz wzorzec, używając procedury "ZAPISYWANIE WZORCA" pokazanej powyżej dla trybu klawiatury.

**Uwaga:** Nie wyłączaj urządzenia, ani nie twórz nowego wzorca, w przeciwnym razie bieżący niezapisany wzorzec zostanie utracony.

# GRIND Tryb Wyboru Parametrów

Parametry można zmieniać za pomocą następującej procedury:

1. Naciśnij SHIFT + HOLD/REST + 8, aby wejść w tryb ustawień. LED LOKALIZACYJNE 1 będą migać na żółto.
2. Naciśnij <KYBD lub STEP>, aby wybrać strony od 1 do 4. Żółte LEDY LOKALIZACYJNE pokazują bieżącą stronę:
3. Strona 1 pozwala wybrać tryb wprowadzania tempa od 1 do 5. (Zobacz niżej Tryby Programowania Wprowadzania Tempa)
4. Strona 2 pozwala wybrać tryb przypisania wyjścia od 1 do 16. (Zobacz niżej Tryb Przypisanego Wyjścia)
5. Strona 3 pozwala wybrać tryb rodzaju zegara od 1 do 5. (Zobacz niżej Tryby Rodzaju Zegara)
6. Strona 4 pozwala wybrać tryb krawędzi zegara od 1 do 2. (Zobacz niżej Tryby Krawędzi Zegara)
7. Naciśnij przełączniki STEP od 1 do 8, aby wybrać wartości numeryczne od 1 do 8. Biejącą wartość wskazuje zielone LED LOKALIZACYJNE.
8. Aby uzyskać dostęp do wartości od 9 do 16, naciśnij SHIFT + przełącznik STEP od 1 do 8. Biejącą wartość pokazuje czerwone LED LOKALIZACYJNE.

9. Uwaga: Jeśli ustawienie jest na tym samym numerze LED co bieżący numer strony, LED będzie migotać na przemian między żółtym kolorem strony a zielonym lub czerwonym kolorem parametru.
10. Naciśnij SHIFT + HOLD/REST + 8, aby wyjść z trybu ustawień i zapisać wszelkie zmiany parametrów.
11. Więcej parametrów można zmieniać za pomocą aplikacji SynthTribe.

## Programming Tempo Input Modes:

1. 1PPS
2. 2PPQ
3. 24PPQN
4. 48PPQN
5. CV

## Assignable Output Modes:

1. Sequencer Accent
2. Sequencer Clock
3. Sequencer Clock/2
4. Sequencer Clock/4
5. Sequencer Step Ramp
6. Sequencer Step Saw
7. Sequencer Step Triangle
8. Sequencer Step Random
9. Sequencer Step 1 Trigger Output
10. MIDI Velocity
11. MIDI Channel Pressure
12. MIDI Pitch Bend
13. MIDI CC1
14. MIDI CC2
15. MIDI CC4
16. MIDI CC7

## Clock Type Modes:

1. INTERNAL
2. MIDI DIN
3. MIDI USB
4. EXTERNAL TRIGGER
5. AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

## Clock Edge Modes:

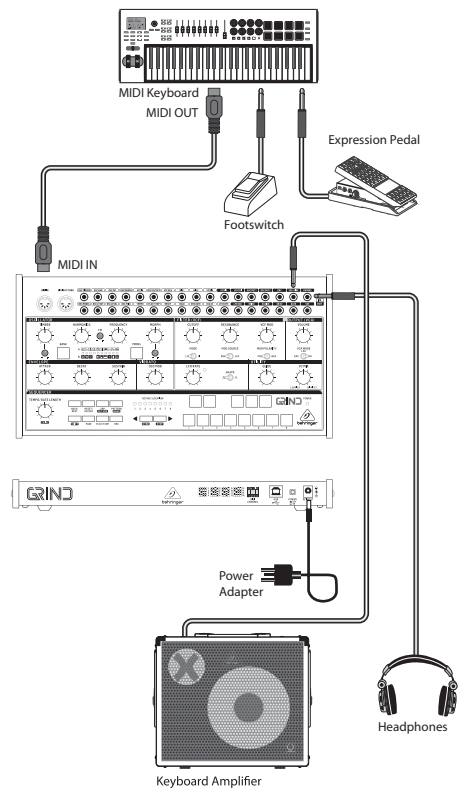
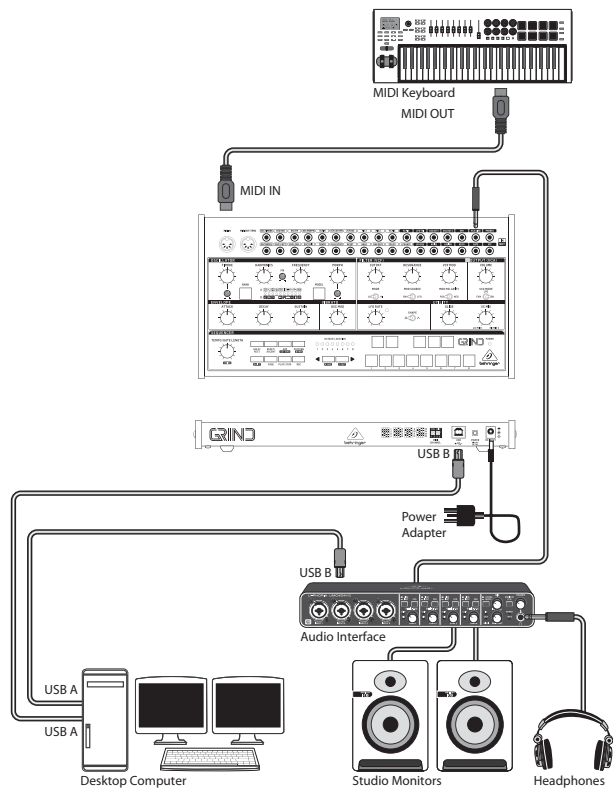
1. Fall
2. Rise

# GRIND フックアップ

## ステップ 1: フックアップ

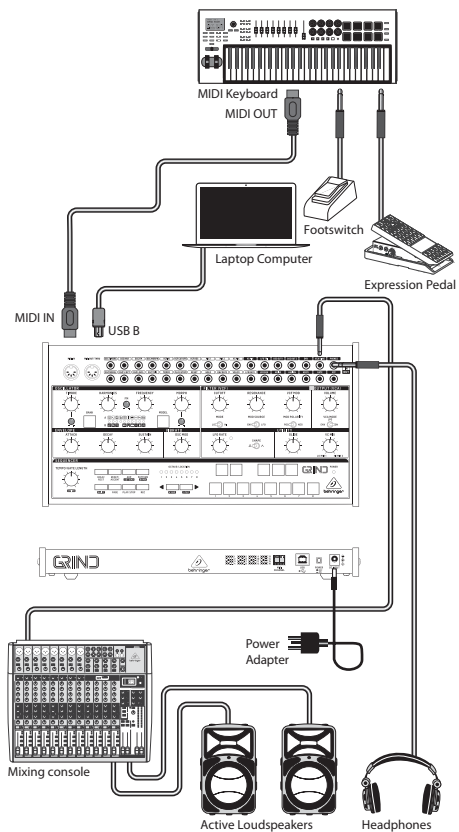
Studio System

Band / Practice System

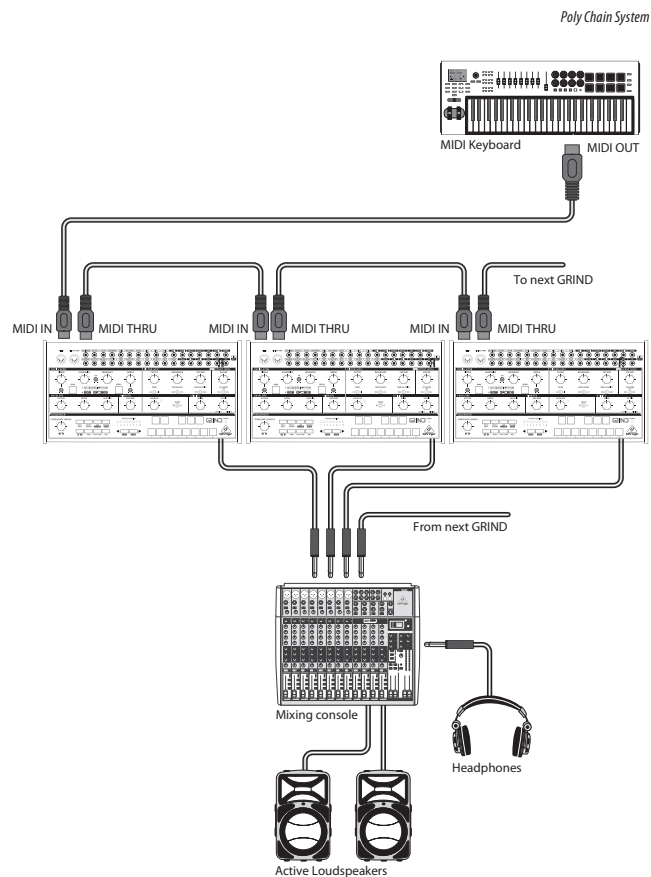


# GRIND フックアップ

## ステップ 1: フックアップ



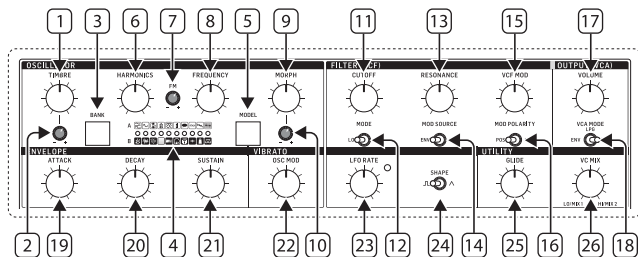
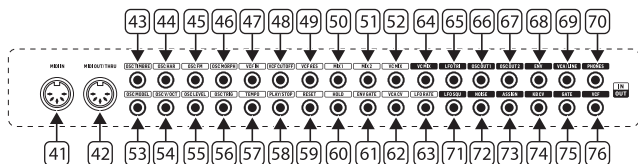
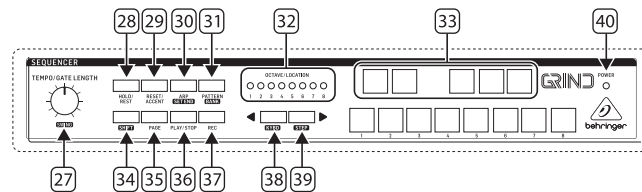
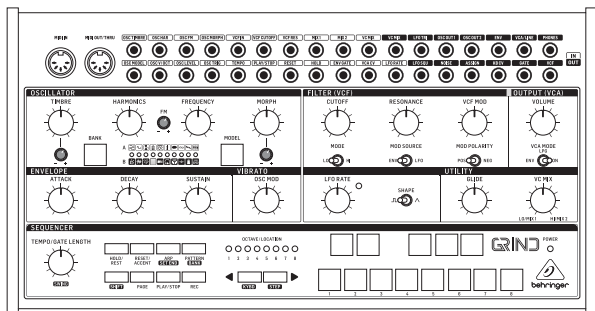
*Live System*



*Poly Chain System*

# GRIND コントロール

## ステップ 2: コントロール



# GRIND コントロール

## ステップ 2: コントロール

### 発振器 (VCO) セクション

- TIMBRE KNOB** – 機能は選択したモデルによって異なりますが、通常は暗いコンテツツから明るいコンテツツへとスイープします。
- TIMBRE CV LEVEL 音色 CV レベル** – 音色 CV 入力で受信した電圧を減衰させます。CV 入力にパッチが適用されておらず、Trig 入力で信号が受信された場合、このノブは代わりに内部エンベロープジェネレータからの変調量を制御します。
- BANK BUTTON バンクボタン** – バンク A、バンク B、バンク C のモデルを切り替えます。
- MODEL LEDs モデル LED** – バンク A の赤色の LED、バンク B の緑色の LED、またはバンク C の黄色の LED で現在のモデルを示します。
- MODEL BUTTON モデル ボタン** – 現在アクティブなバンクで使用可能なモデルをスクロールします。
- HARMONICS KNOB** – 機能は選択したモデルによって異なりますが、通常は周波数スプレッドまたはトーンバランスを調整します。
- FM CV レベル** – FM CV 入力で受信した電圧を減衰させます。
- 周波数ノブ** – 8 オクターブの範囲をカバーしますが、14 半音に絞込むことができます。

- MORPH KNOB モーフ ノブ** – 機能は選択したモデルによって異なりますが、通常はキャラクターを制御します。
- MORPH CV LEVEL モーフ CV レベル** – モーフ CV 入力で受信した電圧を減衰させます。CV 入力にパッチが適用されておらず、Trig 入力で信号が受信された場合、このノブは代わりに内部エンベロープジェネレータからの変調量を制御します。

### フィルタ (VCF) セクション

デフォルトの VCF 入力は VCO からの出力 1 です。

- CUTOFF** カットオフフィルタのカットオフ周波数を調整します。
- MODE モード** – VCF フィルタの種類をローパス、ハイパス、LPG から選択します。
- RESONANCE 共振** – カットオフ周波数で信号に与えられる強調の量を調整します。
- MOD SOURCE MOD ソース** – エンベロープジェネレーターまたは LFO から VCF のモジュレーションソースを選択します。
- VCF MOD** – VCF 変調の深さを調整します。
- MOD POLARITY MOD 極性** – VCF 変調の極性を選択します。

### 出力 (VCA) セクション

- VOLUME** – シンセサイザー全体の出力レベルを調整します。
- VCA MODE** – エンベロープを選択すると、VCA はエンベロープによって変調されます。オンの位置では、VCA 出力は最後に再生されたキーであり、エンベロープとは無関係です。LPG を選択して、VCA をローパスゲートに置き換えます。

### 封筒セクション

- ATTACK** – キーが押されてから最大レベルに到達するまでの時間を制御します。
- DECAY** – 減衰が現在のレベルから最小レベルになるまでの時間を制御します。
- SUSTAIN** – 攻撃時間に達した後には持続するエンベロープのレベルを制御します。

### ビブラートセクション

- VIBRATO** – 発振器への変調量を制御し、デフォルトでは LFO からの周波数変調のレベルを制御します。

### 変調セクション

- LFO RATE LFO レート** – 低周波発振器の周波数を調整します。LED は LFO レートで点滅します。
- SHAPE** – LFO 波形を矩形波または三角波から選択します。

### ユーティリティセクション

- GLIDE** – キーボードの音符間のグライド時間 (ポルタメント) を調整します。(SHIFT を押し続けると、シーケンサー操作中にノブが「ラチェット」も調整されます。
- VC MIX VC** ミックス – VC ミックスを L0/ミックス 1 から HI/ミックス 2 に調整します。この制御では、内部サイズ信号経路の外側にあるため、パッチコードを動作させる必要があります。

### シーケンサーセクション

- TEMPO/GATE LENGTH テンポ / ゲート長** – クロック ソースが内部に設定されている場合のシーケンサと ARP テンポを制御します。USB または MIDI クロックを使用する場合は、クロック分割の値も制御します。ステップ編集中に、ゲート長を制御します。SHIFT キーを押しながらシーケンサーを再生すると、スイングも調整されます。SHIFT キーを押しながら ARP を再生すると、ARP ゲート長も調整されます。
- HOLD/REST** – パターン再生中に、現在のステップを保留することができます。ステップ編集中に、休憩を入力できます。ARP モードでは、ARP ホールドモードを開始/終了できます。キーボードの使用中は、キーを押し続けることができます。(HOLD 入力に接続されたフットスイッチもこれを行います。
- RESET/ACCENT リセット/アクセント** – 再生中に、パターンを手順1にリセットできます。ステップの編集中に、ステップにアクセントを追加できます。



30. **ARP (SET END) ARP (セット終了)** – ARP モードでは、GRIND の 13 個のキーボードスイッチを使用して、保持されたノートに基づいてアルペジオが再生されます。ARP をダブルプレスするか、HOLD とARP を押して、アルペジオを再生して保持します。シーケンサーモードでは、SHIFT と SET END を同時に押してから STEP スイッチを押すと、そのステップが現在のパターンの終わりになります。

31. **PATTERN (BANK)** – このボタンは、次のように現在のパターンまたは銀行番号にアクセスするために使用します。

**パターン:** パターンを押すと、8 つのロケーション LED の 1 つに現在のパターン番号 (1 から 8) が表示されます。別のパターン番号に変更するには、PATTERN ボタンを押したまま STEP ボタン (1~8) のいずれかを押すか、<KYBD を押して減らすか、STEP> を押してパターン番号を増やします。

**BANK:** バンク: SHIFT キーと PATTERN キーを押すと、8 つのロケーション LED の 1 つに現在のバンク番号 (1 から 8) が表示されます。別のバンク番号に変更するには、SHIFT と BANK の両方を押したまま、STEP ボタン (1~8) のいずれかを押すか、<KYBD を押して減らすか、STEP> を押してバンク番号を増やします。

32. **OCTAVE/LOCATION オクターブ/ロケーション** – これらのマルチカラー LED は、オクターブ、パターン番号、バンク番号、現在のページ、ゲート長など、さまざまな詳細を表示します。

33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES キーボード/ステップスイッチ** – これらの多機能スイッチを使用すると、個々のパターンステップの表示と選択、パターン番号の選択、パターンバンクの選択を行うことができます。これらは、パターンの記録中に現在のステップを示すために使用されます。アクティブなステップは赤色の LED で点灯し、現在のステップは赤色に点滅します。

スイッチは 13 音のキーボードとしてレイアウトされています。オクターブは <KYBD または STEP> スイッチを押すことで上下に移動でき、8 つの LED の列に現在のオクターブが表示されます。スイッチは、シーケンサーの編集とアルペジオーターの操作を制御するために使用されます。

34. **SHIFT** – これは、SET END、BANK、SWING、KYBD、STEP などの他のシーケンサーコントロールのセカンダリ機能にアクセスするために使用されます。SHIFT ともう一方のスイッチを同時に押し続けます。たとえば、SHIFT + PATTERN (バンク) は、ロケーション LED に現在のバンク番号を表示します。

35. **PAGE** – 各パターンの長さは最大 32 ステップです。このスイッチを使用すると、それぞれ 8 ステップの 4 ページのそれぞれを表示できます。ロケーション LED1~4 は、現在のページを示します。パターンが再生されている場合、STEP LED は現在のページで使用中のステップを示します。

36. **PLAY/STOP** – パターンの再生を開始または停止します。SHIFT が同時に保持されている場合は、これがパターン保存手順の開始です。

37. **REC** – これを押すと、新しいパターンの記録が開始されます。これは、パターン保存手順中に SHIFT でも使用されます。

38. **KYBD** – SHIFT + KYBD を押してシーケンサーをキーボードモードに変更します。を押して、13 音のキーボードオクターブを変更します。

39. **STEP** ステップ – SHIFT + STEP を押してシーケンサーを STEP モードに変更します。を押して、13 音のキーボードオクターブを変更します。

40. **POWER** – ユニットに電力が供給され、背面パネルの電源スイッチがオンになっていることを示します。

#### MIDI セクション

41. **MIDI IN** – この 5 ピン DIN ジャックは、外部ソースから MIDI データを受信します。これは通常、MIDI キーボード、外部ハードウェアシーケンサー、MIDI インターフェイスを備えたコンピュータなどでです。

42. **MIDI OUT/THRU** – MIDI 入力で受信した MIDI データをバススルーし、MIDI データをアプリケーションに送信します。

#### パッチベイ (3.5 mm TS 接続) 入力部

43. **OSC TIMBRE CV** – 外部制御電圧を介してティンバーパラメータを制御します。

44. **OSC CHAR CV** – 外部制御電圧を介して高調波パラメータを制御します。

45. **OSC FM** – 外部制御電圧を介して FM パラメータを制御します。

46. **OSC MORPH CV OSC モーフ CV** – 外部制御電圧を介してモーフパラメータを制御します。

47. **VCF IN** – VCF への外部オーディオ入力。

48. **VCF CUTOFF VCF カットオフ** – VCF カットオフ周波数 CV。

49. **VCF RESONANCE VCF 解像度** – VCF レゾナンス CV。

50. **MIX1 ミックス 1** – 1 CV 入力をミックスし、内部的に VC MIX に接続します。

51. **MIX2 ミックス 2** – ミックス 2 CV 入力、VC MIX に内部接続。

52. **VC MIX VC ミックス** – VC ミックスコントロール CV で、内部的に VC ミックスに接続されています。

53. **OSC MODEL CV** – 外部制御電圧を介してリモートでモデルを選択できます。

54. **OSC CV 1/V** /オクターブでの共振器ピッチ CV。

55. **OSC LEVEL** – 出力信号の内部ローパスゲートを開き、出力レベルと輝度の両方を制御します。また、物理モデルまたはパーカッシブモデルがアクティブなときにアクセントをトリガーします。

56. **OSC TRIG** – いくつかの機能を実行します。

- 内部エンベロープ ジェネレータをトリガーします。
  - 物理的およびパーカッシブなモデルを興奮させます。
  - 内部のローパスゲートに当たります。
  - モデル CV 入力の値をサンプリングして保持します。
57. **TEMPO テンポ** – シーケンサーのテンポ。
58. **PLAY/STOP 再生/停止** – シーケンサーの再生/停止。

## 210 GRIND

59. **RESET リセット** – シーケンサーのリセット。
60. **HOLD ホールド** – シーケンサーホールド。
61. **ENV GATE エンベ ローブゲート** – エンベローブゲート。
62. **VCA CV** – ホールド VCA CV。
63. **LFO RATE LFO レート** – ホールド LFO 周波数レートCV。
- パッチベイ (3.5 mm TS 接続) 出力部**
64. **VC MIX VC** ミックス - VC ミックスに内部接続された VC ミックス出力。
65. **LFO TRI LFO** トライ - LFO 三角波形出力。
66. **OSC OUT 1** – 3.5 mm TS ケーブルを介してメイン処理された信号を送信します。
67. **OSC OUT 2** – 3.5 mm TS ケーブルを介して出力 1 信号の代替またはバリエーションを送信します。
68. **ENV** – エンベローブ出力。
69. **VCA/LINE** – この 3.5 mm TS 出力をシステムのラインレベルのオーディオ入力に接続します。接続する前に、音量が小さく、システムの電源がオフになっていることを確認してください。
70. **PHONES 電話** – ヘッドフォンをこの 3.5 mm TRS 出力に接続します。ヘッドフォンを装着する前に、音量が下がっていることを確認してください。

71. **LFO SQU** – LFO 方形波形出力。
72. **NOISE ノイズ** – ノイズ出力。
73. **ASSIGN 割り当て** – 出力を割り当てます。
74. **KB CV** – キーボードの CV 出力。
75. **GATE ゲート** – ゲート出力。
76. **VCF** – VCF 出力。

**リアパネル**

77. **MIDI CHANNEL** – これらの 4 つのスイッチを使用すると、チャートに示すように、MIDI チャンネル番号を1から 16 まで設定できます。
78. **SB PORT USB ポート** – この USB タイプ B ジャックを使用すると、コンピューターに接続できます。GRIND は、MIDI 入力と MIDI 出力をサポートできるクラス準拠の USB MIDI デバイスとして表示されます。
- **USB MIDI IN** - アプリケーションから受信した MIDI データを受け入れます。
  - **USB MIDI 出力** - MIDI データをアプリケーションに送信します。
79. **POWER** – シンセサイザーをオンまたはオフにします。ユニットの電源を入れる前に、すべての接続が確認されていることを確認してください。
80. **DC 入力** – 付属の 12 V DC 電源アダプターをここに接続します。電源アダプターは、50 Hz / 60 Hz で 100 V~240 V を供給できる AC コンセントに差し込むことができます。付属の電源アダプターのみを使用してください。

**ローバースゲートとエンベローブ**

ローバースゲートを調整するには、バンクボタン (3) を押したまま、ティンバーコントロールを使用して、完全に時計回りの VCA から完全に反時計回りの真のローバースゲートに応答を調整するか、モーフコントロール (9) を使用してリングタイムを調整し、内部エンベローブの減衰を増加させます。設定は、1~4 の黄色の LED が点灯する数で示されます。

ローバースゲートはレベルとカットオフを同時に低下させ、信号が静かになるにつれて高周波成分を失います。

**周波数範囲**

モデルボタン (5) を押し続け、高調波コントロール (5) を使用して周波数コントロール (8) の範囲を設定します。点灯する LED の数は範囲に対応します。1 つの LED は C0 +/- 7 半音を表し、2 つの LED は C1 +/- 7 半音を表し、8 つの LED は C7 +/- 7 半音を表します。すべての LED が点灯すると、周波数コントロールは C0 から C8 をカバーする 8 オクターブの範囲になります。

# GRIND はじめに

## ステップ 3: はじめに

### 概要

この「入門」ガイドは、GRIND アナログシンセサイザーをセットアップし、その機能を簡単に紹介するのに役立ちます。

### 接続

GRIND をシステムに接続するには、このドキュメントの前述の接続ガイドを参照してください。

### ソフトウェアのセットアップ

GRIND は USB クラス準拠の MIDI デバイスであるため、ドライバーのインストールは必要ありません。GRIND は、Windows および macOS で動作するために追加のドライバーを必要としません。

### ハードウェアのセットアップ

システム内のすべての接続を行います。背面パネルの MIDI スイッチを使用して、GRIND をシステム内の一意の MIDI チャンネルに設定します。外部 MIDI キーボードを 5 ピン DIN タイプの入力でグラインド MIDI に直接接続します。

付属の電源アダプターのみを使用して GRIND に電力を供給します。サウンドシステムの電源が入っていることを確認します。GRIND リアパネルの電源スイッチをオンにします。

### ウォームアップ時間

レコーディングやライブパフォーマンスの前に、GRIND がウォームアップするまで 15 分以上の時間を残すことをお勧めします。寒さから持ち込まれた場合は長くなります。これにより、高精度アナログ回路が通常の動作温度と調整された性能に達するまでの時間が与えられます。

### フィルター (VCF) セクション

カットオフ周波数とレゾナンスコントロールで遊んで、サウンドへの影響を聞いてください。

クラシックな 24 dB/ オクターブのハイパスフィルターとローパスフィルターにより、GRIND が生み出すサウンドを大幅に制御できます。

ハイパスフィルタは、カットオフ周波数を下回る信号のレベルを低減します。基本高調波と低次高調波のレベルを効果的に下げます。

ローパスフィルタは、カットオフ周波数を超える信号のレベルを低減します。高次高調波のレベルを低下させます。

共振制御は、クロスオーバー周波数の信号を強化します。

VCF MOD 制御により VCF 変調量を変化させることができ、極性を逆にすることもできます。たとえば、変調によってカットオフ周波数が増加すると、負の極性が低下します。

VCF 変調ソースは、エンベロープまたは LFO のいずれかです。

パッチベイの使用に加えて、これらすべての機能により、サウンド作成に大きな柔軟性があります。

### 変調セクション

低周波発振器を使用して、VCO と VCF を変調することができます。LFO 周波数は変化させることができ、波形は正方形または三角形から選択することができます。LED は LFO レートを示します。

### エンベロープジェネレータセクション

エンベロープジェネレータを使用して、VCF セクションのカットオフ周波数と電圧制御アンプ (VCA) を変調できます。エンベロープを使用して、VCO 周波数とパルス幅を変調することもできます。

アタックタイム、サステインレベル、ディケイタイムのコントロールにより、エンベロープの形状を広範囲に調整できます。

### パッチベイセクション

このセクションでは、無限のさまざまなオブジェクトと構成を使用して、さまざまなサウンドを作成するための多様性を提供します。

VC MIX ントロールは、個別のミニミキサーまたは可変電圧源を持つようなものです。メイン信号経路から独立して動作します。パッチベイ MIX1 入力と MIX2 入力間のミックスを調整でき、VC MIX CV 入力からの変調制御が可能です。パッチベイの VC MIX 出力を使用して、パッチベイ内の他の入りに接続できます。

MIX 1 または MIX 2 入力が接続されていない場合、VC MIX 出力は 0V (左端) から +5V (右端) まで変化します。VC MIX 出力を入力に接続し、VC MIX コントロールを変更して、これを試してください。

**注意:** 3.5 mm 入力に過負荷をかけないでください。仕様表に示されている正しいレベルの電圧のみを受け入れることができます。3.5 mm 出力は、出力電圧を受信できる入力にのみ接続する必要があります。これらの指示に従わないと、GRIND または外部ユニットが損傷する可能性があります。

### シーケンサーセクション

シーケンサーについては、このドキュメントで詳しく説明します。また、アルペジエーターと 13 キーキーボードを備えています。

### 出力 (VCA) セクション

メインのボリュームコントロールを使用して、ヘッドフォンまたはスピーカーシステムのサウンドレベルを調整します。

ヘッドホンを最初に装着するときは、レベルを低く抑えてください。

接続するときは、GRIND の電源をオフのままにしてください。

電源をオンにする前に GRIND をオンにします。amp パワーアンプ、そして最後にオフにします。これにより、スピーカーの「ポップ」または「サンプ」をオンまたはオフにすることができます。

出力は、エンベロープを使用して変調することも、次のノートが発生するまで、最後に演奏されたノートを再生して保持して継続的にオンにすることもできます。

### アルペジエーター

アルペジエーターを使用するには、シーケンサーセクションの ARP スイッチを押します。

- 一度押すと、アルペジエーターが再生されます。(ノートがリリースされると停止します。)
- アルペジオを保持するには、2 回押すか、HOLD と ARP を押します。(ノートがリリースされると継続されます。)

アルペジエーターレートは、テンポ/ゲートレングスノブで設定します。アルペジエーターのゲート長は、SHIFT + テンポ/ゲート長で設定します。

**214 GRIND**

アルペジエーターノートが演奏される順序には 8 つのオプションがあり、Shift キー (34) を押したままキー 1~8 を使用して必要なモードを選択することで変更できます。

1. アップ 1
2. ダウン 1
3. ダウンとアップ
4. ランダム
5. アップ (+ 10 月 1 日)
6. ダウン (+10月 1 日)
7. アップ (-10 月 1 日)
8. ダウン (-10 月 1 日)

**訛り**

MIDI キーボードを演奏している場合、ペロシティがしきい値を超えるとアクセントが自動的にトリガーされます。(このアクセントペロシティのしきい値は、SynthTribe APP を使用して調整するか、この機能を無効にすることができます)。

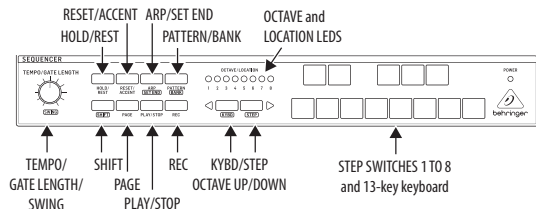
再生中にアクセントを使用するには、ACCENT スイッチを押します。

1. 押し続けると、アクセント付きの音符が再生されます。(スイッチを離すと停止します)。
2. 回押しと、アクセントステータスが再生および保持されます。(LED がゆっくり点滅します)。

**ファームウェアアップデート**

SynthTribe アプリは、当社のウェブサイト の GRIND 製品ページから無料でダウンロードできます。behringer.com。最新のファイルをダウンロードしてコンピューターに保存し、必要に応じて GRIND の更新に使用できます。

## GRIND シーケンサーの操作



### 概要

以下に、シーケンサーの基本操作の一部を示します。より複雑なパターンを試す前に、2または3ステップの短いパターンを作成できます。ゲート長、ラチェット、アクセント、グライド、レスト、タイ、またはスウィングなど、1つのパラメーターを1回ずつ調整し、再生中にその効果を確認することができます。

シンセサイザーのシンプルな設定を選択し、VCO または VCF のモジュレーションを行わないと助かります。

### シンプルなパターンの録音

1. キーボードモードを選択するには、SHIFT と <KYBD> を押します。
2. 現在のパターンを初期化するには、SHIFT、RESET、および PATTERN を同時に押します。これにより、現在のパターンの以前のステップが削除されます。
3. REC を押し、STEP 1 スイッチ LED が点滅し始めます。これは現在追加および編集されるステップであることを示しています (REC を選択できない場合は、ステップ 1 を再度実行します)。

4. GRIND キーボードの任意の音符または以下に示すような休符を押します。<KYBD> および <STEP> スイッチはオクターブの変更に使えます。赤く点灯した 8 つの OCTAVE / LOCATION LED で示されます。
5. 音符の代わりに休符を入力するには、HOLD/REST スイッチを押します。休符が追加されると、LOCATOR LED 8 が点灯します。
6. さらにノートを押します。各音符または休符が追加された後、次の STEP スイッチ LED が点滅します。
7. ステップのゲート長は TEMPO/GATE LENGTH コントロールを使用して調整できます。LOCATOR LEDs はゲート長を 1 から 8 まで示す赤く点滅します。8 に設定すると、次のステップとタイになります。次のステップが同じ音符の場合、これにより 2 つのステップが結ばれてより長い音符になります。

8. 「ラチェット」を作成するには、SHIFT を押し、GLIDE コントロールを回します。ロケータ LED は黄色で 1 から 4 のラチェットの数を示します。たとえば、設定が 4 の場合、単一のステップは 4 つの等しい部分に分割されます。ラチェットが適用されると、LOCATION LED 6 が点灯します。
9. ステップの GLIDE をオンにするには、GLIDE コントロールを上げます。オフにするには、完全に下げます。ステップの GLIDE がオンの場合、LOCATION LED 5 が点灯します。
10. 明るさまたはアクセントを増やすには、RESET/ACCENT スイッチを押します。アクセントが適用されると、LOCATION LED 7 が点灯します。

11. パターンの作成が完了したら REC を押します。まだ保存されていませんが、再生できます。注意: ユニットの電源を切ったり、新しいパターンを作成したりすると、現在保存されていないパターンが失われます。

### パターンの再生

1. 現在のパターンを聴くには PLAY/STOP を押します。
2. 保存しない場合、新しいパターンを録音するために上記の録音手順を繰り返すことができます。または、PATTERN と RESET を押して現在保存されているパターンを呼び出し、変更を破棄することもできます。
3. パターンを保存することを決定した場合は、以下に示す「パターンの保存」手順に従う必要があります。そうしないと、新しいパターンが始まったり、電源が切られたりした場合にメモリに残りません。

4. このパターンにスウィングを作成するには、SHIFT を押し、TEMPO/GATE LENGTH コントロールを調整します。中央の位置ではスウィングが適用されず、下げるとオフビートだけが再生され、上げるとオンビートだけが再生されます。パターンの SWING 設定は、以下に示すようにパターンが保存されたときに保存されます。
5. パターンを再生中には次の操作ができます:  
現在のステップを保持するには HOLD/REST を押します。

RESET/ACCENT を押してステップに戻ります。

SHIFT と任意の STEP を押すと、ゲート長、休符、アクセント、ラチェット、グライドを編集できますが、音符は編集できません。再生が一時停止している場合は、同じ操作でノートも編集できます。

ページを押して 1 から 4 までのパターンページを表示します。SHIFT と PAGE を押して自動ページ送りに戻ります。

SHIFT と ARP/SETEND および STEP を押してシーケンスの終了ステップを変更します。

PLAY/STOP で再生を一時停止します。

6. PLAY/STOP を押します。
7. 注意: 逆再生するには、SHIFT と PLAY/STOP を押します。

### パターンの保存

- 現在のパターン番号のLOCATOR LEDがゆっくり緑に点滅するまで、SHIFT + PLAY/STOP を 2 秒間押します。
- 新しい所望のパターン番号を選択するには、STEP スイッチ 1 から 8 を押します。
- 所望のバンク番号を選択するには、PATTERN + STEP スイッチ1から8を押します。
- パターンを保存して保存モードを終了するには、SHIFT + REC を押します。

### 保存されたパターンの呼び出し

- PATTERN を押して保持します。LOCATOR LED に現在のパターン番号が表示されます。<KYBD または STEP> スイッチを使用して、パターン1から 8 までを上下に移動するか、STEP スイッチ 1 から 8 を押します。パターンが再生中でもこれができます。
- SHIFT と PATTERN を押して保持します。LOCATOR LED に現在のバンク番号が表示されます。<KYBD または STEP> スイッチを使用して、バンク 1 から 8 までを上下に移動するか、STEP スイッチ 1 から 8 を押します。パターンが再生中でもこれができます。
- PLAY/STOP を押して現在のパターンを再生します。
- 再生中、LOCATOR LEDs はパターンの現在のページ (1 から 4) を示し、STEP Switch LED はステップが移動するのを示します。

### ライブパフォーマンス

再生中には、以下のように一時的な調整ができます (これらはすべてパターンとして保存されません)。

- すべてのパターンのステップにラチェットを追加するには、SHIFT を押し、GLIDE コントロールを調整します。
- SWING を追加するには、SHIFT を押し、TEMPO コントロールを調整します。
- パターンをミュートにするには、SHIFT + HOLD/REST を押します。
- すべてのステップにアクセントを追加するには、SHIFT + RESET/ACCENT を押します。
- オクターブを変更するには、<KYBD および STP> スイッチを使用します。LED は赤で現在のオクターブを表示します。

### パターンの編集

- キーボードモードでパターンを編集するには、REC を押します。STEP スイッチ LED が点灯します。
- ページを押して1から 4 までの編集するパターンページを選択します。緑色の LOCATION LED 1 から 4 が現在のページを示し、PAGE ボタン LED が点灯してページがロックされていることを示します (ロックを解除するには SHIFT と PAGE を押します)。
- 編集したい STEP スイッチを選択するには、SHIFT と選択した STEP スイッチを押します。新しい音符、休符、およびラチェット、グライドオン/オフなどの他のパラメーターを調整できます。

- 編集する次の STEP スイッチを選択するには、SHIFT と次の STEP スイッチを押します (ステップは自動的に次のステップに進まないため、次にどのステップを編集するかを選択できます)。
- 編集モードを終了するには REC を押します。
- 編集されたパターンを聴くには PLAY/STOP を押します。
- 上記の「パターンの保存」手順を使用してパターンを保存するのを忘れないでください。

### ステップモードでのパターンの作成

- シーケンサーの STEP モードを選択するには、SHIFT と STEP を押します。点滅している LOCATION LED は緑 (キーボードモード) から黄色 (ステップモード) に変わります。
- 現在のパターンを初期化するには、SHIFT、RESET、および PATTERN を同時に押します。これにより、現在のパターンの以前のステップが削除されます (現在のパターンを使用する場合は初期化しないでください)。
- パターンの所望のページに移動するには PAGE を押します。次に SET END と STEP スイッチを押してパターンの長さを選択します。たとえば、ページ1にいる場合は SET END + 8 を押すと、パターンの長さは 8 ステップです。ページ4に到達して SET END + 8 を押すと、パターンは32ステップの長さになります (各 8 ステップの 4 ページ)。
- 所望の SET END が選択されたら、そのステップまでのすべての STEP スイッチ LED が一様に赤く点灯します。

### ステップモードでのパターンの保存

「キーボードモード」に示されている手順を使用してパターンを保存します。

**注意:** ユニットの電源を切ったり、新しいパターンを作成したりすると、現在保存されていないパターンが失われます。

## GRIND パラメータ選択モード

以下の手順を使用してパラメータを変更できます。

- 設定モードに入るには、SHIFT+ HOLD/ REST + 8 を押します。LOCATION LED 1 が黄色で点滅します。
- <KYBD または STEP> を押して 1 から 4 のページを選択します。黄色の LOCATION LED は現在のページを示します。
- ページ 1 ではテンポ入力モード (1 から 5 まで) を選択できます (詳細は以下の「テンポ入力モードのプログラミング」を参照)。
- ページ 2 ではアサイン出力モード (1 から 16 まで) を選択できます (詳細は以下の「アサイン可能出力モード」を参照)。
- ページ 3 ではクロックタイプモード (1 から 5 まで) を選択できます (詳細は以下の「クロックタイプモード」を参照)。
- ページ 4 ではクロックエッジモード (1 から 2 まで) を選択できます (詳細は以下の「クロックエッジモード」を参照)。
- STEP スイッチ 1 から 8 を押して 1 から 8 までの数値を選択します。現在の値は緑の LOCATION LED で表示されます。

- 9 から 16 の値にアクセスするには、SHIFT + STEP スイッチ1から 8 を押します。現在の値は赤いLOCATION LED で表示されます。
- 注意：設定が現在のページ LED 番号と同じ LED 番号の場合、LED は黄色のページ色と緑または赤のパラメータ色との間で交互に点滅します。
- 設定モードを終了し、パラメータの変更を保存するには、SHIFT + HOLD/REST + 8 を押します。
- SynthTibe アプリを使用してさらに多くのパラメータを変更できます。

### Programming Tempo Input Modes:

- 1PPS
- 2PPQ
- 24PPQN
- 48PPQN
- CV

### Assignable Output Modes:

- Sequencer Accent
- Sequencer Clock
- Sequencer Clock/2
- Sequencer Clock/4
- Sequencer Step Ramp
- Sequencer Step Saw
- Sequencer Step Triangle
- Sequencer Step Random
- Sequencer Step 1 Trigger Output
- MIDI Velocity
- MIDI Channel Pressure
- MIDI Pitch Bend
- MIDI CC1
- MIDI CC2
- MIDI CC4
- MIDI CC7

### Clock Type Modes:

- INTERNAL
- MIDI DIN
- MIDI USB
- EXTERNAL TRIGGER
- AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDI DIN > INTERNAL)

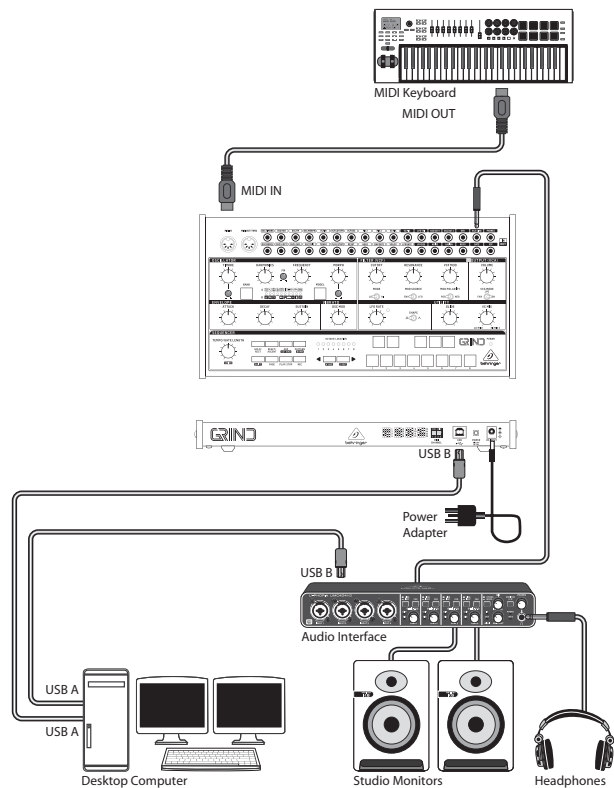
### Clock Edge Modes:

- Fall
- Rise

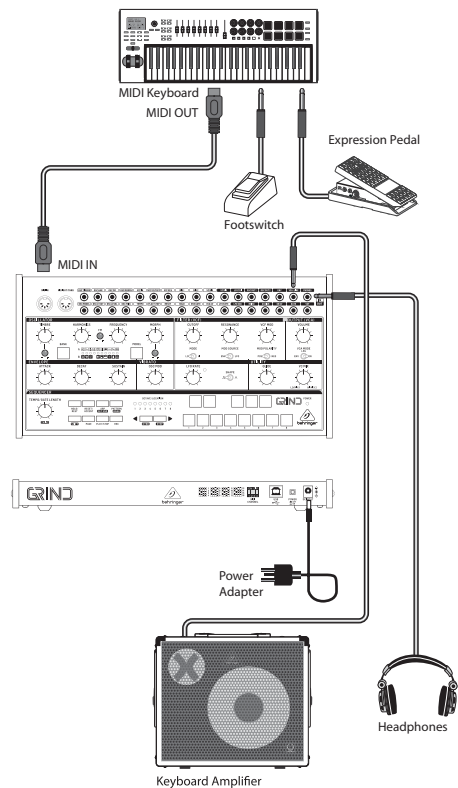
## GRIND 连接应用

## 第一步: 连接应用

Studio System



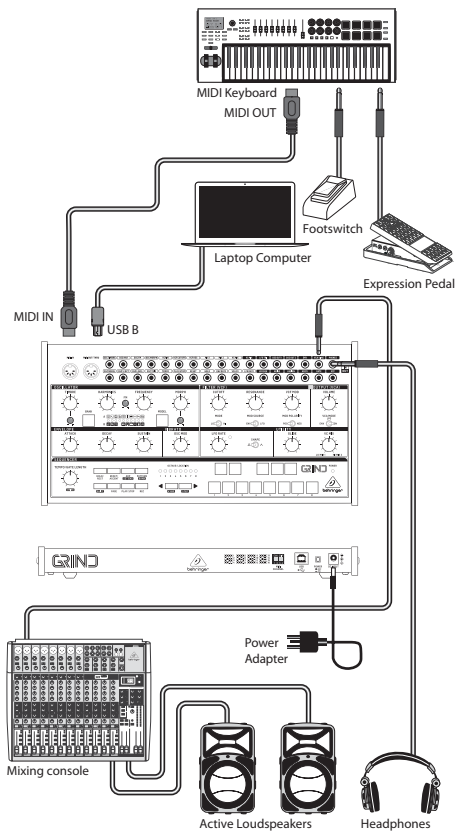
Band / Practice System



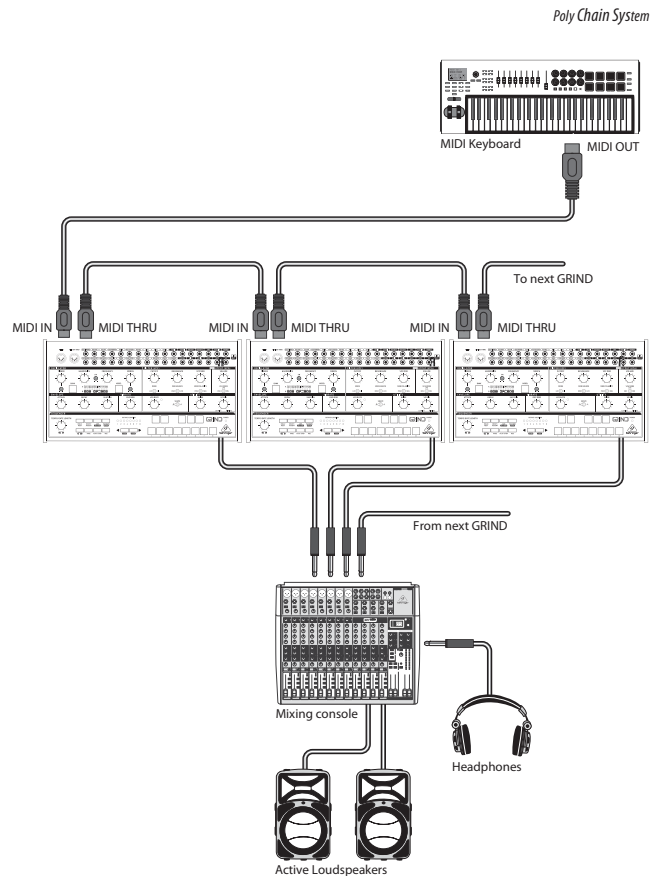


# GRIND 连接应用

## 第一步: 连接应用

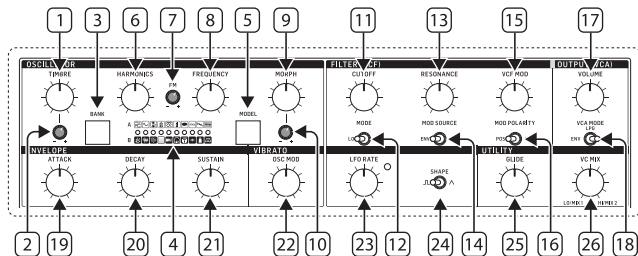
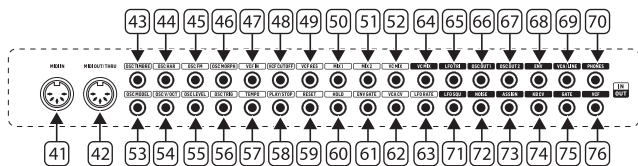
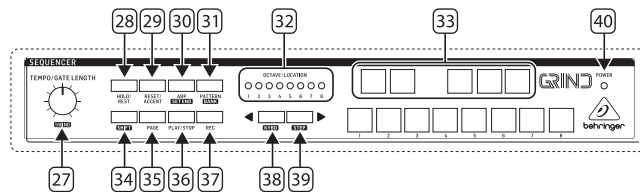
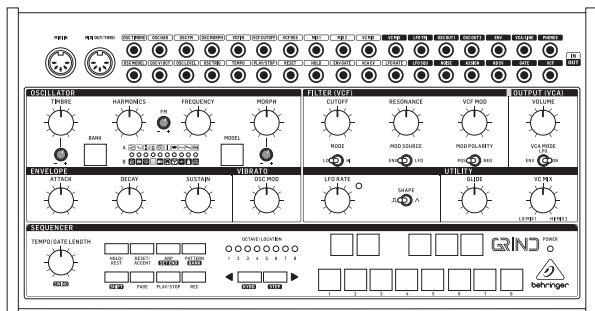


*Live System*



# GRIND 控制

## 第二步: 控制



# GRIND 控制

## 第二步: 控制

### 振荡器 (VCO) 部分

- TIMBRE KNOB (音色旋钮)** – 功能因所选型号而异, 但通常从较暗的内容扫描到较亮的内容。
- TIMBRE CV LEVEL (音色 CV 电平)** – 衰减在音色 CV 输入端接收到的电压。如果 CV 输入未打接, 并且在 Trig 输入端接收到信号, 则此旋钮将控制来自内部包络发生器的调制量。
- BANK BUTTON (银行按钮)** – 在银行 A、银行 B 和银行 C 模型之间切换。
- MODEL LEDs (型号 LED)** – 通过组 A 的红色 LED、组 B 的绿色 LED 或组 C 的黄色 LED 指示当前型号。
- MODEL BUTTON (模型按钮)** – 滚动浏览当前活动库中的可用模型。
- HARMONICS KNOB (谐波旋钮)** – 功能因所选型号而异, 但通常会调整频率扩展或音调平衡。
- FM CV LEVEL (FM CV 电平)** – 衰减在 FM CV 输入端接收到的电压。
- FREQUENCY KNOB (频率旋钮)** – 覆盖 8 个八度音程, 但可以缩小到 14 个半音。
- MORPH KNOB (MORPH 旋钮)** – 功能因所选型号而异, 但通常控制字符。
- MORPH CV LEVEL (变形 CV 电平)** – 衰减在变形 CV 输入端接收到的电压。如果 CV 输入未打接, 并且在 Trig 输入端接收到信号, 则此旋钮将控制来自内部包络发生器的调制量。

### 过滤器 (VCF) 部分

- 默认 VCF 输入是 VCO 的输出 1。
- CUTOFF (截止)** – 调整滤波器的截止频率。
  - MODE (模式)** – 从低通、高通或 LPG 中选择 VCF 过滤器类型。
  - RESONANCE (谐振)** – 调整截止频率下给予信号的增强量。
  - MOD SOURCE (MOD 源)** – 从包络发生器或 LFO 中选择 VCF 的调制源
  - VCF MOD** – 调整 VCF 调制的深度。
  - MOD POLARITY (MOD 极性)** – 选择 VCF 调制的极性。

### 输出 (VCA) 部分

- VOLUME (音量)** – 调整整体合成器输出电压。
- VCA MODE (VCA 模式)** – 选择包络, VCA 由包络调制。在 ON 位置, VCA 输出是最后一个播放的键, 与包络无关。选择 LPG 以将 VCA 替换为低通门。

### 信封部分

- ATTACK (攻击)** – 控制按下按键后达到最高级别所需的时间。
- DECAY (衰减)** – 控制从当前水平衰减到最小值所需的时间。
- SUSTAIN** – 控制在达到攻击时间后维持的包络水平。

### 颤音部分

- VIBRATO (颤音)** – 控制振荡器的调制量, 默认情况下, 这控制来自 LFO 的频率调制电平。

### 调制部分

- LFO RATE (LFO 速率)** – 调整低频振荡器的频率。指示灯将以 LFO 速率闪烁。
- SHAPE (形状)** – 从方波或三角波中选择 LFO 波形。

### 实用部分

- GLIDE** – 调整键盘上音符之间的滑行时间 (Portamento)。(如果按住 SHIFT, 则旋钮也会在音序器操作期间调整“棘轮”。
- VC MIX (VC 混音)** – 将 VC 混音从 LO/Mix 1 调整为 HI/Mix 2。这种控制需要跳线才能工作, 因为它位于内部合成器信号路径之外。

### 音序器部分

- TEMPO/GATE LENGTH (速度 / 门长度)** – 当时钟源设置为内部时, 这将控制音序器和 ARP 速度。如果使用 USB 或 MIDI 时钟, 它还控制时钟分度的值。在步骤编辑期间, 它控制浇口长度。如果按住 SHIFT 并播放音序器, 则它也会调整摆动。如果按住 SHIFT 并播放 ARP, 则它还会调整 ARP 门长。
- HOLD/REST (保持/静止)** – 在模式播放期间, 这允许您保持当前步骤。在步骤编辑期间, 它允许您进入休息时间。在 ARP 模式下, 它允许您进入/退出 ARP 保持模式。在键盘使用过程中, 它允许您按住按键。(连接到 HOLD 输入的脚步开关也将执行此操作。

- RESET/ACCENT (重置/ACCENT)** – 在播放期间, 这允许您将模式重置回步骤 1。在步骤编辑期间, 您可以向步骤添加重音。
- ARP (SET END) (ARP (设置结束))** – 在 ARP 模式下, 将使用 GRIND 的 13 个键盘开关根据持有的音符播放琶音。双击 ARP, 或按 HOLD 和 ARP, 以演奏并按住琶音。在 Sequencer 模式下, 同时按 SHIFT 和 SET END, 然后按 STEP 开关, 将使该步长成为当前模式的结束。
- PATTERN BANK (模式 (银行))** – 此按钮用于访问当前模式或银行编号, 如下所示:  
**模式:** 按模式, 8 个位置 LED 中的一个将显示当前模式编号 (从 1 到 8)。要更改为不同的图案编号, 请按住“模式”按钮并按任何“步进”按钮 (1 到 8), 或按 <KYBD 减小图案编号, 或按 STEP> 增加图案编号。  
**银行:** 按 SHIFT 和模式, 8 个位置 LED 中的一个将显示当前银行编号 (从 1 到 8)。要更改为不同的银行编号, 请按住 SHIFT 和 BANK, 然后按任意 STEP 按钮 (1 到 8), 或按 <KYBD 减少, 或按 STEP> 增加银行编号。
- OCTAVE/LOCATION (八度/位置)** – 这些多色 LED 显示各种细节, 例如八度、图案编号、银行编号、当前页面和门长。

33. **KEYBOARD/STEP SWITCHES (键盘/步进开关)** – 这些多功能开关允许您查看和选择单个模式步骤、选择模式编号、选择模式库。它们在记录模式期间用于显示当前步骤。活动步骤由稳定的红色 LED 照亮,当前步骤闪烁红色。

这些开关布置为 13 音符键盘。可以通过按下 <KYBD 或 STEP> 开关上下移动倍频程,一排 8 个 LED 将显示当前倍频程。这些开关用于控制音序器编辑以及琶音器操作。

34. **SHIFT** – 用于访问其他一些音序器控件的辅助功能,例如 SET END、BANK、SWING、KYDB 和 STEP。同时按住 SHIFT 和另一个开关。例如,SHIFT + 模式 (BANK) 将在定位器 LED 中显示当前的 BANK 编号。
35. **PAGE** – 每个图案的长度最多可以达到 32 步。此开关允许您显示 4 页中的每一页,每页 8 个步骤。位置 LED 1 到 4 显示您所在的页面。如果正在播放模式,STEP LED 将显示当前页面上使用的步骤。
36. **PLAY/STOP (播放/停止)** – 开始或停止模式的播放。如果同时按住 SHIFT,则这是模式保存过程的开始。
37. **REC** – 按此键开始录制新模式。在模式保存过程中,这也与 SHIFT 一起使用。
38. **KYBD** – 按 SHIFT + KYBD 将音序器更改为键盘模式。按下可更改 13 音符键盘八度。
39. **STEP (步进)** – 按 SHIFT + 步进将音序器更改为步进模式。按下可更改 13 音符键盘八度。
40. **POWER (电源)** – 表示已向设备供电且后面板电源开关已打开。

## MIDI 部分

41. **MIDI IN** – 此 5 针 DIN 插孔从外部源接收 MIDI 数据。这通常是 MIDI 键盘、外部硬件音序器、配备 MIDI 接口的计算机等。
42. **MIDI OUT/THRU** – 通过 MIDI 输入接收的 MIDI 数据并将 MIDI 数据发送到应用程序。

## 跳线架 (3.5 mm TS 连接) 输入部分

43. **OSC TIMBRE CV** – 通过外部控制电压控制音色参数。
44. **OSC HAR CV** – 通过外部控制电压控制谐波参数。
45. **OSC FM** – 通过外部控制电压控制 FM 参数。
46. **OSC MORPH CV** – 通过外部控制电压控制变形参数。
47. **VCF IN** – VCF 的外部音频输入。
48. **VCF 截止** – VCF 截止频率 CV。
49. **VCF RES** – VCF 共振简历。
50. **MIX 1** – 混合 1 CV 输入,内部连接到 VC MIX。
51. **MIX 2** – 混合 2 CV 输入,内部连接到 VC MIX。
52. **VC MIX** – VC MIX 控制 CV 输入,内部连接到 VC MIX。
53. **OSC MODEL CV** – 允许通过外部控制电压远程选择型号。
54. **OSCCV** – 振荡器音高 CV, 1 V/倍频程。

55. **OSC LEVEL** – 打开输出信号上的内部低通门,控制输出电平 and 亮度。还会在物理或打击乐模型处于活动状态时触发重音。

56. **OSC TRIG** – 执行多种功能:

- 触发内部信封生成器。
- 激发物理和打击乐模型。
- 撞击内部低通门。
- 采样并保存模型 CV 输入的值。

57. **TEMPO (速度)** – 音序器速度。

58. **PLAY/STOP (播放/停止)** – 音序器播放/停止。

59. **RESET (复位)** – 音序器复位。

60. **HOLD (保持)** – 音序器保持。

61. **ENV GATE (环境门)** – 信封门。

62. **VCA CV** – VCA CV。

63. **LFO RATE (低 频率率)** – 低频频率 CV。

## 跳线架 (3.5 mm TS 连接) 输出部分

64. **VC MIX (VC 混音)** – VC 混音输出在内部连接到 VC 混音。
65. **LFO TRI (低频三联)** – 低频三角波形输出。
66. **OSC OUT 1** – 通过 3.5 mm TS 电缆发送主要处理的信号。
67. **OSC OUT 2** – 通过 3.5 mm TS 电缆发送 Out 1 信号的替代或变体。
68. **ENV** – 包络输出。

69. **VCA/LINE** – 将此 3.5 mm TS 输出连接到系统的线路电平音频输入。在建立连接之前,请确保调低音量并关闭系统。

70. **PHONES (电话)** – 将耳机连接到此 3.5 毫米 TRS 输出。戴上耳机之前,请确保音量调低。

71. **LFO SQU** – LFO 方波输出。

72. **NOISE (噪声)** – 噪声输出。

73. **ASSIGN (分配)** – 分配输出。

74. **KB CV** – 键盘 CV 输出。

75. **GATE (栅极)** – 栅极输出。

76. **VCF** – VCF 输出。

## 后面板

77. **MIDI CHANNEL (MIDI 通道)** – 这 4 个开关允许您将 MIDI 通道编号从 1 设置为 16,如图表所示。
78. **USB PORT (USB 端口)** – 此 USB B 型插孔允许连接到计算机。GRIND 将显示为符合类标准的 USB MIDI 设备,能够支持 MIDI 输入和输出。
- **USB MIDI IN** – 接受来自应用程序的传入 MIDI 数据。
  - **USB MIDI OUT** – 将 MIDI 数据发送到应用程序。
79. **POWER (电源)** – 打开或关闭合成器。在打开设备之前,请确保已建立所有连接。
80. **DC INPUT (直流输入)** – 在此处连接随附的 12 V 直流电源适配器。电源适配器可以插入交流电源插座,该插座能够在 50 Hz/60 Hz 下提供 100 V 至 240 V 的电压。仅使用随附的电源适配器。

## 低通栅极和包络

要调整低通门, 请按住 Bank 按钮 (3) 并使用 Timbre 控件将其响应从完全顺时针时的 VCA 调整为完全逆时针时的真正低通门, 或调整 Morph 控制 (9) 调整其振铃时间并增加内部包络的衰减。设置由点亮的黄色 LED 数量显示, 从 1 到 4。

低通门同时降低电平和截止电平, 导致信号在变得更安静时丢失高频成分。

## 频率范围

按住模型按钮 (5) 并使用谐波控制 (5) 设置频率控制 (8) 的范围。点亮的 LED 数量与范围相对应。1 个 LED 代表 C0 +/- 7 个半音, 2 个 LED 代表 C1 +/- 7 个半音, 直到 8 个 LED 代表 C7 +/- 7 个半音。当所有 LED 都点亮时, 频率控制具有涵盖 C0 至 C8 的八个倍频程范围。

# GRIND 使用

## 第三步: 使用

### 概述

本“入门”指南将帮助您设置 GRIND 模拟合成器并简要介绍其功能。

### 连接

要将 GRIND 连接到您的系统, 请参阅本文档前面的连接指南。

### 软件设置

GRIND 是符合 USB 类标准的 MIDI 设备, 因此无需安装驱动程序。GRIND 不需要任何其他驱动程序即可与 Windows 和 macOS 配合使用。

### 硬件设置

在系统中建立所有连接。使用后面板 MIDI 开关将 GRIND 设置为系统中唯一的 MIDI 通道。将外部 MIDI 键盘直接连接到 5 针 DIN 型输入的 GRIND MIDI。

仅使用随附的电源适配器为 GRIND 接通电源。确保您的音响系统已关闭。打开 GRIND 后面板电源开关。

### 预热时间

我们建议在录制或现场表演之前留出 15 分钟或更长时间让 GRIND 预热。(如果它是从寒冷中带进来的, 则更长。这将使精密模拟电路有时间达到其正常工作温度和调谐性能。

### 过滤器 (VCF) 部分

玩截止频率和共振控制, 并聆听它们对声音的影响。

经典的 24 dB/倍频程高通和低通滤波器可以对 GRIND 产生的声音进行大量控制。

高通滤波器可降低低于截止频率的信号电平。它有效地降低了基波和低次谐波的水平。

低通滤波器可降低高于截止频率的信号电平。它降低了高次谐波的水平。

谐振控制增强了交越频率下的信号。

VCF 调制的量可以通过 VCF MOD 控制来改变, 并且极性也可以反转。例如, 如果调制增加了截止频率, 则负极性将降低截止频率。

VCF 调制源可以是包络或 LFO。

所有这些功能, 除了使用配线架外, 还为声音创作提供了很大的灵活性。

### 调制部分

低频振荡器可用于调制 VCO 和 VCF。LFO 频率可以改变, 波形选择方形或三角形。LED 指示低频振荡器速率。

### 信封生成器部分

包络发生器可用于调制 VCF 部分的截止频率和压控放大器 (VCA)。包络也可用于调制 VCO 频率和脉冲宽度。

攻击时间、维持电平和衰减时间的控制使您可以在很宽的范围内调整包络形状。

### 跳线架部分

此部分允许您创建许多不同的声音的多功能性, 具有无穷无尽的选项和配置。

VC MIX 控制就像有一个单独的迷你混音器或可变电压源。它独立于主信号路径工作。它允许您调整跳线架 MIX 1 输入和 MIX 2 输入之间的混音, 并可能通过 VC MIX CV 输入进行调制控制。然后, 可以使用跳线槽 VC MIX 输出连接到配线架中的其他输入。

如果没有连接 MIX 1 或 MIX 2 输入, 则 VC MIX 输出将在 0V (完全左侧) 到 +5V (完全右侧) 之间变化。通过将 VC MIX 输出连接到输入并改变 VC MIX 控件来试验这一点。

**注意:** 请勿使 3.5 mm 输入过载。它们只能接受规格表中所示的正确电压水平。3.5 mm 输出应仅连接到能够接收输出电压的输入。不遵循这些说明可能会损坏 GRIND 或外部设备。

## 234 GRIND

**音序器部分**

本文档将更详细地介绍该序列器。它还具有琶音器和 13 键键盘。

**输出 (VCA) 部分**

使用主音量控制来调节耳机或扬声器系统中的音量。

首次戴上耳机时, 保持较低的音量。

进行任何连接时, 请关闭 GRIND 电源。

在打开任何功率放大器之前打开 GRIND, 最后将其关闭。这将有助于防止打开或关闭扬声器中的“爆裂或砰砰声”。

输出可以使用包络进行调制, 也可以连续打开, 播放并保持演奏的最后一个音符, 直到下一个音符出现。

**琶音器**

1. 要使用琶音器, 请按音序器部分中的 ARP 开关:
2. 按一次即可演奏琶音器。(当笔记被释放时, 它停止。)
3. 按两次, 或按 HOLD 和 ARP 以保持琶音。(当笔记发布时, 它将继续。)

琶音器速率由速度/门长旋钮设置。琶音器门长由 SHIFT + 速度/门长设置。

琶音器音符的演奏顺序有 8 个选项, 可以通过按住 SHIFT (34) 并使用键 1 - 8 选择所需的模式来更改:

1. 向上 1
2. 下载 1
3. 向下和向上
4. 随机

5. 向上 (+10 月 1 日)
6. 下行 (+1 10 月)
7. 向上 (-10 月 1 日)
8. 下行 (-10 月 1 日)

**口音**

如果您正在弹奏 MIDI 键盘, 当速度超过阈值时, 会自动触发重音。(可以使用 SynthTribe APP 调整或禁用此功能的重音速度阈值)。

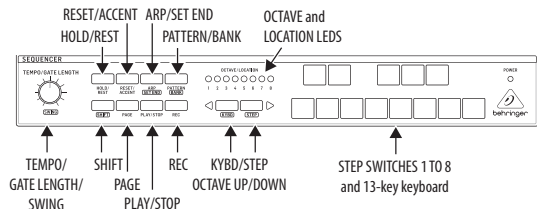
要在演奏时使用重音, 请按 ACCENT 开关:

1. 按住可播放具有重音状态的音符。(松开开关时停止。)
2. 按两次可播放并保持重音状态。(指示灯缓慢闪烁。)

**固件更新**

SynthTribe 应用程序可从 我们网站的 GRIND 产品页面免费下载: [behringer.com](http://behringer.com)。最新的文件可以下载并存储在您的计算机上, 然后在需要时用于更新 GRIND。

# GRIND 序列器操作



## 概述

以下详细介绍了序列器的一些基本操作。您可以先创建一个由 2 或 3 个步骤组成的简短模式，然后再尝试更复杂的模式。一次只调整一个参数，例如 gate 长度、ratchet、重音、滑音、休息、连音或摇摆，然后在播放过程中听取其效果。

选择合成器的简单设置，不进行 VCO 或 VCF 的调制，将有助于此过程。

## 录制简单模式

1. 按下 SHIFT 和 <KYBD 以选择键盘模式。
2. 通过同时按下 SHIFT、RESET 和 PATTERN 初始化当前模式。这将删除当前模式的任何先前步骤。
3. 按下 REC，STEP 1 开关 LED 将开始闪烁，表示这是即将添加和编辑的当前步骤。（如果无法选择 REC，则重复步骤 1。）
4. 按下 GRIND 键盘上的任意音符，或按下如下所示的休息。<KYBD 和 STEP> 开关可用于更改八度，由 8 OCTAVE / LOCATION LED 点亮为红色。
5. 要输入休息而不是音符，请按住 HOLD/REST 开关。添加休息后，LOCATOR LED 8 将亮起。

6. 按下其他音符。在添加每个音符或休息后，下一个 STEP 开关 LED 将开始闪烁。
7. 可以使用 TEMPO/GATE LENGTH 控制调整步骤的 gate 长度。LOCATOR LED 将变为红色，显示从 1 到 8 的 gate 长度。如果设置为 8，这将与下一个步骤形成连音。如果下一个步骤是相同的音符，则这将创建较长的音符，因为这两个步骤被连音。
8. 要创建“Ratchet”，按住 SHIFT，并转动 GLIDE 控制。locator LED 将显示 1 到 4 个连音，呈黄色。例如，设置为 4 时，单个步骤分为 4 等份。应用了连音后，LOCATOR LED 6 将亮起。
9. 要为步骤打开 GLIDE，请向上转动 GLIDE 控制。要关闭，请将其完全向下旋转。当步骤的 GLIDE 打开时，LOCATOR LED 5 将亮起。
10. 要增加亮度或重音，请按下 RESET/ACCENT 开关。应用重音时，LOCATOR LED 7 将亮起。
11. 创建模式后，按 REC。尚未保存，但可以回放。注意：不要关闭设备，或创建新模式，否则当前未保存的模式将丢失。

## 播放模式

1. 按下 PLAY/STOP 以听取当前模式。
2. 如果决定不保存它，可以重复上述录制步骤以录制新模式。或者，按下 PATTERN 和 RESET 以调用当前保存的模式，并丢弃任何更改。
3. 如果决定保存模式，必须按照下面显示的“保存模式”步骤，否则如果开始新模式或关闭电源，它将不会保留在内存中。

4. 要为此模式创建 SWING，请按住 SHIFT 并调整 TEMPO/GATE LENGTH 控制。在中心位置，不应用摆动，如果向下转动，只有弱拍会播放，如果全部向上，只有强拍会播放。模式的 SWING 设置将在保存模式时保存，如下所示。

5. 在播放模式时，您可以：

按住 HOLD/REST 以保持当前步骤。

按下 RESET/ACCENT 返回到步骤 1。

按住 SHIFT 和任何 STEP，您可以编辑 gate 长度、休息、重音、连音、滑音，但不能编辑音符。再次按 SHIFT 和相同的 STEP 退出步骤编辑。（如果播放暂停，相同的操作还可以编辑音符。）

按下 PAGE 以查看 1 到 4 页的模式。

按下 SHIFT 和 PAGE 返回到自动翻页。

按下 SHIFT 和 ARP/SETEND 和 STEP 以更改序列结束步骤。

按下 PLAY/STOP 以暂停播放。

6. 按下 PLAY/STOP。
7. 注意：要倒放播放，请按住 SHIFT 和 PLAY/STOP。

## 保存模式

1. 按住 SHIFT + PLAY/STOP 2 秒，直到当前模式编号的 LOCATOR LED 开始缓慢闪烁为绿色。
2. 按下 STEP 开关 1 到 8 以选择新的所需模式编号。
3. 按下 PATTERN + STEP 开关 1 到 8 以选择所需的银行编号。
4. 按住 SHIFT + REC 保存模式并退出保存模式。

## 调用已保存的模式

1. 按住 PATTERN。LOCATOR LED 将显示当前模式编号。使用 <KYBD 或 STEP> 开关上下移动，1 到 8，或按下 STEP 开关 1 到 8。在播放模式时，也可以执行此操作。
2. 按住 SHIFT 和 PATTERN。LOCATOR LED 将显示当前银行编号。使用 <KYBD 或 STEP> 开关上下移动，1 到 8，或按下 STEP 开关 1 到 8。在播放模式时，也可以执行此操作。
3. 按下 PLAY/STOP 以播放当前模式。
4. 在播放过程中，LOCATOR LED 将显示模式的当前页（1 到 4），而 STEP 开关 LED 将显示步骤的移动。

**现场表演**

在播放过程中, 可以进行临时调整, 操作如下。(这些调整不会保存在模式中。)

- 要在模式的所有步骤上添加 Ratchet, 按住 SHIFT 并调整 GLIDE 控制。
- 要添加 SWING, 按住 SHIFT 并调整 TEMPO 控制。
- 要消除模式的声音, 按住 SHIFT + HOLD/REST。
- 要在所有步骤上添加重音, 按住 SHIFT + RESET/ACCENT。
- 使用 <KYBD 和 STP> 开关更改八度。LED 将以红色显示当前的八度。

**编辑模式**

- 要在键盘模式下编辑模式, 请按 REC。STEP 开关 LED 将点亮。
- 按 PAGE 选择要编辑的模式页面, 从 1 到 4。绿色的 LOCATION LEDs 1 到 4 将显示当前页面, PAGE 按钮 LED 点亮表示页面已锁定 (按住 SHIFT 和 PAGE 解锁)。
- 按住 SHIFT 并按要编辑的 STEP 开关。您可以输入新的音符、休息, 并调整其他参数, 如 ratchet、滑音开/关等。
- 按住 SHIFT 并按要编辑的下一个 STEP 开关。(步骤不会自动移到下一个步骤; 您可以选择下一个要编辑的步骤。)
- 按 REC 退出编辑模式。
- 按 PLAY/STOP 听取编辑后的模式。
- 记得使用上面的“保存模式”步骤保存模式。

**在步进模式下创建模式**

- 按住 SHIFT 并按 STEP> 选择序列器的步进模式。闪烁的 LOCATION LED 将从绿色 (键盘模式) 变为黄色 (步进模式)。
- 通过同时按下 SHIFT、RESET 和 PATTERN 初始化当前模式。这将删除当前模式的任何先前步骤。(如果要使用当前模式, 不要初始化它。)
- 按 PAGE 移动到所需的模式页面。然后按 SET END 和一个 STEP 开关选择模式的长度。例如, 如果您在页面 1 上并按 SET END + 8, 则模式长度为 8 步。如果按 PAGE 到达第 4 页, 然后按 SET END + 8, 则模式将有 32 步长 (每页 8 步, 共 4 页)。
- 选择所需的 SET END 后, 所有 STEP 开关 LED 直到该步骤将点亮为红色。
- 按住 SHIFT 并同时按下任意一个 STEP 开关。它将开始闪烁, 表示它是当前即将编辑的步骤。现在, 您可以添加音符、休息, 或者在键盘模式中描述的任何其他功能, 如 Ratchet Glide、Accent、改变 gate 长度等。
- 按住 SHIFT 并按下当前的 STEP 开关以完成编辑。它将停止闪烁。
- 重复上述第 5 和 6 步的过程, 直到所有所需的步骤都正确。
- 按 PLAY/STOP 播放模式。
- 在播放时, 您可以根据上面的“现场表演”步骤添加临时调整。

**在步进模式下保存模式**

使用上面显示的“在键盘模式下保存模式”的步骤保存模式。

注意: 不要关闭设备, 也不要创建新模式, 否则当前未保存的模式将丢失。

# GRIND 参数选择模式

可以使用以下步骤更改参数:

- 按住 SHIFT + HOLD/REST + 8 进入设置模式。LOCATION LED 1 将闪烁黄色。
- 按 <KYBD 或 STEP> 选择 1 到 4 页。黄色的 LOCATION LED 显示当前页面:
- 第 1 页允许您选择 1 到 5 的速度输入模式。(请参见下面的编程速度输入模式)
- 第 2 页允许您选择 1 到 16 的分配输出模式。(请参见下面的可分配输出模式)
- 第 3 页允许您选择 1 到 5 的时钟类型模式。(请参见下面的时钟类型模式)
- 第 4 页允许您选择 1 到 2 的时钟边缘模式。(请参见下面的时钟边缘模式)
- 按下 STEP 开关 1 到 8 选择 1 到 8 的数字值。当前值由绿色的 LOCATION LED 指示。
- 要访问值 9 到 16, 请按住 SHIFT + STEP 开关 1 到 8。当前值由红色的 LOCATION LED 显示。
- 注意: 如果设置与当前页面 LED 的 LED 编号相同, 则 LED 将在黄色页面颜色和绿色或红色参数颜色之间交替闪烁。
- 按住 SHIFT + HOLD/REST + 8 退出设置模式, 并保存任何参数更改。
- 使用 SynthTribes App 可以更改更多参数。

**Programming Tempo Input Modes:**

- 1PPS
- 2PPQ
- 24PPQN
- 48PPQN
- CV

**Assignable Output Modes:**

- Sequencer Accent
- Sequencer Clock
- Sequencer Clock/2
- Sequencer Clock/4
- Sequencer Step Ramp
- Sequencer Step Saw
- Sequencer Step Triangle
- Sequencer Step Random
- Sequencer Step 1 Trigger Output
- MIDI Velocity
- MIDI Channel Pressure
- MIDI Pitch Bend
- MIDI CC1
- MIDI CC2
- MIDI CC4
- MIDI CC7



**240** GRIND**Clock Type Modes:**

1. INTERNAL
2. MIDIDIN
3. MIDIUSB
4. EXTERNAL TRIGGER
5. AUTO (clock priority: TRIG > MIDI USB > MIDIDIN > INTERNAL)

**Clock Edge Modes:**

1. Fall
2. Rise

# Specifications

## Synthesizer Architecture

Number of voices	Monophonic
Type	Hybrid Analog / Digital
Oscillators	1 Digital Modelling
LFO	1 (0.01 Hz to 350 Hz)
VCF	1 low pass 24 dB/octave slope
Envelope	1 ADS

## Connectivity

Power Input	DC 12 V 1000 mA
Power Switch	Push button on/off
MIDI	5 pin DIN In Out/Thru
USB	Class compliant 2.0 Type B
Outputs	3.5 mm TS jack socket, unbalanced, Max +8 dBu
	1 k $\Omega$ impedance
Headphones	3.5 mm TRS, max 10 mW @ 32 $\Omega$

## Modelling Oscillator

Buttons	Bank select, Model Select
Controls	Timbre, Timbre CV attenuator, Harmonics, FM, Frequency, Morph, Morph CV attenuator

## VCF

Controls	Cutoff Frequency (20 Hz to 20 kHz), Resonance, Modulation Depth
Switches	Lo pass/Hi pass, Modulation source (env/LFO), Modulation polarity (positive/negative)

## VCA

Control	Volume
Switch	Mode (envelope, LPG, on)

## Envelope

Controls	Attack (2 ms to 3 s), Decay (2 ms to 5 s), Sustain
----------	--

## Vibrato

Control	Osc Modulation
---------	----------------

## Modulation

Control	LFO Rate
Switch	LFO shape (square, triangle)
LED	LFO Rate

## Utility

Controls	Glide, VC mix
----------	---------------

## Sequencer/Arpeggiator

Steps	32 per pattern
Patterns	64
Memory	8 banks of 8 patterns
Controls	Tempo/Gate length/Swing
Switches	Hold/Rest, Reset/Accent, Arp/Set End, Pattern/Bank, Shift, Page, Play/Stop, Rec, Keyboard, Step, 13 note 'keyboard'
LEDs	8 x Octave/Location
<b>Input Patchbay</b>	3.5 mm TS jack sockets
Timbre	-8 V to +8 V, 50 k $\Omega$ impedance
Harmonics	-5 V to +5 V, 100 k $\Omega$ impedance
FM	-8 V to +8 V, 50 k $\Omega$ impedance
Morph	-8 V to +8 V, 50 k $\Omega$ impedance
VCF In	
VCF Cutoff	-5 V to +5 V
VCF Resonance	-5 V to +5 V
Mix 1 and 2	-5 V to +5 V
VC Mix	-5 V to +5 V
Osc Model	-5 V to +5 V, 100 k $\Omega$ impedance
Osc V/octave	-3 V to +7 V
Osc Level	0 V to +8 V
Osc Trig	+3.2 V minimum
Tempo	-5 V to +5 V

EN

Play/Stop	+3.2 V minimum
Reset	+3.2 V minimum
Hold	+3.2 V minimum
Env Gate	+3.2 V minimum
VCA CV	-5 V to +5 V
LFO Rate	-5 V to +5 V
<b>Output Patchbay</b>	3.5 mm TS jack sockets
VC Mix	-5 V to +5 V
LFO Triangle	-5 V to +5 V
LFO Square	-5 V to +5 V
Osc Out 1	Maximum 6.2 V, 1 k $\Omega$ impedance
Osc Out 2	Maximum 6.2 V, 1 k $\Omega$ impedance
Env	0 V to +8 V
VCA/Line	Maximum +8 dBu
Phones	Maximum 10 mW 32 $\Omega$
Noise	-5 V to +5 V
Assign	-5 V to +5 V
KB CV	-3 V to +7 V
Gate	0 V to +5 V
VCF	-5 V to +5 V
<b>Power</b>	
External PSU (supplied)	12 V DC, 1000 mA
Consumption	3 W maximum
<b>Environment</b>	
Operating Temperature	5°C to 45°C (41°F to 113°F)
<b>Dimensions</b>	
H x W x D	44.05 x 320.56 x 165.75 mm (1.73 x 12.62 x 6.52")
Weight	1.52 kg (3.35 lbs)
Shipping Weight	1.90 kg (4.19 lbs)

## 技术参数

### 合成器架构

声音数量	单声道
类型	混合模拟/数字
振荡器	1 数字建模
低频振荡器	1 (0.01 赫兹至 350 赫兹)
VCF	1 个低通 24 dB/倍频程斜率
信封	1 广告

### 连接

电源输入	直流 12 V 1000 mA
电源开关	按钮开/关
米迪	5 针 DIN 输入/直通
USB	符合等级的 2.0 B 型
输出	3.5 mm TS 插孔, 非平衡, 最大 +8 dBu
	1 k $\Omega$ 阻抗
耳机	3.5 毫米 TRS, 最大 10 mW @ 32 $\Omega$

### 建模振荡器

按钮	银行选择、模型选择
控制	音色, 音色 CV 衰减器, 谐波, FM, 频率, 变形, 变形 CV 衰减器

### VCF

控制	截止频率 (20 Hz 至 20 kHz)、谐振、调制深度
开关	低通/高通, 调制源 (环境/低频), 调制极性 (正/负)

### VCA

控制	卷
开关	模式 (包络、液化石油气、开启)

### 信封

控制	攻击 (2 毫秒至 3 秒)、衰减 (2 毫秒至 5 秒)、持续
----	----------------------------------

### 颤音

控制	Osc 调制
----	--------

### 调制

控制	低频振荡器费率
开关	低频振荡器形状 (正方形、三角形)
发光二极管	低频振荡器费率

CN

效用	
控制	滑行, VC 混合
音序器/琶音器	
步骤	每种模式 32 个
模式	64
记忆	8 组 8 种模式
控制	速度/门长/摆动
开关	保持/静止, 重置/重音, ARP/设置结束, 模式/银行, 移位, 页面, 播放/停止, 录音, 键盘, 步进, 13 音符“键盘”
发光二极管	8x 倍频程/位置
输入跳线架	3.5 毫米 TS 插孔插座
音色	-8V 至 +8V, 50 kΩ 阻抗
谐波	-5V 至 +5V, 100 kΩ 阻抗
调频	-8V 至 +8V, 50 kΩ 阻抗
变形	-8V 至 +8V, 50 kΩ 阻抗
VCF In	
VCF 截止	-5V 至 +5V
VCF 共振	-5V 至 +5V
混合 1 和 2	-5V 至 +5V
风险投资组合	-5V 至 +5V
Osc 模型	-5V 至 +5V, 100 kΩ 阻抗
奥斯克 V/倍频程	-3V 至 +7V
骨科级别	0V 至 +8V
奥斯克特里格	+3.2V (最小值)
速度	-5V 至 +5V
播放/停止	+3.2V (最小值)
重置	+3.2V (最小值)
拿	+3.2V (最小值)
环境门	+3.2V (最小值)
VCA 简历	-5V 至 +5V
低频振荡器费率	-5V 至 +5V

输出跳线架	3.5 毫米 TS 插孔插座
风险投资组合	-5V 至 +5V
低频三角形	-5V 至 +5V
低频广场	-5V 至 +5V
Osc 输出 1	最大 6.2V, 1kΩ 阻抗
奥斯克输出 2	最大 6.2V, 1kΩ 阻抗
环境	0V 至 +8V
VCA/线路	最大 +8 dBu
手机	最大 10mW 32Ω
噪声	-5V 至 +5V
分配	-5V 至 +5V
知识库简历	-3V 至 +7V
门	0V 至 +5V
VCF	-5V 至 +5V

**权力**

外部电源 (随附)	12V 直流, 1000 mA
消费	最大 3W

**环境**











工作温度	5°C 至 45°C (41°F 至 113°F)
------	---------------------------











**尺寸**

高 x 宽 x 深	44.05 x 320.56 x 165.75 mm (1.73 x 12.62 x 6.52")
重量	1.52 kg (3.35 lbs)
装运重量	1.90 kg (4.19 lbs)

# Waveform Parameters

EN

Icon	Name	Timbre	Harmonics	Morph	Out 2
<b>Red Bank</b>					
	<b>Virtual analog</b>	Square wave: narrow pulse, full square, hardsync formant	Detuning between waves	Saw: triangle to wide notch saw	Sum of two hardsync'd waveforms
	<b>Waveshaping</b>	Wavefolder amount	Waveshaper waveform	Waveform symmetry	Variant with another waveform curve
	<b>FM 2 operators</b>	Modulation mix	Frequency ratio	>12:00 – operator 2 modulates own phase <12:00 – operator 2 modulates operator 1 phase	Sub-oscillator
	<b>Grains</b>	Formant frequency	Frequency between formant 1 and 2	Formant width and shape	Simulation of filtered waveforms – Harmonics selects filter type (peaking, LP, BP, HP)
	<b>Additive</b>	Most prominent harmonic	Number of bumps in spectrum	Bump shape – flat and wide to peaked and narrow	Variant that includes harmonics from Hammond organ drawbars
	<b>Chords</b>	Chord inversion/transposition	Chord type	Waveform	Chord root note
	<b>Speech</b>	Vocal timbre from deep to high	Scrolls through formant types, SAM, and LPC vowels/words	Word segment selection	Unfiltered vocal signal
	<b>Karplus strong</b>	Brightness and dust noise sensitivity	String stiffness	Decay time	Copy of Out 1
	<b>Super saw</b>	Sets number of waveforms	Adjusts harmonic content	Sub-oscillator level	Copy of Out 1
	<b>Wavetable oscillator</b>	Rotates through different waves	Selects between 4 interpolated banks followed by the same 4 banks, in reverse order, without interpolation.	Column index	Bit reduced version of Out 1

Icon	Name	Timbre	Harmonics	Morph	Out 2
<b>Green Bank</b>					
	<b>Rain</b>	Rain grain density	Amount of pitch randomization	Droplet duration and overlap, culminating in a stack of 8 randomly frequency-modulated waveforms	Variant with sine wave oscillators
	<b>Noise</b>	Clock frequency	Scrolls through filter response, from LP to BP to HP	Filter resonance	Result of 2 BP filters controlled by Harmonics knob
	<b>Dust</b>	Particle density	Frequency randomization	Scrolls through reverberating all-pass filters followed by increasingly resonant BP filters	Raw dust noise
	<b>Modal strings</b>	Excitation brightness and dust density	Amount of harmonic coloration	Decay time	Raw exciter signal
	<b>FM drum</b>	LP filter cutoff	Blend between harmonic content	Decay time	Alternate FM drum model
	<b>Bass drum</b>	Attack brightness and overdrive amount	Frequency	Decay time	Alternate bass drum model
	<b>Snare drum</b>	Balance between different modes of the drum	Blend between harmonic and noisy components	Decay time	Alternate snare drum model
	<b>Hi-hat</b>	HP filter cutoff	Blend between metallic and filtered noise	Decay time	Alternate hi-hat model
	<b>Cowbell</b>	Brightness	Texture	Decay time	Alternate cowbell model
	<b>Toms</b>	Tone	Resonance	Decay time	Alternate tom models

Icon	Name	Timbre	Harmonics	Morph	Level
Yellow Bank					
1	<b>BX7</b>	Vibrato	Preset selection	Tremolo	Velocity
2	<b>BASSLINE</b>	Cutoff	Resonance + distortion	Env mod + Decay	Accent
3	<b>WAVE GENERATOR</b>	Waveform	Bit Crush	Sample Rate	Level
4	<b>VOX</b>	Formant shift	Reso	Blend Vowels	Level
5	<b>For expansion</b>				
6	<b>For expansion</b>				
7	<b>For expansion</b>				
8	<b>For expansion</b>				
9	<b>For expansion</b>				
10	<b>For expansion</b>				

**Note 1:** for BX7 mode, it is possible to send a DX7 Sysex file using USB, the Sysex will overwrite the presets present in GRIND memory.

**Note 2:** Model input only controls the red/green engines.

**Note 3:** Audio Scope input is via V/Oct socket.

### EN CALIBRATION

The GRIND is factory calibrated with high precision instruments and should not need any further calibration. If it does become necessary to calibrate it, please follow this procedure:

- Disconnect all CV inputs except v/oct, which should be connected to a well calibrated CV keyboard or MIDI/CV converter.
- Press the BANK and MODEL buttons simultaneously, the first LED will flash green.
- Send 1 V to the V/OCT input from the keyboard.
- Press any button, the first LED will now flash in orange.
- Send 3 V to the V/OCT input from the keyboard.
- Press any button, the GRIND will now leave calibration mode.

To check that the GRIND is correctly calibrated follow this procedure:

- Send 0 V to the V/OCT input from the keyboard.
- Use the FREQ control (13) to tune the output to 110 Hz (MIDI A2)
- Send 1 V to the V/OCT input from the keyboard. The tuner should now show 220 Hz (A3).
- Send 2 V to the V/OCT input from the keyboard. The tuner should now show 440 Hz (A4).
- Send 3 V to the V/OCT input from the keyboard. The tuner should now show 880 Hz (A5).

### ES CALIBRACIÓN

El GRIND viene calibrado de fábrica con instrumentos de alta precisión y no debería necesitar ninguna calibración posterior, pero si necesita recalibrarlo, siga estos pasos:

- Desconecte todas las entradas de CV excepto v/oct, que debería estar conectada a un teclado CV o convertidor MIDI/CV perfectamente calibrado.
- Pulse simultáneamente los botones BANK y MODEL; el primer piloto LED parpadeará en verde.
- Envíe desde el teclado una señal de 1 V a la entrada v/oct.
- Pulse cualquier botón; el primer piloto LED parpadeará ahora en color naranja.
- Envíe desde el teclado una señal de 3 V a la entrada v/oct.

Pulse después cualquier botón y el GRIND saldrá del modo de calibración.

Para verificar si el GRIND está correctamente calibrado realice este procedimiento:

- Envíe desde el teclado una señal de 0 V a la entrada v/oct.
- Use el control FREQ (13) para afinar la salida a 110 Hz (MIDI A2)
- Envíe desde el teclado una señal de 1 V a la entrada v/oct. El afinador le debería mostrar ahora 220 Hz (A3).
- Envíe desde el teclado una señal de 2 V a la entrada v/oct. El afinador le debería mostrar ahora 440 Hz (A4).
- Envíe desde el teclado una señal de 3 V a la entrada v/oct. El afinador le debería mostrar ahora 880 Hz (A5).

**FR CALIBRAGE**

Le GRIND est calibré en usine par des appareils de haute précision et ne devrait pas avoir besoin de réglages supplémentaires. S'il s'avère néanmoins nécessaire d'effectuer un calibrage, suivez cette procédure:

- Déconnectez toutes les entrées CV sauf V/OCT qui doit être connectée à un clavier CV ou un convertisseur MIDI/CV bien calibré.
- Appuyez simultanément sur les boutons BANK et MODEL. La première LED clignote en vert.
- Transmettez une tension de 1 V à l'entrée V/OCT avec le clavier.
- Appuyez sur n'importe quel bouton. La première LED clignote alors en orange.
- Transmettez une tension de 3 V à l'entrée V/OCT avec le clavier.
- Appuyez sur n'importe quel bouton. Le GRIND quitte le mode de calibrage.

Pour vérifier que le GRIND est correctement calibré, suivez cette procédure:

- Transmettez une tension de 0 V à l'entrée V/OCT avec le clavier.
- Utilisez le potentiomètre FREQ (13) pour régler la fréquence en sortie à 110 Hz (La2 MIDI)
- Transmettez 1 V à l'entrée V/OCT avec le clavier. L'accordeur doit indiquer 220 Hz (La3).
- Transmettez 2 V à l'entrée V/OCT avec le clavier. L'accordeur doit indiquer 440 Hz (La4).
- Transmettez 3 V à l'entrée V/OCT avec le clavier. L'accordeur doit indiquer 880 Hz (La5).

**DE KALIBRIERUNG**

Das GRIND ist werkseitig mit Hochpräzisionsinstrumenten kalibriert und sollte keine weitere Kalibrierung benötigen. Sollte eine Kalibrierung dennoch erforderlich sein, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Trennen Sie alle CV-Eingänge mit Ausnahme von V/OCT, das an ein gut kalibriertes CV-Keyboard oder einen MIDI/CV-Wandler angeschlossen werden sollte.
- Drücken Sie die Tasten BANK und MODEL gleichzeitig, die erste LED blinkt grün.
- Senden Sie 1 V vom Keyboard an den V/OCT-Eingang.
- Drücken Sie eine beliebige Taste, die erste LED blinkt nun orange.
- Senden Sie 3 V vom Keyboard an den V/OCT-Eingang.
- Drücken Sie eine beliebige Taste. Das GRIND verlässt nun den Kalibrierungsmodus.

Um zu überprüfen, ob das GRIND korrekt kalibriert ist, gehen Sie wie folgt vor:

- Senden Sie 0 V vom Keyboard an den V/OCT-Eingang.
- Verwenden Sie den FREQ-Regler (13), um den Ausgang auf 110 Hz (MIDI A2) zu stimmen.
- Senden Sie 1 V vom Keyboard an den V/OCT-Eingang. Der Tuner sollte nun 220 Hz (A3) anzeigen.
- Senden Sie 2 V vom Keyboard an den V/OCT-Eingang. Der Tuner sollte nun 440 Hz (A4) anzeigen.
- Senden Sie 3 V vom Keyboard an den V/OCT-Eingang. Der Tuner sollte nun 880 Hz (A5) anzeigen.

**PT CALIBRAGEM**

O GRIND é calibrado de fábrica com instrumentos de alta precisão e não é necessário realizar calibrações adicionais. Caso seja necessário calibrá-lo, por favor siga o procedimento a seguir:

- Desconecte todas as entradas CV, exceto a v/oct, que deveria estar conectada a um teclado CV bem calibrado ou conversor MIDI/CV.
- Aperte os botões BANK e MODEL simultaneamente. O primeiro LED piscará com uma luz verde.
- Envie 1 V para a entrada V/OCT do teclado.
- Aperte qualquer botão. O primeiro LED piscará agora com uma luz laranja.
- Envie 3 V para a entrada V/OCT do teclado.
- Aperte qualquer botão. O GRIND sairá agora do modo calibragem.

Para verificar se o GRIND foi corretamente calibrado, siga esse procedimento:

- Envie 0 V para a entrada V/OCT do teclado.
- Use o controle FREQ (13) para sintonizar a saída em 110 Hz (MIDI A2)
- Envie 1 V para a entrada V/OCT do teclado. Agora o sintonizador deverá exibir 220 Hz (A3).
- Envie 2 V para a entrada V/OCT do teclado. Agora o sintonizador deverá exibir 440 Hz (A4).
- Envie 3 V para a entrada V/OCT do teclado. Agora o sintonizador deverá exibir 880 Hz (A5).

**IT CALIBRAZIONE**

Il GRIND è calibrato in fabbrica con strumenti di alta precisione e non dovrebbe richiedere ulteriori calibrazioni. Se si rendesse necessario calibrarlo applicate questa procedura:

- Scollegate tutti gli ingressi CV tranne V/OCT che dovrebbe essere collegato a una tastiera CV ben calibrata o a un convertitore MIDI/CV.
- Premete contemporaneamente i pulsanti BANK e MODEL, il primo LED lampeggerà in verde.
- Inviare 1 V all'ingresso V/OCT dalla tastiera.
- Premete un pulsante qualsiasi, ora il primo LED lampeggerà in arancione.
- Inviare 3 V all'ingresso V/OCT dalla tastiera.
- Premete un pulsante qualsiasi, GRIND uscirà dal modo di calibrazione.

Per verificare che GRIND sia correttamente calibrato seguire questa procedura:

- Inviare 0 V all'ingresso V/OCT dalla tastiera.
- Usate il controllo FREQ (13) per accordare l'uscita a 110 Hz (MIDI A2).
- Immettete 1 V all'ingresso V/OCT dalla tastiera. Ora l'accordatore dovrebbe mostrare 220 Hz (A3).
- Immettete 2 V all'ingresso V/OCT dalla tastiera. Ora l'accordatore dovrebbe mostrare 440 Hz (A4).
- Immettete 3 V all'ingresso V/OCT dalla tastiera. Ora l'accordatore dovrebbe mostrare 880 Hz (A5).

FR

DE

PT

IT

**NL** KALIBRATIE

De GRIND is in de fabriek gekalibreerd met zeer nauwkeurige instrumenten en hoeft niet verder te worden gekalibreerd. Als kalibratie toch nodig is, volg dan deze procedure:

- Koppel alle CV-ingangen los, behalve v/oct, die moeten worden aangesloten op een goed gekalibreerd CV-keyboard of een goede MIDI/CV-converter.
- Druk tegelijkertijd op de knoppen BANK en MODEL, waarna de eerste LED groen knippert.
- Stuur 1 V naar de v/oct-ingang vanaf het keyboard.
- Druk op een willekeurige knop, waarna de eerste LED nu oranje knippert.
- Stuur 3 V naar de v/oct-ingang vanaf het keyboard.
- Druk op een willekeurige knop, waarna de GRIND de kalibratiemodus verlaat.

Volg deze procedure om te controleren of de GRIND correct is gekalibreerd:

- Stuur 0 V naar de v/oct-ingang vanaf het keyboard.
- Stel met de FREQ-regelaar (13) de uitgang in op 110 Hz (MIDI note A2)
- Stuur 1 V naar de v/oct-ingang vanaf het keyboard. De tuner moet nu 220 Hz (note A3) weergeven.
- Stuur 2 V naar de v/oct-ingang vanaf het keyboard. De tuner moet nu 440 Hz (note A4) weergeven.

**SE** KALIBRERING

GRIND är fabrikskalibrerad med högprecisionsinstrument och bör inte behöva kalibreras ytterligare. Om det blir nödvändigt att kalibrera den följer du detta förfarande:

- Koppla bort alla CV-ingångar utom v/oct, som bör anslutas till ett välkalibrerat CV-tangentbord eller en MIDI/CV-omvandlare.
- Tryck samtidigt på knapparna BANK och MODEL. Den första lysdioden blinkar grönt.
- Skicka 1 V till v/oct-ingången från tangentbordet.
- Tryck på en valfri knapp. Den första lysdioden blinkar nu orange.
- Skicka 3 V till v/oct-ingången från tangentbordet.
- Tryck på valfri knapp. GRIND lämnar nu kalibreringsläget.

För att kontrollera att GRIND är korrekt kalibrerad följer du detta förfarande:

- Skicka 0 V till v/oct-ingången från tangentbordet.
- Använd FREQ-kontrollen (13) för att ställa in utsignalen på 110 Hz (MIDI A2)
- Skicka 1 V till v/oct-ingången från tangentbordet. Tunern bör nu visa 220 Hz (A3).
- Skicka 2 V till v/oct-ingången från tangentbordet. Tunern bör nu visa 440 Hz (A4).
- Skicka 3 V till v/oct-ingången från tangentbordet. Tunern bör nu visa 880 Hz (A5).

**PL** KALIBRACJI

GRIND jest skalibrowany fabrycznie za pomocą instrumentów o wysokiej precyzji i dodatkowa kalibracja nie powinna być wymagana. Jeśli jednak zajdzie taka konieczność, prosimy zastosować się do tej procedury:

- Odłącz wszystkie wejścia CV oprócz v/oct, które powinny być podłączone do dobrze skalibrowanej klawiatury CV lub konwertera MIDI/CV.
- Wciśnij jednocześnie przyciski BANK oraz MODEL, a pierwsza dioda zamiga na zielono.
- Prześlij 1 V do wejścia V/OCTz klawiatury.
- Wciśnij dowolny przycisk, pierwsza dioda zamiga teraz na pomarańczowo.
- Prześlij 3 V do wejścia V/OCTz klawiatury.
- Wciśnij dowolny przycisk, a GRIND wyjdzie z trybu kalibracji.

Aby sprawdzić, czy GRIND jest skalibrowany poprawnie, zastosuj się do tej procedury:

- Prześlij 0 V do wejścia V/OCTz klawiatury.
- Użyj pokrętki FREQ (13), aby nastroić sygnał wyjściowy do 110 Hz (MIDI A2)
- Prześlij 1 V do wejścia V/OCTz klawiatury. Tuner powinien teraz pokazywać 220 Hz (A3).
- Prześlij 2 V do wejścia V/OCTz klawiatury. Tuner powinien teraz pokazywać 440 Hz (A4).
- Prześlij 3 V do wejścia V/OCTz klawiatury. Tuner powinien teraz pokazywać 880 Hz (A5).

**JP** キャリブレーション

GRIND は工場で高精度の機器で校正されており、それ以上の校正は不要です。キャリブレーションが必要になった場合は、次の手順に従ってください:

- V/OCT 以外の、すべての CV 入力を取り外します。V/OCT は、適切に調整された CV キーボードまたは MIDI/CV コンバーターに接続する必要があります。
- BANK ボタンと MODEL ボタンを同時に押します。1 番目の LED が緑色に点滅します。
- キーボードから 1 V を V/OCT 入力に送ります。
- いずれかのボタンを押すと、1 番目の LED が、今度はオレンジ色に点滅します。
- キーボードから、3 V を V/OCT 入力に送ります。
- いずれかのボタンを押すと、GRIND のキャリブレーションモードが終了します。

GRIND のキャリブレーションが正しく完了したかどうかを、次の手順で確認します:

- キーボードから 0 V を V/OCT 入力に送信します。
- FREQ コントロール (13) を使用して、出力を 110 Hz (MIDI A2) にチューニングします。
- キーボードから V/OCT へ 1 V 送信します。チューナーの表示は 220 Hz (A3) となります。
- キーボードから V/OCT へ 2 V 送信します。チューナーの表示は 440 Hz (A4) となります。
- キーボードから V/OCT へ 3 V 送信します。チューナーの表示は 880 Hz (A5) となります。

NL

SE

PL

JP



 校准

GRIND 在出厂时采用高精度仪器进行校准，无需任何进一步校准。如果确实需要校准它，请按照以下步骤操作：

- 断开除振荡电压 (V/OCT) 以外的所有控制电压输入，而振荡电压应连接到校准良好的控制电压键盘或 MIDI/CV 转换器。
- 同时按下“页面”(BANK) 和“保存”(MODEL)按钮，第一个指示灯将闪烁绿色。
- 从键盘向 V/OCT 输入发送 1 伏。
- 按任意按钮，第一个指示灯现在将以橙色闪烁。
- 从键盘向 V/OCT 输入发送 3 伏。
- 按任意按钮，GRIND 现在将退出校准模式。

要检查 GRIND 是否正确校准，请按照以下步骤操作：

- 从键盘向 V/OCT 输入发送 0 伏。
- 使用频率控制 (13) 将输出调谐至 110 频率 (MIDI A2)
- 从键盘向 V/OCT 输入发送 1 伏。调谐器现在应显示 220 赫兹 (A3)。
- 从键盘向 V/OCT 输入发送 2 伏。调谐器现在应显示 440 赫兹 (A4)。
- 从键盘向 V/OCT 输入发送 3 伏。调谐器现在应显示 880 赫兹 (A5)。

## GRIND Poly Chain Function

### System Mode

POWER LED	Mode
Amber	Normal Mode
Red	Poly Chain Mode (not playing)
Green	Poly Chain Mode (playing)

*Please use the SynthTribе app to configure the Poly Chain mode.*

*The POWER LED will turn red during Poly Chain mode.*

*Utilice SynthTribе app para configurar el modo Poly Chain.*

*El LED de ENCENDIDO se volverá rojo durante el modo Poly Chain.*

*Veillez utiliser «SynthTool.exe» pour configurer le mode Poly Chain.*

*La LED POWER devient rouge pendant le mode Poly Chain.*

*Bitte verwenden Sie SynthTribе app, um den Poly Chain-Modus zu konfigurieren. Die POWER-LED leuchtet im Poly Chain-Modus rot.*

*Use o SynthTribе app para configurar o modo Poly Chain.*

*O POWER LED ficará vermelho durante o modo Poly Chain.*

*Utilizzare SynthTribе app per configurare la modalità Poly Chain.*

*Il LED POWER diventerà rosso durante la modalità Poly Chain.*

*Gebruik de SynthTribе app om de Poly Chain-modus te configureren.*

*De POWER-LED wordt rood tijdens de Poly Chain-modus.*

*Använd SynthTribе app för att konfigurera Poly Chain-läget.*

*POWER-lysdioden lyser rött under Poly Chain-läge.*

*Użyj programu SynthTribе app, aby skonfigurować tryb Poly Chain.*

*W trybie Poly Chain dioda POWER zmieni kolor na czerwony.*

*SynthTribе アプリを使用して、ポリチェーンモードを設定してください。ポリチェーンモード中は、POWER LED が赤に変わります。*

**请使用 SynthTribе 应用程序来配置 Poly Chain 模式。电源指示灯在多晶链模式下将变为红色。**

EN

ES

FR

DE

PT

IT

NL

SE

PL

JP

CN

# GRIND SysEx information

## SYSTEM EXCLUSIVE COMMANDS

Some GRIND parameters can be changed using MIDI system exclusive (SysEx) commands. A MIDI utility such as MIDI OX can be used to send the SysEx command data string to the GRIND using the USB MIDI connection between the computer and the GRIND.

### MIDI SysEx Messages

The following data format is used when creating a SysEx message, and the various items in this SysEx data string are described below:

Frame start F0	Manu ID 00 20 32	Device ID aa bb cc	PKY dd	SPKT ee	Parameter D0 ... Dn-1	Frame end F7
-------------------	---------------------	-----------------------	-----------	------------	--------------------------	-----------------

Item (Hex)	Description
00 20 32	Manufacturer SysEX ID number (Behringer GmbH)
aa bb cc	Device ID: 00 01 50 for GRIND
dd	It is a main packet type (abbr. PKT).
ee	It is a sub packet type (abbr. SPKT). SPKT is absent for some packets.
D <sub>0</sub> ... D <sub>n-1</sub>	Parameter value.

Name	State	Command	Para range(D0 ... Dn)
Set Pitch Bend Range	valid	F0 00 20 32 00 01 50 11 D0 D1 F7	D0: The value of pitch bend range is 0x00~0x0C → Semitones 0~12 Default Value: 0x0C D1: Fixed value 0x00
Set MIDI Clock	valid	F0 00 20 32 00 01 50 17 D0 F7	D0: 0x00 → Disable / 0x01 → Enable Default Value: 0x00
Set Sequencer Auto Play	valid	F0 00 20 32 00 01 50 1D D0 F7	D0: 0x00 → Disable / 0x01 → Enable Default Value: 0x01

Name	State	Command	Para range(D0 ... Dn)
Set Assign Mode	valid	F0 00 20 32 00 01 50 1F D0 F7	D0: The value of assign mode is 0x00~0x0F → 0x00: Sequencer Accent 0x01: Sequencer Clock 0x02: Sequencer Clock/2 0x03: Sequencer Clock/4 0x04: Sequencer Step Ramp 0x05: Sequencer Step Saw 0x06: Sequencer Step Triangle 0x07: Sequencer Step Random 0x08: Sequencer Step 1 Trigger Output 0x09: MIDI Velocity 0x0A: MIDI Channel Pressure 0x0B: MIDI Pitch Bend 0x0C: MIDI CC1 0x0D: MIDI CC2 0x0E: MIDI CC4 0x0F: MIDI CC7 Default Value: 0x00
Set Clock Source	valid	F0 00 20 32 00 01 50 1B D0 F7	D0: The value of clock source is 0x00~0x04 → 0x00: INT 0x01: MIDI 0x02: USB 0x03: EXT 0x04: AUTO Default Value: 0x00
Set Clock Type	valid	F0 00 20 32 00 01 50 1A D0 F7	D0: The value of clock type is 0x00~0x04 → 0x00: 1PP5 0x01: 2PPQ 0x02: 24PPQN 0x03: 48PPQN 0x04: CV Default Value: 0x00
Set Clock Edge	valid	F0 00 20 32 00 01 50 19 D0 F7	D0: The value of clock edge is 0x00~0x01 → 0x00: Fall 0x01: Rise Default Value: 0x00
Set Accent Threshold	valid	F0 00 20 32 00 01 50 1C D0 F7	D0: Enable value 00~7E Disable value 7F Default Value: 0x60

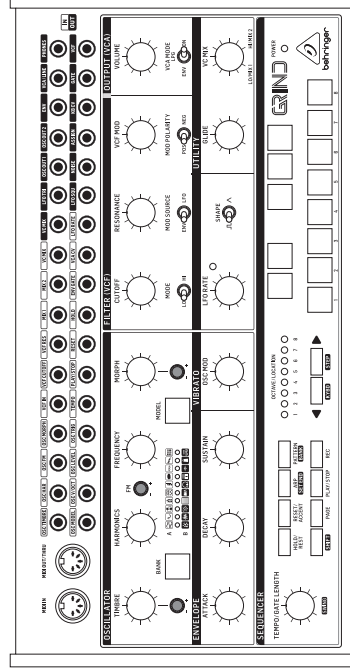
Name	State	Command	Para range(D0 ... Dn)
Get Sequencer Data	valid	F0 00 20 32 00 01 50 77 D0 D1 F7	D0: The value of bank number is 0x00~0x07 D1: The value of pattern number is 0x00~0x07
Set Sequencer Data	valid	F0 00 20 32 00 01 50 78 D0 D1 D2~Dn F7	D0: The value of bank number is 0x00~0x07 D1: The value of pattern number is 0x00~0x07 D2~Dn: Sequencer data.
Get Configure Parameters	valid	F0 00 20 32 00 01 50 75 F7	NA
Set Configure Parameters	valid	F0 00 20 32 00 01 50 76 D0~D8 F7	D0~D1: Pitch bend value D2: MIDI clock enable D3: Sequencer auto play enable D4: Clock source D5: Clock type D6: Clock edge D7: Assign mode D8: Accent threshold
Restore Factory Setting	valid	F0 00 20 32 00 01 50 7D F7	NA

DATE:

AUTHOR:

TITLE:

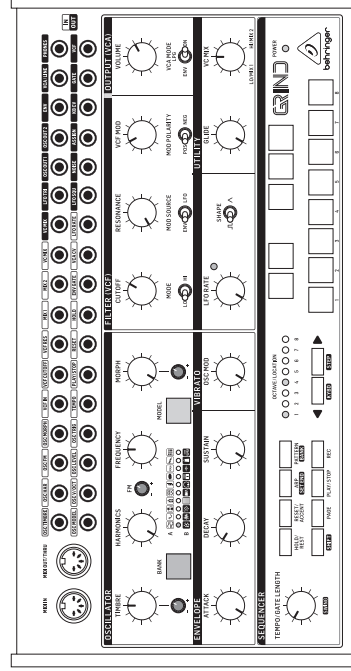
NOTES:



behringer

## GRIND Default Patch

NOTES: The simplified setting shown below will help you get started making sounds, with Red Bank Model One:



behringer

# Other important information

## EN Important information

### 1. Register online.

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

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

### 3. Power Connections.

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

## ES Aspectos importantes

### 1. Registro online.

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

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

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

## FR Informations importantes

### 1. Enregistrez-vous en ligne.

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

### 2. Dysfonctionnement.

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

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

## DE Weitere wichtige Informationen

### 1. Online registrieren.

Bitte registrieren Sie Ihr neues Music Tribe-Gerät direkt nach dem Kauf auf der website [musictribe.com](http://musictribe.com). Wenn Sie Ihren Kauf mit unserem einfachen online Formular registrieren, können wir Ihre Reparaturansprüche schneller und effizienter bearbeiten. Lesen Sie bitte auch unsere Garantiebedingungen, falls zutreffend.

### 2. Funktionsfehler.

Sollte sich kein Music Tribe Händler in Ihrer Nähe befinden, können Sie den Music Tribe Vertrieber Ihres Landes kontaktieren, der auf [musictribe.com](http://musictribe.com) unter „Support“ aufgeführt ist. Sollte Ihr Land nicht aufgelistet sein, prüfen Sie bitte, ob Ihr Problem von unserem „Online Support“ gelöst werden kann, den Sie ebenfalls auf [musictribe.com](http://musictribe.com) unter „Support“ finden. Alternativ reichen Sie bitte Ihren Garantieanspruch online auf [musictribe.com](http://musictribe.com) ein, BEVOR Sie das Produkt zurücksenden.

**3. Stromanschluss.** Bevor Sie das Gerät an eine Netzsteckdose anschließen, prüfen Sie bitte, ob Sie die korrekte Netzspannung für Ihr spezielles Modell verwenden. Fehlerhafte Sicherungen müssen ausnahmslos durch Sicherungen des gleichen Typs und Nennwerts ersetzt werden.

## PT Outras Informações Importantes

### 1. Registre-se online.

Por favor, registre seu novo equipamento Music Tribe logo após a compra visitando o site [musictribe.com](http://musictribe.com). Registrar sua compra usando nosso simples formulário online nos ajuda a processar seus pedidos de reparos com maior rapidez e eficiência. Além disso, leia nossos termos e condições de garantia, caso seja necessário.

### 2. Funcionamento Defeituoso.

Caso seu fornecedor Music Tribe não esteja localizado nas proximidades, você pode contatar um distribuidor Music Tribe para o seu país listado abaixo de "Suporte" em [musictribe.com](http://musictribe.com). Se seu país não estiver na lista, favor checar se seu problema pode ser resolvido com o nosso "Suporte Online" que também pode ser achado abaixo de "Suporte" em [musictribe.com](http://musictribe.com). Alternativamente, favor enviar uma solicitação de garantia online em [musictribe.com](http://musictribe.com) ANTES da devolução do produto.

**3. Ligações.** Antes de ligar a unidade à tomada, assegure-se de que está a utilizar a voltagem correcta para o modelo em questão. Os fusíveis com defeito terão de ser substituídos, sem qualquer excepção, por fusíveis do mesmo tipo e corrente nominal.

## IT Informazioni importanti

### 1. Registratevi online.

Vi invitiamo a registrare il nuovo apparecchio Music Tribe subito dopo averlo acquistato visitando [musictribe.com](http://musictribe.com). La registrazione dell'acquisto tramite il nostro semplice modulo online ci consente di elaborare le richieste di riparazione in modo più rapido ed efficiente. Leggete anche i termini e le condizioni della nostra garanzia, qualora applicabile.

### 2. Malfunzionamento.

Nel caso in cui il rivenditore autorizzato Music Tribe non si trovi nelle vostre vicinanze, potete contattare il Music Tribe Authorized Fulfiller per il vostro paese, elencato in "Support" @ [musictribe.com](http://musictribe.com). Se la vostra nazione non è elencata, controllate se il problema può essere risolto tramite il nostro "Online Support" che può anche essere trovato sotto "Support" @ [musictribe.com](http://musictribe.com). In alternativa, inviate una richiesta di garanzia online su [musictribe.com](http://musictribe.com) PRIMA di restituire il prodotto.

### 3. Collegamento all'alimentazione.

Prima di collegare l'unità a una presa di corrente, assicuratevi di utilizzare la tensione di rete corretta per il modello specifico. I fusibili guasti devono essere sostituiti, senza eccezioni, con fusibili dello stesso tipo e valore nominale.

EN

ES

FR

DE

PT

IT

# Other important information

## NL Belangrijke informatie

### 1. Registreer online.

Registreer uw nieuwe Music Tribe-apparaat direct nadat u deze hebt gekocht door naar musictribe.com te gaan. Door uw aankoop te registreren via ons eenvoudige online formulier, kunnen wij uw reparatieclaims sneller en efficiënter verwerken. Lees ook de voorwaarden van onze garantie, indien van toepassing.

**2. Storing.** Mocht uw door Music Tribe geautoriseerde wederverkoper niet bij u in de buurt zijn gevestigd, dan kunt u contact opnemen met de door Music Tribe Authorized Fulfiller voor uw land vermeld onder "Support" op musictribe.com. Als uw land niet in de lijst staat, controleer dan of uw probleem kan worden opgelost door onze "Online Support", die u ook kunt vinden onder "Support" op musictribe.com. U kunt ook een online garantieclaim indienen op musictribe.com VOORDAT u het product retourneert.

### 3. Stroomaansluitingen.

Voordat u het apparaat op een stopcontact aansluit, moet u ervoor zorgen dat u de juiste netspanning voor uw specifieke model gebruikt. Defecte zekeringen moeten zonder uitzondering worden vervangen door zekeringen van hetzelfde type en dezelfde waarde.

## SE Viktig information

### 1. Registrera online.

Registrera din nya Music Tribe-utrustning direkt efter att du köpt den genom att besöka musictribe.com. Att registrera ditt köp med vårt enkla onlineformulär hjälper oss att behandla dina reparationsanspråk snabbare och mer effektivt. Läs också villkoren i vår garanti, om tillämpligt.

**2. Fel.** Om din Music Tribe- auktoriserade återförsäljare inte finns i din närhet kan du kontakta Music Tribe Authorized Fulfiller för ditt land listat under "Support" på musictribe.com. Om ditt land inte är listat, kontrollera om ditt problem kan hanteras av vår "Onlinesupport" som också finns under "Support" på musictribe.com. Alternativt kan du skicka in ett online-garantianspråk på musictribe.com INNAN du returnerar produkten.

### 3. Strömanslutningar.

Innan du ansluter enheten till ett eluttag, se till att du använder rätt nätspanning för just din modell. Felaktiga säkringar måste bytas ut mot säkringar av samma typ och märkning utan undantag.

## PL Ważna informacja

### 1. Zarejestrować online.

Zarejestruj swój nowy sprzęt Music Tribe zaraz po zakupie na stronie musictribe.com. Zarejestrowanie zakupu za pomocą naszego prostego formularza online pomaga nam szybciej i efektywniej rozpatrywać roszczenia dotyczące naprawy. Przeczytaj również warunki naszej gwarancji, jeśli dotyczy.

**2. Awaria.** Jeśli Twój autoryzowany sprzedawca Music Tribe nie znajduje się w pobliżu, możesz skontaktować się z autoryzowanym dostawcą Music Tribe dla swojego kraju, wymienionym w sekcji „Wsparcie” na stronie musictribe.com. Jeśli Twojego kraju nie ma na liście, sprawdź, czy Twój problem może zostać rozwiązany przez nasze „Wsparcie online”, które można również znaleźć w sekcji „Wsparcie” na stronie musictribe.com. Alternatywnie, przesył zgłoszenie gwarancyjne online na musictribe.com PRZED zwrotem produktu.

### 3. Połączenia zasilania.

Przed podłączeniem urządzenia do gniazdka sieciowego upewnij się, że używasz odpowiedniego napięcia sieciowego dla danego modelu. Wadliwe bezpieczniki należy bez wyjątku wymienić na bezpieczniki tego samego typu i wartości.

## JP その他の重要な情報

**1. ヒューズの格納部 / 電圧の選択:** ユニットをパワーソケットに接続する前に、各モデルに対応した正しい電源を使用していることを確認してください。ユニットによっては、230V と 120V の 2 つの違うポジションを切り替えて使う、ヒューズの格納部を備えているものがあります。正しくない値のヒューズは、絶対に適切な値のヒューズに交換されている必要があります。

**2. 故障:** Music Tribe デイラーがお客様のお近くにならないときは、musictribe.com の "Support" 内に列記されている、お客様の国の Music Tribe ディストリビューターにコンタクトすることができます。お客様の国がリストにない場合は、同じ musictribe.com の "Support" 内にある "Online Support" でお客様の問題が処理できないか、チェックしてみてください。あるいは、商品を送送する前に、musictribe.com で、オンラインの保証請求を要請してください。

**3. 電源接続:** 電源ソケットに電源コードを接続する前に、本製品に適切な電圧を使用していることをご確認ください。不具合が発生したヒューズは必ず電圧および電流、種類が同じヒューズに交換する必要があります。

## CN 其他的重要信息

**1. 在线注册.** 购买后, 请访问我们的网站立即注册新的 Music Tribe 设备. 使用我们简单的在线表格注册您的购买信息有助于我们更快、更有效地处理您的维修索赔. 另外, 请阅读我们保修的条款和条件 (如适用).

**2. 无法正常工作.** 如果您所在地区没有 Music Tribe 授权的经销商, 您可以联系您所在国家/地区的 Music Tribe 授权履行者, 其联系方式在 behringer.com 的“支持”部分列出. 如果您的国家/地区未列出, 请检查您的问题是否可以通过我们的“在线支持”解决. 该选项也可以在 behringer.com 的“支持”部分找到. 或者, 您也可以在退回产品之前在 behringer.com 提交在线保修索赔.

**3. 电源连接.** 将本设备连接电源前, 请确保使用的电压正确. 保险丝需要更换时, 必须使用相同型号及定额的保险丝.

NL

SE

PL

JP

CN

## FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION COMPLIANCE INFORMATION

**Behringer**  
**GRIND**

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**

### GRIND

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

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

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

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

#### Important information:

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



Hereby, Music Tribe declares that this product is in compliance with Directive 2014/35/EU, 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.

We Hear You

behringer