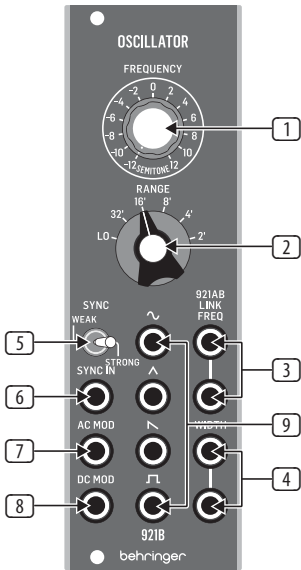


Quick Start Guide

921B OSCILLATOR

Legendary Analog VCO
Module for Eurack

Controls

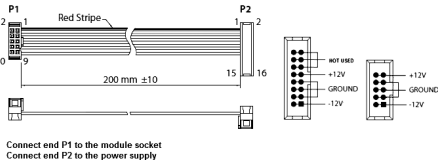


- FREQUENCY** - This knob manually adjusts the frequency in semitones for the 921B oscillator circuit. This oscillator can generate both audio and sub-audio frequencies for control or audio.
- RANGE** - This knob sets the general frequency range of the oscillator in octaves, numbered to match pipe organ notations, which can then be adjusted up or down by semitones with the FREQUENCY knob.
- 921AB LINK FREQ** - These parallel jacks accept frequency control voltage signals from a 921A module via cables with 3.5 mm TS connectors. The parallel wiring of the jacks also allows a control voltage signal to be sent through and back out to drive additional 921B modules.
- 921AB LINK WIDTH** - These parallel jacks accept 921A control voltage signals for the rectangular wave width parameter via cables with 3.5 mm TS connectors. The parallel wiring of the jacks also allows a control voltage signal to be sent through and back out to drive additional 921B modules.

NOTE: If the 921B input voltage exceeds the range of 0 to +6 V, the excess voltage could result in the width being 0% or 100%, which means no waveform will be present at the square wave output until the control voltage is returned to the normal range. When using 921B with a 921A driver, the 921A's WIDTH OF RECTANGULAR WAVE knob can offset the control voltage output from 921A to compensate. For example, when 921A's WIDTH knob is set to 50%, the 921A's normal control voltage range into 921B becomes -3 V to +3 V.

- SYNC WEAK/OFF/STRONG** - Use this switch to set how closely 921B follows the sync signal routed in via the SYNC IN jack. If the SYNC IN input is not required, select the center OFF switch position.
- SYNC IN** - Use this jack to route an external sync signal into the 921B module via cables with 3.5 mm TS connectors. A sawtooth waveform is recommended to produce the best sync results.
- AC MOD** - Use this AC-coupled input jack to control frequency modulation via a control signal.
- DC MOD** - Use this DC-coupled input jack to control frequency modulation via a control signal.
- WAVEFORM OUTPUTS** - Use these jacks to route oscillator signals out of the module via cables with 3.5 mm jacks. Four waveforms are available: sine, triangular, sawtooth and rectangular.

Power Connection



The 921B OSCILLATOR module comes with the required power cable for connecting to a standard Eurack power supply system. Follow these steps to connect power to the module. It is easier to make these connections before the module has been mounted into a rack case.

- Turn the power supply or rack case power off and disconnect the power cable.
- Insert the 16-pin connector on the power cable into the socket on the power supply or rack case. The connector has a tab that will align with the gap in the socket, so it cannot be inserted incorrectly. If the power supply does not have a keyed socket, be sure to orient pin 1 (-12 V) with the red stripe on the cable.

- Insert the 10-pin connector into the socket on the back of the module. The connector has a tab that will align with the socket for correct orientation.
- After both ends of the power cable have been securely attached, you may mount the module in a case and turn on the power supply.

Installation

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

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

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

Tuning Procedure

This procedure tunes the 921B OSCILLATOR module's "octave scaling" to an exact 1 V/oct. calibration to facilitate precise control.

- Power up the 921B module and allow it to warm up for a few minutes.
- Prepare the following control settings on 921B:
 - Set the SYNC toggle switch to the center OFF position.
 - Set the RANGE switch to 2'.
 - Set the FREQUENCY control knob to exactly 0 on the scale.
 - Make sure no 921AB LINK FREQ jacks are connected.

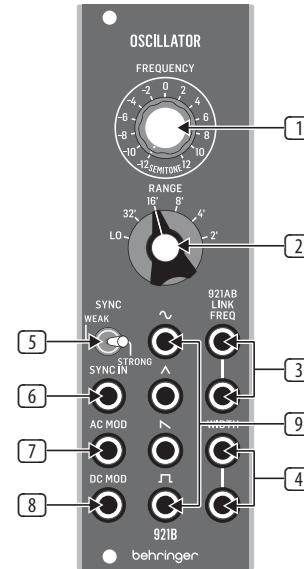
Note: All adjustment trimmers are accessible from the 921B module's underside. Note the positions of the FREQ ADJ, SCALE, HI ADJ multi-turn trimmers and the OCT ADJ single-turn trimmer. Make sure you have suitable tools to adjust the trimmers if required.

- Carry out an initial FREQUENCY control calibration by adjusting the FREQ ADJ trimmer so that the 921B sawtooth output shows exactly 640 Hz when checked with an accurate frequency meter.
- Fine-tune the 921B oscillator's low-frequency scaling via the following steps:
 - Make sure the FREQUENCY control knob remains at 0 on the scale during this procedure.
 - Apply exactly -2 V to a 921AB LINK FREQ input jack. (A 921A module can be used to supply the -2 V or use a similar low-impedance stable-voltage source.)

- Trim the SCALE trimmer to set 160 Hz, then remove the -2 V input and readjust the FREQ ADJ trimmer to 640 Hz.
- Repeat this cycle until both 160 Hz and 640 Hz are accurate to ± 1 Hz when the -2 V is plugged in and out of the 921AB LINK FREQ input jack.

- Fine-tune the 921B oscillator's high-frequency scaling via the following steps:
 - With no 921AB LINK FREQ jack connected, check the frequency is still set for 640 Hz output, then apply exactly +5 V to the 921AB LINK FREQ input.
 - Trim the HI ADJ trimmer to set the 921B sawtooth output to exactly 20.48 kHz.
 - Re-check that 640 Hz is still correct when the +5 V input is removed.
 - Repeat as required.
- Make a final fine-tune of the RANGE rotary switch scaling, if required, via the following steps:
 - With no 921AB LINK FREQ jack connected, check the frequency is still set to 640 Hz on the RANGE knob 2' setting.
 - Set the RANGE switch to 32' and adjust the OCT ADJ trimmer for 40 Hz at the 921B sawtooth output.
 - Re-check to make sure that 2' = 640 Hz and adjust the FREQ ADJ trimmer if required.
 - Repeat as required.

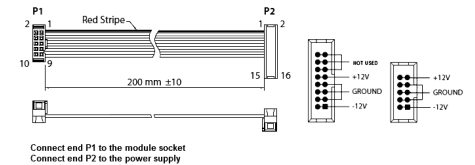
Controles



- FRECUENCIA** - Esta perilla ajusta manualmente la frecuencia en semitonos para el circuito del oscilador 921B. Este oscilador puede generar frecuencias de audio y sub-audio para control o audio.
 - DISTANCIA** - Esta perilla establece el rango de frecuencia general del oscilador en octavas, numeradas para que coincidan con las notaciones de los órganos de tubos, que luego se pueden ajustar hacia arriba o hacia abajo en semitonos con la perilla FREQUENCY.
 - 921AB LINK FREQ** - Estas tomas paralelas aceptan señales de voltaje de control de frecuencia de un módulo 921A a través de cables con conectores TS de 3,5 mm. El cableado paralelo de los enchufes también permite que se envíe una señal de voltaje de control a través y de regreso para impulsar módulos 921B adicionales.
 - 921AB ANCHO DE ENLACE** - Estas tomas paralelas aceptan señales de voltaje de control 921A para el parámetro de ancho de onda rectangular a través de cables con conectores TS de 3,5 mm. El cableado paralelo de los enchufes también permite que se envíe una señal de voltaje de control a través y de regreso para impulsar módulos 921B adicionales.
- NOTA:** Si el voltaje de entrada del 921B excede el rango de 0 a +6 V, el exceso de voltaje podría resultar en un ancho de 0% o 100%, lo que significa que no habrá forma de onda en la salida de onda cuadrada hasta que el voltaje de control regrese a la rango normal. Cuando se usa el 921B con un controlador 921A, la perilla WIDTH OF RECTANGULAR WAVE del 921A puede compensar la salida de voltaje de control de 921A para compensar. Por ejemplo, cuando la perilla WIDTH del 921A se establece en 50%, el rango de voltaje de control normal del 921A en 921B se convierte en -3 V a +3 V.

- SINCRONIZAR DÉBIL / APAGADO / FUERTE** - Utilice este conmutador para establecer qué tan cerca sigue el 921B la señal de sincronización enrutada a través del conector SYNC IN. Si no se requiere la entrada SYNC IN, seleccione la posición del interruptor central OFF.
- SINCRONIZAR** - Utilice este conector para enrutar una señal de sincronización externa al módulo 921B a través de cables con conectores TS de 3,5 mm. Se recomienda una forma de onda de diente de sierra para producir los mejores resultados de sincronización.
- AC MOD** - Utilice este conector de entrada acoplado a CA para controlar la modulación de frecuencia a través de una señal de control.
- MOD de CC** - Utilice este conector de entrada acoplado a CC para controlar la modulación de frecuencia a través de una señal de control.
- SALIDAS DE FORMA DE ONDA** - Utilice estas tomas para enrutar las señales del oscilador fuera del módulo a través de cables con tomas de 3,5 mm. Hay cuatro formas de onda disponibles: sinusoidal, triangular, de diente de sierra y rectangular.

Conexión Eléctrica



El módulo OSCILLATOR 921B viene con el cable de alimentación necesario para conectarse a un sistema de alimentación estándar Eurorack. Siga estos pasos para conectar la alimentación al módulo. Es más fácil realizar estas conexiones antes de que el módulo se haya montado en una caja de rack.

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

Instalación

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

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

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

Procedimiento de ajuste

Este procedimiento sintoniza el "escalado de octavas" del módulo OSCILLATOR del 921B a un 1 V / oct exacto. Calibración para facilitar un control preciso.

1. Encienda el módulo 921B y deje que se caliente durante unos minutos.
2. Prepare los siguientes ajustes de control en el 921B:
 - a. Coloque el interruptor de palanca SYNC en la posición central de APAGADO.
 - b. Coloque el interruptor RANGE en 2'.
 - c. Fije la perilla de control FREQUENCY exactamente en 0 en la escala.
 - d. Asegúrese de que no haya conectores 921AB LINK FREQ conectados.

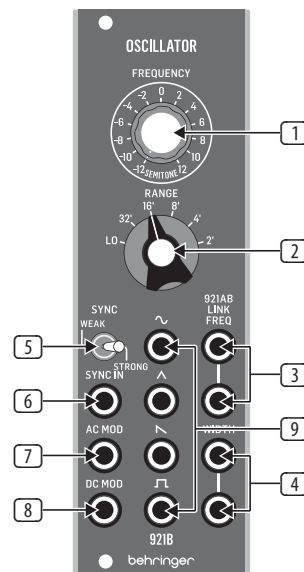
Note: Todos los potenciómetros de ajuste son accesibles desde la parte inferior del módulo 921B. Observe las posiciones de los potenciómetros multivoltajes FREQ ADJ, SCALE, HI ADJ y del potenciómetro OCT ADJ de una sola vuelta. Asegúrese de tener las herramientas adecuadas para ajustar los recortadores si es necesario.

3. Realice una calibración inicial del control de FRECUENCIA ajustando el potenciómetro FREQ ADJ de modo que la salida de diente de sierra del 921B muestre exactamente 640 Hz cuando se verifique con un medidor de frecuencia preciso.
4. Ajuste la escala de baja frecuencia del oscilador 921B mediante los siguientes pasos:
 - a. Asegúrese de que la perilla de control FREQUENCY permanezca en 0 en la escala durante este procedimiento.
 - b. Aplique exactamente -2 V a una toma de entrada 921AB LINK FREQ. (Se puede usar un módulo 921A para suministrar los -2 V o usar una fuente similar de voltaje estable de baja impedancia).

- c. Ajuste el potenciómetro SCALE para establecer 160 Hz, luego retire la entrada -2 V y reajuste el potenciómetro FREQ ADJ a 640 Hz.
- d. Repita este ciclo hasta que tanto 160 Hz como 640 Hz tengan una precisión de ± 1 Hz cuando se conecten y desconecten -2 V del conector de entrada 921AB LINK FREQ.

5. Ajuste la escala de alta frecuencia del oscilador 921B mediante los siguientes pasos:
 - a. Sin un conector 921AB LINK FREQ conectado, verifique que la frecuencia aún esté configurada para una salida de 640 Hz, luego aplique exactamente +5 V a la entrada 921AB LINK FREQ.
 - b. Ajuste el potenciómetro HI ADJ para ajustar la salida de diente de sierra del 921B a exactamente 20,48 kHz.
 - c. Vuelva a comprobar que 640 Hz sigue siendo correcto cuando se quita la entrada de +5 V.
 - d. Repita según sea necesario.
6. Realice un ajuste fino final de la escala del interruptor giratorio RANGE, si es necesario, mediante los siguientes pasos:
 - a. Sin un conector 921AB LINK FREQ conectado, verifique que la frecuencia aún esté configurada en 640 Hz en el ajuste de la perilla RANGE 2'.
 - b. Coloque el interruptor RANGE en 32' y ajuste el trimmer OCT ADJ a 40 Hz en la salida de diente de sierra del 921B.
 - c. Vuelva a verificar para asegurarse de que 2' = 640 Hz y ajuste el trimmer FREQ ADJ si es necesario.
 - d. Repita según sea necesario.

FR Réglages



Installation

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

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

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

Procédure de réglage

Cette procédure règle la «mise à l'échelle d'octaves» du module 921B OSCILLATOR à un 1 V / oct exact. étalonnage pour faciliter un contrôle précis.

1. Mettez le module 921B sous tension et laissez-le se réchauffer pendant quelques minutes.
2. Préparez les paramètres de contrôle suivants sur le 921B:
 - a. Réglez l'interrupteur à bascule SYNC sur la position centrale OFF.
 - b. Réglez le commutateur RANGE sur 2'.
 - c. Réglez le bouton de commande FREQUENCY sur exactement 0 sur l'échelle.
 - d. Assurez-vous qu'aucune prise 921AB LINK FREQ n'est connectée.

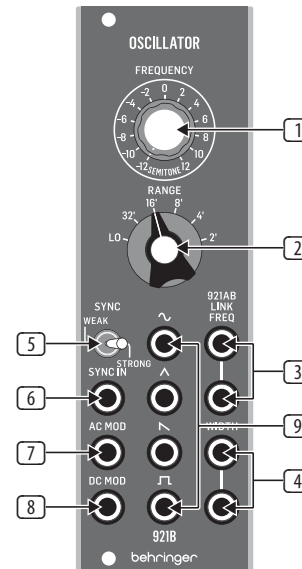
Noter: Tous les trimmers de réglage sont accessibles depuis le dessous du module 921B. Notez les positions des trimmers multitours FREQ ADJ, SCALE, HI ADJ et du trimmer monotour OCT ADJ. Assurez-vous que vous disposez des outils appropriés pour régler les coupe-bordures si nécessaire.

3. Effectuez un étalonnage initial du contrôle de FRÉQUENCE en ajustant le trimmer FREQ ADJ de sorte que la sortie en dents de scie 921B affiche exactement 640 Hz lorsqu'elle est vérifiée avec un fréquencemètre précis.
4. Ajustez la mise à l'échelle des basses fréquences de l'oscillateur 921B en procédant comme suit:
 - a. Assurez-vous que le bouton de commande FREQUENCY reste à 0 sur l'échelle pendant cette procédure.
 - b. Appliquez exactement -2 V à une prise d'entrée 921AB LINK FREQ. (Un module 921A peut être utilisé pour fournir le -2 V ou utiliser une source de tension stable à faible impédance similaire.)

- c. Ajustez le trimmer SCALE pour régler 160 Hz, puis retirez l'entrée -2 V et réajustez le trimmer FREQ ADJ sur 640 Hz.
- d. Répétez ce cycle jusqu'à ce que 160 Hz et 640 Hz soient précis à ± 1 Hz lorsque le -2 V est branché sur et hors de la prise d'entrée 921AB LINK FREQ.

5. Ajustez la mise à l'échelle haute fréquence de l'oscillateur 921B via les étapes suivantes:
 - a. Sans prise 921AB LINK FREQ connectée, vérifiez que la fréquence est toujours réglée pour la sortie 640 Hz, puis appliquez exactement +5 V à l'entrée 921AB LINK FREQ.
 - b. Coupez le trimmer HI ADJ pour régler la sortie en dents de scie 921B à exactement 20,48 kHz.
 - c. Vérifiez à nouveau que 640 Hz est toujours correct lorsque l'entrée +5 V est supprimée.
 - d. Répétez au besoin.
6. Effectuez un dernier réglage fin de la mise à l'échelle du commutateur rotatif RANGE, si nécessaire, en suivant les étapes suivantes:
 - a. Si aucune prise 921AB LINK FREQ n'est connectée, vérifiez que la fréquence est toujours réglée sur 640 Hz sur le réglage du bouton RANGE 2'.
 - b. Réglez le commutateur RANGE sur 32' et ajustez la tondeuse OCT ADJ sur 40 Hz à la sortie en dents de scie 921B.
 - c. Vérifiez à nouveau que 2' = 640 Hz et ajustez le trimmer FREQ ADJ si nécessaire.
 - d. Répétez au besoin.

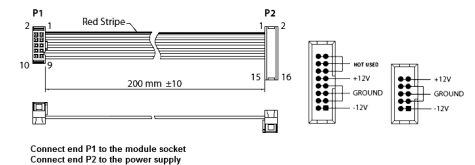
DE Bedienelemente



1. **FREQUENZ** - Dieser Regler stellt die Frequenz in Halbtönen für die 921B-Oszillatorschaltung manuell ein. Dieser Oszillator kann sowohl Audio- als auch Sub-Audio-Frequenzen zur Steuerung oder für Audio erzeugen.
 2. **REICHWEITE** - Mit diesem Regler wird der allgemeine Frequenzbereich des Oszillators in Oktaven eingestellt, die entsprechend den Noten der Pfeifenorgel nummeriert sind. Diese können dann mit dem FREQUENCY-Regler durch Halbtöne nach oben oder unten eingestellt werden.
 3. **921AB LINK FREQ** - Diese parallelen Buchsen akzeptieren Frequenzsteuerspannungssignale von einem 921A-Modul über Kabel mit 3,5-mm-TS-Steckern. Durch die parallele Verdrahtung der Buchsen kann auch ein Steuerspannungssignal durch und zurück gesendet werden, um zusätzliche 921B-Module anzusteuern.
 4. **921AB LINK WIDTH** - Diese parallelen Buchsen akzeptieren 921A-Steuerspannungssignale für den Parameter Rechteckwellenbreite über Kabel mit 3,5-mm-TS-Steckern. Durch die parallele Verdrahtung der Buchsen kann auch ein Steuerspannungssignal durch und zurück gesendet werden, um zusätzliche 921B-Module anzusteuern.
- HINWEIS:** Wenn die 921B-Eingangsspannung den Bereich von 0 bis +6 V überschreitet, kann die Überspannung dazu führen, dass die Breite 0% oder 100% beträgt, was bedeutet, dass am Rechteckwellenausgang keine Wellenform vorhanden ist, bis die Steuerspannung an die zurückgegeben wird Normalbereich. Bei Verwendung von 921B mit einem 921A-Treiber kann der WIDTH OF RECTANGULAR WAVE-Regler des 921A die von 921A ausgegebene Steuerspannung zur Kompensation versetzen. Wenn beispielsweise der WIDTH-Regler des 921A auf 50% eingestellt ist, beträgt der normale Steuerspannungsbereich des 921A für 921B -3 V bis +3 V.

5. **SYNC WEAK / OFF / STRONG** - Verwenden Sie diesen Schalter, um einzustellen, wie genau 921B dem über die SYNC IN-Buchse eingespeisten Synchronisationssignal folgt. Wenn der SYNC IN-Eingang nicht erforderlich ist, wählen Sie die Position des mittleren AUS-Schalters.
6. **SYNC IN** - Verwenden Sie diese Buchse, um ein externes Synchronisationssignal über Kabel mit 3,5-mm-TS-Steckern in das 921B-Modul zu leiten. Eine Sägezahnwellenform wird empfohlen, um die besten Synchronisationsergebnisse zu erzielen.
7. **AC MOD** - Verwenden Sie diese AC-gekoppelte Eingangsbuchse, um die Frequenzmodulation über ein Steuersignal zu steuern.
8. **DC MOD** - Verwenden Sie diese DC-gekoppelte Eingangsbuchse, um die Frequenzmodulation über ein Steuersignal zu steuern.
9. **WELLENFORM-AUSGÄNGE** - Verwenden Sie diese Buchsen, um Oszillatorsignale über Kabel mit 3,5-mm-Buchsen aus dem Modul zu leiten. Es stehen vier Wellenformen zur Verfügung: Sinus, Dreieck, Sägezahn und Rechteck.

Netzanschluss



Das 921B OSCILLATOR-Modul wird mit dem erforderlichen Stromkabel für den Anschluss an ein Standard-Eurorack-Stromversorgungssystem geliefert. Befolgen Sie diese Schritte, um das Modul mit Strom zu versorgen. Es ist einfacher, diese Verbindungen herzustellen, bevor das Modul in einem Rackgehäuse montiert wurde.

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

Installation

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

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

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

Abstimmungsverfahren

Durch dieses Verfahren wird die „Oktavskalierung“ des 921B OSCILLATOR-Moduls auf genau 1 V / Okt eingestellt. Kalibrierung zur Erleichterung einer präzisen Steuerung.

- Schalten Sie das 921B-Modul ein und lassen Sie es einige Minuten lang warmlaufen.
- Bereiten Sie die folgenden Steuerungseinstellungen für 921B vor:
 - Stellen Sie den SYNC-Kippschalter auf die mittlere AUS-Position.
 - Stellen Sie den RANGE-Schalter auf 2'.
 - Stellen Sie den FREQUENCY-Regler auf der Skala auf genau 0.
 - Stellen Sie sicher, dass keine 921AB LINK FREQ-Buchsen angeschlossen sind.

Hinweis: Alle Einstellschneider sind von der Unterseite des 921B-Moduls zugänglich. Beachten Sie die Positionen der Multi-Turn-Trimmer FREQ ADJ, SCALE, HI ADJ und des Single-Turn-Trimmers OCT ADJ. Stellen Sie sicher, dass Sie über geeignete Werkzeuge verfügen, um die Trimmer bei Bedarf einzustellen.

- Führen Sie eine erste Kalibrierung der Frequenzsteuerung durch, indem Sie den FREQ ADJ-Trimmer so einstellen, dass der Sägezahnansgang 921B bei Überprüfung mit einem genauen Frequenzmesser genau 640 Hz anzeigt.
- Optimieren Sie die Niederfrequenzskalierung des 921B-Oszillators mithilfe der folgenden Schritte:
 - Stellen Sie sicher, dass der FREQUENCY-Regler während dieses Vorgangs auf der Skala auf 0 bleibt.
 - Legen Sie genau -2 V an eine 921AB LINK FREQ-Eingangsbuchse an. (Ein 921A-Modul kann zur Versorgung der -2 V oder zur Verwendung einer ähnlichen niederohmigen stabilen Spannungsquelle verwendet werden.)

c. Trimmen Sie den SCALE-Trimmer auf 160 Hz, entfernen Sie dann den -2-V-Eingang und stellen Sie den FREQ ADJ-Trimmer erneut auf 640 Hz ein.

d. Wiederholen Sie diesen Zyklus, bis sowohl 160 Hz als auch 640 Hz auf ± 1 Hz genau sind, wenn die -2 V in die Eingangsbuchse 921AB LINK FREQ eingesteckt und wieder herausgezogen werden.

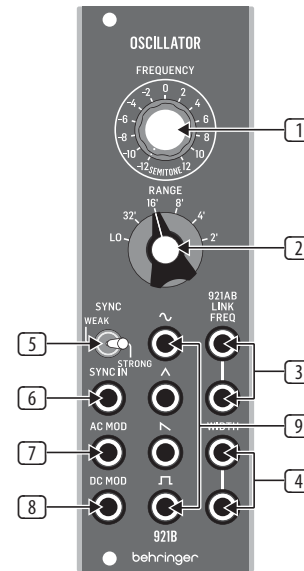
- Stellen Sie die Hochfrequenzskalierung des 921B-Oszillators über die folgenden Schritte ein:

- Trimmen Sie den HI ADJ-Trimmer, um den Sägezahnansgang 921B auf genau 20,48 kHz einzustellen.
- Überprüfen Sie erneut, ob 640 Hz noch korrekt sind, wenn der +5 V-Eingang entfernt wird..
- Re-check that 640 Hz is still correct when the +5 V input is removed.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf.

- Nehmen Sie bei Bedarf eine abschließende Feinabstimmung der Skalierung des RANGE-Dreh Schalters vor, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

- Wenn keine 921AB LINK FREQ-Buchse angeschlossen ist, überprüfen Sie, ob die Frequenz in der Einstellung des RANGE-Reglers 2' immer noch auf 640 Hz eingestellt ist.
- Stellen Sie den RANGE-Schalter auf 32' und stellen Sie den OCT ADJ-Trimmer für 40 Hz am Sägezahnansgang 921B ein.
- Überprüfen Sie erneut, ob 2' = 640 Hz ist, und stellen Sie den FREQ ADJ-Trimmer bei Bedarf ein.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf.

Controles



- FREQUÊNCIA** - Este botão ajusta manualmente a frequência em semitons para o circuito do oscilador 921B. Este oscilador pode gerar frequências de áudio e sub-áudio para controle ou áudio.

- ALCANCE** - Este botão ajusta a faixa de frequência geral do oscilador em oitavas, numeradas para corresponder às notações do órgão de tubos, que podem ser ajustadas para cima ou para baixo em semitons com o botão FREQUÊNCIA.

- 921AB LINK FREQ** - Esses conectores paralelos aceitam sinais de tensão de controle de frequência de um módulo 921A por meio de cabos com conectores TS de 3,5 mm. A fiação paralela dos conectores também permite que um sinal de tensão de controle seja enviado e enviado de volta para os módulos 921B adicionais.

- 921AB LINK WIDTH** - Esses conectores paralelos aceitam sinais de tensão de controle 921A para o parâmetro de largura de onda retangular por meio de cabos com conectores TS de 3,5 mm. A fiação paralela dos conectores também permite que um sinal de tensão de controle seja enviado e enviado de volta para os módulos 921B adicionais.

NOTA: Se a tensão de entrada do 921B exceder a faixa de 0 a +6 V, o excesso de tensão pode resultar na largura de 0% ou 100%, o que significa que nenhuma forma de onda estará presente na saída de onda quadrada até que a tensão de controle seja retornada ao intervalo normal. Ao usar o 921B com um driver 921A, o botão WIDTH OF RECTANGULAR WAVE do 921A pode compensar a saída de tensão de controle de 921A para compensar. Por exemplo, quando o botão WIDTH do 921A é definido para 50%, a faixa de tensão de controle normal do 921A em 921B torna-se -3 V a +3 V.

- SINCRONIZAÇÃO FRACA / DESLIGADA / FORTE** - Use esta chave para definir o quão próximo o 921B segue o sinal de sincronização roteado por meio do conector SYNC IN. Se a entrada SYNC IN não for necessária, selecione a posição central da chave OFF.

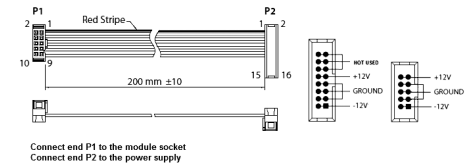
- SYNC IN** - Use este conector para rotear um sinal de sincronização externo no módulo 921B por meio de cabos com conectores TS de 3,5 mm. Uma forma de onda dente de serra é recomendada para produzir os melhores resultados de sincronização.

- AC MOD** - Use este conector de entrada CA para controlar a modulação de frequência por meio de um sinal de controle.

- DC MOD** - Use este conector de entrada DC-acoplado para controlar a modulação de frequência por meio de um sinal de controle.

- SÁIDAS DE FORMA DE ONDA** - Use esses conectores para rotear os sinais do oscilador para fora do módulo por meio de cabos com conectores de 3,5 mm. Quatro formas de onda estão disponíveis: senoidal, triangular, dente de serra e retangular.

Conexão de Força



O módulo OSCILADOR 921B vem com o cabo de alimentação necessário para conectar a um sistema de fonte de alimentação Eurorack padrão. Siga estas etapas para conectar a alimentação ao módulo. É mais fácil fazer essas conexões antes que o módulo seja montado em um gabinete de rack.

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

Instalação

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

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

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

Procedimento de Ajuste

Este procedimento ajusta a "octavescaling" do módulo OSCILLATOR 921B para um exato 1 V / oit. calibração para facilitar o controle preciso.

- 1. Ligue o módulo 921B e deixe-o aquecer por alguns minutos.
- 2. Prepare as seguintes configurações de controle no 921B:
 - a. Coloque a chave seletora SYNC na posição central OFF.
 - b. Defina a chave RANGE para 2'.
 - c. Ajuste o botão de controle de FREQUÊNCIA para exatamente 0 na escala.
 - d. Certifique-se de que não há tomadas 921AB LINK FREQ conectadas.

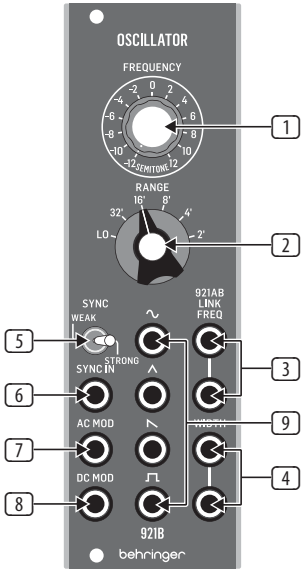
Observação: Todos os trimmers de ajuste são acessíveis pela parte inferior do módulo 921B. Observe as posições dos aparadores multi-voltas FREQ ADJ, SCALE, HI ADJ e do aparador de uma volta OCT ADJ Certifique-se de ter as ferramentas adequadas para ajustar os aparadores, se necessário.

- 3. Execute uma calibração de controle de FREQUÊNCIA inicial ajustando o trimmer FREQ ADJ de modo que a saída dente de serra do 921B mostre exatamente 640 Hz quando verificado com um medidor de frequência preciso.
- 4. Faça o ajuste fino da escala de baixa frequência do oscilador 921B por meio das seguintes etapas:
 - a. Certifique-se de que o botão de controle de FREQUÊNCIA permaneça em 0 na escala durante este procedimento.
 - b. Aplique exatamente -2 V a um conector de entrada 921AB LINK FREQ. (Um módulo 921A pode ser usado para fornecer -2 V ou usar uma fonte de tensão estável de baixa impedância semelhante.)
 - c. Ajuste o trimmer SCALE para definir 160 Hz, então remova a entrada -2 V e reajuste o trimmer FREQ ADJ para 640 Hz.

d. Repita este ciclo até que 160 Hz e 640 Hz tenham precisão de ± 1 Hz quando -2 V é conectado e desconectado do conector de entrada 921AB LINK FREQ.

- 5. Faça o ajuste fino da escala de alta frequência do oscilador 921B através das seguintes etapas:
 - a. Sem o conector 921AB LINK FREQ conectado, verifique se a frequência ainda está definida para a saída de 640 Hz e, em seguida, aplique exatamente +5 V à entrada 921AB LINK FREQ.
 - b. Ajuste o aparador HI ADJ para definir a saída dente de serra 921B para exatamente 20,48 kHz.
 - c. Verifique novamente se 640 Hz ainda está correto quando a entrada de +5 V é removida.
 - d. Repita conforme necessário.
- 6. Faça um ajuste final da escala da chave rotativa RANGE, se necessário, por meio das seguintes etapas:
 - a. Sem o conector 921AB LINK FREQ conectado, verifique se a frequência ainda está definida para 640 Hz na configuração do botão giratório RANGE 2'.
 - b. Defina a chave RANGE para 32' e ajuste o trimmer OCT ADJ para 40 Hz na saída dente de serra 921B.
 - c. Verifique novamente para se certificar de que 2' = 640 Hz e ajuste o trimmer FREQ ADJ se necessário.
 - d. Repeat as required.

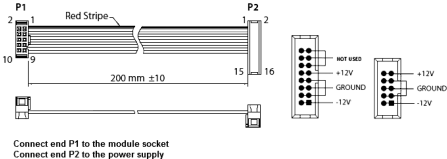
Controlli



- 1. **FREQUENZA** - Questa manopola regola manualmente la frequenza in semitoni per il circuito dell'oscillatore 921B. Questo oscillatore può generare frequenze sia audio che sub-audio per il controllo o l'audio.
- 2. **GAMMA** - Questa manopola imposta l'intervallo di frequenza generale dell'oscillatore in ottave, numerate in modo da corrispondere alle notazioni dell'organo a canne, che possono quindi essere regolate verso l'alto o verso il basso di semitoni con la manopola FREQUENCY.
- 3. **921AB LINK FREQ** - Questi jack paralleli accettano segnali di tensione di controllo della frequenza da un modulo 921A tramite cavi con connettori TS da 3,5 mm. Il cablaggio in parallelo dei jack consente anche l'invio e il ritorno di un segnale di tensione di controllo per pilotare moduli 921B aggiuntivi.
- 4. **921AB LINK WIDTH** - Questi jack paralleli accettano segnali di tensione di controllo 921A per il parametro di larghezza d'onda rettangolare tramite cavi con connettori TS da 3,5 mm. Il cablaggio in parallelo dei jack consente anche l'invio e il ritorno di un segnale di tensione di controllo per pilotare moduli 921B aggiuntivi.
- 5. **NOTA:** Se la tensione di ingresso del 921B supera l'intervallo da 0 a +6 V, la tensione in eccesso potrebbe comportare una larghezza dello 0% o del 100%, il che significa che nessuna forma d'onda sarà presente all'uscita dell'onda quadra fino a quando la tensione di controllo non viene restituita al intervallo normale. Quando si utilizza il 921B con un driver 921A, la manopola WIDTH OF RECTANGULAR WAVE del 921A può compensare l'uscita della tensione di controllo da 921A per compensare. Ad esempio, quando la manopola WIDTH del 921A è impostata al 50%, il normale intervallo di tensione di controllo del 921A in 921B diventa da -3 V a +3 V.

- 6. **SINCRONIZZAZIONE DEBOLE / OFF / FORTE** - Usa questo interruttore per impostare la precisione con cui il 921B segue il segnale di sincronizzazione inviato tramite il jack SYNC IN. Se l'ingresso SYNC IN non è richiesto, selezionare la posizione dell'interruttore OFF centrale.
- 7. **SYNC IN** - Utilizzare questo jack per instradare un segnale di sincronizzazione esterno nel modulo 921B tramite cavi con connettori TS da 3,5 mm. Si consiglia una forma d'onda a dente di sega per ottenere i migliori risultati di sincronizzazione.
- 8. **AC MOD** - Utilizzare questo jack di ingresso accoppiato in CA per controllare la modulazione di frequenza tramite un segnale di controllo.
- 9. **DC MOD** - Utilizzare questo jack di ingresso accoppiato in CC per controllare la modulazione di frequenza tramite un segnale di controllo.
- 10. **USCITE FORMA D'ONDA** - Utilizzare questi jack per instradare i segnali dell'oscillatore fuori dal modulo tramite cavi con jack da 3,5 mm. Sono disponibili quattro forme d'onda: sinusoidale, triangolare, a dente di sega e rettangolare.

Connessione di Alimentazione



Il modulo OSCILLATORE 921B viene fornito con il cavo di alimentazione necessario per il collegamento a un sistema di alimentazione Eurorack standard. Seguire questi passaggi per collegare l'alimentazione al modulo. È più facile effettuare questi collegamenti prima che il modulo sia stato montato in un case rack.

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

Installazione

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

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

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

Procedura di sintonizzazione

Questa procedura regola l'"ottavescaling" del modulo 921B OSCILLATOR su un esatto 1 V / ott. calibrazione per facilitare un controllo preciso.

1. Accendi il modulo 921B e lascialo riscaldare per alcuni minuti.
2. Preparare le seguenti impostazioni di controllo sul 921B:
 - a. Impostare l'interruttore a leva SYNC sulla posizione centrale OFF.
 - b. Impostare l'interruttore RANGE su 2'.
 - c. Impostare la manopola di controllo della FREQUENZA esattamente su 0 sulla scala.
 - d. Assicurarsi che non sia collegata alcuna presa 921AB LINK FREQ.

Nota: Tutti i trimmer di regolazione sono accessibili dalla parte inferiore del modulo 921B. Notare le posizioni dei trimmer multigiro FREQ ADJ, SCALE, HI ADJ e del trimmer monogiro OCT ADJ. Assicurati di avere strumenti adatti per regolare i trimmer, se necessario.

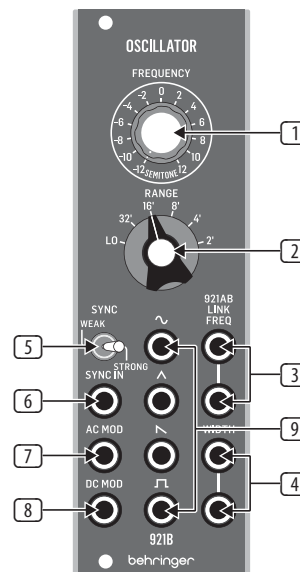
3. Eseguire una calibrazione iniziale del controllo di FREQUENZA regolando il trimmer FREQ ADJ in modo che l'uscita a dente di sega del 921B mostri esattamente 640 Hz se controllata con un frequenzimetro accurato.
4. Ottimizza il ridimensionamento delle basse frequenze dell'oscillatore 921B tramite i seguenti passaggi:
 - a. Assicurarsi che la manopola di controllo della FREQUENZA rimanga a 0 sulla scala durante questa procedura.
 - b. Applicare esattamente -2 V a un jack di ingresso 921AB LINK FREQ. (È possibile utilizzare un modulo 921A per fornire -2 V o utilizzare una sorgente di tensione stabile a bassa impedenza simile.)

c. Regolare il trimmer SCALE per impostare 160 Hz, quindi rimuovere l'ingresso -2 V e regolare nuovamente il trimmer FREQ ADJ su 640 Hz.

d. Ripetere questo ciclo fino a quando sia 160 Hz che 640 Hz sono precisi a ± 1 Hz quando il -2 V è collegato e scollegato dal jack di ingresso 921AB LINK FREQ.

5. Ottimizza lo scaling delle alte frequenze dell'oscillatore 921B tramite i seguenti passaggi
 - a. Senza la presa 921AB LINK FREQ collegata, controllare che la frequenza sia ancora impostata per l'uscita a 640 Hz, quindi applicare esattamente +5 V all'ingresso 921AB LINK FREQ.
 - b. Regolare il trimmer HI ADJ per impostare l'uscita a dente di sega del 921B esattamente a 20,48 kHz.
 - c. Ricontrolla che 640 Hz sia ancora corretto quando l'ingresso +5 V viene rimosso.
 - d. Ripeti come richiesto.
6. Effettuare una regolazione fine finale della scala dell'interruttore rotante RANGE, se necessario, tramite i seguenti passaggi:
 - a. Senza la presa 921AB LINK FREQ collegata, controllare che la frequenza sia ancora impostata su 640 Hz nell'impostazione della manopola RANGE 2'.
 - b. Impostare l'interruttore RANGE su 32' e regolare il trimmer OCT ADJ su 40 Hz all'uscita a dente di sega del 921B.
 - c. Ricontrolla per assicurarti che 2' = 640 Hz e regola il trimmer FREQ ADJ se necessario.
 - d. Ripeti come richiesto.

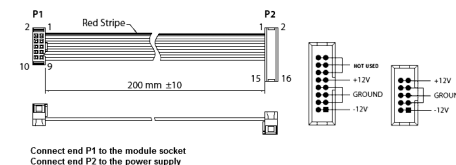
Bediening



1. **FREQUENTIE** - Deze knop past de frequentie handmatig aan in halve tonen voor het 921B-oscillatorcircuit. Deze oscillator kan zowel audio- als subaudiofrequenties genereren voor controle of audio.
 2. **BEREIK** - Deze knop stelt het algemene frequentiebereik van de oscillator in in octaven, genummerd om overeen te komen met pijporgelnotaties, die vervolgens met de FREQUENCY-knop met halve tonen omhoog of omlaag kunnen worden aangepast.
 3. **921AB LINK FREQ** - Deze parallele aansluitingen accepteren frequentiebesturingsspanningssignalen van een 921A-module via kabels met 3,5 mm TS-connectoren. Door de parallele bedrading van de aansluitingen kan ook een stuurspanningssignaal door en weer naar buiten worden gestuurd om extra 921B-modules aan te sturen.
 4. **921AB LINK BREEDTE** - Deze parallele aansluitingen accepteren 921A-stuurspanningssignalen voor de parameter rechthoekige golfbreedte via kabels met 3,5 mm TS-connectoren. Door de parallele bedrading van de aansluitingen kan ook een stuurspanningssignaal door en weer naar buiten worden gestuurd om extra 921B-modules aan te sturen.
- OPMERKING:** Als de ingangsspanning van de 921B het bereik van 0 tot +6 V overschrijdt, kan de overtoollige spanning resulteren in een breedte van 0% of 100%, wat betekent dat er geen golfvorm aanwezig zal zijn op de blokgolfuitgang totdat de stuurspanning is teruggekeerd naar de normaal bereik. Bij gebruik van de 921B met een 921A-driver, kan de WIDTH OF RECTANGULAR WAVE-knop van de 921A de uitgangsspanning van 921A compenseren. Als de WIDTH-knop van de 921A bijvoorbeeld is ingesteld op 50%, wordt het normale stuurspanningsbereik van de 921A in 921B -3 V tot +3 V.

5. **SYNC ZWAK / UIT / STERK** - Gebruik deze schakelaar om in te stellen hoe nauwkeurig de 921B het sync-signaal volgt dat via de SYNC IN-aansluiting wordt binnengevoerd. Als de SYNC IN-ingang niet vereist is, selecteert u de middelste UIT-schakelaarstand.
6. **SYNC IN** - Gebruik deze aansluiting om een extern synchronisatiesignaal naar de 921B-module te leiden via kabels met 3,5 mm TS-connectoren. Een zaagtandgolfvorm wordt aanbevolen om de beste synchronisatieresultaten te produceren.
7. **AC MOD** - Gebruik deze AC-gekoppelde ingangsaansluiting om de frequentiemodulatie te regelen via een stuursignaal.
8. **DC MOD** - Gebruik deze DC-gekoppelde ingang om de frequentiemodulatie via een stuursignaal te regelen.
9. **GOLFOFORMUITGANGEN** - Gebruik deze jacks om oscillatorsignalen uit de module te leiden via kabels met 3,5 mm jacks. Er zijn vier golfvormen beschikbaar: sinus, driehoekig, zaagtand en rechthoekig.

Stroomaansluiting



De 921B OSCILLATOR-module wordt geleverd met de benodigde voedingskabel voor aansluiting op een standaard Eurorack-voedingssysteem. Volg deze stappen om de module van stroom te voorzien. Het is gemakkelijker om deze aansluitingen te maken voordat de module in een rekbehuizing is gemonteerd.

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

IT

NL

Installatie

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

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

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

Afstemprocedure

Deze procedure stemt de "octavescaling" van de 921B OSCILLATOR-module af op exact 1 V / oct. kalibratie om nauwkeurige controle te vergemakkelijken.

- Schakel de 921B-module in en laat deze een paar minuten opwarmen.
- Bereid de volgende besturingsinstellingen voor op de 921B:
 - Zet de SYNC-tuimelschakelaar in de middelste UIT-stand.
 - Zet de RANGE-schakelaar op 2'.
 - Zet de FREQUENCY-regelknop op exact 0 op de schaal.
 - Zorg ervoor dat er geen 921AB LINK FREQ-aansluitingen zijn aangesloten.

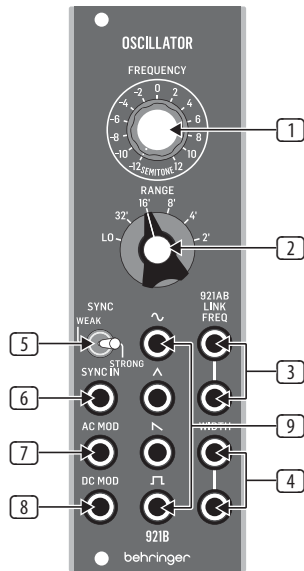
Opmerking: Alle afsteltrimmers zijn toegankelijk vanaf de onderkant van de 921B-module. Let op de posities van de FREQ ADJ, SCALE, HI ADJ multi-turn trimmers en de OCT ADJ single-turn trimmer. Zorg ervoor dat u geschikt gereedschap heeft om de trimmers indien nodig af te stellen.

- Voer een eerste FREQUENCY-controlekalibratie uit door de FREQ ADJ-trimmer zo af te stellen dat de zaagtandoutput van de 921B exact 640 Hz aangeeft wanneer deze wordt gecontroleerd met een nauwkeurige frequentiemete.
- Stel de laagfrequente schaling van de 921B-oscillator nauwkeurig af via de volgende stappen:
 - Zorg ervoor dat de FREQUENCY-regelknop tijdens deze procedure op 0 op de weegschaal blijft staan.
 - Pas precies -2 V toe op een 921AB LINK FREQ input jack. (Een 921A-module kan worden gebruikt om de -2 V te leveren of om een vergelijkbare bron met lage impedantie en stabiele spanning te gebruiken.)

- Trim de SCALE-trimmer om 160 Hz in te stellen, verwijder vervolgens de -2 V-ingang en stel de FREQ ADJ-trimmer opnieuw in op 640 Hz.
- Herhaal deze cyclus totdat zowel 160 Hz als 640 Hz nauwkeurig zijn tot ± 1 Hz wanneer de -2 V in en uit de 921AB LINK FREQ-ingang wordt gestoken.

- Stel de hoogfrequente schaling van de 921B-oscillator nauwkeurig af via de volgende stappen:
 - Als er geen 921AB LINK FREQ-aansluiting is aangesloten, controleer dan of de frequentie nog steeds is ingesteld op 640 Hz-uitvoer en pas vervolgens precies +5 V toe op de 921AB LINK FREQ-invoer.
 - Trim de HI ADJ-trimmer om de 921B-zaagtanduitgang in te stellen op exact 20,48 kHz.
 - Controleer opnieuw of 640 Hz nog steeds correct is wanneer de +5 V-ingang is verwijderd.
 - Herhaal indien nodig.
- Maak een laatste afstelling van de schaalverdeling van de RANGE-draaischakelaar, indien nodig, via de volgende stappen:
 - Als er geen 921AB LINK FREQ-aansluiting is aangesloten, controleert u of de frequentie nog steeds is ingesteld op 640 Hz met de instelling van de RANGE-knop 2'.
 - Zet de RANGE-schakelaar op 32'en stel de OCT ADJ-trimmer in op 40 Hz op de 921B zaagtanduitgang.
 - Controleer nogmaals om er zeker van te zijn dat 2' = 640 Hz en pas indien nodig de FREQ ADJ-trimmer aan.
 - Herhaal indien nodig.

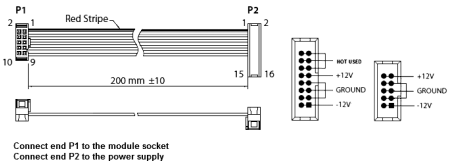
SE Kontroller



- FREKVENS** - Denna knapp justerar manuellt frekvensen i halvtoner för 921B-oscillatorkretsen. Denna oscillator kan generera både ljud- och subljudfrekvenser för kontroll eller ljud.
- RÄCKVIDD** - Denna ratt ställer in det allmänna frekvensområdet för oscillatoren i oktaver, numrerade för att matcha rörorgans noteringar, som sedan kan justeras upp eller ner med halvtoner med FREQUENCY-ratten.
- 921AB LÄNKFREKVENS** - Dessa parallella uttag accepterar frekvensstyrningsspänningssignaler från en 921A-modul via kablar med 3,5 mm TS-kontakter. Jackarnas parallella ledningar gör det också möjligt att sända en styrspänningssignal genom och tillbaka för att driva ytterligare 921B-moduler.
- LÄNGDBREDD 921AB** - Dessa parallella uttag accepterar 921A styrspänningssignaler för den rektangulära vågbreddsparametern via kablar med 3,5 mm TS-kontakter. Jackarnas parallella ledningar gör det också möjligt att sända en styrspänningssignal genom och tillbaka för att driva ytterligare 921B-moduler.
NOTERA: Om ingångsspänningen 921B överstiger området 0 till +6 V, kan överspänningen resultera i att bredden är 0% eller 100%, vilket innebär att ingen vågform kommer att finnas vid fyrkantvågsutgången tills styrspänningen återgår till normal räckvidd. När du använder 921B med en 921A-drivrutin, kan 921A: s VIDD AV REKTANGULÄR WAVE-ratten kompensera styrspänningsutgången från 921A för att kompensera. Till exempel när 921A: s WIDTH-ratt är inställd på 50%, blir 921A: s normala styrspänningsområde till 921B -3 V till +3 V.

- SYNKRERA SVAKT / AV / STARKT** - Använd den här omkopplaren för att ställa in hur nära 921B följer den synkroniseringssignal som dirigeras via SYNC IN-uttaget. Om SYNC IN-ingången inte är nödvändig, välj mitt OFF-läge.
- SYNKRONERA IN** - Använd detta uttag för att dirigera en extern synkroniseringssignal till 921B-modulen via kablar med 3,5 mm TS-kontakter. En sågtandvågform rekommenderas för att ge bästa synkroniseringsresultat.
- AC MOD** - Använd denna AC-kopplade ingång för att styra frekvensmodulering via en styrsignal.
- DC MOD** - Använd denna DC-kopplade ingång för att styra frekvensmodulering via en styrsignal.
- WAVEFORM-UTGÅNGAR** - Använd dessa uttag för att dirigera oscillatorsignaler från modulen via kablar med 3,5 mm-uttag. Fyra vågformer finns tillgängliga: sinus, triangulär, sågtand och rektangulär.

Strömanslutning



921B OSCILLATOR-modulen levereras med den strömkabel som krävs för att ansluta till ett vanligt Eurorack-nätaggregat. Följ dessa steg för att ansluta ström till modulen. Det är lättare att göra dessa anslutningar innan modulen har monterats i ett rackfodral.

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

NL

SE

Installation

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

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

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

Tuning Procedure

Denna procedur ställer in 921B OSCILLATOR-modulens "oktavskalning" till exakt 1 V / okt. kalibrering för att underlätta exakt kontroll.

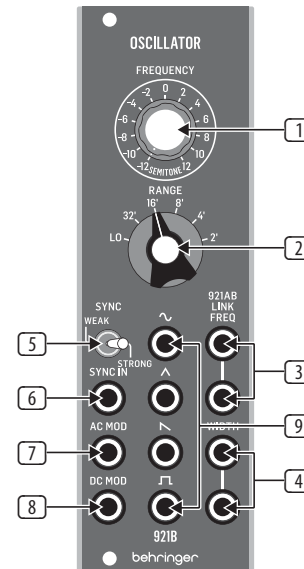
1. Starta 921B-modulen och låt den värmas upp i några minuter.
2. Förbered följande kontrollinställningar på 921B:
 - a. Ställ vippomkopplaren SYNC i läget mitt i OFF.
 - b. Ställ RANGE-omkopplaren på 2'.
 - c. Ställ FREQUENCY-kontrollreglaget på exakt 0 på skalan..
 - d. Se till att inga 921AB LINK FREQ-uttag är anslutna.

Notera: Alla justeringstrimmare är åtkomliga från 921B-modulens undersida. Lägg märke till lägena för FREQ ADJ, SCALE, HI ADJ-trimmer och OCT ADJ-trimmer. Se till att du har lämpliga verktyg för att justera trimmerna om det behövs.

3. Genomför en första FREQUENCY-kontrollkalibrering genom att justera FREQ ADJ-trimmern så att 921B-sågtandsutgången visar exakt 640 Hz när den kontrolleras med en exakt frekvensmätare.
4. Finjustera 921B-oscillatorns lågfrekventa skalning via följande steg:
 - a. Se till att FREQUENCY-kontrollreglaget förblir på 0 på skalan under denna procedur.
 - b. Anslut exakt -2 V till ett 921AB LINK FREQ-ingång. (En 921A-modul kan användas för att mata -2 V eller använda en liknande lågimpedans stabil spänningskälla.)
 - c. Trimma SCALE-trimmern för att ställa in 160 Hz, ta sedan bort -2 V-ingången och justera FREQ ADJ-trimmern till 640 Hz.
 - d. Upprepa denna cykel tills både 160 Hz och 640 Hz är korrekta till ± 1 Hz när -2 V är inkopplad och ut ur 921AB LINK FREQ-ingången.

5. Finjustera 921B-oscillatorns högfrekventa skalning via följande steg:
 - a. Om inget 921AB LINK FREQ-uttag är anslutet, kontrollera att frekvensen fortfarande är inställd för 640 Hz-utgång, och använd sedan exakt +5 V på 921AB LINK FREQ-ingången.
 - b. Trimma HI ADJ-trimmern för att ställa in 921B-sågtandsens utgång till exakt 20,48 kHz.
 - c. Kontrollera om 640 Hz fortfarande är korrekt när +5 V-ingången tas bort.
 - d. Upprepa efter behov.
6. Gör en slutgiltig finjustering av RANGE-vridomkopplarens skalning, om det behövs, via följande steg:
 - a. Med inget 921AB LINK FREQ-uttag anslutet, kontrollera att frekvensen fortfarande är inställd på 640 Hz på RANGE-ratten 2'.
 - b. Ställ RANGE-omkopplaren på 32' och justera OCT ADJ-trimmern för 40 Hz vid 921B-sågtandsutgången.
 - c. Kontrollera om 2' = 640 Hz och justera FREQ ADJ-trimmern om det behövs.
 - d. Upprepa efter behov.

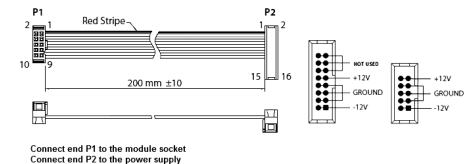
PL Sterownica



1. **CZĘSTOTLIWOŚĆ** - To pokrętko ręcznie reguluje częstotliwość w półtonach dla obwodu oscylatora 921B. Ten oscylator może generować zarówno częstotliwości audio, jak i sub-audio do sterowania lub audio.
 2. **ZASIĘG** - To pokrętko ustawia ogólny zakres częstotliwości oscylatora w oktawach, ponumerowanych tak, aby pasowały do notacji organów piszczałkowych, które można następnie regulować w górę lub w dół o pół tony za pomocą pokrętki FREQUENCY.
 3. **921AB LINK FREQ** - Te równoległe gniazda akceptują sygnały napięcia sterującego częstotliwością z modułu 921A za pośrednictwem kabli ze złączami TS 3,5 mm. Równoległe okablowanie gniazd umożliwia również przesyłanie i wycofywanie sygnału napięcia sterującego w celu sterowania dodatkowymi modułami 921B.
 4. **921AB LINK WIDTH** - Te gniazda równoległe akceptują sygnały napięcia sterującego 921A dla parametru szerokości fali prostokątnej za pośrednictwem kabli ze złączami TS 3,5 mm. Równoległe okablowanie gniazd umożliwia również przesyłanie i wycofywanie sygnału napięcia sterującego w celu sterowania dodatkowymi modułami 921B.
- UWAGA:** Jeśli napięcie wejściowe 921B przekracza zakres od 0 do +6 V, nadmierne napięcie może skutkować szerokością wynoszącą 0% lub 100%, co oznacza, że na wyjściu fali prostokątnej nie będzie żadnego przebiegu, dopóki napięcie sterujące nie powróci do normalny zakres. Podczas używania 921B ze sterownikiem 921A, pokrętko WIDTH OF RECTANGULAR WAVE 921A może przesunąć napięcie sterujące z 921A w celu kompensacji. Na przykład, gdy pokrętko WIDTH 921A jest ustawione na 50%, normalny zakres napięcia sterującego 921A w 921B wynosi od -3 V do +3 V.

5. **SYNCHRONIZACJA SŁABA / WYŁĄCZONA / MOCNA** - Użyj tego przełącznika, aby ustawić, jak blisko 921B podąża za sygnałem synchronizacji kierowanym przez gniazdo SYNC IN. Jeśli wejście SYNC IN nie jest wymagane, wybierz położenie środkowego przełącznika OFF.
6. **SYNCHRONIZUJ** - Użyj tego gniazda, aby skierować zewnętrzny sygnał synchronizacji do modułu 921B za pomocą kabli ze złączami TS 3,5 mm. Aby uzyskać najlepsze wyniki synchronizacji, zaleca się przebieg piłokształtny.
7. **AC MOD** - Użyj tego gniazda wejściowego sprzężonego z prądem przemiennym, aby sterować modulacją częstotliwości za pomocą sygnału sterującego.
8. **DC MOD** - Użyj tego gniazda wejściowego sprzężonego z prądem stałym, aby sterować modulacją częstotliwości za pomocą sygnału sterującego.
9. **WYJŚCIA WAVEFORM** - Użyj tych gniazd do kierowania sygnałów oscylatora z modułu za pomocą kabli z wtykami 3,5 mm. Dostępne są cztery przebiegi: sinusoidalny, trójkątny, piłokształtny i prostokątny.

Podłączenie zasilania



Moduł 921B OSCILLATOR jest dostarczany z wymagany kablem zasilającym do podłączenia do standardowego systemu zasilania Eurorack. Wykonaj poniższe czynności, aby podłączyć zasilanie do modułu. Łatwiej jest wykonać te połączenia przed zamontowaniem modułu w obudowie rack.

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

SE

PL

Instalacja

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

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

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

Procedura strojenia

Ta procedura dostraja „skalowanie oktawowo” modułu 921B OSCILLATOR do dokładnego 1 V / okt. kalibracja ułatwiająca precyzyjną kontrolę.

1. Włącz moduł 921B i pozwól mu się rozgrzać przez kilka minut.
2. Przygotuj następujące ustawienia sterowania w 921B:
 - a. Ustaw przełącznik SYNC w środkowej pozycji OFF.
 - b. Ustaw przełącznik RANGE na 2'.
 - c. Ustaw pokrętko FREQUENCY na dokładnie 0 na skali.
 - d. Upewnij się, że nie są podłączone żadne gniazda 921AB LINK FREQ.

Uwaga: Wszystkie trymery regulacyjne są dostępne od spodu modułu 921B. Zwróć uwagę na położenie trymerów wieloobrotowych FREQ ADJ, SCALE, HI ADJ oraz trymerów jednoobrotowych OCT ADJ. Upewnij się, że masz odpowiednie narzędzia do regulacji trymerów w razie potrzeby.

3. Przeprowadź wstępną kalibrację sterowania FREQUENCY, ustawiając trymer FREQ ADJ tak, aby wyjście piłokształtne 921B pokazywało dokładnie 640 Hz, gdy jest sprawdzane za pomocą dokładnego miernika częstotliwości.
4. Dostrój skalowanie niskich częstotliwości oscylatora 921B, wykonując następujące kroki:
 - a. Upewnij się, że pokrętko FREQUENCY pozostaje w pozycji 0 na skali podczas tej procedury.
 - b. Zastosuj dokładnie -2 V do gniazda wejściowego 921AB LINK FREQ. (Moduł 921A może być użyty do zasilania -2 V lub użyć podobnego źródła stabilnego napięcia o niskiej impedancji).
 - c. Ustaw trymer SCALE na 160 Hz, następnie usuń wejście -2 V i ustaw trymer FREQ ADJ na 640 Hz.

d. Powtarzaj ten cykl, aż 160 Hz i 640 Hz osiągną dokładność ± 1 Hz, gdy -2 V jest podłączane i odłączane od gniazda wejściowego 921AB LINK FREQ.

5. Dostrój skalowanie wysokiej częstotliwości oscylatora 921B, wykonując następujące czynności:
 - a. Bez podłączonego gniazda 921AB LINK FREQ, sprawdź, czy częstotliwość jest nadal ustawiona na 640 Hz, a następnie podłącz dokładnie +5 V do wejścia 921AB LINK FREQ.
 - b. Przytnij trymer HI ADJ, aby ustawić wyjście piłokształtne 921B na dokładnie 20,48 kHz.
 - c. Sprawdź ponownie, czy 640 Hz jest nadal prawidłowe po odłączeniu wejścia +5 V.
 - d. W razie potrzeby powtórz.
6. W razie potrzeby dokonaj ostatecznego dostrojenia skalowania przełącznika obrotowego RANGE, wykonując następujące czynności:
 - a. Bez podłączonego gniazda 921AB LINK FREQ, sprawdź, czy częstotliwość jest nadal ustawiona na 640 Hz za pomocą pokrętki RANGE 2'.
 - b. Ustaw przełącznik RANGE na 32 'i ustaw trymer OCT ADJ na 40 Hz na wyjściu piłokształtnym 921B.
 - c. Sprawdź ponownie, aby upewnić się, że 2 ' = 640 Hz i wyreguluj trymer FREQ ADJ, jeśli to konieczne.
 - d. W razie potrzeby powtórz.

Specifications

Signal Connections	
Frequency control link inputs	2 x 3.5 mm jacks, 1 V/oct.
Input Impedance	100 k Ω , unbalanced
Maximum input level	-6 V to +6 V
Frequency range	< 1 Hz to > 40 kHz
Rectangular width link inputs	2 x 3.5 mm parallel jacks, 1 V/16%
Input Impedance	100 k Ω , unbalanced
Maximum input level	0 V to +6 V
Width range	< 10% to > 90%
Sync input	1 x 3.5 mm jack, AC coupled
Sync input impedance	1.5 k Ω , unbalanced
Sync input lock range	$\pm$ 6 semitones
Sync input response	10 Hz to 20 kHz, > -10 dBu
Maximum input level	+15 dBu
AC / DC mod input	2 x 3.5 mm jacks, AC/DC coupled
AC / DC mod input impedance	100 k Ω , unbalanced
AC / DC mod response	10 Hz to 10 kHz, > -10 dBu
Maximum input level	+4 dBu
Waveform outputs	4 x 3.5 mm jacks, mono
Waveforms	Sine, triangular, sawtooth, rectangular
Output Impedance	< 800 Ω , unbalanced
Output level	Typically -4 dBu

Controls	
Frequency	1 x rotary knob $\pm$ 12 semitone, selectable
Range	1 x rotary switch L0 / 32' / 16' / 8' / 4' / 2', selectable
Sync selector	1 x 3-position toggle switch Weak / off / strong, selectable
Power	
Power supply	Eurorack
Current draw	45 mA (+12 V), 45 mA (-12 V)
Physical	
Dimensions	58 x 40 x 129 mm (2.3 x 1.6 x 5.1")
Rack units	8 HP
Weight	0.14 kg (0.31 lbs)

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, Oberheim, Auratone, Aston Microphones i Coolaudio są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 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 musictribe.com/warranty.



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

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

EU Representative: Music Tribe Brands DK A/S
Address: Ib Spang Olsens Gade 17, DK - 8200 Aarhus N, Denmark

We Hear You