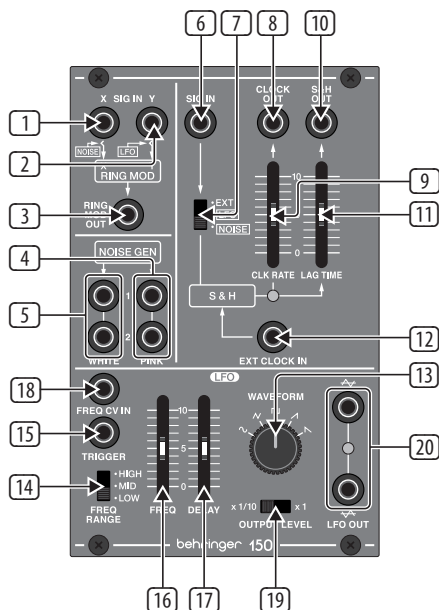


# Quick Start Guide

## 150 RING MOD/NOISE/ S&H/LFO

Legendary Analog Ring Modulator/  
Noise/S&H/LFO Module for Eurorack

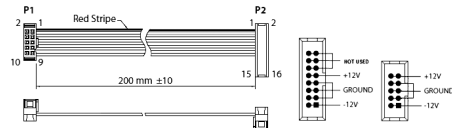
### EN Controls



- 1 **EXT SIG X/NOISE** jack routes audio signals or noise into the ring modulator. The audio signal or noise coming in through the EXT SIG X/NOISE jack is combined with and modulated by the carrier signal routed into the EXT SIG Y/LFO jack.
- 2 **EXT SIG Y/LFO** jack routes the carrier signal into the ring modulator. The carrier signal can be in the audio range, such as a 500 Hz sine wave, or a signal from Low Frequency Oscillator (LFO).
- 3 **R.M OUT** jack sends out the final ring modulator signal.
- 4 **PINK** output jacks offer dual white pink noise outputs for use other modules.
- 5 **WHITE** output jacks offer dual white noise outputs for use with other modules.
- 6 **EXT SIG** input jack routes external signals into the S&H circuit for processing. Use the EXT/LFO/NOISE switch to optimize the EXT SIG input for different types of signals.

- 7 **EXT/LFO/NOISE** sliding switch optimizes the EXT SIG for use with control signals (EXT), signals from a Low Frequency Oscillator (LFO) or noise signals (NOISE).
- 8 **CLOCK OUT** jack sends out a clock signal generated inside the S&H circuit.
- 9 **CLOCK RATE** slider controls the internal clock signal's rate before the clock signal is routed out through the CLOCK OUT jack.
- 10 **S&H OUT** jack sends out the final S&H (Sample & Hold) signal over cables with 3.5 mm TS connectors.
- 11 **LAG TIME** slider can be used to smooth out the changes between control voltage values as the slider is raised, similar to a portamento or glide effect on a keyboard.
- 12 **EXT CLOCK IN** input jack routes an external clock signal into the S&H circuit.
- 13 **WAVEFORM** knob selects between sine, triangle, square, ramp and sawtooth waveforms for the LFO.
- 14 **FREQ RANGE** sliding switch selects between high (H), mid (M) and low (L) frequency ranges.
- 15 **TRIGGER** jack allows a control voltage to trigger the LFO waveform by resetting the amplitude to 0. The waveform then returns to the original amplitude at a rate set by the DELAY slider.
- 16 **FREQ** slider fine-adjusts the LFO frequency within the range chosen by the FREQ RANGE switch.
- 17 **DELAY** slider controls the amount of time that elapses between the beginning of a new note and the LFO's amplitude peak.
- 18 **FREQ CV IN** input jack allows a control voltage to control the LFO frequency in place of the FREQ slider.
- 19 **OUTPUT LEVEL** sliding switch selects between a full-strength LFO output signal (x1 setting) and a 1/10th-strength signal (x 1/10 setting).
- 20 **LFO OUT** output jacks offer dual LFO outputs for use with cables with 3.5 mm TS connectors.

## Power Connection



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

The 150 RING MOD/NOISE/S&H/LFO module comes with the required power cable for connecting to a standard Eurorack power supply system. Follow these steps to connect power to the module. It is easier to make these connections before the module has been mounted into a rack case.

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

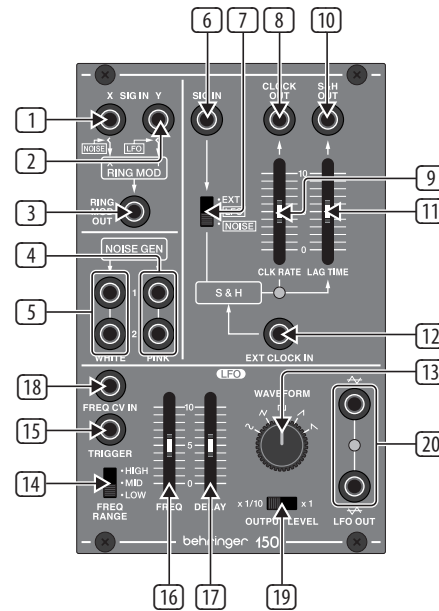
## Installation

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

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

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

## ES Controles



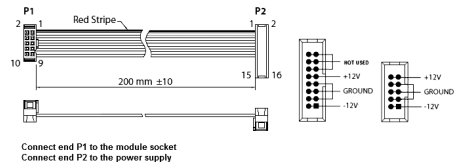
- 1 **EXT SIG X / RUIDO** - jack enruta las señales de audio o el ruido al modulador de anillo. La señal de audio o el ruido que entra a través de la toma EXT SIG X / NOISE se combina y modula por la señal portadora enrutada a la toma EXT SIG Y / LFO.
- 2 **EXT SIG Y / LFO** - jack enruta la señal portadora al modulador de anillo. La señal portadora puede estar en el rango de audio, como una onda sinusoidal de 500 Hz o una señal del oscilador de baja frecuencia (LFO).
- 3 **SALIDA RM** - jack envía la señal del modulador de anillo final.
- 4 **ROSA** - Los conectores de salida ofrecen salidas dobles de ruido rosa blanco para usar con otros módulos.
- 5 **BLANCO** - Los conectores de salida ofrecen salidas dobles de ruido blanco para usar con otros módulos.
- 6 **EXT SIG EI** - conector de entrada enruta las señales externas al circuito S&H para su procesamiento. Utilice el interruptor EXT / LFO / NOISE para optimizar la entrada EXT SIG para diferentes tipos de señales.
- 7 **EXT / LFO / RUIDO** - El interruptor deslizable optimiza el EXT SIG para su uso con señales de control (EXT), señales de un oscilador de baja frecuencia (LFO) o señales de ruido (NOISE).

- 8 **RELOJ HACIA FUERA** - jack envía una señal de reloj generada dentro del circuito S&H.
- 9 **VELOCIDAD DE RELOJ** - El control deslizable controla la frecuencia de la señal del reloj interno antes de que la señal del reloj se enrute a través de la toma CLOCK OUT.
- 10 **GRITAR** - jack envía la señal S&H (Sample & Hold) final a través de cables con conectores TS de 3,5 mm.
- 11 **TIEMPO DE RETRASO** - El control deslizable se puede utilizar para suavizar los cambios entre los valores de voltaje de control a medida que se eleva el control deslizable, similar a un portamento o efecto de deslizamiento en un teclado.
- 12 **EXT CLOCK IN** - jack de entrada enruta una señal de reloj externo al circuito S&H.
- 13 **Forma de onda** - La perilla selecciona entre formas de onda sinusoidal, triangular, cuadrada, rampa y diente de sierra para el LFO.
- 14 **RANGO DE FRECUENCIA** - El interruptor deslizable selecciona entre rangos de frecuencia alta (H), media (M) y baja (L).
- 15 **DESENCADENAR** - permite que un voltaje de control active la forma de onda del LFO restableciendo la amplitud a 0. La forma de onda luego regresa a la amplitud original a una velocidad establecida por el control deslizable DELAY.
- 16 **FREQ** - El deslizador ajusta con precisión la frecuencia del LFO dentro del rango elegido por el interruptor FREQ RANGE.
- 17 **DEMORA** - El control deslizable controla la cantidad de tiempo que transcurre entre el comienzo de una nueva nota y el pico de amplitud del LFO.
- 18 **FREQ CV IN** - El conector de entrada permite que un voltaje de control controle la frecuencia del LFO en lugar del control deslizable FREQ.
- 19 **NIVEL DE SALIDA** - El interruptor deslizable selecciona entre una señal de salida LFO de fuerza completa (configuración x1) y una señal de 1/10 de fuerza (configuración x 1/10).
- 20 **LFO FUERA** - Las tomas de salida ofrecen salidas LFO dobles para usar con cables con conectores TS de 3,5 mm.

EN

ES

## Conexión Eléctrica



El módulo 150 RING MOD / NOISE / S & H / LFO 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.

1. Apague la fuente de alimentación o la caja del bastidor y desconecte el cable de alimentación.
2. Inserte el conector de 16 clavijas del cable de alimentación en la toma de la fuente de alimentación o en la caja del bastidor. El conector tiene una pestaña que se 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.
3. 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.
4. Una vez que ambos extremos del cable de alimentación se hayan conectado de forma segura, puede montar el módulo en una caja y encender la fuente de alimentación.

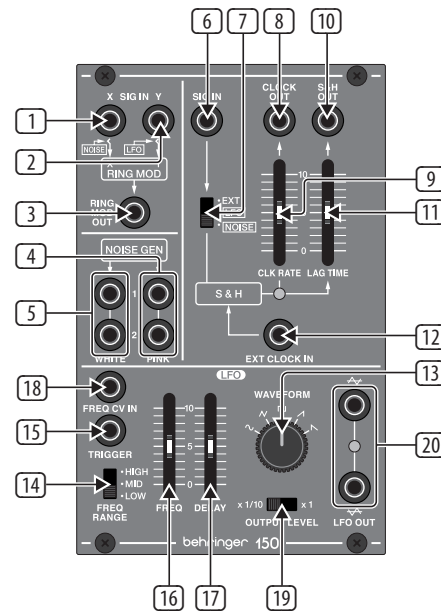
## Instalación

Los tornillos necesarios se incluyen con el módulo para 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.

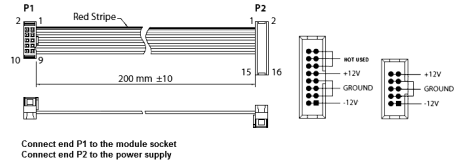
Sostenga el módulo contra los rieles Eurorack de modo que cada uno de los orificios de montaje esté alineado con un riel o placa roscada. Coloque los tornillos parcialmente para comenzar, lo que permitirá pequeños ajustes en la posición mientras los alinea todos. Una vez establecida la posición final,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

## FR Réglages



- 1 **EXT SIG X / BRUIT** - jack achemine les signaux audio ou le bruit dans le modulateur en anneau. Le signal audio ou le bruit provenant de la prise EXT SIG X / NOISE est combiné et modulé par le signal de porteuse acheminé vers la prise EXT SIG Y / LFO.
- 2 **EXT SIG Y / LFO** - jack achemine le signal porteur dans le modulateur en anneau. Le signal porteur peut être dans la plage audio, telle qu'une onde sinusoïdale de 500 Hz, ou un signal provenant de l'oscillateur basse fréquence (LFO).
- 3 **RM OUT** - Jack envoie le signal final du modulateur en anneau.
- 4 **ROSE** - les prises de sortie offrent deux sorties de bruit rose blanc pour l'utilisation d'autres modules.
- 5 **BLANC** - les prises de sortie offrent deux sorties de bruit blanc à utiliser avec d'autres modules.
- 6 **EXT SIG** - La prise d'entrée achemine les signaux externes dans le circuit S&H pour traitement. Utilisez le commutateur EXT / LFO / NOISE pour optimiser l'entrée EXT SIG pour différents types de signaux.
- 7 **EXT / LFO / BRUIT** - Le commutateur à glissière optimise EXT SIG pour une utilisation avec les signaux de commande (EXT), les signaux d'un oscillateur basse fréquence (LFO) ou les signaux de bruit (NOISE).
- 8 **HORLOGE** - Jack envoie un signal d'horloge généré à l'intérieur du circuit S&H.
- 9 **TAUX DE L'HORLOGE** - Le curseur contrôle la fréquence du signal d'horloge interne avant que le signal d'horloge ne soit acheminé via la prise CLOCK OUT.
- 10 **CRIER** - Jack envoie le signal S&H final (Sample & Hold) via des câbles avec connecteurs TS 3,5 mm.
- 11 **TEMPS DE LATENCE** - Le curseur peut être utilisé pour lisser les changements entre les valeurs de tension de commande lorsque le curseur est relevé, comme un effet de portamento ou de glissement sur un clavier.
- 12 **HORLOGE EXT** - La prise d'entrée achemine un signal d'horloge externe dans le circuit S&H.
- 13 **WAVEFORM** - Le bouton sélectionne les formes d'onde sinusoïdale, triangulaire, carrée, en rampe et en dents de scie pour le LFO.
- 14 **GAMME DE FRÉQ** - Le commutateur à glissière sélectionne entre les gammes de fréquences hautes (H), moyennes (M) et basses (L).
- 15 **DÉCLENCHEUR** - permet à une tension de commande de déclencher la forme d'onde du LFO en réinitialisant l'amplitude à 0. La forme d'onde revient alors à l'amplitude d'origine à une vitesse définie par le curseur DELAY.
- 16 **FREQ** - le curseur ajuste avec précision la fréquence du LFO dans la plage choisie par le commutateur FREQ RANGE.
- 17 **RETARD** - Le curseur contrôle le laps de temps qui s'écoule entre le début d'une nouvelle note et le pic d'amplitude du LFO.
- 18 **FREQ CV IN** - La prise d'entrée permet à une tension de contrôle de contrôler la fréquence du LFO à la place du curseur FREQ.
- 19 **NIVEAU DE SORTIE** - Le commutateur à glissière sélectionne entre un signal de sortie LFO pleine puissance (réglage x1) et un signal de force 1 / 10ème (réglage x 1/10).
- 20 **SORTIE LFO** - les prises de sortie offrent deux sorties LFO à utiliser avec des câbles avec connecteurs TS de 3,5 mm.

## Connexion Électrique



Le module 150 RING MOD / NOISE / S & H / LFO est livré avec le câble d'alimentation requis pour se connecter à un système d'alimentation Eurorack standard. Suivez ces étapes pour connecter l'alimentation au module. Il est plus facile d'effectuer ces connexions avant que le module n'ait été monté dans un boîtier de rack.

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

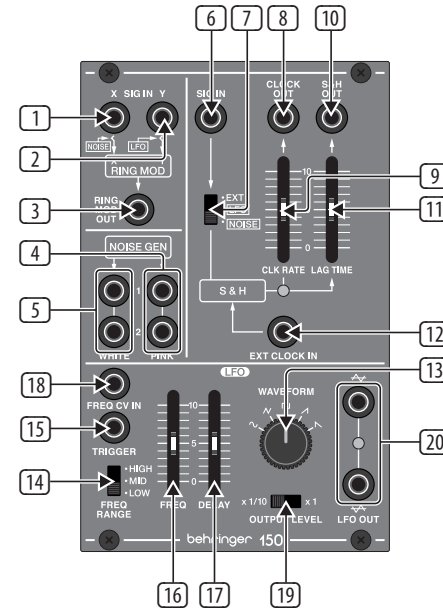
## Installation

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

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

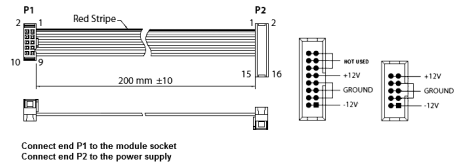
Maintenez le module contre les rails Eurorack de sorte que chacun des trous de montage soit aligné avec un rail fileté ou une plaque filetée. Fixez les vis partiellement pour commencer, ce qui permettra de petits ajustements au positionnement pendant que vous les alignerez tous. Une fois la position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

## DE Bedienelemente



- 1 **EXT SIG X / NOISE** - Die Buchse leitet Audiosignale oder Rauschen in den Ringmodulator. Das über die EXT SIG X / NOISE-Buchse eingehende Audiosignal oder Rauschen wird mit dem in die EXT SIG Y / LFO-Buchse geleiteten Trägersignal kombiniert und durch dieses moduliert.
- 2 **EXT SIG Y / LFO** - Die Buchse leitet das Trägersignal in den Ringmodulator. Das Trägersignal kann im Audiobereich liegen, z. B. eine 500-Hz-Sinuswelle oder ein Signal vom Niederfrequenzoszillator (LFO).
- 3 **RM OUT** - Die Buchse sendet das endgültige Ringmodulatorsignal aus.
- 4 **ROSA** - Ausgangsbuchsen bieten zwei weiß-rosa Rauschgänge für die Verwendung anderer Module.
- 5 **WEISS** - Ausgangsbuchsen bieten zwei Ausgänge für weißes Rauschen zur Verwendung mit anderen Modulen.
- 6 **EXT SIG** - Die Eingangsbuchse leitet externe Signale zur Verarbeitung in die S & H-Schaltung. Verwenden Sie den EXT / LFO / NOISE-Schalter, um den EXT SIG-Eingang für verschiedene Signaltypen zu optimieren.
- 7 **EXT / LFO / NOISE** - Der Schiebeschalter optimiert die EXT SIG für die Verwendung mit Steuersignalen (EXT), Signalen von einem Niederfrequenzoszillator (LFO) oder Rauschsignalen (NOISE).
- 8 **UHR AUS** - Die Buchse sendet ein Taktsignal aus, das innerhalb der S & H-Schaltung erzeugt wird.
- 9 **TAKTFREQUENZ** - Der Schieberegler steuert die Rate des internen Taktsignals, bevor das Taktsignal über die CLOCK OUT-Buchse ausgegeben wird.
- 10 **S & H OUT** - Die Buchse sendet das endgültige S & H-Signal (Sample & Hold) über Kabel mit 3,5-mm-TS-Steckern.
- 11 **VERZÖGERUNGSZEIT** - Der Schieberegler kann verwendet werden, um die Änderungen zwischen den Steuerspannungswerten beim Anheben des Schiebereglers auszugleichen, ähnlich einem Portamento- oder Gleiteffekt auf einer Tastatur.
- 12 **EXT UHR IN** - Die Eingangsbuchse leitet ein externes Taktsignal in die S & H-Schaltung.
- 13 **WELLENFORM** - Der Knopf wählt zwischen Sinus-, Dreieck-, Quadrat-, Rampen- und Sägezahnwellenformen für den LFO.
- 14 **FREQ-BEREICH** - Der Schiebeschalter wählt zwischen hohen (H), mittleren (M) und niedrigen (L) Frequenzbereichen.
- 15 **AUSLÖSEN** - Mit der Buchse kann eine Steuerspannung die LFO-Wellenform auslösen, indem die Amplitude auf 0 zurückgesetzt wird. Die Wellenform kehrt dann mit einer vom Schieberegler DELAY festgelegten Rate zur ursprünglichen Amplitude zurück.
- 16 **FREQ** - Mit dem Schieberegler wird die LFO-Frequenz innerhalb des vom FREQ RANGE-Schalter gewählten Bereichs fein eingestellt.
- 17 **VERZÖGERN** - Der Schieberegler steuert die Zeitspanne zwischen dem Beginn einer neuen Note und der Amplitudenspitze des LFO.
- 18 **FREQ CV IN** - Mit der Eingangsbuchse kann eine Steuerspannung anstelle des FREQ-Schiebereglers die LFO-Frequenz steuern.
- 19 **AUSGABELAUTSTÄRKE** - Der Schiebeschalter wählt zwischen einem LFO-Ausgangssignal mit voller Stärke (Einstellung x1) und einem Signal mit 1/10 Stärke (Einstellung x 1/10).
- 20 **LFO OUT** - Ausgangsbuchsen bieten zwei LFO-Ausgänge für Kabel mit 3,5-mm-TS-Anschlüssen.

## Netzanschluss



Das 150 RING MOD / NOISE / S & H / LFO-Modul wird mit dem erforderlichen Stromkabel für den Anschluss an ein Standard-Eurorack-Stromversorgungssystem geliefert. Befolgen Sie diese Schritte, um das Modul mit Strom zu versorgen. Es ist einfacher, diese Verbindungen herzustellen, bevor das Modul in ein Rackgehäuse eingebaut wurde.

1. Schalten Sie das Netzteil oder das Rackgehäuse aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Stecken Sie den 16-poligen Stecker am Netzkabel in die Buchse am Netzteil oder im Rack-Gehäuse. Der Anschluss verfügt über eine Lasche, die an der Lücke in der Buchse ausgerichtet ist, sodass sie nicht falsch 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.

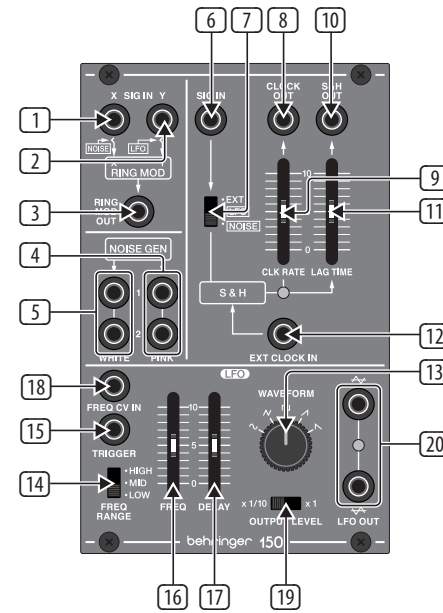
## Installation

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.

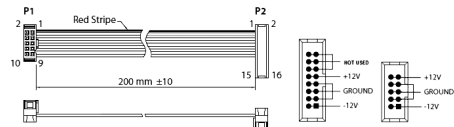
Halten Sie das Modul so gegen die Eurorack-Schienen, dass jedes der Befestigungslöcher mit einer Gewindeschiene oder einer Gewindeplatte ausgerichtet ist. Bringen Sie die Schrauben teilweise an, um zu beginnen. Dadurch können Sie die Position geringfügig anpassen, während Sie alle ausrichten. Ziehen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

## PT Controles



1. **EXT SIG X / NOISE** - jack roteia sinais de áudio ou ruído para o modulador de anel. O sinal de áudio ou ruído que chega pelo conector EXT SIG X / NOISE é combinado e modulado pelo sinal da portadora roteado para o conector EXT SIG Y / LFO.
2. **EXT SIG Y / LFO** - jack roteia o sinal da portadora para o modulador de anel. O sinal da portadora pode estar na faixa de áudio, como uma onda senoidal de 500 Hz ou um sinal do oscilador de baixa frequência (LFO).
3. **RM OUT** - jack envia o sinal do modulador de anel final.
4. **COR DE ROSA** - os conectores de saída oferecem saídas duplas de ruído rosa branco para uso em outros módulos.
5. **BRANCO** - os conectores de saída oferecem saídas duplas de ruído branco para uso com outros módulos.
6. **EXT SIG O** - conector de entrada direciona os sinais externos para o circuito S&H para processamento. Use a chave EXT / LFO / NOISE para otimizar a entrada EXT SIG para diferentes tipos de sinais.
7. **EXT / LFO / NOISE** - A chave deslizante otimiza o EXT SIG para uso com sinais de controle (EXT), sinais de um oscilador de baixa frequência (LFO) ou sinais de ruído (NOISE).
8. **RELÓGIO** - jack envia um sinal de clock gerado dentro do circuito S&H.
9. **CLOCK RATE** - O controle deslizante controla a taxa do sinal do relógio interno antes que o sinal do relógio seja roteado para fora do conector CLOCK OUT.
10. **GRITAR** - jack envia o sinal final S&H (Sample & Hold) através de cabos com conectores TS de 3,5 mm.
11. **TEMPO DE ATRASO** - O controle deslizante pode ser usado para suavizar as mudanças entre os valores de tensão de controle conforme o controle deslizante é aumentado, semelhante a um portamento ou efeito de deslizamento em um teclado.
12. **EXT CLOCK IN** - O conector de entrada direciona um sinal de clock externo para o circuito S&H.
13. **FORMA DE ONDA** - O botão seleciona entre formas de onda senoidal, triangular, quadrada, em rampa e dente de serra para o LFO.
14. **FREQ RANGE** - a chave deslizante seleciona entre as faixas de frequência alta (H), média (M) e baixa (L).
15. **ACIONAR** - O conector permite que uma tensão de controle acione a forma de onda do LFO, redefinindo a amplitude para 0. A forma de onda então retorna à amplitude original a uma taxa definida pelo controle deslizante DELAY.
16. **FREQUENCIA** - O controle deslizante ajusta com precisão a frequência LFO dentro da faixa escolhida pela chave FREQ RANGE.
17. **ATRASO** - O controle deslizante controla a quantidade de tempo decorrido entre o início de uma nova nota e o pico de amplitude do LFO.
18. **FREQ CV IN** - O conector de entrada permite que uma tensão de controle controle a frequência LFO no lugar do controle deslizante FREQ.
19. **NÍVEL DE SAÍDA** - a chave deslizante seleciona entre um sinal de saída LFO de força total (configuração x1) e um sinal de força 1/10 (configuração x 1/10).
20. **LFO OUT** - os conectores de saída oferecem saídas LFO duplas para uso com cabos com conectores TS de 3,5 mm.

## Conexão de Força



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

O módulo 150 RING MOD / NOISE / S & H / LFO vem com o cabo de alimentação necessário para conexão a um sistema de fonte de alimentação Eurorack padrão. Siga estas etapas para conectar a alimentação ao módulo. É mais fácil fazer essas conexões antes que o módulo seja montado em um gabinete de rack.

1. Desligue a fonte de alimentação ou o gabinete do rack e desconecte o cabo de alimentação.
2. Insira o conector de 16 pinos do cabo de alimentação no soquete da fonte de alimentação ou no gabinete do rack. O conector 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.
3. Insira o conector de 10 pinos no soquete na parte traseira do módulo. O conector possui uma guia que se alinha ao soquete para orientação correta.
4. Depois que ambas as extremidades do cabo de alimentação estiverem firmemente conectadas, você pode montar o módulo em um gabinete e ligar a fonte de alimentação.

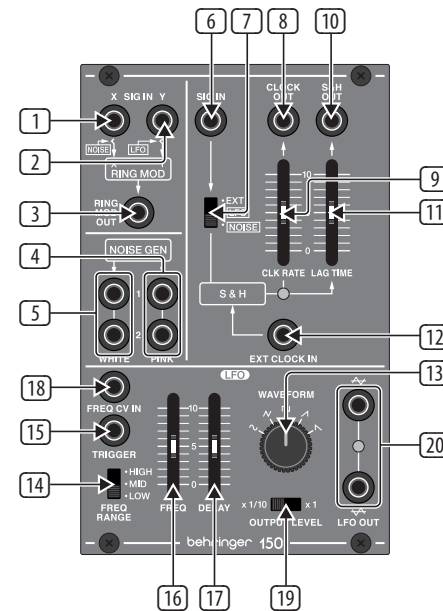
## Instalação

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.

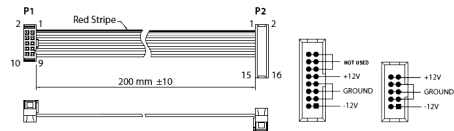
## Controlli



1. **EXT SIG X/NOISE** - EXT SIG X / NOISEjack indirizza i segnali audio o il rumore al ring modulator. Il segnale audio o il rumore che entra attraverso il jack EXT SIG X / NOISE viene combinato e modulato dal segnale portante indirizzato al jack EXT SIG Y / LFO.
2. **EXT SIG Y / LFO** - jack instrada il segnale portante nel ring modulator. Il segnale portante può essere nella gamma audio, come un'onda sinusoidale a 500 Hz o un segnale dall'oscillatore a bassa frequenza (LFO).
3. **RM OUT** - jack invia il segnale del ring modulator finale.
4. **ROSA** - i jack di uscita offrono due uscite con rumore rosa bianco per l'utilizzo di altri moduli.
5. **BIANCA** - i jack di uscita offrono due uscite di rumore bianco da utilizzare con altri moduli.
6. **EXT SIG** - il jack di ingresso indirizza i segnali esterni al circuito S&H per l'elaborazione. Utilizzare l'interruttore EXT / LFO / NOISE per ottimizzare l'ingresso EXT SIG per diversi tipi di segnali.
7. **EXT / LFO / NOISE** - L'interruttore scorrevole ottimizza EXT SIG per l'uso con segnali di controllo (EXT), segnali da un oscillatore a bassa frequenza (LFO) o segnali di rumore (NOISE).

8. **CLOCK OUT** - jack invia un segnale di clock generato all'interno del circuito S&H.
9. **FREQUENZA DELL'OROLOGIO** - lo slider controlla la velocità del segnale di clock interno prima che il segnale di clock venga inviato al jack CLOCK OUT.
10. **GRIDO** - jack invia il segnale finale S&H (Sample & Hold) su cavi con connettori TS da 3,5 mm.
11. **TEMPO DI RITARDO** - Il cursore può essere utilizzato per appianare le variazioni tra i valori della tensione di controllo quando il cursore viene sollevato, in modo simile a un effetto di portamento o scorrimento su una tastiera.
12. **EXT CLOCK IN** - jack di ingresso indirizza un segnale di clock esterno nel circuito S&H.
13. **FORMA D'ONDA** - la manopola seleziona tra le forme d'onda sinusoidali, triangolari, quadrate, a rampa e a dente di sega per l'LFO.
14. **GAMMA DI FREQUENZA** - L'interruttore scorrevole seleziona tra le gamme di frequenza alta (H), media (M) e bassa (L).
15. **GRILLETTO** - jack consente a una tensione di controllo di attivare la forma d'onda dell'LFO reimpostando l'ampiezza su 0. La forma d'onda ritorna quindi all'ampiezza originale a una velocità impostata dal cursore DELAY.
16. **FREQ** - il cursore regola con precisione la frequenza dell'LFO entro la gamma scelta dall'interruttore FREQ RANGE.
17. **RITARDO** - il cursore controlla la quantità di tempo che intercorre tra l'inizio di una nuova nota e il picco di ampiezza dell'LFO.
18. **FREQ CV IN** - jack di ingresso consente a una tensione di controllo di controllare la frequenza dell'LFO al posto del cursore FREQ.
19. **LIVELLO DI USCITA** - L'interruttore scorrevole seleziona tra un segnale di uscita LFO a piena potenza (impostazione x1) e un segnale di 1/10 di forza (impostazione x 1/10).
20. **LFO OUT** - i jack di uscita offrono due uscite LFO da utilizzare con cavi con connettori TS da 3,5 mm.

## Connessione di Alimentazione



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

Il modulo 150 RING MOD / NOISE / S & H / LFO 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.

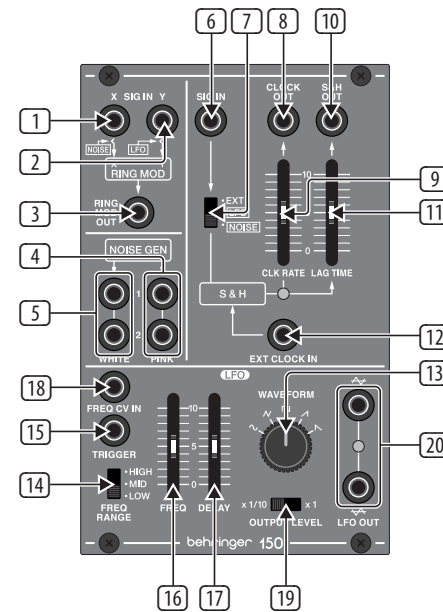
## Installazione

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.

## NL Bedienung

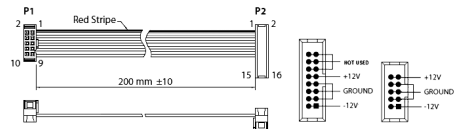


- 1 **EXT SIG X / GELUID** - jack stuurt audiosignalen of ruis naar de ringmodulator. Het audiosignaal of de ruis die binnenkomt via de EXT SIG X / NOISE-aansluiting wordt gecombineerd met en gemoduleerd door het dragersignaal dat naar de EXT SIG Y / LFO-aansluiting wordt geleid.
- 2 **EXT SIG Y / LFO** - jack stuurt het dragersignaal naar de ringmodulator. Het draaggolfsignaal kan zich in het audiobereik bevinden, zoals een sinusgolf van 500 Hz, of een signaal van een Low Frequency Oscillator (LFO).
- 3 **RM UIT** - jack zendt het laatste ringmodulator-signaal uit.
- 4 **ROZE** - uitgangsaansluitingen bieden dubbele witte roze ruisuitgangen voor gebruik van andere modules.
- 5 **WIT** - uitgangsaansluitingen bieden dubbele witte ruisuitgangen voor gebruik met andere modules.
- 6 **EXT SIG** - ingangsaansluiting leidt externe signalen naar het S & H-circuit voor verwerking. Gebruik de EXT / LFO / NOISE-schakelaar om de EXT SIG-ingang te optimaliseren voor verschillende soorten signalen.
- 7 **EXT / LFO / GELUID** - schuifschakelaar optimaliseert de EXT SIG voor gebruik met stuursignalen (EXT), signalen van een Low Frequency Oscillator (LFO) of ruisignalen (NOISE).
- 8 **UIT KLOKKEN** - jack zendt een kloksignaal uit dat binnen het S & H-circuit wordt gegenereerd.
- 9 **KLOKSNELHEID** - schuifregelaar regelt de snelheid van het interne kloksignaal voordat het kloksignaal naar de CLOCK OUT-aansluiting wordt geleid.
- 10 **ROEPEN** - jack stuurt het laatste S & H-signaal (Sample & Hold) over kabels met 3,5 mm TS-connectoren.
- 11 **VERTRAGINGSTIJD** - schuifregelaar kan worden gebruikt om de veranderingen tussen stuurspanningswaarden af te vlakken als de schuifregelaar omhoog wordt bewogen, vergelijkbaar met een portamento- of glij-effect op een toetsenbord.
- 12 **EXT KLOK IN** - ingangsaansluiting leidt een extern kloksignaal naar het S & H-circuit.
- 13 **GOLFOFORM** - knop selecteert tussen sinus-, driehoek-, vierkant-, helling- en zaagtandgolfformen voor de LFO.
- 14 **FREQ-BEREIK** - schuifschakelaar selecteert tussen hoge (H), midden (M) en lage (L) frequentiebereiken.
- 15 **OP GANG BRENGEN** - jack staat een stuurspanning toe om de LFO-golfvorm te triggeren door de amplitude op 0 te zetten. De golfvorm keert dan terug naar de oorspronkelijke amplitude met een snelheid die is ingesteld met de DELAY-schuifregelaar.
- 16 **FREQ** - schuifregelaar past de LFO-frequentie nauwkeurig aan binnen het bereik dat is gekozen met de FREQ RANGE-schakelaar.
- 17 **VERTRAGING** - schuifregelaar regelt de hoeveelheid tijd die verstrijkt tussen het begin van een nieuwe noot en de amplitudepiek van de LFO.
- 18 **FREQ CV IN** - ingangsaansluiting maakt een stuurspanning mogelijk om de LFO-frequentie te besturen in plaats van de FREQ-schuifregelaar.
- 19 **UITGANGSNIVEAU** - schuifschakelaar selecteert tussen een LFO-uitgangssignaal van volledige sterkte (instelling x1) en een signaal van 1/10 sterkte (instelling x 1/10).
- 20 **LFO UIT** - uitgangsaansluitingen bieden dubbele LFO-uitgangen voor gebruik met kabels met 3,5 mm TS-connectoren.

IT

NL

## Stroomaansluiting



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

De 150 RING MOD / NOISE / S & H / LFO-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.

- Schakel de voeding of de rekbehuizing uit en koppel de voedingskabel los.
- 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.
- 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.
- Nadat beide uiteinden van de voedingskabel stevig bevestigd, kunt u de module in een hoesje monteren en de voeding inschakelen.

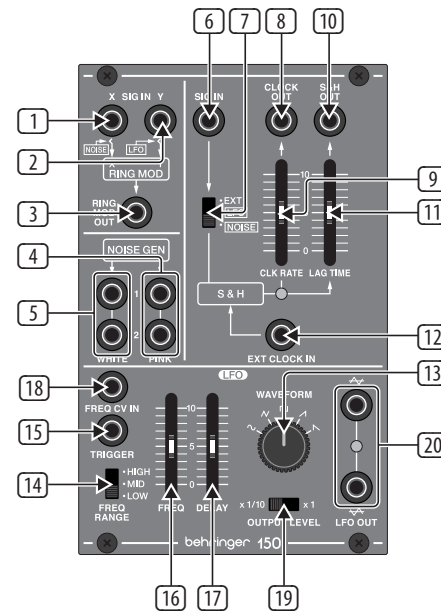
## Installatie

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

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

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

## SE Controller



- EXT SIG X / NOISE** - jack leder ljudsignaler eller brus till ringmodulatore. Ljudsignalen eller bruset som kommer in genom EXT SIG X / NOISE-uttaget kombineras med och moduleras av bärsignalen som dirigeras till EXT SIG Y / LFO-uttaget.
- EXT SIG Y / LFO** - jack dirigerar bärsignalen in i ringmodulatore. Bärssignalen kan vara inom ljudområdet, till exempel en sinusvåg på 500 Hz, eller en signal från lågfrekvent oscillator (LFO).
- RM OUT** - jack skickar ut den slutliga ringmodulatorsignalen.
- ROSA** - utgångar har dubbla vita rosa brusutgångar för användning av andra moduler.
- VIT** - utgångar erbjuder dubbla vita brusutgångar för användning med andra moduler.
- EXT SIG** - ingångsuttaget dirigerar externa signaler till S & H-kretsen för bearbetning. Använd EXT / LFO / NOISE-omkopplaren för att optimera EXT SIG-ingången för olika typer av signaler.
- EXT / LFO / NOISE** - skjutbrytare optimerar EXT SIG för användning med styrsignaler (EXT), signaler från en lågfrekvent oscillator (LFO) eller brus-signaler (NOISE).

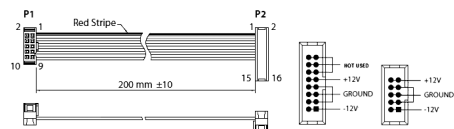
- STÄMPLA UT** - jack skickar ut en klocksignal som genereras inuti S & H-kretsen.
- KLOCKFREKVEN** - reglaget styr den interna klocksignalens hastighet innan klocksignalen dirigeras ut genom CLOCK OUT-uttaget.
- S&H OUT** - jack skickar ut den slutliga S&H (Sample & Hold) -signalen över kablar med 3,5 mm TS-kontakter.
- LAGGTID** - skjutreglaget kan användas för att jämna ut ändringarna mellan styrspänningsvärden när skjutreglaget höjs, liknar en portamento- eller glideeffekt på ett tangentbord.
- EXT CLOCK IN** - ingångsuttaget dirigerar en extern klocksignal till S & H-kretsen.
- WAVEFORM** - ratten väljer mellan sinus, triangel, kvadrat, ramp och sågtand vågformer för LFO.
- FREKVENSRÅDE** - skjutomkopplare väljer mellan höga (H), mitten (M) och låga (L) frekvensområden.
- TRIGGER** - uttaget tillåter en styrspänning att utlösa LFO-vågformen genom att återställa amplituden till 0. Vågformen återgår sedan till den ursprungliga amplituden med en hastighet inställd av skjutreglaget DELAY.
- FREKVEN** - reglaget finjusterar LFO-frekvensen inom det område som valts av FREQ RANGE-omkopplaren.
- DRÖJSMÅL** - skjutreglaget styr hur mycket tid som går mellan början av en ny ton och LFO:s amplitudtopp.
- FREKVEN CV** - ingångsuttaget tillåter en styrspänning för att styra LFO-frekvensen istället för FREQ-reglaget.
- UTGÅNGSNIVÅ** - skjutbrytare väljer mellan en fullstyrka LFO-utgångssignal (x1-inställning) och en 1/10-styrkesignal (x 1/10-inställning).
- LFO UT** - utgångarna har dubbla LFO-utgångar för användning med kablar med 3,5 mm TS-kontakter.

NL

SE



## Strömanslutning



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

150 RING MOD / NOISE / S & H / LFO-modulen levereras med den nödvändiga strömkabeln för anslutning till ett vanligt Eurorack-nättaggregat. Följ dessa steg för att ansluta ström till modulen. Det är lättare att göra dessa anslutningar innan modulen har monterats i ett rackfodral.

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

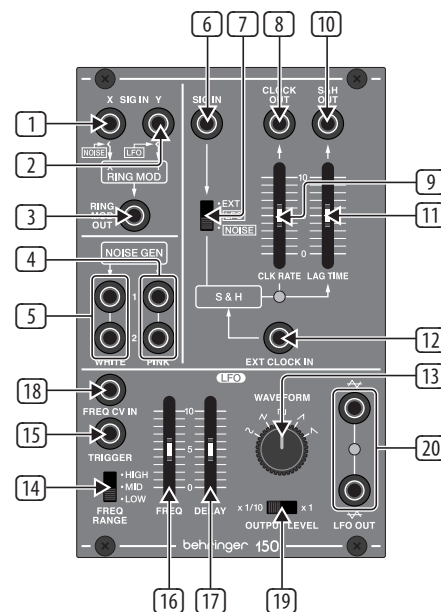
## Installation

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

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

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

## PL Sterownica



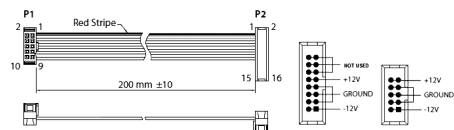
- 1 **EXT SIG X / NOISE** - Jack kieruje sygnały audio lub szum do modulatora pierścieniowego. Sygnał audio lub szum przychodzący przez gniazdo EXT SIG X / NOISE jest łączony i modulowany przez sygnał nośnej kierowany do gniazda EXT SIG Y / LFO.
- 2 **EXT SIG Y / LFO** - jack kieruje sygnał nośnej do modulatora pierścieniowego. Sygnał nośny może znajdować się w zakresie audio, na przykład sinusoida 500 Hz lub sygnał z oscylatora niskiej częstotliwości (LFO).
- 3 **RM OUT** - Jack wysyła końcowy sygnał modulatora pierścieniowego.
- 4 **RÓŻOWY** - gniazda wyjściowe oferują podwójne białe-różowe wyjścia szumów do użytku z innymi modułami.
- 5 **BIAŁY** - gniazda wyjściowe oferują podwójne wyjścia białego szumu do użytku z innymi modułami.
- 6 **EXT SIG** - gniazdo wejściowe kieruje sygnały zewnętrzne do obwodu S&H w celu ich przetworzenia. Użyj przełącznika EXT / LFO / NOISE, aby zoptymalizować wejście EXT SIG dla różnych typów sygnałów.
- 7 **EXT / LFO / NOISE** - przełącznik suwakowy optymalizuje EXT SIG do użytku z sygnałami sterującymi (EXT), sygnałami z oscylatora niskiej częstotliwości (LFO) lub sygnałami szumu (NOISE).

- 8 **ZAMKNIJ** - Jack wysyła sygnał zegarowy generowany w obwodzie S&H.
- 9 **CZĘSTOTLIWOŚĆ ZEGARA** - suwak steruje szybkością sygnału zegara wewnętrznego, zanim sygnał zegara zostanie wyprowadzony przez gniazdo CLOCK OUT.
- 10 **S&H OUT** - Jack wysyła końcowy sygnał S&H (Sample & Hold) przez kable ze złączami TS 3,5 mm.
- 11 **CZAS OPÓŹNIENIA** - suwak może być użyty do wygładzenia zmian między wartościami napięcia sterującego, gdy suwak jest podniesiony, podobnie do efektu portamento lub glide na klawiaturze.
- 12 **ZEWNETRZNY ZEGAR** - gniazdo wejściowe kieruje zewnętrznym sygnałem zegara do obwodu S&H.
- 13 **WAVEFORM** - Pokrętko wybiera przebieg sinusoidalny, trójkątny, kwadratowy, rampowy i piłokształtny dla LFO.
- 14 **ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI** - przełącznik suwakowy wybiera między wysokim (H), średnim (M) i niskim (L) zakresem częstotliwości.
- 15 **CYNGIEL** - jack pozwala napięciu sterującemu wyzwoić przebieg LFO przez zresetowanie amplitudy do 0. Przebieg następnie powraca do pierwotnej amplitudy z szybkością ustawioną za pomocą suwaka DELAY.
- 16 **FREQ** suwak precyzyjnie dostosowuje częstotliwość LFO w zakresie wybranym przez przełącznik FREQ RANGE.
- 17 **OPÓŹNIENIE** - suwak kontroluje czas, który upływa między początkiem nowej nuty a szczytem amplitudy LFO.
- 18 **FREQ CV IN** - gniazdo wejściowe umożliwia napięcie sterujące do sterowania częstotliwością LFO zamiast suwaka FREQ.
- 19 **POZIOM WYJŚCIOWY** - przełącznik suwakowy wybiera pomiędzy sygnałem wyjściowym LFO o pełnej mocy (ustawienie x1) a sygnałem o sile 1/10 (ustawienie x 1/10).
- 20 **LFO OUT** - gniazda wyjściowe oferują podwójne wyjścia LFO do użytku z kablami ze złączami TS 3,5 mm.

SE

PL

## Podłączenie zasilania



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

Moduł 150 RING MOD / NOISE / S & H / LFO jest dostarczany z wymaganym 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.

## 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.

## Specifications

### Signal Connections

#### Ring modulator

Ext signal X / Y	2 x 3.5 mm jack
X Impedance	100 kΩ unbalanced
Y Impedance	100 kΩ unbalanced
Maximum level	+20 dBu
R.M out	1 x 3.5 mm jack
Impedance	100 Ω unbalanced
Maximum level	+15 dBu

#### Noise generator

White	2 x 3.5 mm jack
Impedance	1 kΩ unbalanced
Output level	0 dBu
Pink	2 x 3.5 mm jack
Impedance	1 kΩ unbalanced
Output level	0 dBu

#### S & H

Ext signal	1 x 3.5 mm jack
Impedance	100 kΩ unbalanced
Maximum level	+ 17 dBu
Ext clock in	1 x 3.5 mm jack
Impedance	100 kΩ unbalanced
Threshold	> 1 V
Clock out	1 x 3.5 mm jack
Impedance	1 kΩ unbalanced
S & H out	1 x 3.5 mm jack
Impedance	1 kΩ unbalanced

#### LFO

Freq CV in	1 x 3.5 mm jack
Impedance	100 kΩ unbalanced
CV input range	0 V to +10 V
LFO out	2 x 3.5 mm jack
Impedance	1 kΩ unbalanced
Output level	1 V p-p / 10 V p-p

### Controls

#### S & H

Clock rate	1 x slider, 2 Hz - 25 Hz
Lag time	1 x slider, 0 - 8 seconds
Ext / LFO / noise	3-way sliding switch

#### LFO

Freq range	3-way sliding switch High / mid / low, selectable
Frequency	1 x slider, 0.03 Hz - 30 Hz in 3 ranges
Delay	1 x slider, 4 ms to 8 seconds
Waveform	5-way switch Sine / triangle / square / sawtooth / inverted sawtooth, selectable
Output level	2-way sliding switch x <sup>1/10</sup> / x1, selectable

### Power

Power supply	Eurorack
Current draw	60 mA (+12 V), 50 mA (-12 V)

### Physical

Dimensions (H x W x D)	44 x 81 x 129 mm (1.7 x 3.2 x 5.1")
Rack units	16 HP
Weight	0.16 kg (0.35 lbs)

## 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, Oberheim, Auratone, Aston Microphones and Coolaudio are trademarks or registered trademarks of Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 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 [musictribe.com/warranty](http://musictribe.com/warranty).

## 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 descripción, 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, Oberheim, Auratone, Aston Microphones y Coolaudio son marcas comerciales o marcas registradas de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 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 [musictribe.com/warranty](http://musictribe.com/warranty).

## 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, Oberheim, Auratone, Aston Microphones et Coolaudio sont des marques ou marques déposées de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 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 [musictribe.com/warranty](http://musictribe.com/warranty).

## 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, Oberheim, Auratone, Aston Microphones und Coolaudio sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 Alle Rechte vorbehalten.

## BESCHRÄNKTE GARANTIE

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von Music Tribe gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter [musictribe.com/warranty](http://musictribe.com/warranty).

## 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, Oberheim, Auratone, Aston Microphones e Coolaudio são marcas ou marcas registradas do Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 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 [musictribe.com/warranty](http://musictribe.com/warranty).

## 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, Oberheim, Auratone, Aston Microphones e Coolaudio sono marchi o marchi registrati di Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 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 [musictribe.com/warranty](http://musictribe.com/warranty).

## 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, Oberheim, Auratone, Aston Microphones en Coolaudio zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 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 [musictribe.com/warranty](http://musictribe.com/warranty).

## 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, Oberheim, Auratone, Aston Microphones och Coolaudio är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2021 Alla Rättigheter reserverade.

## BEGRÄNSAD GARANTI

För tillämpliga garantivillkor och ytterligare information om Music Tribes begränsade garanti, se fullständig information online på [musictribe.com/warranty](http://musictribe.com/warranty).

EN

ES

FR

DE

PT

IT

NL

SE

## 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](https://musictribe.com/warranty).

EN

PL



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