

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630

Legendary Analog Frequency Shifter for Eurorack

**EN Safety Instruction**

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



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

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

**LEGAL DISCLAIMER**

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

**LIMITED WARRANTY**

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

**ES Instrucción de seguridad**

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



7. Use solo carros, soportes, tripodes, soportes o mesas especificados. Tenga precaución para evitar el vuelco al mover la combinación carro/aparato.
8. Evite la instalación en espacios confinados como estanterías.

9. No colocar cerca de fuentes de llama desnuda, como velas encendidas.

10. Rango de temperatura de funcionamiento de 5° a 45°C (41° a 113° F).

**NEGACIÓN LEGAL**

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

**GARANTÍA LIMITADA**

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

**FR Consignes de sécurité**

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



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

8. Évitez l'installation dans des espaces confinés comme les bibliothèques.

9. Ne pas placer près de sources de flamme nue, telles que des bougies allumées.

10. Plage de température de fonctionnement de 5° à 45°C (41° à 113)

**DÉNI LÉGAL**

Music Tribe ne peut être tenu pour responsable pour toute perte pouvant être subie par toute personne se fiant en partie ou en totalité à toute description, photographie ou affirmation contenue dans ce document. Les caractéristiques, l'apparence et d'autres informations peuvent faire l'objet de modifications sans notification. Toutes les marques appartiennent à

leurs propriétaires respectifs. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones et Coolaudio sont des marques ou marques déposées de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Tous droits réservés.

FR

DE

PT

IT

## GARANTIE LIMITÉE

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

## Wichtige Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch und befolgen Sie diese.
- Halten Sie das Gerät von Wasser fern, außer für Produkte, die für den Außen Einsatz vorgesehen sind.
- Reinigen Sie es nur mit einem trockenen Tuch.

4. Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen. Installieren Sie gemäß den Anweisungen des Herstellers.

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

6. Verwenden Sie nur Zubehörteile, die vom Hersteller angegeben sind.



7. Verwenden Sie nur spezialisierte Wagen,

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

8. Vermeiden Sie die Installation in beengten Räumen wie Bücherregalen.

9. Nicht in der Nähe von offenen Flammenquellen platzieren, wie brennende Kerzen.

10. Betriebstemperaturbereich von 5° bis 45°C (41° bis 113°F).

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

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

## BESCHRÄNKTE GARANTIE

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

## PT Instruções de Segurança Importantes

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



- Use apenas carrinhos, suportes, tripés, suportes ou mesas especificados. Tenha cuidado para evitar tombamentos ao mover a combinação carrinho/aparelho.
- Evite instalar em espaços confinados, como estantes.
- Não coloque perto de fontes de chama nua, como velas acesas.

10. Intervalo de temperatura de operação de 5° a 45°C (41° a 113° F).

## LEGAL RENUCIANTE

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

## GARANTIA LIMITADA

Para obter os termos de garantia aplicáveis e condições e informações adicionais a respeito da garantia limitada do Music

Tribe, favor verificar detalhes na íntegra através do website [community.musictribe.com/support](http://community.musictribe.com/support).

## IT Istruzioni di sicurezza importanti

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



- Usare solo carrelli, supporti, treppiedi, staffe o tavoli specificati. Prestare attenzione per evitare il ribaltamento durante lo spostamento della

FR

DE

PT

IT

combinazione carrello/apparecchio.

**8.** Evitare l'installazione in spazi confinati come librerie.

**9.** Non posizionare vicino a fonti di fiamma nude, come candele accese.

**10.** Intervallo di temperatura di funzionamento da 5° a 45°C (41° a 113°F)

## GARANZIA LIMITATA

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

### **NL** Belangrijke veiligheidsvoorschriften

**1.** Lees alsjeblieft alle instructies en volg deze op.

**2.** Houd het apparaat uit de buurt van water, behalve voor producten die bedoeld zijn voor buitengebruik.

**3.** Reinig alleen met een droge doek.

**4.** Blokker geen ventilatieopeningen. Installeer volgens de instructies van de fabrikant.

**5.** Installeer niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren, warmte registers, fornuizen of andere apparaten (inclusief versterkers) die warmte produceren.

**6.** Gebruik alleen accessoires die door de fabrikant zijn gespecificeerd.



**7.** Gebruik alleen gespecificeerde karren,

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

**8.** Vermijd installatie in afgesloten ruimtes zoals boekenkasten.

**9.** Plaats niet in de buurt van naakte vlambronnen, zoals brandende kaarsen.

**10.** Bedrijfstemperatuurbereik van 5° tot 45°C (41° tot 113°F).

### WETTELIJKE ONTKENNING

Music Tribe aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enig verlies dat kan worden geleden door een persoon die geheel of gedeeltelijk vertrouwt op enige beschrijving, foto of verklaring hierin. Technische specificaties, verschijningen en andere informatie kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Alle handelsmerken zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.

Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones en Coolaudio zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Alle rechten voorbehouden.

### BEPERKTE GARANTIE

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

### **SE** Viktiga säkerhetsanvisningar

**1.** Vänligen läs och följ alla instruktioner noggrant.

**2.** Håll apparaten borta från vatten, förutom för utomhusprodukter.

**3.** Rengör endast med en torr trasa.

**4.** Blockera inte några ventilationsöppningar. Installera enligt tillverkarens anvisningar.

**5.** Installera inte nära några värmekällor som element, värmeregistrar, spisar eller andra apparater (inklusive förstärkare) som genererar värme.

**6.** Använd endast tillbehör som anges av tillverkaren.



**7.** Använd endast specificerade vagnar, ställ,

stativ, fästen eller bord. Var försiktig för att undvika att vagnen/apparatkombinationen tippas när den flyttas.

**8.** Undvik installation i trånga utrymmen som bokhyllor.

**9.** Placera inte nära öppna låga, såsom tända ljus.

**10.** Driftstemperaturområde 5° till 45°C (41° till 113°F).

### FRISKRIVNINGSKLAUSUL

Music Tribe tar inget ansvar för någon förlust som kan drabbas av någon person som helt eller delvis förlitar sig på någon beskrivning, fotografi eller uttalande som finns här. Tekniska specifikationer, utseenden och annan information kan ändras utan föregående meddelande. Alla varumärken tillhör respektive

ägare. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones och Coolaudio är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Alla Rättigheter reserverade.

### BEGRÄNSAD GARANTI

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

### **PL** Ważne informacje o bezpieczeństwie

**1.** Proszę przeczytać i ściśle przestrzegać wszystkich instrukcji.

**2.** Trzymaj urządzenie z dala od wody, z wyjątkiem produktów przeznaczonych do użytku na zewnątrz.

**3.** Czyść tylko suchą szmatką.

**4.** Nie blokuj żadnych otworów wentylacyjnych. Instaluj zgodnie z instrukcjami producenta.

- 5.** Nie instaluj w pobliżu źródeł ciepła, takich jak grzejniki, rejestratory ciepła, kuchenki lub inne urządzenia (w tym wzmocniacze), które generują ciepło.
- 6.** Używaj tylko akcesoriów określonych przez producenta.



**7.** Używaj tylko określonych wózków,

stojaków, statywów, uchwytyw lub stołów. Uważaj, aby zapobiec przewróceniu się wózka/aparatu podczas przemieszczania.

**8.** Unikaj instalacji w ciasnych miejscach, takich jak regały na książki.

**9.** Nie umieszczaj w pobliżu źródeł otwartego ognia, takich jak zapalone świece.

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

## ZASTRZEŻENIA PRAWNE

Music Tribe nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty, które mogą ponieść osoby, które polegają w całości lub w

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

## OGRANICZONA GWARANCJA

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

## 安全指示

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



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

**8.** 書棚などの密閉された空間には設置しないでください。

**9.** 裸火のような火の元の近くに置かないでください。

**10.** 動作温度範囲は摂氏 5 度から 45 度（華氏 41 度から 113 度）です。

## 法的放棄

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

## 限定保証

適用される保証条件と Music Tribe の限定保証に関する概要については、オンライン上 [community.musictribe.com/support](http://community.musictribe.com/support)

musictribe.com/support に詳細をご確認ください。

## 安全須知

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



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

**6.** 请勿安装在密闭空间，如书柜或类似装置。

**7.** 请勿将本产品安装在热源附近，如暖气片、炉子或其它产生热量的设备（包括功放器）。产品上不要放置裸露的火焰源，如点燃的蜡烛。

**8.** 如果液体流入或异物落入设备内，设备遭雨淋或受潮，设备不能正常运作或被摔坏等，设备受损需进行维修时，所有维修均须由合格的维修人员进行维修。

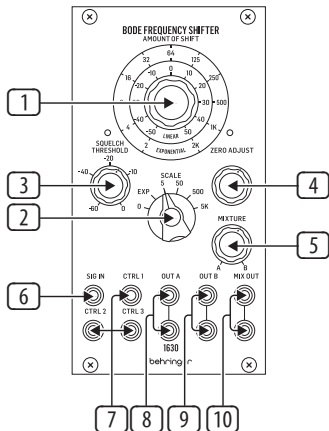
## 法律声明

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

## 保修条款

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

# BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls



## EN Controls

The BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 shifts the frequency spectrum of a given signal by either a fixed amount, or one that varies using control voltages. Its uses include tonal modification, feedback suppression and frequency modulation.

- SHIFT CONTROL** – use this control to set the amount of fixed frequency shift, according to the setting of the Scale control (2). Turning the control CW shifts the frequency upwards; CCW shifts down. Note that frequencies cannot be shifted below 0 Hz, so when using a low frequency input once 0 Hz downshift is reached the down shift will wrap around to become an up shift.
- SCALE** – use this switch to set the scale for the frequency shift. The available options are:

0 – no shifting takes place, Shift control (1) and CTRL inputs are inactive. This mode should be used to disable frequency shifting, or for calibration.

EXP – shifting takes place on an exponential scale, from +2 Hz to +2 kHz, as marked on the Exponential scale, providing a 1 V/Octave shift which can be controlled using the CTRL inputs (7).

5 – Gives a linear shift of +5 Hz CW or -5 Hz CCW.

50 – Gives a linear shift of +50 Hz CW or -50 Hz CCW.

500 – Gives a linear shift of +500 Hz CW or -500 Hz CCW.

5k – Gives a linear shift of +5 kHz CW or -5 kHz CCW.

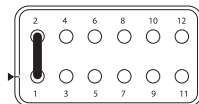
- SQUELCH THRESHOLD** – use this control to suppress the output of the frequency shifter when the input level falls below the desired threshold, from 0 dBu to -60 dBu. When the squelch circuit is passing a signal then the LED above the control will be lit. The squelch control can be disabled by removing the jumper between pins 1 and 2 of the 12 pin test header on the underside of the circuit board (see below).

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

- 4 **ZERO ADJUST** – use this control to calibrate the amount of shift control zero position when an input signal is present. The speed of the flashing LED above the control will reduce until it is close to zero (no shift). This control can also be used as a fine adjust of the amount of shift.
- 5 **MIXTURE** – use this control to balance the amount of A and B signals present on the Mix Outputs (10). CCW biases towards A, CW towards B.
- 6 **SIG IN** – use this 3.5 mm TS jack to input a signal to be frequency shifted. Maximum input level is +12 dBu.
- 7 **CTRL INPUTS 1-3** – use these 3.5 mm TS jacks to control the shift amount using external CV sources. The three inputs are summed together with the Shift control (1). Maximum voltage between the three inputs and the Shift control is 10 V. If the amount of shift control is fully CCW the control input range is 0 V to +10 V, If the amount of shift control is fully CW the control input range is -10 V to 0 V.
- 8 **OUT A** – use these parallel 3.5 mm TS jacks to get the frequency shifted output.
- 9 **OUT B** – use these parallel 3.5 mm TS jacks to get an inverted frequency shifted output, where the frequency shifts down if A shifts up, and vice versa.
- 10 **MIX OUT** – use these 3.5 mm TS jacks to get a mixed output of A and B according to the setting of control 5.

### 12 PIN TEST HEADER

The Bode 1630 has a twelve pin test header on the underside of the main PCB, at the right hand side. The pin layout is as follows:



Pin		Pin	
1	Ground	2	Squelch Enable
3	Variable Osc Out	4	Fixed Osc 1 Out
5	Fixed Osc 2 Out	6	BFO Filter 1 Out
7	BFO Filter 2 Out	8	Ground
9	Bode Filter 1 Out	10	Bode Filter 2 Out
11	Multiplier 1 Out	12	Multiplier 2 Out

It is recommended that the squelch enable jumper is left in place unless its removal is strictly necessary.

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

### ES Controles

El modulador de frecuencia BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 modifica el espectro de frecuencia de una señal determinada en una cantidad fija, o en una variable por medio de control por voltaje. Entre los usos de esta unidad están la modulación tonal, la supresión de realimentación o feedback y la modulación de frecuencia.

**1 SHIFT CONTROL** – use este control para ajustar la cantidad de cambio de frecuencia fijo, de acuerdo al ajuste del control Scale (2). El giro de este control a la derecha modula la frecuencia hacia arriba; el giro a la izquierda la modula hacia abajo. Tenga en cuenta que las frecuencias no pueden ser modificadas por debajo de los 0 Hz, por lo que cuando use una entrada de baja frecuencia, una vez que se llegue al límite inferior de 0 Hz, el cambio hacia abajo “se dará la vuelta” para convertirse en un cambio hacia arriba.

**2 SCALE** – use este control de posiciones para ajustar la escala del cambio de frecuencia. Las opciones posibles son:

0 – no se produce ningún cambio, el control Shift (1) y las entradas CTRL son inoperativas. Utilice este modo para desactivar la modulación de frecuencia, o para la calibración.

EXP – la modulación o cambio se produce en una escala exponencial, de +2 Hz a +2 kHz, tal como aparece marcado en la escala Exponential, lo que ofrece un cambio de 1 V/Octava que puede ser controlado por medio de las entradas CTRL (7).

5 – Le ofrece un cambio lineal de +5 Hz a la derecha o -5 Hz a la izquierda.

50 – Le ofrece un cambio lineal de +50 Hz a la derecha o -50 Hz a la izquierda.

500 – Le ofrece un cambio lineal de +500 Hz a la derecha o -500 Hz a la izquierda.

5k – Le ofrece un cambio lineal de +5 kHz a la derecha o -5 kHz a la izquierda.

**3 SQUELCH THRESHOLD** – use este control para eliminar la salida del modulador de frecuencia cuando el nivel de entrada caiga por debajo del umbral deseado, de 0 a -60 dBu. Cuando el circuito de aplastamiento o “squelch” esté tratando una señal, el piloto LED que está encima del control

se iluminará. Puede desactivar este control quitando el puente que hay entre las puntas 1 y 2 del cabezal de pruebas de 12 puntas del panel inferior de la placa de circuitos (vea abajo).

**4 ZERO ADJUST** – use este control para calibrar la cantidad de control de la posición cero cuando hay presente una señal de entrada. La velocidad de parpadeo del piloto LED que está encima del control irá reduciéndose hasta que esté cerca de cero (sin cambio). También puede usar este control como un ajuste preciso de la cantidad de cambio.

**5 MIXTURE** – use este control para ajustar un balance de la cantidad de señales A y B presentes en las salidas Mix (10). El giro a la izquierda vuelca la señal hacia A, mientras que el giro a la derecha lo hace hacia B.

**6 SIG IN** – use esta toma de tipo TS de 3.5 mm para dar entrada a una señal sobre la que vaya a aplicar una modulación de frecuencia. El nivel de entrada máximo son +12 dBu.

**7 CTRL INPUTS 1-3** – use estas tomas TS de 3.5 mm para controlar la cantidad de cambio o modulación usando fuentes de CV (control por voltaje). Las tres entradas son sumadas juntas con el control Shift (1). El voltaje máximo entre las tres entradas y el control Shift son 10 V. Si el control Amount of Shift está en el tope izquierdo, el rango del control de entrada será de 0 a +10 V, mientras que si está en el tope derecho, el rango será de -10 V a 0 V.

**8 OUT A** – use estas tomas TS de 3.5 mm en paralelo para derivar la salida con la frecuencia modificada.

**9 OUT B** – use estas tomas TS de 3.5 mm en paralelo para derivar la salida con la frecuencia modificada invertida, en la que la frecuencia irá hacia abajo si A va hacia arriba y al revés.

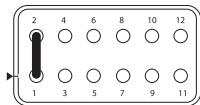
**10 MIX OUT** – use estas tomas TS de 3.5 mm para derivar una salida mezclada de A y B de acuerdo al ajuste del control 5.



## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

### CABEZAL DE PRUEBAS DE 12 PUNTAS

El Bode 1630 dispone de un cabezal de pruebas con puntas en la parte inferior de la placa de circuitos principal, en el lado derecho. La distribución de las puntas es la siguiente:



Punta		Punta	
1	Masa	2	Activación Squelch
3	Salida Osc variable	4	Salida Osc 1 fija
5	Salida Osc 2 fija	6	Salida filtro 1 BFO
7	Salida filtro 2 BFO	8	Masa
9	Salida filtro 1 Bode	10	Salida filtro 2 Bode
11	Salida 1 multiplicador	12	Salida 2 multiplicador

Recomendamos que deje colocado en su sitio el puente de activación de Squelch salvo que quitarlo sea estrictamente necesario.

### FR Réglages

Le BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 permet de modifier le spectre des fréquences d'un signal donné en fonction d'une valeur fixe ou variable avec une tension de contrôle. Il peut être utilisé pour modifier le son, supprimer le feedback ou moduler une fréquence.

**1 SHIFT CONTROL** – permet de régler la valeur de la modification de la fréquence, en fonction du réglage Scale (2). Tournez le potentiomètre vers la droite pour augmenter la fréquence ; tournez-le vers la gauche pour la diminuer. Notez bien que la fréquence ne peut pas avoir une valeur inférieure à 0 Hz, donc si vous utilisez un signal avec une fréquence basse, lorsque vous atteignez la valeur de 0 Hz en baissant la fréquence, cette valeur s'inverse et la fréquence augmente.

**2 SCALE** – permet de sélectionner l'échelle de la modification de la fréquence. Les options disponibles sont :

0 – aucune modification ne se produit, les réglages de modification de la fréquence (1) et les entrées CTRL sont désactivées. Utilisez ce mode pour désactiver la modification de la fréquence ou lors du calibrage.

EXP – la modification se fait de manière exponentielle de +2 Hz to +2 kHz, comme indiqué sur le réglage d'échelle, générant une modification d'1 V/Octave pouvant être modifiée avec les entrées CTRL (7).

5 – modification linéaire de +5 Hz (vers la droite) ou -5 Hz (vers la gauche).

50 – modification linéaire de + 50 Hz (vers la droite) ou -50 Hz (vers la gauche).

500 – modification linéaire de + 500 Hz (vers la droite) ou -500 Hz (vers la gauche).

5k – modification linéaire de +5 kHz (vers la droite) ou -5 kHz (vers la gauche).

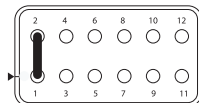
**3 SQUELCH THRESHOLD** – permet de désactiver la sortie du modificateur de fréquence lorsque le niveau d'entrée est inférieur au seuil paramétré, de 0 dBu à -60 dBu. Lorsque le circuit SQUELCH détecte un signal, la LED au-dessus du sélecteur s'allume. Ce circuit peut être désactivé en retirant le cavalier entre les broches 1 et 2 du connecteur à 12 broches situé sur la face inférieure du circuit imprimé (voir plus bas).

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

- 4 **ZERO ADJUST** – permet de calibrer le niveau de la position 0 du réglage de modification de la fréquence lorsqu'un signal est détecté. La LED clignote de plus en plus lentement jusqu'à ce que la valeur soit proche de 0 (aucune modification). Ce réglage permet également de régler le niveau de modification avec précision.
- 5 **MIXTURE** – permet de modifier le mixage des signaux A et B dans les sorties MIX OUT (10). Tournez vers la gauche pour mettre en avant le signal A et vers la droite pour le signal B.
- 6 **SIG IN** – cette entrée MiniJack mono permet de connecter un signal dont la fréquence sera modifiée. Le niveau d'entrée maximum est de +12 dBu.
- 7 **CTRL INPUTS 1-3** – ces entrées MiniJack mono permettent de connecter des sources de tension pour contrôler la modification de la fréquence. Les trois entrées sont additionnées avec le réglage de modification de la fréquence (1). La tension maximale entre les 3 entrées et le réglage de modification de la fréquence est de 10 V. Si le réglage de fréquence est complètement tourné à gauche, la plage de tension s'étend de 0 V à +10 V, s'il est complètement tourné à droite, elle s'étend de -10 V to 0 V.
- 8 **OUT A** – ces sorties parallèles minijack mono portent le signal dont la fréquence a été modifiée.
- 9 **OUT B** – ces sorties parallèles minijack mono portent une version inversée du signal dont la fréquence a été modifiée (la fréquence diminue si la valeur A augmente, et vice versa).
- 10 **MIX OUT** – ces sorties minijack mono portent le signal mixé des sorties A et B en fonction du réglage 5.

## CONNECTEUR À 12 BORNES

Le Bode 1630 dispose d'un connecteur à 12 bornes situé sur la partie inférieure du circuit imprimé, du côté droit. Correspondance de chaque broche:



Broche		Broche	
1	Terre	2	Circuit Squelch activé
3	Sortie Osc 1 variable	4	Sortie Osc 1 fixe
5	Sortie Osc 2 variable	6	Sortie du filtre BFO 1
7	Sortie du filtre BFO 2	8	Terre
9	Sortie du filtre Bode 1	10	Sortie du filtre Bode 2
11	Sortie du multiplicateur 1	12	Sortie du multiplicateur 2

Il est recommandé de ne pas retirer le cavalier permettant d'activer le circuit SQUELCH sauf si cela est absolument nécessaire.

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

### DE Bedienelemente

Der BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 verschiebt das Frequenzspektrum eines Signals entweder um einen festen Betrag oder um einen durch Steuerspannungen variierten Betrag. Zu seinen Einsatzmöglichkeiten gehören Klangveränderung, Feedback-Unterdrückung und Frequenzmodulation.

- 1 **SHIFT CONTROL** – Verwenden Sie diesen Regler, um den Betrag der festen Frequenzverschiebung entsprechend der Einstellung des Scale-Reglers (2) festzulegen. Durch Drehen des Reglers nach rechts (CW) wird die Frequenz nach oben verschoben, durch Drehen nach links (CCW) wird sie nach unten verschoben. Beachten Sie, dass Frequenzen nicht unter 0 Hz verschoben werden können. Wenn Sie also eine niedrige Frequenz einspeisen, wird die Abwärtsverschiebung bei Erreichen von 0 Hz in eine Aufwärtsverschiebung umgewandelt.
- 2 **SCALE** – Mit diesem Schalter können Sie das Ausmaß der Frequenzverschiebung einstellen. Die verfügbaren Optionen sind:
  - 0 – Es findet keine Verschiebung statt, der Shift-Regler (1) und die CTRL-Eingänge sind inaktiv. Dieser Modus sollte zum Deaktivieren der Frequenzverschiebung oder zur Kalibrierung verwendet werden.
  - EXP – Die Verschiebung erfolgt in exponentiellem Maßstab von +2 Hz bis +2 kHz, wie auf der Exponentialskala angegeben, und bietet eine Verschiebung von 1 V/Oktave, die über die CTRL-Eingänge (7) gesteuert werden kann.
  - 5 – erzeugt eine lineare Verschiebung von +5 Hz CW oder -5 Hz CCW.
  - 50 – erzeugt eine lineare Verschiebung von +50 Hz CW oder -50 Hz CCW.
  - 500 – erzeugt eine lineare Verschiebung von +500 Hz CW oder -500 Hz CCW.
  - 5k – erzeugt eine lineare Verschiebung von +5 kHz CW oder -5 kHz CCW.
- 3 **SQUELCH THRESHOLD** – Verwenden Sie diesen Regler, um den Ausgang des Frequency Shifters zu unterdrücken, wenn der Eingangspegel unter den gewünschten Schwellenwert von 0 dBu bis -60 dBu fällt. Wenn ein Signal die Squelch-Schaltung durchläuft, leuchtet die LED über dem Regler. Der

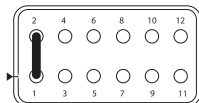
Squelch-Regler kann durch Entfernen des Jumpers zwischen den Pins 1 und 2 der 12-poligen Testleiste auf der Unterseite der Platine deaktiviert werden (siehe unten).

- 4 **ZERO ADJUST** – Verwenden Sie diesen Regler, um die Nullposition des Shift-Reglers zu kalibrieren, wenn ein Eingangssignal anliegt. Die Geschwindigkeit der blinkenden LED über dem Regler verringert sich immer weiter, bis Null erreicht ist (keine Verschiebung). Dieser Regler kann auch zur Feineinstellung der Verschiebungsstärke verwendet werden.
- 5 **MIXTURE** – Mit diesem Regler können Sie den Anteil der A- und B-Signale an den Mix-Ausgängen (10) anpassen. Bei einer Linksdrehung erhöht sich der A-Anteil, bei einer Rechtsdrehung der B-Anteil.
- 6 **SIG IN** – Verwenden Sie diese 3,5 mm TS-Buchse zur Eingabe eines Signals, dessen Frequenz verschoben werden soll. Der maximale Eingangspegel beträgt +12 dBu.
- 7 **CTRL INPUTS 1-3** – Verwenden Sie diese 3,5 mm TS-Buchsen, um den Shift-Betrag mit externen CV-Quellen zu steuern. Die drei Eingänge werden mit dem Shift-Regler (1) summiert. Die maximale Spannung zwischen den drei Eingängen und dem Shift-Regler beträgt 10 V. Bei vollständiger Linksdrehung des Shift-Reglers beträgt der Steuereingangsbereich 0 V bis +10 V. Bei vollständiger Rechtsdrehung des Shift-Reglers beträgt der Steuereingangsbereich -10 V bis 0 V.
- 8 **OUT A** – Verwenden Sie diese parallelen 3,5 mm TS-Buchsen, um den frequenzverschobenen Ausgang abzugreifen.
- 9 **OUT B** – Verwenden Sie diese parallelen 3,5 mm TS-Buchsen, um einen invertierten frequenzverschobenen Ausgang abzugreifen, bei dem sich die Frequenz nach unten verschiebt, wenn sich A nach oben verschiebt, und umgekehrt.
- 10 **MIX OUT** – Verwenden Sie diese 3,5 mm TS-Buchsen, um ein gemischtes Ausgangssignal von A und B entsprechend der Einstellung von Regler 5 zu erhalten.

# BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

## 12 PIN-TESTLEISTE

Der Bode 1630 verfügt auf der Unterseite der Hauptplatine rechts über eine zwölfpolige Testleiste. Die Pinbelegung ist wie folgt:



Pin		Pin	
1	Masse	2	Squelch aktiviert
3	Variabler Osc Out	4	Fester Osc 1 Out
5	Fester Osc 2 Out	6	BFO Filter 1 Out
7	BFO Filter 2 Out	8	Masse
9	Bode Filter 1 Out	10	Bode Filter 2 Out
11	Multipller 1 Out	12	Multipller 2 Out

Es wird empfohlen, den Jumper zur Squelch-Aktivierung an seinem Platz zu belassen, falls seine Entfernung nicht unbedingt erforderlich ist.

## PT Controles

BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 desloca o espectro de frequência de um determinado sinal por uma quantidade fixa ou variável usando tensões de controle. Seus usos incluem modificação tonal, supressão de feedback e modulação de frequência.

**1 SHIFT CONTROL** – use este controle para ajustar o valor do deslocamento de frequência fixo, de acordo com a configuração do controle de escala Scale (2). Girar o controle no sentido horário desloca a frequência para cima; no sentido anti-horário ela é deslocada para baixo. Observação: as frequências não podem ser deslocadas abaixo de 0 Hz, portanto, ao usar uma entrada de baixa frequência, assim que ela chegar a 0 Hz o deslocamento para baixo se transformará em um deslocamento para cima.

**2 SCALE** – use este interruptor para ajustar a escala do deslocamento de frequência. As opções disponíveis são:

0 – nenhum deslocamento ocorre, as entradas Shift control (1) e CTRL ficam inativas. Este modo deve ser usado para desabilitar o deslocamento de frequência ou para calibragem.

EXP – o deslocamento ocorre em uma escala exponencial, de +2 Hz a +2 kHz, conforme demonstrado na escala Exponencial, proporcionando um deslocamento de 1 V/Oitava que pode ser controlado pelas entradas CTRL (7).

5 – Proporciona um deslocamento linear de +5 Hz no sentido horário ou -5 Hz no sentido anti-horário.

50 – Proporciona um deslocamento linear de +50 Hz no sentido horário ou -50 Hz no sentido anti-horário.

500 – Proporciona um deslocamento linear de +500 Hz no sentido horário ou -500 Hz no sentido anti-horário.

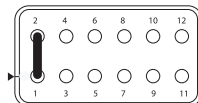
5k – Proporciona um deslocamento linear de +5 kHz no sentido horário ou -5 kHz no sentido anti-horário.

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

- 3 **SQUELCH THRESHOLD** – use este controle para suprimir a saída do deslizador de frequência quando o nível de entrada ficar abaixo do limiar desejado, de 0 dBu a -60 dBu. Quando o circuito do silenciador estiver passando um sinal, o LED acima do controle acenderá. O controle do silenciador pode ser desabilitado ao se remover o jumper entre os pinos 1 e 2 do cabeçalho de teste de 12 pinos na parte inferior da placa de circuito (veja abaixo).
- 4 **ZERO ADJUST** – use este controle para calibrar o valor da posição zero do controle de deslocamento quando um sinal de entrada está presente. A velocidade do LED piscando acima do controle reduzirá até que chegue próximo a zero (sem deslocamento). Este controle pode também ser usado para fazer um ajuste refinado do valor do deslocamento.
- 5 **MIXTURE** – use este controle para equilibrar o valor dos sinais A e B das saídas Mix Outputs (10). O sentido anti-horário tende para A, o sentido horário tende para B.
- 6 **SIG IN** – use este jack TS de 3,5 mm para fazer a entrada de um sinal cuja frequência será deslocada. O nível de entrada máximo é de +12 dBu.
- 7 **CTRL INPUTS 1-3** – use esses jacks TS de 3,5 mm para controlar o valor do deslocamento usando fontes CV externas. Essas três entradas são somadas ao controle Shift (1) de deslocamento. A tensão máxima entre as três entradas e o controle Shift de deslocamento é de 10 V. Se o valor desse controle shift de deslocamento estiver no sentido anti-horário máximo, o alcance de entrada do controle é de 0 V a +10 V, se o valor do controle shift de deslocamento estiver no sentido horário máximo, o alcance da entrada de controle é de -10 V a 0 V.
- 8 **OUT A** – use esses jacks TS paralelos de 3,5 mm para obter a saída de frequência deslocada.
- 9 **OUT B** – use esses jacks TS paralelos de 3,5 mm para obter uma saída de frequência deslocada invertida, onde a frequência desloca-se para baixo se A se desloca para cima e vice-versa.
- 10 **MIX OUT** – use esses jacks TS de 3,5 mm para obter uma saída mista de A e B, de acordo com a configuração do controle 5.

## 12 CABEÇALHO DE TESTES DE PINOS

O Bode 1630 tem um cabeçalho de testes de 12 pinos na parte inferior do circuito impresso (PCB) principal, do lado direito. O diagrama dos pinos é o seguinte:



Pino		Pino	
1	Aterramento	2	Habilitação do Silenciador
3	Saída Osc Variável	4	Saída Osc 1 Fixa
5	Saída Osc 2 Fixa	6	Saída Filtro 1 BFO
7	Saída Filtro 2 BFO	8	Aterramento
9	Saída Filtro 1 Bode	10	Saída Filtro 2 Bode
11	Saída Multiplicador 1	12	Saída Multiplicador 2

A recomendação é deixar o jumper de ativação do silenciador no lugar, a menos que sua remoção seja estritamente necessária.

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

### IT Controlli

BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 sposta lo spettro di frequenza di un dato segnale di una quantità fissa o una variabile, regolata tramite CV (tensioni di controllo). I suoi usi includono la modifica timbrica, la soppressione del feedback e la modulazione della frequenza.

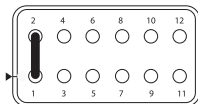
- 1 **SHIFT CONTROL** – usate questo controllo per impostare la quantità di spostamento di frequenza fissa in base all'impostazione del controllo SCALE (2). Girando il controllo in senso orario si sposta la frequenza verso l'alto, girandolo in senso antiorario verso il basso. Notate che le frequenze non possono essere spostate sotto 0 Hz, pertanto usando un ingresso a bassa frequenza una volta raggiunto lo spostamento in basso a 0 Hz, lo spostamento verso il basso diventerà uno spostamento verso l'alto.
- 2 **SCALE** – usate questo interruttore per impostare la scala per lo spostamento della frequenza. Le opzioni disponibili sono:
  - 0 – non avviene alcuno spostamento, SHIFT (1) e gli ingressi CTRL sono inattivi. Questo modo dovrebbe essere usato per disattivare la variazione di frequenza o per la calibrazione.
  - EXP – lo spostamento avviene su scala esponenziale, da +2 Hz a +2 kHz, come indicato sulla scala EXPONENTIAL, fornendo uno spostamento di 1 V/ott. controllabile tramite gli ingressi CTRL (7).
  - 5 – fornisce uno spostamento lineare di +5 Hz (senso orario) o -5 Hz (senso antiorario).
  - 50 – fornisce uno spostamento lineare di +50 Hz (senso orario) o -50 Hz (senso antiorario).
  - 500 – fornisce uno spostamento lineare di +500 Hz (senso orario) o -500 Hz (senso antiorario).
  - 5 k – fornisce uno spostamento lineare di +5 kHz (senso orario) o -5 kHz (senso antiorario).

- 3 **SQUELCH THRESHOLD** – usate questo controllo per escludere l'uscita del Frequency Shifter quando il livello di ingresso scende sotto la soglia desiderata, da 0 dBu a -60 dBu. Quando il circuito di squelch trasmette un segnale si accende il LED sopra il controllo. Il controllo squelch può essere disattivato rimuovendo il ponticello tra i pin 1 e 2 della striscia da 12 pin sul lato inferiore della scheda del circuito (vedere sotto).
- 4 **ZERO ADJUST** – usate questo controllo per calibrare la quantità della posizione zero del controllo SHIFT quando è presente un segnale di ingresso. La velocità del lampeggio del LED sopra il controllo si riduce fino a raggiungere lo zero (nessuno Shift). Questo controllo può essere usato anche per regolazione fine della quantità di spostamento.
- 5 **MIXTURE** – usate questo controllo per bilanciare la quantità dei segnali A e B presenti in MIX OUT (10). In senso antiorario tende verso A, in senso orario verso B.
- 6 **SIG IN** – usate questo jack sbilanciato da 3,5 mm per immettere un segnale del quale desiderate spostare la frequenza. Il massimo livello di ingresso è +12 dBu.
- 7 **CTRL INPUTS 1-3** – usate questi jack sbilanciati da 3,5 mm per controllare la quantità di spostamento usando sorgenti CV esterne. I tre ingressi sono sommati insieme al controllo SHIFT (1). La tensione massima tra i tre ingressi e il controllo SHIFT è 10 V. Se il controllo SHIFT è completamente in senso antiorario, la gamma di ingresso del controllo è da 0 V a +10 V. Se il controllo SHIFT è completamente in senso orario, la gamma di ingresso del controllo è da -10 V a 0 V.
- 8 **OUT A** – usate questi jack sbilanciati da 3,5 mm in parallelo per avere l'uscita con frequenza spostata.
- 9 **OUT B** – usate questi jack sbilanciati da 3,5 mm in parallelo per avere un'uscita con frequenza spostata invertita, nella quale la frequenza si sposta verso il basso se A si sposta verso l'alto e viceversa.
- 10 **MIX OUT** – usate questi jack sbilanciati da 3,5 mm in parallelo per avere un'uscita miscelata di A e B secondo le impostazioni del controllo 5.

# BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

## 12 STRISCIA DEI PIN DI PROGRAMMAZIONE

Il Bode 1630 ha una striscia con dodici pin sul lato inferiore del PCB principale, sul lato di destra. La disposizione dei pin è la seguente:



Pin		Pin	
1	Massa	2	Attivazione di Squelch
3	Uscita variabile dell'Osc	4	Uscita fissa dell'Osc
5	Uscita fissa dell'Osc 2	6	Uscita del Filtro BFO 1
7	Uscita del Filtro BFO 2	8	Massa
9	Uscita del Filtro Bode 1	10	Uscita del Filtro Bode 2
11	Uscita del moltiplicatore 1	12	Uscita del moltiplicatore 2

Si raccomanda di lasciare il ponticello di attivazione Squelch nella posizione originale, a meno che la sua rimozione non sia strettamente necessaria.

## **NL** Bedienung

De BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 verschuift het frequentiespectrum van een bepaald signaal met een vaste hoeveelheid, of een die varieert met behulp van stuurspanningen. De toepassingen omvatten tonale modificatie, feedbackonderdrukking en frequentiemodulatie.

**1 SHIFT CONTROL** – gebruik deze regelaar om de hoeveelheid vaste frequentieverhuiving in te stellen, afhankelijk van de instelling van de regelaar Scale (2). Door de regelaar rechtsom te draaien, wordt de frequentie omhoog verschoven; linksom verschuift omlaag. Merk op dat frequenties niet kunnen worden verschoven onder 0 Hz, dus bij gebruik van een ingangssignaal met een lage frequentie zal, zodra de verschuiving naar 0 Hz is bereikt, de frequentieverhuiving omslaan en weer omhoog gaan.

**2 SCALE** – gebruik deze schakelaar om de schaal in te stellen voor de frequentieverhuiving. De beschikbare opties zijn:

0 – er vindt geen verschuiving plaats, Shift-regelaar (1) en CTRL-ingangen zijn inactief. Deze modus moet worden gebruikt om frequentieverhuiving uit te schakelen of voor kalibratie.

EXP – verschuiving vindt plaats op een exponentiële schaal, van +2 Hz tot +2 kHz, zoals aangegeven op de exponentiële schaal, en biedt een 1 V/octaaf-verschuiving die kan worden bestuurd met behulp van de Ctrl-ingangen (7).

5 – Produceert een lineaire verschuiving van +5 Hz CW or -5 Hz CCW.

50 – Produceert een lineaire verschuiving van +50 Hz rechtsom of -50 Hz linksom.

500 – Produceert een lineaire verschuiving van +500 Hz CW or -500 Hz CCW.

5k – Produceert een lineaire verschuiving van +5 kHz CW or -5 kHz CCW.

IT

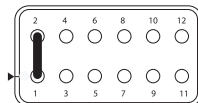
NL

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

- 3 **SQUELCH THRESHOLD** – gebruik deze regelaar om het uitgangssignaal van de frequentieshifter te onderdrukken wanneer het ingangsniveau onder de gewenste drempel valt, van 0 dBu tot -60 dBu. Wanneer door het squelchcircuit een signaal passeert, brandt de LED boven de regelaar. De squelch-regelaar kan worden uitgeschakeld door de jumper tussen pinnen 1 en 2 van de 12-pins testheader aan de onderkant van de printplaat te verwijderen (zie verderop).
- 4 **ZERO ADJUST** – gebruik deze regelaar om de hoeveelheid verschuivingsregeling nulpositie (shift control zero) te kalibreren wanneer er een ingangssignaal aanwezig is. De snelheid van de knipperende LED boven de regelaar neemt af tot dicht bij nul (geen verschuiving). Deze regelaar kan ook worden gebruikt als een fijnaanpassing van de hoeveelheid verschuiving.
- 5 **MIXTURE** – gebruik deze regelaar om de hoeveelheid A- en B-signalen op de mixuitgangen (10) in evenwicht te brengen. CCW biases towards A, CW towards B.
- 6 **SIG IN** – gebruik deze 3,5 mm mono jackaansluiting om een signaal in te voeren dat moet worden verschoven. Maximum ingangsniveau is +12 dBu.
- 7 **CTRL INPUTS 1-3** – gebruik deze 3,5 mm mono jackaansluitingen om de verschuivingshoeveelheid te regelen met behulp van externe CV-bronnen. De drie ingangen worden samen met de Shift-regelaar (1) opgeteld. De maximale spanning tussen de drie ingangen en de Shift-regelaar is 10 V. Als de verschuivingsregelaar volledig linksom staat, is het regelbereik 0 V tot +10 V. Als de verschuivingsregelaar volledig rechtsom staat, is het regelbereik -10 V tot 0 V.
- 8 **OUT A** – gebruik deze parallelle 3,5 mm mono jackaansluitingen als bron voor het frequentieverschoven signaal.
- 9 **OUT B** – gebruik deze parallelle 3,5 mm mono jackaansluitingen als bron voor het omgekeerde frequentieverschoven signaal, waarbij de frequentie naar beneden verschuift als A omhoog verschuift, en vice versa.
- 10 **MIX OUT** – gebruik deze 3,5 mm mono jackaansluitingen om een gemixte uitgang van A en B te krijgen volgens de instelling van regelaar 5.

## 12 PIN TEST HEADER

De Bode 1630 heeft een twaalf-pins testheader aan de rechteronderkant van de hoofdprintplaat. De pinindeling is als volgt:



Pin		Pin	
1	Aarde	2	Squelch ingeschakeld
3	Variabele Osc-uitgang	4	Vaste Osc 1-uitgang
5	Vaste Osc 2-uitgang	6	BFO-filter 1-uitgang
7	BFO-filter 2-uitgang	8	Aarde
9	Bode-filter 1-uitgang	10	Bode-filter 2-uitgang
11	Multiplifier 1-uitgang	12	Multiplifier 2-uitgang

Geadviseerd wordt om de jumper om squelch te activeren op zijn plaats te laten, tenzij het verwijderen ervan strikt noodzakelijk is.



## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

### SE Kontroller

BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 förskjuter frekvensspektrumet för en given signal antingen med en fast mängd eller med en mängd som varierar med hjälp av styrspänningar. Den används bland annat för att ändra tonaliteten, för att undertrycka återkoppling och för frekvensmodulering.

- 1 **SHIFT CONTROL** – Använd denna kontroll för att ställa in storleken på förskjutningen av den fasta frekvensen, i enlighet med inställningen av Scale-kontrollen (2). När du vrider kontrollen medurs förskjuts frekvensen uppåt, moturs förskjuts den nedåt. Observera att frekvenser inte kan förskjutas under 0 Hz, så vid användning av en lågfrekvent insignal kommer när 0 Hz nedåtförskjutning har nåtts nedåtförskjutningen att vändas till en uppåtförskjutning.
- 2 **SCALE** – Använd den här omkopplaren för att ställa in skalan för frekvensförskjutningen. De tillgängliga alternativen är:
  - 0 – Ingen förskjutning sker, Shift control- (1) och CTRL-ingångarna är inaktiva. Detta läge bör användas för att inaktivera frekvensförskjutning eller för kalibrering.
  - EXP – Förskjutningen sker på en exponentiell skala, från +2 Hz till +2 kHz, enligt markering på den exponentiella skalan, vilket ger en 1 V/oktav-förskjutning som kan kontrolleras med hjälp av CTRL-ingångarna (7).
  - 5 – Ger en linjär förskjutning på +5 Hz medurs eller -5 Hz moturs.
  - 50 – Ger en linjär förskjutning på +50 Hz medurs eller -50 Hz moturs.
  - 500 – Ger en linjär förskjutning på +500 Hz medurs eller -500 Hz moturs.
  - 5k – Ger en linjär förskjutning på +5 kHz medurs eller -5 kHz moturs.
- 3 **SQUELCH THRESHOLD** – Använd den här kontrollen för att undertrycka frekvensförskjutarens utsignal när ingångsnivån sjunker under den önskade tröskeln, från 0 dBu till -60 dBu. När squelch-kretsen skickar en signal lyser lysdioden ovanför kontrollen. Du kan inaktivera squelch-kontrollen genom att ta bort bygeln mellan stift 1 och 2 på den 12-stiftiga testkontakten på kretskortets undersida (se nedan).

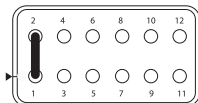
- 4 **ZERO ADJUST** – Använd den här kontrollen för att kalibrera nollläget för mängden förskjutningsstyrning när det finns en ingångssignal. Hastigheten på den blinkande lysdioden ovanför kontrollen minskar tills den är nära noll (ingen förskjutning). Denna kontroll kan också användas för finjustering av mängden förskjutning.
- 5 **MIXTURE** – Använd den här kontrollen för att balansera mängden A- och B-signaler som finns på mixutgångarna (10). Moturs förskjuter mot A, medurs mot B.
- 6 **SIG IN** – Använd detta 3,5 mm TS-uttag för att mata in en signal som ska frekvensförskjutas. Maximal ingångsnivå är +12 dBu.
- 7 **CTRL INPUTS 1-3** – Använd dessa 3,5 mm TS-uttag för att styra mängden förskjutning med hjälp av externa CV-källor. De tre ingångarna summeras ihop med Shift-kontrollen (1). Maximal spänning mellan de tre ingångarna och Shift-kontrollen är 10 V Om kontrollen för mängden förskjutningsstyrning står helt moturs är området för styrningsinmatning 0 V till +10 V. Om kontrollen för mängden förskjutningsstyrning står helt medurs är området för styrningsinmatning -10 V till 0 V.
- 8 **OUT A** – Använd dessa parallella 3,5 mm TS-uttag för att få den frekvensförskjutna utsignalen.
- 9 **OUT B** – Använd dessa parallella 3,5 mm TS-uttag för att få en inverterad frekvensförskjuten utsignal, där frekvensen förskjuts nedåt om A förskjuts uppåt, och vice versa.
- 10 **MIX OUT** – Använd dessa 3,5 mm TS-uttag för att få en mixad utsignal med A och B enligt inställningen av kontroll 5.

SE

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

### 12-STIFTS TESTKONTAKT

Bode 1630 har en tolvstifts testkontakt på undersidan av huvudkortet, på höger sida. Stiften är placerade på följande sätt:



Stift		Stift	
1	Jordning	2	Squelch-aktivering
3	Variabel osc ut	4	Fast osc 1 ut
5	Fast osc 2 ut	6	BFO-filter 1 ut
7	BFO-filter 2 ut	8	Jordning
9	Bode-filter 1 ut	10	Bode-filter 2 ut
11	Multiplikator 1 ut	12	Multiplikator 2 ut

Det är rekommenderat att låta squelch-aktiveringsbygeln sitta kvar på sin plats om det inte är absolut nödvändigt att ta bort den.

### PL Sterowanica

BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 przesuwa pasmo częstotliwości danego sygnału o określoną wartość, lub zmienną w zależności od napięcia kontrolnego. Do jego możliwych zastosowań należy modyfikacja brzmienia, tłumienie sprzężeń oraz modulacja częstotliwości.

- SHIF CONTROL** – użyj tego pokrętki, aby ustawić ilość stałego przesunięcia częstotliwości, w zależności od ustawienia SCALE (2). Przekręcenie w prawo przesuwa częstotliwość w górę, przekręcenie w lewo przesuwa częstotliwość w dół. Należy pamiętać, że częstotliwości nie można przesunąć poniżej 0 Hz, więc modyfikując sygnał o niskiej częstotliwości, przesunięcie w dół zostanie odwrócone do przesunięcia w górę po osiągnięciu 0 Hz.
- SCALE** – użyj tego pokrętki, aby ustawić skalę przesunięcia częstotliwości. Dostępne opcje:

0 – brak przesunięcia, ustawienie przesunięcia (1) oraz odbiór sygnałów CTRL są nieaktywne. Ten tryb służy do wyłączenia przesunięcia częstotliwości lub do kalibracji.

EXP – przesunięcie odbywa się na skali wykładniczej od +2 Hz do +2 kHz jak oznaczono na skali wykładniczej, skutkując przesunięciem o 1 V/oktawę, które można kontrolować za pomocą sygnałów CTRL (7).

5 – skutkuje liniowym przesunięciem o +5 Hz w prawo lub -5 Hz w lewo.

50 – skutkuje liniowym przesunięciem o +50 Hz w prawo lub -50 Hz w lewo.

500 – skutkuje liniowym przesunięciem o +500 Hz w prawo lub -500 Hz w lewo.

5k – skutkuje liniowym przesunięciem o +5 kHz w prawo lub -5 kHz w lewo.

SE

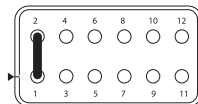
PL

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

- 3 **SQUELCH THRESHOLD** – użyj tego pokrętki, aby wyłubić przetworzony sygnał, gdy sygnał wejściowy spadnie poniżej pożądanego progu od 0 dBu do -60 dBu. Gdy sygnał przechodzi przez obwód wytłumienia, dioda nad pokrętką będzie zapalona. Regulację wytłumienia można zdezaktywować, wyjmując zwórkę między bolcami 1 i 2 na panelu testowym z dołu płytki drukowanej (patrz niżej).
- 4 **ZERO ADJUST** – użyj tego pokrętki, aby skalibrować pozycję zero regulacji przesunięcia, gdy występuje sygnał wejściowy. Szybkość migania diody nad pokrętką będzie maleć, aż zbliży się do zera (brak przesunięcia). Tego pokrętki można używać również do precyzyjnej regulacji przesunięcia.
- 5 **MIXTURE** – użyj tego pokrętki, aby zbalansować poziomy sygnałów A i B na wyjściach MIX OUT (10). A przeważa wraz z ustawieniem w lewo, B wraz z ustawieniem w prawo.
- 6 **SIG IN** – użyj tego wejścia 3.5 mm TS, aby wprowadzić sygnał do przesunięcia częstotliwości. Maksymalny poziom wejściowy wynosi +12 dBu.
- 7 **CTRL INPUTS 1-3** – użyj tych wejść 3.5 mm TS, aby kontrolować ilość przesunięcia za pomocą zewnętrznych źródeł kontroli napięciem (CV). Wszystkie trzy wejścia są sumowane razem przez pokrętkę przesunięcia (1). Maksymalne napięcie między tymi trzema wejściami oraz pokrętkę przesunięcia wynosi 10 V. Jeśli pokrętkę przesunięcia jest ustawione całkowicie w lewo, przedział napięcia kontrolnego wynosi od 0 V do +10 V. Jeśli jest ustawione całkowicie w prawo, przedział wynosi od -10 V do 0 V.
- 8 **OUT A** – użyj tych równoległych złącz 3.5 mm TS, aby uzyskać przetworzony sygnał wyjściowy.
- 9 **OUT B** – użyj tych równoległych złącz 3.5 mm TS, aby uzyskać odwrócony przetworzony sygnał wyjściowy, gdzie częstotliwość zostaje przesunięta w dół, gdy A jest przesunięte w górę i odwrotnie.
- 10 **MIX OUT** – użyj tych złącz 3.5 mm TS, aby uzyskać zmiksowany sygnał wyjściowy A i B zgodnie z ustawieniem pokrętki 5.

### 12-BOLCOWY PANEL TESTOWY

Bode 1630 posiada panel testowy z dwunastoma bolcami na dole głównej płytki drukowanej, po prawej stronie. Układ jest następujący:



Bolec		Bolec	
1	Uziemienie	2	Włącz wytłumienie
3	Zmienny Osc – wyjście	4	Stały Osc 1 – wyjście
5	Stały Osc 2 – wyjście	6	Filtr BFO 1 – wyjście
7	Filtr BFO 2 – wyjście	8	Uziemienie
9	Filtr Bode 1 – wyjście	10	Filtr Bode 2 – wyjście
11	Mnożnik 1 – wyjście	12	Mnożnik 2 – wyjście

Zalecane jest pozostawienie zworki wytłumienia na miejscu, jeśli jej wyjęcie nie jest absolutnie konieczne.

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

### JP コントロール

BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 は、信号の周波数スペクトルを、固定量またはコントロールポルテージによる可変量でシフトします。また音色のモディフィケーション、フィードバック抑制および周波数変調にも使用できます。

① **SHIFT CONTROL** – このコントロールを回し、スケールコントロール (2) のセッティングに応じて、固定周波数のシフト量を設定します。コントロールを時計回り方向に動かすと、周波数を上にシフトします; 反時計回り方向に動かすと、下にシフトします。周波数は 0 Hz 以下にはシフトできないため、低周波入力を使用する場合は、ダウンシフトが 0 Hz に到達した後、アップシフトに転じることをご注意ください。

② **SCALE** – 周波数シフトのスケールを設定するスイッチです。以下より選択でします:

0 – シフトは生じず、シフトコントロール (1) およびコントロール (CTRL) 入力は無効となります。このモードは周波数シフトを無効にする際、またはキャリブレーションの際に使用します。

EXP – “Exponential (指数関数)” と記されているように、シフトは +2 Hz ~ +2 kHz の指数スケールで行われ、CTRL 入力 (7) を使用して 1W/オクターブシフトを制御できます。

5 – +5 Hz (時計回り) または -5 Hz (反時計回り) にリニアシフトします。

50 – +50 Hz (時計回り) または -50 Hz (反時計回り) にリニアシフトします。

500 – +500 Hz (時計回り) または -500 Hz (反時計回り) にリニアシフトします。

5k – +5 kHz (時計回り) または -5 kHz (反時計回り) にリニアシフトします。

③ **SQUELCH THRESHOLD (スケルチ スレッシュホールド)** – 入力レベルが、望ましいスレッシュホールドを 0 dBu ~ -60 dBu の間で下回ると、周波数シフターの出力を抑制するコントロールです。スケルチ回路を信号が通過すると、コントロールの上の LED が点灯します。スケルチコントロールは、回路基板の下側にある 12 ピン テスト ヘッダーのピン 1 と 2 の間のジャンパーを取り外すことで、無効にできます (下図参照)。

④ **ZERO ADJUST** – 入力信号が存在する時、シフトコントロール ゼロ位置の量を調整するコントロールです。コントロールの上に位置する LED の点滅速度は、ゼロ (シフト無し) に近づくにつれて遅くなります。このコントロールは、シフト量の微調整にも使用します。

⑤ **MIXTURE** – MIX OUT (10) の、信号 A および信号 B のバランスを調節するコントロールです。反時計回り方向では A の、時計回り方向では B の比率が高くなります。

⑥ **SIGIN** – 周波数シフトをおこなう信号を入力するための 3.5 mm TS ジャックです。最大入力レベルは +12 dBu です。

⑦ **CTRL INPUTS 1-3** – 外部 CV ソースを用いてシフト量を制御する際に使用する 3.5 mm TS ジャックです。この 3 つの入力は、シフトコントロール (1) と統合されます。3 つの入力およびシフトコントロール間の最大電圧は 10V です。シフトコントロール量が反時計回り方向いっぱいの状態では、入力範囲は 0V ~ +10V、時計回り方向いっぱいでは、入力範囲は -10V ~ 0V となります。

⑧ **OUT A** – パラレル 3.5 mm TS ジャックで、周波数シフトを出力します。

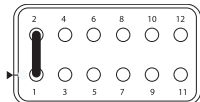
⑨ **OUT B** – 出力 A の周波数シフト出力を、反転して出力するパラレル 3.5 mm TS ジャックです。A が上に周波数シフトすると、本出力は下にシフトし、その逆も同様です。

⑩ **MIX OUT** – コントロール 5 の設定に応じて、A および B のミックス音声を出力する 3.5 mm TS ジャックです。

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

### 12 ピンテスト ヘッダー

Bode 1630 は、右側のメイン PCB 下面に、12 のピンテストヘッダーを装備しています。ピンの配置は次の通りです：



ピン		ピン	
1	接地	2	スケルチ有効
3	可変 オシレータ ー 出力	4	固定オシレーター1出力
5	固定オシレーター 2 出力	6	BFO フィルター 1出力
7	BFO フィルター 2 出力	8	接地
9	Bode フィルター 1 出力	10	Bode フィルター 2出力
11	マルチプライヤー (乗数) 1 出力	12	マルチプライヤー (乗数) 2 出力

スケルチ有効ジャンパーは、取り外す必然性がない限り、そのままにしておいていただくことをおすすめします。

### ⒸN 制御

BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 将给定信号的频谱偏移固定量, 或控制电压控制的量。其用途包括音调修改、反馈抑制和频率调制。

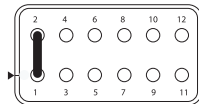
- SHIFT CONTROL** – 使用此控制根据标度控制 (2) 的设置设置固定频移量。顺时针转动控制可将频率上移; 逆时针转动下移。请注意, 频率不能在偏移到 0 赫兹以下, 因此当使用低频输入时, 一旦下移到 0 赫兹, 下移将转向变为上移。
- SCALE** – 使用此开关选择频移的标度。可用选项包括:
  - 0 – 不发生频移, 频移控制 (1) 和控制 (CTRL) 输入处于非活动状态。应使用此模式禁用频移或做校准。
  - EXP – 频移发生在指数标度上, 从 +2 赫兹到 +2 千赫兹, 如指数标度所示, 提供 1 伏/倍频程频移, 可使用控制 (7) 输入进行控制。
  - 5 – 提供顺时针 +5 赫兹或逆时针 -5 赫兹的线性偏移。
  - 50 – 提供顺时针 +50 赫兹或逆时针 -50 赫兹的线性偏移。
  - 500 – 提供顺时针 +500 赫兹或逆时针 -500 赫兹的线性偏移。
  - 5k – 提供顺时针 +5 千赫兹或逆时针 -5 千赫兹的线性偏移。
- SQUELCH THRESHOLD** – 当输入电平低于所需阈值 (从 0 dBu 到 -60 dBu) 时, 使用此控制抑制移频器的输出。当静噪电路传递信号时, 控制上方的指示灯将点亮。通过移除电路板底部 12 引脚测试插座引脚 1 和 2 之间的跳线, 可以禁用静噪控制(见下文)。
- ZERO ADJUST** – 使用此控制在存在输入信号时校准频移控制的零点。控制上方的指示灯闪烁速度将降低, 直到接近零 (无频移)。该控制也可以用作频移量的微调。
- MIXTURE** – 使用此控制来平衡混音输出 (10) 上 A 和 B 的信号量。逆时针旋转偏向 A, 顺时针偏向 B。

## BODE FREQUENCY SHIFTER 1630 Controls

- 6 **SIG IN (信号输入)** – 使用此 3.5 mm TS 插孔输入要移频的信号。最大输入电平为 +12 dBu。
- 7 **CTRL INPUT 1-3 (控制输入)** – 使用这些 3.5 mm TS 插孔通过外部控制电压源控制频移量。三个输入与频移控制 (1) 相加。三个输入和频移控制之间的最大电压为 10 伏。如果频移控制量逆时针拧到底, 则控制输入范围为 0 伏至 +10 伏, 如果频移控制量顺时针拧到底, 则控制输入范围为 -10 伏至 0 伏。
- 8 **OUT A (输出 A)** – 使用这些并联 3.5 mm TS 插孔获得频移输出。
- 9 **OUT B (输出 B)** – 使用这些并联 3.5 mm TS 插孔获得反相频移输出, 如果 A 上移, 频率会向下频移, 反之亦然。
- 10 **MIX OUT (混音输出)** – 使用这些 3.5 毫米 TS 插孔根据控制 5 的设置获得 A 和 B 的混合输出。

### 12 针测试接头

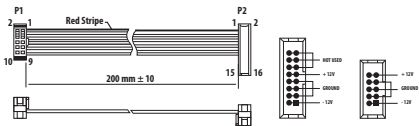
Bode 1630 在主印刷电路板背面右侧有一个 12 引脚测试针座。引脚布局如下:



引脚		引脚	
1	接地	2	静噪使能
3	可变振荡器输出	4	固定振荡器 1 输出
5	固定振荡器 2 输出	6	BFO 滤波器 1 输出
7	BFO 滤波器 2 输出	8	接地
9	Bode 滤波器 1 输出	10	Bode 滤波器 2 输出
11	乘法器 1 输出	12	乘法器 2 输出

建议将静噪使能跳线留在原位, 除非绝对需要将其拆下。

## Power Connection



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

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

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

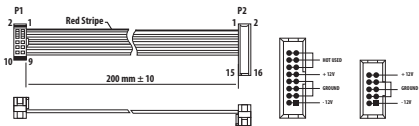
## Installation

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

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

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

## Conexión Eléctrica



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

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

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

## Instalación

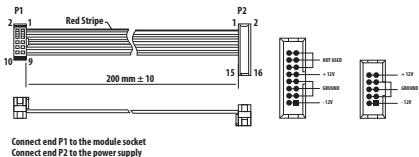
Los tornillos necesarios se incluyen con el módulo para su montaje en una caja Eurorack. Conecte el cable de alimentación antes del montaje.

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

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



## Connexion Électrique



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

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

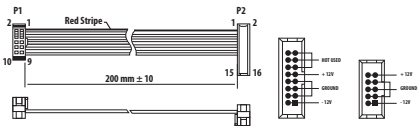
## Installation

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

Selon le cas de rack, il peut y avoir une série de trous fixes espacés de 2 HP sur la longueur du cas, ou une piste qui permet aux plaques filetéées individuelles de glisser le long de la longueur du cas. Les plaques filetéées 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 filetéée. 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.

## Netzanschluss



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

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

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

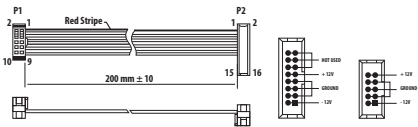
## Installation

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

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

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

## Conexão de Força



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

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

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

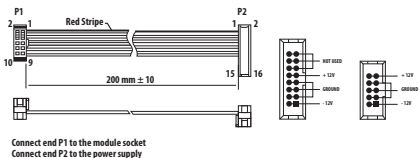
## Instalação

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

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

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

## Connessione di Alimentazione



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

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

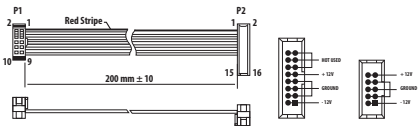
## Installazione

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

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

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

## Stroomaansluiting



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

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

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

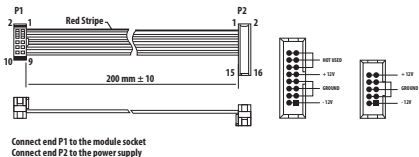
## Installatie

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

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

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

## Strömanslutning



Modulen levereras med den strömkabel som krävs för att ansluta 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.

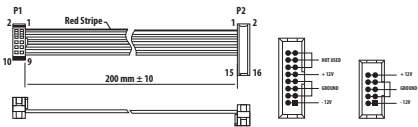
## Installation

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

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

## Podłączenie Zasilania



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

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

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

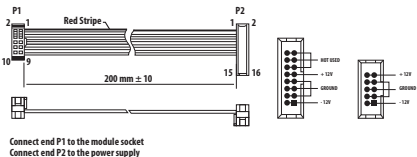
## Instalacja

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

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

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

## 電源接続



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

1. 電源またはラックケースの電源を切り、電源ケーブルを外します。
2. 電源ケーブルの 16 ピンコネクタを電源装置またはラックケースのソケットに差し込みます。コネクタには、ソケットのギャップに合わせて配置されるタブがあるため、正しく挿入することはできません。電源装置にキー付きソケットがない場合は、ケーブルの赤いストライプをピン 1(-12V) に向けて指定してください。
3. モジュール背面のソケットに 10 ピンコネクタを挿入します。コネクタには、正しい方向を取り付けるソケットに合わせて配置するタブがあります。
4. 電源ケーブルの両端がしっかりと接続されたら、モジュールをケースに取り付けて電源を入れます。

## 取り付け

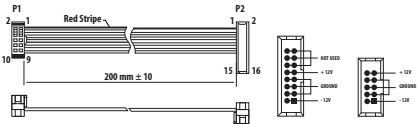
必要なネジは、ユーロラックケースに取り付けるためのモジュールに付属しています。取り付け前に電源ケーブルを接続します。

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

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



## 电源连接



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

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

1. 关闭电源或机架外壳电源并断开电源电缆。
2. 将电源线上的 16 针连接器插入电源或机架盒上的插座中。连接器有一个选项卡，该选项卡将与插座中的间隙对齐，因此不能错误地插入该选项卡。如果电源没有钥匙插座，请务必将引脚 1 (-12V) 定向到电缆上的红色条纹上。
3. 将 10 针连接器插入模块背面的插座中。连接器有一个选项卡，该选项卡将与插座对齐以获得正确的方向。
4. 电源线的两端牢固连接后，您可以在情况下安装模块并打开电源。

## 安装

必要的螺丝包含在用于安装在 Eurorack 箱中的模块中。安装前连接电源线。

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

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

# Specifications

## Inputs

Signal Input	
Type	1 x 3.5 mm TS jack, AC coupled
Impedance	50 k $\Omega$ , unbalanced
Maximum input level	+12 dBu
Control Inputs	
Type	3 x 3.5 mm TS jack, DC coupled
Impedance	100 k $\Omega$ , unbalanced
CV range	10 V

## Outputs

Outputs A	
Type	2 x 3.5 mm TS jack, DC coupled
Impedance	1 k $\Omega$ , unbalanced
Maximum output level	+12 dBu
Output signal	None inverted frequency shift
Outputs B	
Type	2 x 3.5 mm TS jack, DC coupled
Impedance	1 k $\Omega$ , unbalanced
Maximum output level	+12 dBu
Output signal	Inverted frequency shift

## Mix outputs

Type	2 x 3.5 mm TS jack, DC coupled
Impedance	1 k $\Omega$ , unbalanced
Maximum output level	+12 dBu
Output signal	Output A or B or a mixture of both

## Test connector

Type	1 x 12 pin 0.1" male header
Impedance	1 k $\Omega$ , unbalanced
Available signals	Var Osc, Fixed Osc 1&2, BFO filters 1&2, Dome filters 1&2, Out 1&2, Squelch enable link, GND

## Controls & Indicators

Amount of shift	Frequency shift to a maximum of $\pm 5$ kHz
Zero adjust	Fine frequency shift $\pm 220$ Hz
Zero adjust LED	Flashes once per carrier cycle
Scale rotary switch	0 (off), Exponential +2 Hz to +2 kHz, 1 V/Octave Linear $\pm 5$ Hz, $\pm 50$ Hz, $\pm 500$ Hz, $\pm 5$ kHz
Squelch threshold	-60 dBu to 0 dBu
Squelch threshold LED	Lights for input signals above threshold level
Mixture	Pans between the A and B outputs

## EN Specifications

### System

Frequency range	<30 Hz to >16 kHz
Input to output gain	Unity gain
Control input matching	Better than 0.1%
Power Requirements	
Power supply	Eurorack
Current draw	110 mA (+12 V), 110 mA (-12 V)

### Physical

Operating Temperature	5°C - 45°C (41°F - 113°F)
Dimensions (H x W x D)	128.5 x 70.8 x 53.3 mm (5.1 x 2.8 x 2.10")
Rack units	14 HP
Weight	172 g (6.1 oz)

## 技术参数

### 输入

#### 信号输入

类型	1 x 3.5 mm TS 插孔, 交流耦合
阻抗	50 kΩ, 非平衡
最大输入电平	+12 dBu

#### 控制输入

类型	3 x 3.5 mm TS 插孔, 直流耦合
阻抗	100 kΩ, 非平衡
控制电压范围	10 V

### 输出

#### 输出 A

类型	2 x 3.5 mm TS 插孔, 直流耦合
阻抗	1 kΩ, 非平衡
最大输出电平	+12 dBu
输出信号	非反相频移

#### 输出 B

类型	2 x 3.5 mm TS 插孔, 直流耦合
阻抗	1 kΩ, 非平衡
最大输出电平	+12 dBu
输出信号	反相频移

## 技术参数

<b>混音输出</b>	
类型	2 x 3.5 mm TS 插孔, 直流耦合
阻抗	1 k $\Omega$ , 非平衡
最大输出电平	+12 dBu
输出信号	输出 A 或 B 或两者的混合
<b>测试连接器</b>	
类型	1 x 12 针 0.1 寸公接头
阻抗	1 k $\Omega$ , 非平衡
可用信号	可变振荡器、固定振荡器 1 和 2、BFO 滤波器 1 和 2、圆顶滤波器 1 和 2、输出 1 和 2、静音使能链路、接地
<b>控件和指示器</b>	
偏移量	频移至最大 $\pm 5$ kHz
调零	精细频移 $\pm 220$ Hz
调零指示灯	每个载波周期闪烁一次
尺度旋转开关	0 (关闭), 指数 +2 Hz 至 +2 kHz, 1 伏/倍频程线性 $\pm 5$ Hz、 $\pm 50$ Hz, $\pm 500$ Hz, $\pm 5$ kHz
静噪阈值	-60 dBu 至 0 dBu
静噪阈值指示灯	高于阈值电平的输入信号指示灯
混合	在 A 和 B 输出之间平移

### 系统

频率范围	<30 Hz 至 >16 kHz
输入至输出增益	单位增益
控制输入匹配	优于 0.1%
功率要求	
电源	Eurorack
电流消耗	110 mA (+12 V), 110 mA (-12 V)
<b>物理</b>	
工作温度	5°C - 45°C (41°F - 113°F)
尺寸 (高 x 宽 x 深)	128.5 x 70.8 x 53.3 mm (5.1 x 2.8 x 2.10")
机架单元	14 HP
重量	172 g (6.1 oz)

## FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION COMPLIANCE INFORMATION

**Behringer**  
BODE FREQUENCY SHIFTER 1630

Responsible Party Name:  
**Music Tribe Commercial NV Inc.**

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

Email Address:  
**legal@musictribe.com**

### BODE FREQUENCY SHIFTER 1630

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

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

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

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

### Important information:

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



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

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

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

UK Representative: Music Tribe Brands UK Ltd.  
Address: 8th Floor, 20 Farringdon Street  
London EC4A 4AB, United Kingdom



Correct disposal of this product:  
This symbol indicates that this product must not be disposed of with household waste, according to the WEEE Directive

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

型号: BODE FREQUENCY SHIFTER 1630  
合成器与采样器

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

CAN ICES-003 (B)/NMB-003 (B)

We Hear You