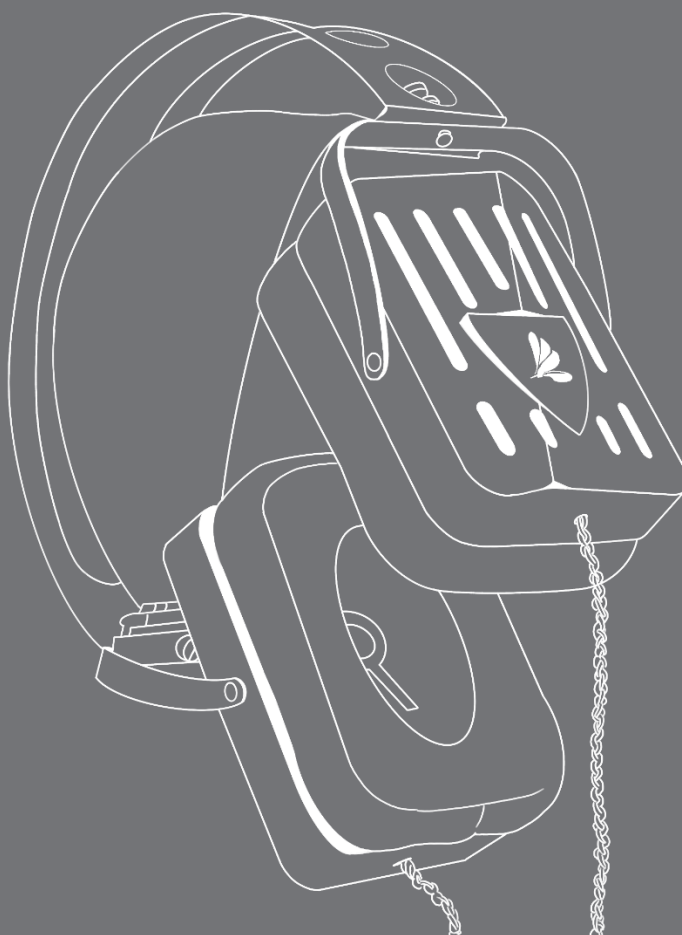


MARGULES

U4

Planar Magnetic Headphones with ANA™



Manual del Usuario

Owner's Manual

www.margules.com



MARGULES

ENGLISH

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	1
ANA™ PHILOSOPHY (ALIGNED NEURO-ACOUSTICS)	1
SAFETY INSTRUCTIONS	2
PRODUCT OVERVIEW.....	3
CONNECTING HEADPHONES.....	4
OPERATING INSTRUCTIONS	5
MAINTENANCE	6
TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	7

ESPAÑOL

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
FILOSOFÍA ANA™ (ALINEACIÓN NEURO-ACÚSTICA).....	1
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	2
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	3
CONEXIÓN DE LOS AUDÍFONOS.....	4
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	5
MANTENIMIENTO	6
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	8

INTRODUCTION

The Margules U4 are open-back planar magnetic headphones designed to deliver a natural, immersive, and emotionally convincing listening experience.

Developed under the ANA™ (Aligned Neuro-Acoustics) philosophy, the U4 combine large-format planar magnetic transducers, handcrafted solid wood construction, premium materials, and carefully considered ergonomics to preserve the harmonic, temporal, and spatial information contained in the original recording.

Rather than emphasizing isolated sonic attributes, the U4 are designed to reproduce music as a coherent whole, with natural tonal balance, harmonic richness, precise spatial information, fast transient response, and expressive micro dynamics.

Their open-back architecture creates a spacious and three-dimensional presentation, allowing instruments and voices to develop naturally within the soundstage. The result is an intimate, yet open listening experience intended for audiophiles, musicians, recording professionals, and music lovers seeking a deeper connection with the performance.

Each U4 is handcrafted using selected solid wood and individually finished, giving every pair its own distinctive grain pattern and visual character.

ANA™ PHILOSOPHY (ALIGNED NEURO-ACOUSTICS)

ANA™ (Aligned Neuro-Acoustics) is a proprietary Margules design philosophy focused on the way the human brain perceives sound. Traditional audio engineering often prioritizes scalar measurements such as THD or SINAD. ANA™ instead prioritizes harmonic structure, phase coherence, tonal integrity, and spatial perception because harmonic information is what defines instrument localization, tonal realism, spatial depth, musical intelligibility, and emotional connection with music.

In the U4, this philosophy is applied through the combination of a fast, low-mass planar magnetic diaphragm, carefully controlled acoustic behavior, open-back architecture, selected materials, and attention to mechanical resonance.

The objective is not simply to reproduce more detail, but to preserve the relationships between musical elements. Voices and instruments maintain their tonal identity, spatial cues remain coherent, musical layers are clearly differentiated, and subtle dynamic changes are reproduced naturally.

The result is an organic, spacious, and musically engaging presentation with precise imaging, natural harmonic texture, and a strong sense of presence.

SAFETY INSTRUCTIONS

Please read these instructions carefully before using your Margules U4 headphones and retain this manual for future reference.

- Always reduce the volume of the connected amplifier or audio source before connecting or disconnecting the headphones.
- Begin listening at a low volume and increase the level gradually.
- Avoid prolonged exposure to high sound pressure levels. Excessive listening levels may cause temporary or permanent hearing damage.
- Do not exceed the specified maximum power handling of the headphones.
- Connect the U4 only to headphone outputs or amplification equipment suitable for their impedance and power requirements. The Margules Oria Reference Class A OTL Headphone Amplifier is specifically designed to provide an optimal match for the U4.
- Do not connect or disconnect the headphone cable while the associated amplifier or audio source is operating at high volume.
- Keep the headphones away from water, excessive humidity, extreme temperatures, and direct heat sources.
- Do not expose the headphones to strong impacts, excessive pressure, or mechanical stress.
- The U4 are open-back headphones. Do not insert objects through the external openings of the ear cups, as this may damage the planar magnetic diaphragm.
- The planar diaphragm is a precision component. Do not attempt to open, disassemble, modify, or repair the ear cups.
- When not in use, store the headphones in a clean, dry location away from direct sunlight.
- Repairs or internal service should only be performed by qualified personnel or an authorized MARGULES service center.

PRODUCT OVERVIEW

The Margules U4 are circumaural, open-back headphones based on large-format planar magnetic transducers.

At the heart of each ear cup is a 70 x 95 mm planar magnetic transducer incorporating an ultra-light 21-micron PET diaphragm driven uniformly by high-performance Neodymium N50SH magnets.

Unlike conventional dynamic drivers, the planar magnetic architecture distributes the driving force over a large portion of the diaphragm surface.

Its low moving mass and controlled motion contribute to fast transient response, low distortion, high resolution, controlled bass reproduction, and accurate retrieval of low-level musical information.

Open-Back Architecture

The open-back design allows the transducer to operate with reduced acoustic confinement, contributing to a more spacious and natural presentation.

This architecture helps reproduce width, front-to-back depth, room ambience, air between instruments, and precise localization, creating a soundstage that extends beyond the physical boundaries of the ear cups.

Handcrafted Solid Wood Ear Cups

Each ear cup is machined from a single piece of selected solid wood and individually hand finished. The solid wood construction provides structural rigidity and contributes to the control of mechanical resonances while giving every pair of U4 headphones a distinctive natural appearance.

Variations in grain pattern, color, and texture are inherent characteristics of natural wood and make each unit unique.

Suspended Headband System

The U4 incorporates a suspended headband system designed to distribute their weight over a larger area of the head. An engraved leather suspension strap conforms naturally to the listener, reducing localized pressure and improving comfort during extended listening sessions.

Replaceable Ear Pads

The circumaural ear pads completely surround the ears and are designed to provide a comfortable interface between the listener and the headphone structure.

The ear pads are replaceable to facilitate long-term maintenance and preserve the intended comfort and acoustic performance of the U4.

OCC + Silver Balanced Cable

The U4 include a premium 1.5 meter OCC + Silver cable terminated with a balanced 4-pin XLR connector. The cable is designed for high conductivity, signal integrity, mechanical durability, and flexibility.

A 4-pin XLR Female to 1/4-inch Male adapter is included for connection to amplifiers and audio sources equipped with a standard 1/4-inch headphone output.

CONNECTING HEADPHONES

Before connecting the Margules U4, make sure the volume of the associated amplifier or audio source is turned completely down or set to a very low level.

Never connect or disconnect the headphones while the amplifier or audio source is operating at a high output level.

Balanced 4-Pin XLR Connection

For equipment equipped with a balanced 4-pin XLR headphone output:

1. Insert the 4-pin XLR connector into the corresponding headphone output.
2. Verify that the connector is fully seated.
3. Start playback at a low volume.
4. Increase the volume gradually until a comfortable listening level is reached.

For compatible equipment, such as the Margules Oria Reference Class A OTL Headphone Amplifier, the balanced 4-pin XLR connection is recommended for optimum system performance.

1/4-Inch Connection

For equipment equipped with a standard 1/4-inch headphone output, use the supplied 4-pin XLR Female to 1/4-inch Male adapter.

1. Connect the U4 cable to the adapter.
2. Insert the 1/4-inch plug into the headphone output of the amplifier or audio source.
3. Begin playback at minimum or very low volume.
4. Increase the listening level gradually.

OPERATING INSTRUCTIONS

Before each listening session, verify that the U4 are correctly connected and that the volume of the amplifier or audio source is set to a low level.

Before putting on the headphones, identify the Left (L) and Right (R) markings and make sure each ear cup is positioned on the corresponding ear. Correct left and right orientation is essential for proper stereo imaging and spatial presentation.

Place the headphones over your head with the ear pads completely surrounding your ears. Adjust the suspended headband until the headphones rest securely and comfortably without excessive pressure.

Start playback from the selected audio source and gradually increase the volume until a natural and comfortable listening level is reached.

The U4 have a nominal impedance of 32 ohms and are compatible with a wide range of dedicated headphone amplifiers.

Because the U4 use an open-back architecture, sound will naturally radiate through the rear of the ear cups. External sounds may also remain audible during listening. This is normal and is an inherent characteristic of open-back headphone design.

For the most immersive experience, use the U4 in a quiet listening environment.

Listening Level

High resolution and low distortion can make elevated listening levels seem less aggressive than expected. This does not eliminate the risk associated with excessive sound pressure.

Always use moderate listening levels and take periodic breaks during extended listening sessions.

MAINTENANCE

The Margules U4 are precision headphones constructed from natural wood, metal, leather, and carefully selected acoustic components. Proper care will help preserve their appearance, comfort, and performance. Internal maintenance and repairs should only be performed by qualified personnel or an authorized Margules service center.

Cleaning the Ear Cups

Use a clean, soft, dry microfiber cloth to remove dust from the wooden and metal surfaces.

Do not use alcohol, solvents, household cleaners, abrasive materials, or excessive moisture on the headphones.

Natural wood gradually develop subtle variations in tone and appearance over time. This is a normal characteristic of the material.

Ear Pads and Headband

Clean the ear pads and suspension strap gently with a soft, dry cloth.

Avoid moisture, oils, solvents, or cleaning chemicals.

Ear pads are replaceable and should be replaced if they show significant wear, deformation, or deterioration that affects comfort or acoustic performance.

Cable Care

Disconnect cables by holding the connector body. Never pull directly on the cable.

Avoid sharp bends, excessive twisting, crushing, or tightly winding the cable.

When storing the cable, form a loose coil without placing tension on the connectors.

Storage

When not in use, store the U4 in a clean, dry environment away from direct sunlight, excessive humidity, dust, and extreme temperatures.

Avoid placing heavy objects on the headphones or storing them in a position that continuously compresses the ear pads or headband.

Do not attempt to clean or touch the planar diaphragm through the open-back structure.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Feature	Specification
Type	Over-ear, open-back headphones
Transducer Type	Planar Magnetic
Magnet Type	Neodymium N50SH
Diaphragm Type	21-micron PET
Transducer Size	70 x 95 mm
Frequency Response	20 Hz – 30 kHz
Impedance	32 ohms
Sensitivity	104 dB / 1 mW at Drum Reference Point
THD	<0.1% @ 100 dB
Maximum Power Handling	5 W RMS
Minimum Power	>100 mW
Recommended Power	>250 mW
Acoustic Design	Open-back
Ear Cup Material	Selected solid wood
Headband	Suspended leather headband system
Ear Pads	Circumaural, replaceable
Cable	1.5 m OCC + Silver
Main Connector	Balanced 4-pin XLR
Included Adapter	4-pin XLR Female to 1/4-inch Male
Weight	0.51 kg
Color / Finish	Walnut & Black

Specifications and design are subject to change without notice.

Included Accessories:

4-pin XLR Female to 1/4-inch Male adapter



Designed and manufactured by Margules
 Morelia 38-4, Colonia Roma
 Mexico City, C.P. 06700
 Phone: (55) 5514-7448

INTRODUCCIÓN

Los Margules U4 son audífonos abiertos de tecnología Magnética Planar diseñados para ofrecer una experiencia de escucha natural, inmersiva y emocionalmente convincente.

Desarrollados bajo la filosofía ANA™ (Alineación Neuro-Acústica), los U4 combinan transductores Magnéticos Planares de gran formato, construcción artesanal en madera sólida, materiales de alta calidad y una ergonomía cuidadosamente diseñada para preservar la estructura armónica, temporal y espacial de la grabación original.

En lugar de enfatizar atributos sonoros aislados, los U4 están diseñados para reproducir la música como un conjunto coherente, con balance tonal natural, riqueza armónica, información espacial precisa, rápida respuesta transitoria y micro dinámica expresiva.

Su arquitectura abierta crea una presentación espaciosa y tridimensional, permitiendo que instrumentos y voces se desarrollen naturalmente dentro de la escena sonora. El resultado es una experiencia de escucha íntima y, al mismo tiempo, abierta, dirigida a audiófilos, músicos, profesionales de grabación y amantes de la música que buscan una conexión más profunda con la interpretación.

Cada U4 es fabricado artesanalmente utilizando madera sólida seleccionada y terminado individualmente, dando a cada par su propio patrón de veta y carácter visual distintivo.

FILOSOFÍA ANA™ (ALINEACIÓN NEURO-ACÚSTICA)

ANA™ (Alineación Neuro-Acústica) es una filosofía de diseño propia de Margules enfocada en la manera en que el cerebro humano percibe el sonido. La ingeniería de audio tradicional suele priorizar mediciones escalares como THD o SINAD. ANA™, en cambio, prioriza la estructura armónica, la coherencia de fase, la integridad tonal y la percepción espacial, ya que la información armónica es la que define la localización de los instrumentos, el realismo tonal, la profundidad espacial, la inteligibilidad musical y la conexión emocional con la música.

En los U4, esta filosofía se aplica mediante la combinación de un diafragma Magnético Planar rápido y de baja masa, un comportamiento acústico cuidadosamente controlado, una arquitectura abierta, materiales seleccionados y una especial atención a las resonancias mecánicas.

El objetivo no es simplemente reproducir más detalle, sino preservar las relaciones entre los elementos musicales. Las voces y los instrumentos mantienen su identidad tonal, la información espacial permanece coherente, las capas musicales se diferencian claramente y los cambios dinámicos sutiles se reproducen de forma natural.

El resultado es una presentación orgánica, espaciosa y musicalmente envolvente, con una imagen precisa, textura armónica natural y una fuerte sensación de presencia.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea cuidadosamente estas instrucciones antes de utilizar sus audífonos Margules U4 y conserve este manual para futuras consultas.

- Reduzca siempre el volumen del amplificador o fuente de audio conectada antes de conectar o desconectar los audífonos.
- Inicie la escucha a un volumen bajo e incremente el nivel gradualmente.
- Evite la exposición prolongada a niveles elevados de presión sonora. Los niveles excesivos de escucha pueden provocar daño auditivo temporal o permanente.
- No exceda la potencia máxima especificada para los audífonos.
- Conecte los U4 únicamente a salidas de audífonos o equipos de amplificación adecuados para su impedancia y requerimientos de potencia. El amplificador Margules Oria está específicamente diseñado para proporcionar una combinación óptima con los U4.
- No conecte ni desconecte el cable de los audífonos mientras el amplificador o fuente de audio asociada esté operando a un volumen elevado.
- Mantenga los audífonos alejados del agua, humedad excesiva, temperaturas extremas y fuentes directas de calor.
- No exponga los audífonos a impactos fuertes, presión excesiva o esfuerzos mecánicos.
- Los U4 son audífonos de arquitectura abierta. No introduzca objetos a través de las aberturas exteriores de las copas, ya que esto podría dañar el diafragma Magnético Planar.

- El diafragma planar es un componente de precisión. No intente abrir, desarmar, modificar o reparar las copas.
- Cuando no estén en uso, guarde los audífonos en un lugar limpio y seco, alejados de la luz solar directa.
- Las reparaciones o el servicio interno deberán ser realizados únicamente por personal calificado o por un centro de servicio autorizado Margules.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los Margules U4 son audífonos circumaurales de arquitectura abierta basados en transductores Magnéticos Planares de gran formato.

En el interior de cada copa se encuentra un transductor Magnético Planar de 70 x 95 mm, que incorpora un diafragma ultraligero de PET de 21 micrones, impulsado uniformemente por magnetos de alto desempeño de Neodimio N50SH.

A diferencia de los transductores dinámicos convencionales, la arquitectura Magnética Planar distribuye la fuerza de movimiento sobre una gran parte de la superficie del diafragma.

Su baja masa móvil y movimiento controlado contribuyen a una rápida respuesta transitoria, baja distorsión, alta resolución, reproducción controlada de graves y recuperación precisa de información musical de bajo nivel.

Arquitectura Abierta

El diseño abierto permite que el transductor opere con menor confinamiento acústico, contribuyendo a una presentación más espaciosa y natural.

Esta arquitectura ayuda a reproducir amplitud, profundidad de adelante hacia atrás, ambiente de la sala, aire entre instrumentos y localización precisa, creando una escena sonora que se extiende más allá de los límites físicos de las copas.

Copas Artesanales de Madera Sólida

Cada copa es mecanizada a partir de una sola pieza de madera sólida seleccionada y terminada individualmente a mano. La construcción en madera sólida proporciona rigidez estructural y contribuye al control de resonancias mecánicas, al mismo tiempo que proporciona a cada par de U4 una apariencia natural distintiva.

Las variaciones en veta, color y textura son características inherentes de la madera natural y hacen que cada unidad sea única.

Sistema de Diadema Suspendida

Los U4 incorporan un sistema de diadema suspendida diseñado para distribuir su peso sobre una mayor superficie de la cabeza. Una banda de suspensión de piel grabada se adapta naturalmente al usuario, reduciendo los puntos de presión y mejorando la comodidad durante sesiones prolongadas de escucha.

Almohadillas Reemplazables

Las almohadillas circumaurales rodean completamente los oídos y están diseñadas para proporcionar una interfaz cómoda entre el usuario y la estructura de los audífonos.

Las almohadillas son reemplazables para facilitar el mantenimiento a largo plazo y preservar la comodidad y el desempeño acústico previstos para los U4.

Cable Balanceado OCC + Silver

Los U4 incluyen un cable premium OCC + Silver de 1.5 metros, terminado con un conector balanceado XLR de 4 pines. El cable está diseñado para proporcionar alta conductividad, integridad de señal, durabilidad mecánica y flexibilidad.

Se incluye un adaptador XLR hembra de 4 pines a 1/4 de pulgada macho para la conexión a amplificadores y fuentes de audio equipados con una salida estándar de audífonos de 1/4 de pulgada.

CONEXIÓN DE LOS AUDÍFONOS

Antes de conectar los Margules U4, asegúrese de que el volumen del amplificador o fuente de audio asociada esté completamente abajo o ajustado a un nivel muy bajo.

Nunca conecte o desconecte los audífonos mientras el amplificador o fuente de audio esté operando a un nivel de salida elevado.

Conexión Balanceada XLR de 4 Pines

Para equipos equipados con una salida balanceada XLR de 4 pines para audífonos:

1. Inserte el conector XLR de 4 pines en la salida de audífonos correspondiente.
2. Verifique que el conector esté completamente insertado.
3. Inicie la reproducción a un volumen bajo.
4. Aumente gradualmente el volumen hasta alcanzar un nivel de escucha cómodo.

Para equipos compatibles, como el amplificador Margules Oria, se recomienda la conexión balanceada XLR de 4 pines para obtener un desempeño óptimo del sistema.

Conexión de 1/4 de Pulgada

Para equipos equipados con una salida estándar de audífonos de 1/4 de pulgada, utilice el adaptador incluido XLR hembra de 4 pines a 1/4 de pulgada macho.

1. Conecte el cable de los U4 al adaptador.
2. Inserte el plug de 1/4 de pulgada en la salida de audífonos del amplificador o fuente de audio.
3. Inicie la reproducción con el volumen al mínimo o a un nivel muy bajo.
4. Aumente gradualmente el nivel de escucha.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Antes de cada sesión de escucha, verifique que los U4 estén correctamente conectados y que el volumen del amplificador o fuente de audio esté ajustado a un nivel bajo.

Antes de colocarse los audífonos, identifique las marcas Left (L) y Right (R) y asegúrese de que cada copa esté colocada en el oído correspondiente. La correcta orientación izquierda y derecha es esencial para una adecuada imagen estéreo y presentación espacial.

Coloque los audífonos sobre la cabeza procurando que las almohadillas rodeen completamente los oídos. Ajuste la diadema suspendida hasta que los audífonos descansen de manera segura y cómoda, sin ejercer presión excesiva.

Inicie la reproducción desde la fuente de audio seleccionada y aumente gradualmente el volumen hasta alcanzar un nivel de escucha natural y confortable.

Los U4 tienen una impedancia nominal de 32 ohms y son compatibles con una amplia variedad de amplificadores dedicados para audífonos.

Debido a que los U4 utilizan una arquitectura abierta, el sonido se irradiará naturalmente a través de la parte posterior de las copas. Asimismo, los sonidos externos pueden permanecer audibles durante la escucha. Esto es normal y constituye una característica inherente de los audífonos de arquitectura abierta.

Para obtener una experiencia más inmersiva, utilice los U4 en un entorno de escucha silencioso.

Nivel de Escucha

La alta resolución y baja distorsión pueden hacer que niveles elevados de escucha parezcan menos agresivos de lo esperado. Esto no elimina el riesgo asociado con una presión sonora excesiva.

Utilice siempre niveles moderados de escucha y realice pausas periódicas durante sesiones prolongadas.

MANTENIMIENTO

Los Margules U4 son audífonos de precisión contruidos con madera natural, metal, piel y componentes acústicos cuidadosamente seleccionados. Un cuidado adecuado ayudará a preservar su apariencia, comodidad y desempeño. El mantenimiento interno y las reparaciones deberán ser realizados únicamente por personal calificado o por un centro de servicio autorizado Margules.

Limpieza de las Copas

Utilice un paño de microfibra limpio, suave y seco para retirar el polvo de las superficies de madera y metal.

No utilice alcohol, solventes, limpiadores domésticos, materiales abrasivos ni humedad excesiva sobre los audífonos.

La madera natural puede desarrollar gradualmente sutiles variaciones en tono y apariencia con el paso del tiempo. Esta es una característica normal del material.

Almohadillas y Diadema

Limpie suavemente las almohadillas y la banda de suspensión con un paño suave y seco.

Evite la humedad, aceites, solventes o productos químicos de limpieza.

Las almohadillas son reemplazables y deberán sustituirse cuando presenten desgaste significativo, deformación o deterioro que afecte la comodidad o el desempeño acústico.

Cuidado del Cable

Desconecte los cables sujetándolos siempre por el cuerpo del conector. Nunca tire directamente del cable.

Evite dobleces pronunciados, torsiones excesivas, aplastamiento o enrollar el cable de forma demasiado apretada.

Para guardarlo, forme un círculo amplio sin ejercer tensión sobre los conectores.

Almacenamiento

Cuando no estén en uso, guarde los U4 en un ambiente limpio y seco, alejados de la luz solar directa, humedad excesiva, polvo y temperaturas extremas.

Evite colocar objetos pesados sobre los audífonos o almacenarlos en una posición que comprima continuamente las almohadillas o la diadema.

No intente limpiar ni tocar el diafragma planar a través de la estructura abierta.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Característica	Especificación
Tipo	Audífonos over-ear, abiertos
Tipo de Transductor	Magnético Planar
Tipo de Magneto	Neodimio N50SH
Tipo de Diafragma	PET de 21 micrones
Tamaño del Transductor	70 x 95 mm
Respuesta de Frecuencia	20 Hz – 30 kHz
Impedancia	32 ohms
Sensibilidad	104 dB / 1 mW en Drum Reference Point
THD	<0.1% @ 100 dB
Potencia Máxima	5 W RMS
Potencia Mínima	>100 mW
Potencia Recomendada	>250 mW
Diseño Acústico	Abierto
Material de las Copas	Madera sólida seleccionada
Diadema	Sistema de diadema suspendida en piel
Almohadillas	Circumaurales, reemplazables
Cable	1.5 m OCC + Silver
Conector Principal	XLR balanceado de 4 pines
Adaptador Incluido	XLR hembra de 4 pines a 1/4 de pulgada macho
Peso	0.51 kg
Color / Acabado	Nogal - Negro

Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso.

Accesorios Incluidos:

Adaptador XLR hembra de 4 pines a 1/4 de pulgada macho



MARGULES

Diseñado y fabricado por Margules
Morelia 38-4, Colonia Roma
Ciudad de México, C.P. 06700
Teléfono: (55) 5514-7448