

---

# The Alchemist

Passive preamplifier + Phono stage

Manual de Uso

---



---

## Introducción

La unidad The Alchemist es un preamplificador pasivo de 5 entradas que incorpora un preamplificador de fono para bandejas giradiscos que posean cápsulas Moving Magnet (MM de ahora en adelante).

Las entradas se seleccionan utilizando la selectora disponible en el frente de la unidad y las señales dentro del equipo son conmutadas mediante relés. Posee una llave adicional para INSERT que permite la incorporación de unidades externas para procesamiento de señal, ya sean ecualizadores, DSP, etc. La misma también podría ser utilizada como TAPE.

La sección preamplificador de phono es construida con transistores del tipo FET de ultra bajo ruido.

Los componentes son medidos en su totalidad a fin de garantizar el match entre ambos canales. Seleccionados con tolerancias del 0.5% y componentes de alta calidad, el comportamiento de la unidad es excelente en términos de especificaciones y sonoridad.

Los transistores del tipo FET poseen cualidades sónicas muy diferentes a los circuitos integrados convencionales, en particular el tipo de distorsión de 2º armónica, mucho más musical que la 3º armónica generada en semiconductores integrados.

La curva de ecualización RIAA es del tipo pasiva, garantizando la menor rotación de fase posible. Es una unidad con características sonoras de alta calidad y Ud. encontrará a lo largo de este manual las indicaciones necesarias para su correcta instalación e integración al sistema de audio actual.

---

# Contenido

Dentro de la caja que contiene la unidad Ud. encontrará:

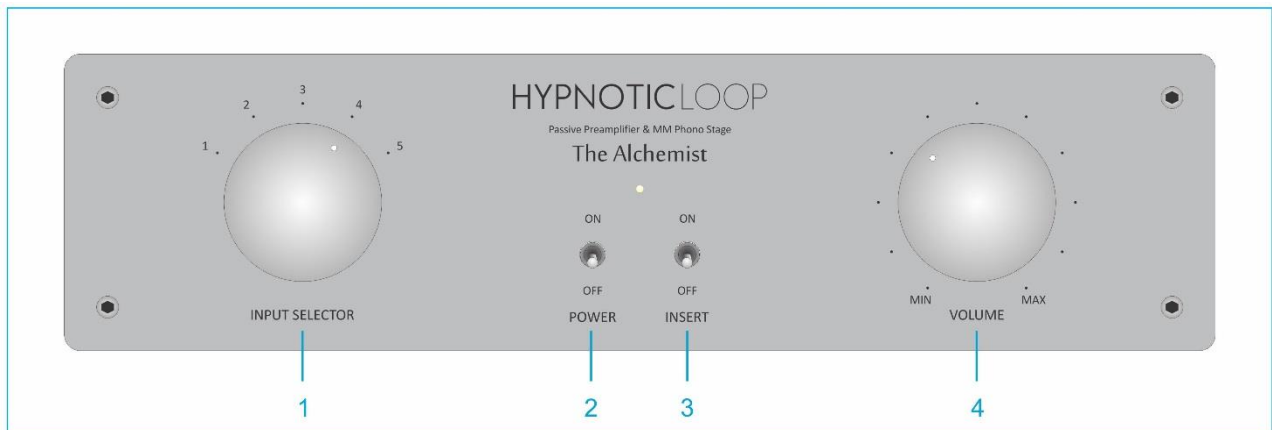
- Unidad preamplificador The Alchemist.
- Fuente de alimentación.
- Test Report con las mediciones de los parámetros eléctricos de la unidad.

\*El presente manual se distribuye en formato digital por lo que no estará presente en forma física.

---

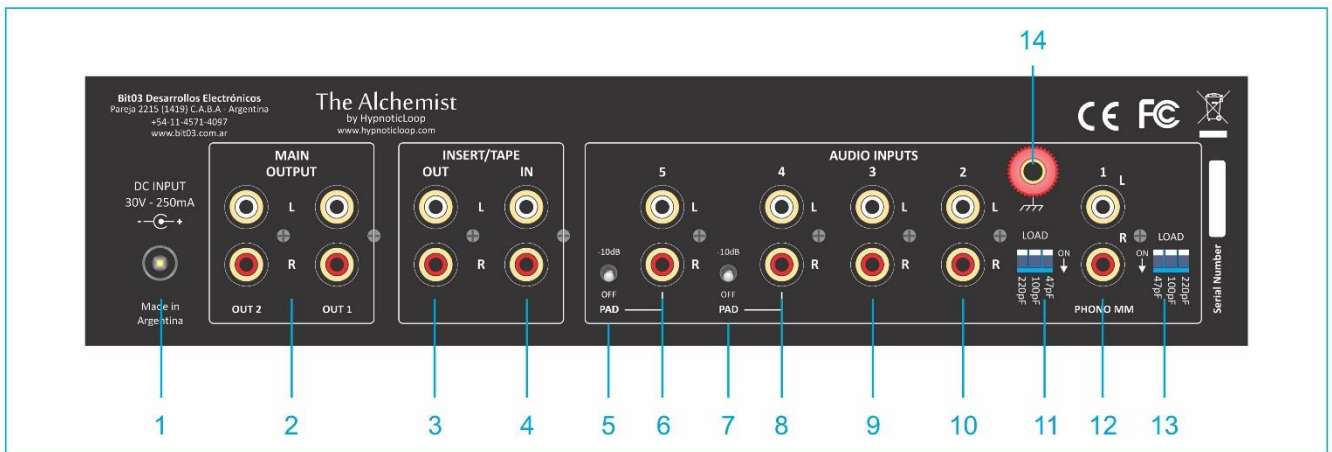
## Descripción de la unidad

Detalle del frente de la unidad:



- 1- Selector de entrada [INPUT SELECTOR]:** se utiliza para seleccionar la entrada que desea escuchar.
- 2- Llave de encendido [POWER]:** Enciende y apaga la unidad. Tenga en cuenta que dado la gran cantidad de capacitores en fuente el apagado de la unidad no es inmediato. Ud. notará que demora unos cuantos segundos en apagarse el led indicador de encendido, es normal.
- 3- Llave modo insert [INSERT]:** La unidad posee una salida post selección de entrada y un retorno antes del control de volumen para integrar al sistema unidades de procesamiento de señal tales como ecualizadores, módulos DPS, etc.  
Accionando la misma Ud. estará escuchando el retorno de la señal post procesamiento. De la misma manera podría ser utilizada para conectar sistemas de grabación tales como deck para casetes, open reel, etc.
- 4- Control de volumen [VOLUME]:** utilice este control giratorio para subir y bajar el nivel del audio en la sala.

Detalle del panel trasero de la unidad:



- 1- **DC INPUT:** Conector de alimentación, conecte aquí la fuente de alimentación provista con la unidad. Notará que no es el conector convencional, éste nuevo modelo posee una pequeña traba que evita que se desconecte en forma accidental. Inserte el mismo hasta escuchar un “clic” de enganche.
- 2- **MAIN OUTPUT:** Salida principal para conexión con amplificadores de potencia. Posee dos salidas idénticas por lo que permite conectar dos amplificadores independientes a la vez. Por tratarse de un preamplificador pasivo es importante contemplar las impedancias de carga que posea cada unidad amplificadora en su entrada. Normalmente no debería tener inconvenientes. Si la señal que se obtiene conectando dos unidades amplificadoras es muy baja, pruebe desconectar de a una unidad a la vez para determinar cuál es la que está bajando el nivel. Esa unidad posee una impedancia de entrada muy baja, si ofrece control de impedancia seleccione la impedancia más alta posible. Habitualmente los amplificadores de potencia ofrecen impedancia de entrada del orden de los 47K $\Omega$ , con ese valor de impedancia o mayor no tendría inconvenientes.
- 3- **INSERT/TAPE OUT:** Salida de audio post selección de entradas para procesar en forma externa, conecte esta salida a la entrada de su ecualizador, DSP, etc. Estaremos enviando la señal seleccionada. Lo mismo si es utilizada con algún sistema de grabación.
- 4- **INSERT/TAPE IN:** Entrada de audio, conecte aquí la salida de su ecualizador, DSP, etc. Estaremos ingresando la señal procesada en unidades externas, para habilitar la escucha utilice la llave INSERT ubicada en el frente de la unidad. Si estamos utilizando en modo TAPE conecte la salida de su sistema de grabación aquí.
- 5- **PAD [5]:** permite atenuar la señal que ingrese por la entrada de audio 5 en aproximadamente 10dB. La idea es, dado que se trata de un preamplificador pasivo, atenuar alguna señal que posea un nivel significativamente más alto que el resto. Esto es debido a que existen diferentes niveles de señales de salida según cada equipo.

- 
- 6- **ENTRADA 5:** conexión de entrada de audio 5. Para escuchar la señal de audio conectada a esta entrada deberá girar el selector de entrada [INPUT SELECT] ubicado en el frente de la unidad hasta la posición 5.
  - 7- **PAD [4]:** permite atenuar la señal que ingrese por la entrada de audio 4 en aproximadamente 10dB. La idea es, dado que se trata de un preamplificador pasivo, atenuar alguna señal que posea un nivel significativamente más alto que el resto. Esto es debido a que existen diferentes niveles de señales de salida según cada equipo.
  - 8- **ENTRADA 4:** conexión de entrada de audio 4. Para escuchar la señal de audio conectada a esta entrada deberá girar el selector de entrada [INPUT SELECT] ubicado en el frente de la unidad hasta la posición 4.
  - 9- **ENTRADA 3:** conexión de entrada de audio 3. Para escuchar la señal de audio conectada a esta entrada deberá girar el selector de entrada [INPUT SELECT] ubicado en el frente de la unidad hasta la posición 3.
  - 10- **ENTRADA 2:** conexión de entrada de audio 2. Para escuchar la señal de audio conectada a esta entrada deberá girar el selector de entrada [INPUT SELECT] ubicado en el frente de la unidad hasta la posición 2.
  - 11- **C-LOAD [L]:** Selector de carga capacitiva para la entrada MM canal L. Ud. debe consultar el manual de su cápsula magnética para determinar el valor capacitivo que la misma requiere. Tenga en cuenta que los valores se van sumando.  
Ejemplo, para una carga de 300pF será necesario poner en modo ON el dipswitch correspondiente a 220pF y 100pF, obtendremos 320pF lo cual está perfecto ya que no es un valor que debe ser preciso, es un valor sugerido. Hablaremos en profundidad más adelante en el capítulo “Funcionamiento”.
  - 12- **ENTRADA 1 [INPUT MM]:** conexión de entrada de audio canal 1, es aquí donde debe conectarse la bandeja giradiscos siempre y cuando posea una cápsula del tipo MM. La entrada 1 posee un preamplificador de entrada apto para bandejas giradiscos. El preamplificador de phono es activo.
  - 13- **C-LOAD [R]:** Selector de carga capacitiva para la entrada MM canal R. Ud. debe consultar el manual de su cápsula magnética para determinar el valor capacitivo que la misma requiere. Tenga en cuenta que los valores se van sumando.  
Ejemplo, para una carga de 300pF será necesario poner en modo ON el dipswitch correspondiente a 220pF y 100pF, obtendremos 320pF lo cual está perfecto ya que no es un valor que debe ser preciso, es un valor sugerido. Hablaremos en profundidad más adelante en el capítulo “Funcionamiento”.
  - 14- **BORNERA GND:** usualmente las bandejas giradiscos poseen un cable unipolar para conexión a GND que debe ser conectado a dicha bornera. También es posible que algunas bandejas no posean conexión extra para GND. De ser así no intente agregar cables extras, posiblemente su bandeja no lo necesite.

---

## Conexionado

***IMPORTANTE: Como primera medida sugerimos realizar la instalación de la unidad manteniendo el resto de los equipos de su sistema apagados y desconectados de la red eléctrica.***

La unidad The Alchemist posee conectores para entrada/salida del tipo RCA, conectores estándar para conexiones de audio desbalanceadas.

Los cables necesarios para la conexión no se proveen junto a la unidad, podrá utilizar cables del tipo estándar RCA-RCA estéreo, siendo preferibles de alta calidad.

Dado el bajo nivel de señal que provee la cápsula fonocaptora, es importante destacar que un cable de mala calidad no proveerá una buena inmunidad al ruido externo y probablemente aparezcan ruidos indeseados en el audio, asegúrese que los cables poseen buen blindaje y baja capacitancia parásita.

Adicionalmente encontrará un terminal del tipo ficha banana/bornera destinado a la conexión de la toma de GND que habitualmente proveen las bandejas giradiscos.

No agregue conexiones adicionales en la fuente de alimentación, tampoco conecte en la misma toma de alimentación artefactos con motores o equipamiento con posibilidad de generar ruidos eléctricos en la línea de alimentación.

No comparta la fuente de alimentación con otros equipos lo cual podría ocasionar no solo mal funcionamiento, sino el deterioro de la unidad.

Trataremos de ubicar la unidad The Alchemist lejos de los posibles generadores de ruido electromagnético. Es decir, alejado de fuentes de otros equipos (en especial fuentes switching). También alejado de unidades de potencia o power plant que suelen tener transformadores grandes.

Si Ud. posee sistemas valvulares tenga presente que éstos utilizan grandes transformadores y las válvulas son fuente de calor, trate de alejarla unidad de estos sistemas para que influyan lo menos posible.

También es importante la ubicación de la bandeja giradiscos. Tenga presente que las cápsulas son de alguna manera “antenas” para señales electromagnéticas, por lo que es recomendable prestar atención donde será ubicada.

Siempre es recomendable que las conexiones sean lo más cortas posibles, por lo que sugerimos que la unidad The Alchemist se encuentre cerca de la bandeja giradiscos.

---

Recuerde que no hay dos instalaciones que sean iguales, cada sistema, cada locación y las distintas combinaciones de equipos ofrecen diferentes situaciones y distintas formas de optimizar, por lo que deberá ser paciente y entender que éstas cuestiones algunas veces requieren trabajo y otras no tanto. Sea paciente y metódico con las pruebas para llegar a un resultado exitoso.

**NOTA:**

Las fichas RCA, desde nuestra humilde opinión, son conectores malos en su concepción. Un conector dispuesto a vincular dos equipos independientes debería permitir que contacto en primer lugar la tierra o GND de uno con la tierra o GND del otro. De esa manera no existirá diferencia de potencial al momento de conectar la parte de señales.

Sin embargo, el conector RCA vincula primero la parte activa o de señal (el pin central) y luego la GND.

Si existiese diferencia de potencial entre unidades (esto sucede cuando no hay una buena tierra en la instalación, o no se conecta el tercer terminal de tierra o utilizan fuentes flotantes como las switching, etc.) podría pasar que se quemara la etapa de alguno de los equipos o de ambos. Si bien parece fatalista, sucede.

Por tal motivo nuestra recomendación al principio del capítulo acerca de desconectar las unidades de la red eléctrica para su interconexión.



---

## Funcionamiento

### ***Preparación del sistema:***

Una vez finalizada la instalación conecte los equipos a la red eléctrica, y luego encienda los mismos. Ubique previamente el control de volumen a mínimo y encienda en último lugar el amplificador o etapa de potencia.

Verifique también que las llaves PAD de los canales 4 y 5 estén en OFF, hacia abajo. La llave INSERT ubicada al frente de la unidad también en posición OFF.

### ***Probando las entradas 2 a 5:***

Comenzaremos utilizando las señales en los canales 2 a 5 y vamos a comenzar la prueba de a uno por vez.

Vayamos al primer equipo. Ponga a reproducir dicha unidad y seleccione el canal correspondiente a la misma con el control giratorio que se encuentra en el frente de la unidad [INPUT SELECT]. Suba lentamente el control de nivel [VOLUME] hasta escuchar la señal.

Una vez comprobado que el audio suena bien y sin ruidos, baje el volumen y repita el mismo procedimiento para las restantes señales.

Entendiendo que en este punto hemos comprobado la conexión de audio de los 4 canales analógicos 2 a 5, pasaremos a determinar si es necesario atenuar alguno de ellos.

Ponga a reproducir todas las unidades, utilice un material de audio similar, en lo posible el mismo tema o temas parecidos respecto de su carácter sonoro. Buscamos materiales que pudiesen tener niveles de escucha (volumen) similares.

Alterne entre uno y otro utilizando el control giratorio que se encuentra en el frente de la unidad [INPUT SELECT].

Estamos buscando determinar si alguna de las unidades entrega un nivel muy alto con respecto a las restantes.

Aquellas señales que posean un nivel alto respecto del resto pueden ser conectadas a los canales 4 y 5. Estos canales poseen una llave de atenuación [PAD] que permitirá atenuar la señal con la intención de nivelar el volumen de escucha entre las distintas fuentes.

Tenga en cuenta que se trata de una unidad pasiva, no podemos amplificar las señales que sean bajas, si en cambio podemos atenuar las señales altas con el fin de emparejar los volúmenes.

---

### ***Prueba INSERT/TAPE:***

Si hubiese conectado algún procesador externo comprobaremos el funcionamiento.

Deje funcionando alguna de las señales de entrada y verifique la misma subiendo el control de nivel [VOLUME].

Accionando la llave INSERT ubicada al frente de la unidad a la posición ON, estaremos escuchando la señal proveniente de su unidad externa. Realice cambios y ajustes para comprobar que está todo en orden y vuelva la llave INSERT a la posición OFF para dejar de escuchar dicho procesador.

Si estuviese usando esta conexión en modo TAPE, ajuste primero el nivel de entrada o nivel de grabación en su unidad grabadora hasta que los vúmetros de entrada indiquen que el nivel es correcto. Usualmente debe estar en modo REC para que esto funcione. Accionando la llave INSERT ubicada al frente de la unidad a la posición ON, estaremos escuchando la señal de retorno del sistema de grabación.

De esta manera verificamos ambas conexiones, la de salida de audio del preamplificador The Alchemist y la vuelta del sistema de grabación.

Cuando se utilice el sistema de grabación solo para reproducir música, accionando la llave INSERT ubicada al frente de la unidad a la posición ON Ud. podrá escuchar el audio correspondiente.

### ***Probando canal 1 – bandeja giradiscos.***

Elija un disco de vinilo y ponga en funcionamiento la bandeja giradiscos.

Seleccione el canal 1 con el control giratorio que se encuentra en el frente de la unidad [INPUT SELECT].

Suba lentamente el volumen hasta escuchar la señal proveniente de la bandeja.

Una vez alcanzado un volumen confortable, levante el brazo de la bandeja giradiscos a fin de interrumpir la reproducción del disco de vinilo y compruebe que no hay ruidos extraños de fondo ni zumbidos.

En caso de detectar alguna anomalía, revise las conexiones.

Un caso típico es la presencia de zumbido o humm, eventualmente podrá probar que sucede desconectando el cable de GND proveniente de la bandeja giradiscos o conectándolo en caso de que no lo haya hecho.

Si persiste el zumbido, pruebe de conectar la GND de la bandeja directamente al amplificador o también unir ambas GND en el preamplificador The Architect, seguramente en alguna opción Ud. habrá logrado minimizar los ruidos de fondo.

También es válido cambiar la ubicación de la bandeja giradiscos o realizar una conexión independiente a la red eléctrica para la bandeja giradiscos y el pre.

---

Otra opción es cambiar los cables de audio, y evite que los mismos se encuentren cerca de transformadores u otras señales capaces de generar campos electromagnéticos.

La cápsula fonocaptora es muy sensible a este tipo de interferencias.

En caso de que persistan, desconecte la bandeja giradiscos, si bien podría en esta situación aumentar sensiblemente el ruido de fondo de la unidad, será sutil y permitirá identificar si el mismo proviene de la bandeja giradiscos.

### ***Ajustes en cápsulas MM.***

Las cápsulas MM requieren configurar la capacitancia de carga.

Ud. debe consultar el manual de su cápsula magnética para determinar el valor capacitivo que la misma requiere. Tenga en cuenta que los valores se van sumando.

Ejemplo, para una carga de 300pF será necesario poner en modo ON el dipswitch correspondiente a 220pF y 100pF, obtendremos 320pF lo cual está perfecto ya que no es un valor que debe ser preciso, es un valor sugerido.

Ud. podrá lograr 8 combinaciones diferentes con los dipswitch, pudiendo setear desde 47pf a 367pF que cubre perfectamente el rango de carga estándar de las cápsulas MM.

Es importante tener en cuenta que normalmente un cable de bandeja suele tener entre 100pF y 200pF de capacidad parásita, salvo que posea la especificación propia del cable. Si su cápsula recomienda un rango de 100pF a 200pF, es probable que no haya que agregar capacidad extra en el pre, el cable posee dicha capacidad.

En caso de tener dudas acerca de la carga capacitiva para su cápsula, puede dejar todos los dipswitch en OFF que no tendrá ningún problema. Es un ajuste sugerido.

#### **¿Para qué sirve todo esto?**

La idea de una carga capacitiva es llevar el conjunto R-L-C que se forma entre la cápsula y los componentes de entrada a una zona de resonancia cercana a los 20Khz a fin de compensar la caída en respuesta en frecuencia propia de la cápsula y así lograr algo más de agudos.

Es una cuestión de gustos, podría suceder que Ud. no note cambios sustanciales y opte por dejar en cero la carga capacitiva, también podría pasar que el sonido se vuelva metálico o agresivo en la zona aguda y a Ud. no lo convenza como también podría pasar que logre compensar esa falta de agudos cercana a los 20Khz y esté satisfecho con el resultado.

En cualquiera de los casos pasa por una cuestión de gustos, tenga en cuenta que el resultado es muy sutil e incluso podría llegar a ser imperceptible dependiendo de la cápsula y el resto de la cadena.

Ante la duda, no agregue carga capacitiva y deje todos los dipswitch en OFF.

---

## Conclusiones

Esperamos haber brindado la ayuda necesaria para instalar su unidad en forma exitosa. De haberlo provisto de herramientas y métodos que le serán útiles para su sistema. Es nuestra intención que disfrute las virtudes de las unidades que fabricamos. Lo hacemos para proveer satisfacción. Siéntase libre de contactarnos en caso de que lo crea necesario. Gracias.

---

## Especificaciones Técnicas

### Sección MM – CH1

Impedancia de entrada:	47K $\Omega$
Capacitancia de entrada:	47pF + 100pF + 220pF
Ganancia (1Khz):	35dB +/- 1dB
Respuesta en frecuencia (-1dB):	20Hz - 40Khz
Tolerancia curva RIAA:	< +/- 0.5dB
Distorsión 2º Armónica:	< 0.08 %
Ruido de salida (filtro "A"):	< -80dBm
Diafonía entre canales (1Khz):	> 90dB

### Sección entradas de línea CH2 a CH5

Impedancia de entrada:	47K $\Omega$
Ganancia (1Khz):	0dB (-0.5dB max)
Respuesta en frecuencia (-1dB):	10Hz - 50Khz
Distorsión 2º Armónica:	< 0.001 %
Ruido de salida (filtro "A"):	< -110dBm
Diafonía entre canales (1Khz):	> 110dB

### General:

Diafonía entre canales de entrada (1Khz):	>110dB
Impedancia de salida:	150 $\Omega$
Alimentación:	30V a 40V DC @ 500mA
Dimensiones:	292mm(ancho) x 78mm(alto) x 198mm(profundidad)
Peso:	2.5Kg

### Fuente:

Entrada:	220V A.C.
Salida:	35V D.C.
Tipo:	Transformador
Peso:	300 gr

---

## **Garantía**

Todas las unidades cuentan con 2 (dos) años de garantía contra defectos de fabricación o deterioro involuntario de algún componente. Las unidades poseen un número interno de serie y un registro asociado a la fecha de compra y datos del propietario. En consecuencia, no es necesario comprobante de garantía ni gestión alguna de su parte para que sea contemplada. Desde el momento que Ud. recibe su unidad la misma se encuentra con la garantía activa. Sólo debería contactarse en caso de tener inconvenientes.

## **Soporte Técnico**

En caso de necesitar service de la unidad, comunicarse utilizando los siguientes datos:

Bit03 Desarrollos Electrónicos.  
Pareja 2215 (1419) C.A.B.A Argentina  
+54-11-4571-4097  
[info@bit03.com.ar](mailto:info@bit03.com.ar)  
[www.bit03.com.ar](http://www.bit03.com.ar)