



Regulación de plato Technics SL-1200/1210

**(Parameters calibration for
Technics SL-1200/1210)**

Por **Zitro**
(**ZTR@Hispasonic**)



Junio 2007



En este manual se presentarán los pasos a seguir para realizar los ajustes correctos –bajo mi punto de vista- a efectuar sobre un plato giradiscos Technics de la serie SL, para distintos usos (mezcla en sesión, reproducción, turntablism...).

Se empleará un lenguaje lo más comprensible posible, de modo que pido disculpas si alguien considera que los términos no son los adecuados. Intentaré introducir algunos conceptos básicos de física que pueden hacer comprender mejor el funcionamiento del plato; siento profundamente si confundo ciertos términos, puesto que hace bastante tiempo que no ejercito esta materia (vaya cruz de carrerita me ha dado, coñe), o si resulta pesado o poco comprensible.



1. INTRODUCCIÓN

A grandes rasgos, el funcionamiento de un plato consiste en transformar unas vibraciones mecánicas que el surco de un disco produce sobre una aguja, en una señal eléctrica que se lleva a un preamplificador RIAA, que linealiza la señal (a la salida del plato, el espectro no es plano, y hay que corregirlo).

Como los ajustes del plato afectan, principalmente, al comportamiento de la aguja al interactuar con el disco, veo recomendable entender a grandes rasgos cómo funciona este mecanismo.

Si miramos un surco transversalmente (figura 1.A), vemos que va deslizándose bajo la aguja, y ese roce produce el movimiento de la misma, que, mediante un sistema de bobinas e imanes, se convierte en una señal eléctrica; la cápsula es un "transductor". Si mirásemos el surco desde arriba, veríamos esas rugosidades en ambas "laderas" (figura 1.B... al menos lo he intentado ☺).

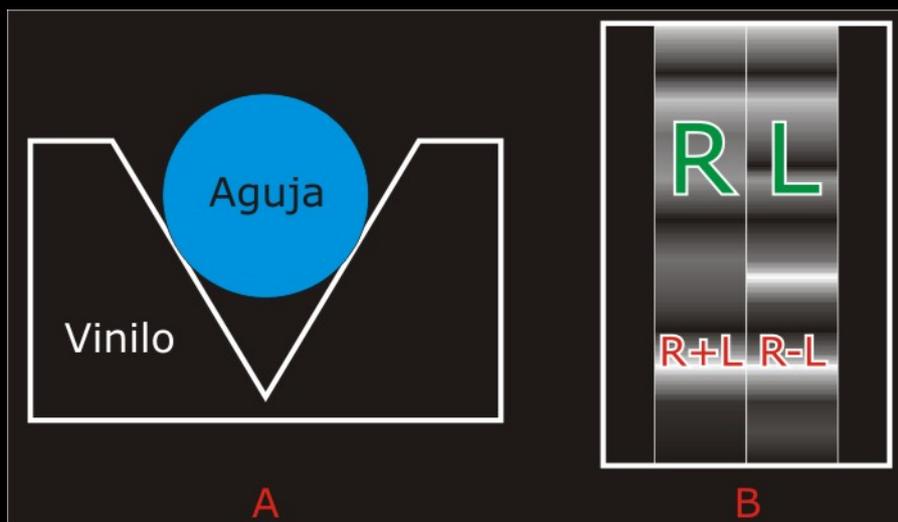


Figura 1

La información del canal derecho está en una "ladera" del surco, y la del izquierdo en el otro. No recuerdo exactamente si era la ladera interior o la exterior la correspondiente al derecho, pero, vamos, para el caso es lo mismo. O no. No sé.

Bajo mi humilde punto de vista, me parecería más lógico que en una ladera estuviese la suma de la señal de los dos canales, y en la otra, la diferencia. Así, cualquier picotazo o desgaste mayor en una de las laderas, que no apareciese en la otra, se podría compensar, porque afectaría por igual a ambos canales. Pero ahora eso da igual. Creo que es R por una ladera, y L por la otra. Yastá.

Este punto es importante, como veréis, para el ajuste del antiskating.



Ahora vamos a ir viendo, punto por punto, los parámetros básicos que se le pueden ajustar a un plato.

2. AJUSTE DE LAS PATAS DE LA BASE

Como sabéis, el plato apoya sobre 4 patas, que se atornillan a la parte de goma espesa que forma la base del plato. Si el giradiscos no se ha colocado en una superficie horizontal, o alguna pata está ligeramente más sacada que otra, el plato puede no quedar horizontal.

Para ver si está bien regulado en este aspecto, es habitual utilizar el adaptador para discos de 45 rpm (ver figura 2), pero personalmente prefiero utilizar una bolita o una canica: la pata hacia la que va es la que tienes que subir. Cuando se quede quieta, la altura de las patas será la correcta. También se puede utilizar un nivel o incluso un vaso de agua (que la superficie quede paralela al borde del vaso ;)).



Figura 2: Truco del almendruco para regular las patas



3. AJUSTE DE LA ALTURA DEL BRAZO

Normalmente los fabricantes de cápsulas y agujas diseñan sus modelos partiendo de la base de que el brazo del plato va a estar en un plano horizontal.

Esta regulación se realiza sobre la rueda grande que se encuentra en la base del brazo (ver figura 3). Es, simplemente, una rosca que eleva progresivamente el bloque del brazo, y tiene un ajuste muy fino.



Figura 3: Rueda de ajuste de altura del brazo

La rueda tiene una palanquita de bloqueo; para modificar el ajuste, habrá que desbloquear esta palanca (donde pone "Lock").

Para llevar a cabo este ajuste, se coloca un disco en el plato, y se apoya la aguja (recomiendo hacerlo con el disco en movimiento). Se mira el plato desde el lado, con los ojos en el mismo plano que la parte superior del chasis, y se observa si el brazo está horizontal (ver figura 4).



Figura 4: Plano del brazo paralelo con el plano superior de la carcasa del plato

Si el brazo no estuviese horizontal, deberíamos retirar la aguja del disco, reajustar la rueda, y volver a poner la aguja sobre el disco, para mirar de nuevo el brazo desde el lado. Así hasta que se consiga que el plano en el que está el brazo sea paralelo al chasis del plato.

4. REGULACIÓN DE CÁPSULA Y PORTACÁPSULAS

Todos –yo al menos- nos hemos preguntado alguna vez para qué leches sirve la pieza esa de plástico blanco con forma de “L” que viene con el plato.



Figura 5: Esa pieza tan misteriosa



Sí, esa.

Pues bien, aunque parezca una tontería, puede ser una de las claves para que nuestra aguja esté bien regulada. Si os fijáis en ella, en la parte superior tiene una hendidura, y en el extremo alargado, una marca central. Como os podéis imaginar, sirve para algo.

Siento tomar como ejemplo una cápsula tan antigua, pero no tengo ninguna tipo "OM" (que vayan atornilladas al portacápsulas). Podemos insertar la cápsula en esa pieza, introduciendo el pivotillo que tiene la propia cápsula por esa hendidura, y llevando la cápsula a tope hacia atrás:



Figura 6: Cápsula introducida "a tope" en la pieza misteriosa

El objetivo de este aparatillo es que podamos ajustar la distancia adecuada desde el eje del brazo a la aguja, y que el ángulo horizontal de ésta con respecto al surco sea lo más transversal posible.

Para lo primero, con los tornillos superiores podemos desplazar longitudinalmente la cápsula con respecto al portacápsulas, por los "raíles" que hay en él, hasta que la aguja y la punta de la pieza blanca queden alineadas (línea punteada azul):

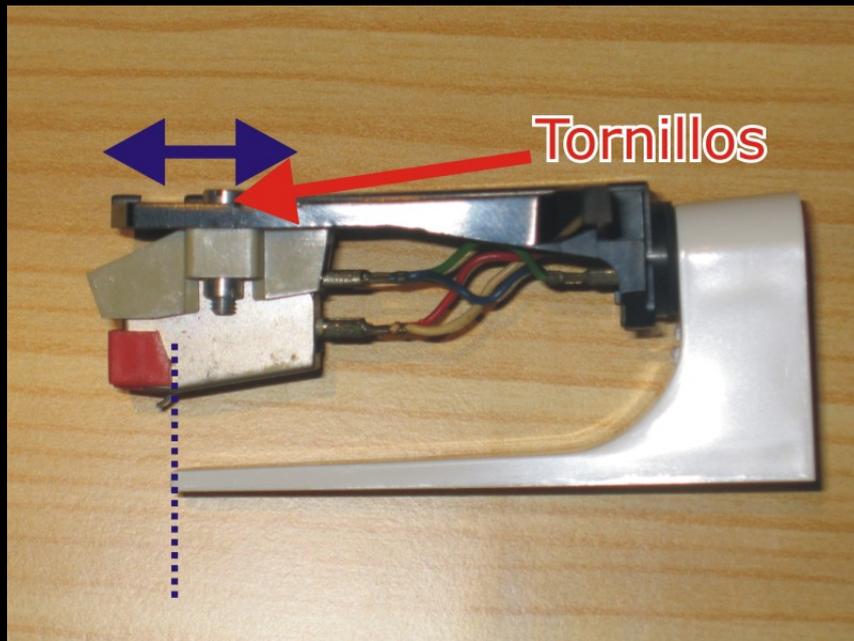


Figura 7: Ajuste longitudinal de la cápsula

Si miramos la cápsula de frente, mediante los tornillos superiores del portacápsulas, podemos efectuar un pequeño giro. De este pequeño giro se suelen servir en los platos con brazo recto, en el turntablism, porque el ángulo de incidencia no es el mismo que en uno con brazo "en S", y así pueden provocar más agarre o un acople más natural de la aguja con el surco.

Por norma general (brazo "en S", regulación para "sesión"), se debería alinear la aguja con el punto central de la punta de la pieza blanca (línea punteada, de nuevo):



Figura 8: Ajuste transversal de la cápsula



Las cápsulas "tipo Concorde", deberían ajustarse a esas medidas, tanto en el ajuste longitudinal...



Figura 9: Ajuste longitudinal "de serie" en cápsulas tipo Concorde

...como transversal:



Figura 10: Ajuste transversal "de serie" en cápsulas tipo Concorde

Este es uno de los motivos –quizá el principal- por los que en el turntablism se suele mantener el formato OM (como por ejemplo, las míticas Shure M44-7, o las Ortofon Q.Bert, que también las hay en formato OM).



5. AJUSTE DEL PESO DE LA AGUJA

El brazo del plato no es más que una balanza: la fuerza que ejercerá la aguja sobre el disco es directamente proporcional al peso que se ajuste en la parte posterior del brazo.

Si os fijáis en esa parte trasera del brazo, tiene una hendidura longitudinal (figura 11). El contrapeso se enrosca sobre la parte final del brazo, y lleva una regleta circular.

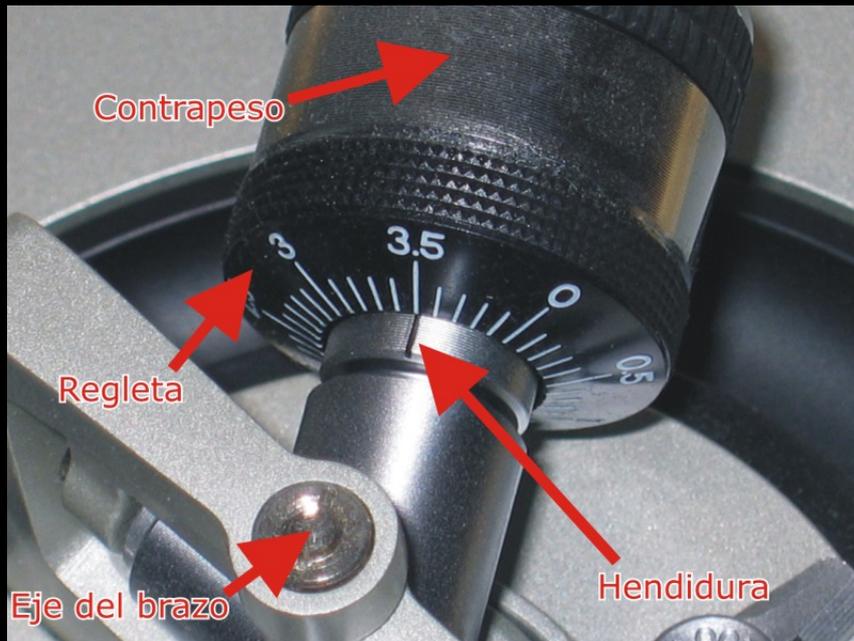


Figura 11: Contrapeso

Se inserta el contrapeso en el brazo, y se va deslizando hacia delante o hacia atrás, a rosca, hasta que se consiga dejar el brazo en equilibrio (figura 12). Para ello, es mejor dejar el AntiSkating a 0.

Advertencia: conviene que la aguja no llegue a tocar el patinador (o el disco, o la propia plataforma giratoria del plato; un diamante NO es para siempre).



Figura 12: Brazo en equilibrio

Cuando el brazo esté "flotando" en equilibrio, lo fijamos con la "grapa" o "clip" sobre el que apoya (ver figura 13).

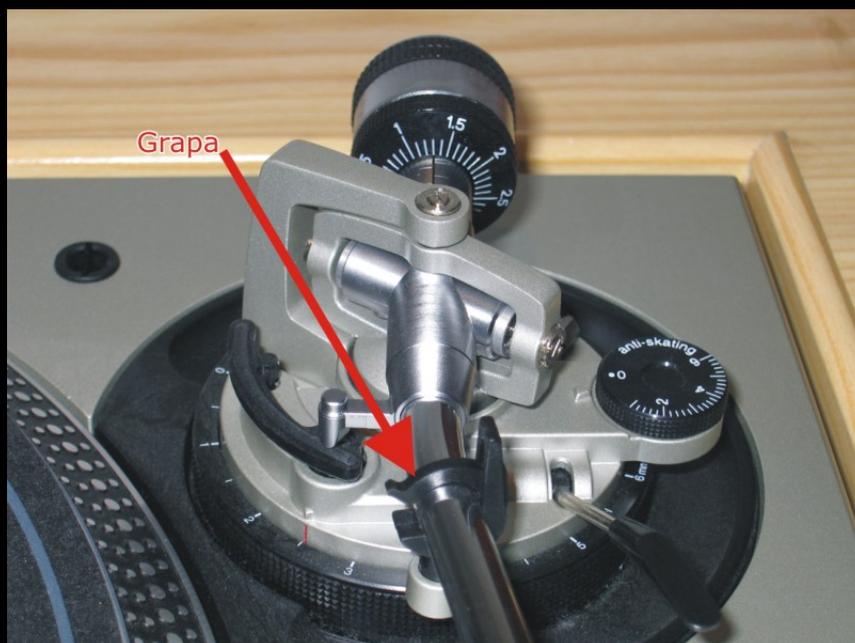


Figura 13: Brazo fijado con la "grapa"

Ahora, sin tocar la parte metálica del contrapeso, para no desajustarlo, movemos únicamente la regleta circular hasta que su 0 coincida con la hendidura del brazo (figura 14).



Figura 14: Regleta del contrapeso alineada con la hendidura

El último paso para este ajuste es poner el peso que nosotros queramos que tenga la aguja. En mi caso, como podéis ver en la figura 15, lo he puesto en 3.5 gramos. Se le pone ese peso girando el contrapeso por su parte metálica, sin tocar la regleta. Veréis que se mueven conjuntamente ("solidarios", me mola la palabra).



Figura 15: Contrapeso ajustado a 3.5 gramos



6. AJUSTE DEL ANTISKATING

El AntiSkating (en adelante, "AS"; significa "antideslizamiento") es quizá el ajuste menos intuitivo que tienen nuestros platos. Por ello, si no os importa, voy a justificar brevemente por qué y cómo funciona.

6.1. Momento de la fuerza de rozamiento

Salvo por un pequeño arco (con centro en el eje del brazo) que describe la aguja sobre el surco a medida que se va reproduciendo el disco, podemos aproximar que la aguja está quieta respecto al plato. En realidad, es el disco el que se mueve y desliza por debajo de ella (ver figura 16).



Figura 16: Movimientos del disco y la aguja durante la reproducción normal de un vinilo

Como el surco roza con la aguja, existe una fuerza de rozamiento, cuya dirección es tangencial al surco. Como, además, la aguja puede pivotar respecto al eje del brazo, tenemos lo que en física se llama "brazo" (coincide a la perfección con el caso del plato). Si tenemos una fuerza, un brazo, y un eje de giro, se produce un par de fuerza.

En este dibujo quizá se entienda con más claridad (he intentado mantener las proporciones):

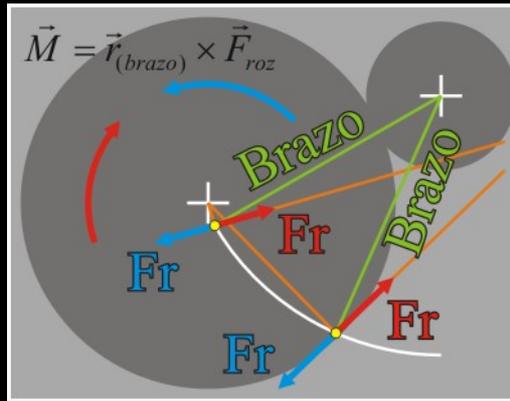


Figura 17: par de fuerzas en el plato

En rojo represento las fuerzas de rozamiento cuando el disco se reproduce normalmente, y en azul, cuando va "hacia atrás". Como véis, en los Technics no hay ningún momento en el que el brazo y la fuerza de rozamiento estén alineados, que es cuando el par sería nulo. Esto, sin embargo, sí se pretende conseguir en los platos de brazo tangencial, aunque, por describir la aguja un arco, sólo se podría lograr en un punto de la trayectoria de la misma.

La conclusión que sacamos de este –cutre- razonamiento es que, cuando el disco se está reproduciendo en su sentido normal, la aguja tiende a irse hacia el centro del plato, y cuando el disco cambia de sentido de reproducción, la aguja "se va" hacia fuera (cambia el sentido de la fuerza de rozamiento, así que cambia el sentido del par de la fuerza).

Esa tendencia es la que trata de subsanar el AS. El problema que tiene este ajuste es que cuando compensa la tendencia en un sentido de reproducción, logra el efecto contrario en el otro sentido. Me explico: si ajustamos el AS para que la aguja no tienda a irse hacia el centro del disco cuando se está reproduciendo el disco normalmente, si lo reprodujésemos hacia atrás, la aguja tendría mucha tendencia a irse hacia fuera.

Por eso si se regula para que en sesión la aguja apenas tenga fuerza radial, cuando "punteamos" el primer bombo del disco, puede que incluso salte la aguja cuando hacemos el movimiento hacia atrás.

6.2. Regulando el AS

Después del ladrillaco ese que acabo de soltar (y estamos tan agustiitoooo), vamos a ver cómo ajustar el AS.

En teoría, bastaría con poner el mismo valor de AS que tiene el contrapeso. Aunque el AS no se mide en gramos, vamos a asumir



que esas son las unidades que marca su regleta, por corresponderse con el contrapeso del brazo.

Sin embargo, personalmente prefiero otro método, más práctico. Cogemos un disco que tenga una cara sin planchar. Ponemos la aguja sobre él, pero sin pulsar el botón de "Play". Nos preparamos para mover el AS, y reproducimos el disco así, con la aguja sobre la cara lisa. Vamos moviendo el AS hasta que la aguja, en lugar de tender a irse hacia fuera o hacia dentro, se quede quieta. Así estaría bien regulado el AS ;) .



Figura 18: Regulación del AntiSkating

Este es el punto donde, por fin, nos alegramos de tener el bootleg de Picotto vs. Camisra :D (¡mierda de bombo perdido!).

En mi caso, por ejemplo, para un peso de 3.5 gramos, el valor de AS para el que la aguja estaba quieta fue de 4.1, aproximadamente (disculpad por el desenfoque de la foturría).



Figura 19: AntiSkating = 4.1

Este es el valor para el que esa aguja no se va hacia el centro durante la reproducción normal del disco. Si, por curiosidad, os ponéis a moverlo hacia atrás, veréis lo que pasa.

Entonces, ¿cómo lo dejamos regulado? Por mi parte, lo voy a dejar al mismo valor que el contrapeso, pero lo más probable es que, dependiendo de hacia dónde me salte la aguja cuando me salte –si es que lo hace-, lo regularé para que ésta vaya hacia dentro (AS->0) o hacia fuera (AS->6).

Otro “efecto secundario” del AS, relacionado con el punto de introducción a este tutorial, es que si la aguja ejerce más presión sobre un lado del surco que sobre el otro, sonará a más volumen un canal. Esto se debe a que, al apoyar la aguja con más fuerza sobre una ladera, la rugosidad del surco en ese lado produce más desplazamientos sobre la aguja que en el lado contrario, por lo que aquél se amplifica más. Esto incluso se puede apreciar si los vómetros de vuestra mesa de mezclas son lo suficientemente precisos.

Ojo, hay que hacer mención a una cosa: en los MK2 el rango del AS sólo llega hasta los 3 gramos, mientras que en los MK5 se alcanza hasta los 6. Me parece que en el M3D también es hasta 3, y en los M5G se llega a los 6 gramos, pero no lo puedo afirmar con certeza. Porque no me acuerdo. ¿Pasa algo? Pos eso.



7. RESUMEN

Como sé que este brico seguramente ha sido muy pesadito (como su creador, pa qué engañarnos... snif), aquí os dejo las pautas para ajustar rápidamente el plato, junto con los valores con los que tengo ajustado el mío (Ortofon Night Club S):

Ajuste	Elemento a tocar	Actuar hasta que...	Valor (en mi caso)
Cápsula	Tornillos de portacápsulas	l punta de la aguja esté alineada con la marca del extremo de la pieza blanca	-
Altura plato	Patatas del plato	la canica no se mueva	-
Altura brazo	Rosca de la base del plato	el brazo esté horizontal	2.5 mm
Peso aguja	Contrapeso	el brazo esté en equilibrio, poner regleta a 0, y luego ponerle el peso que queramos	3.5 g
AntiSkating	Rueda de AntiSkating	la aguja no se mueva	4.1 g

Eso sí, no os fiéis mucho de mis valores, porque personalmente creo que tengo demasiado peso en mis agujas (de hecho, estoy pensando en dejarlas a 3 gramos o incluso menos), pero es una manía con origen en otras agujas que tuve (you-tuve :P ... mierda brico me está saliendo), y me gusta el sonido que sacan ☺ .

Espero de todo cabez... corazón que este brico sirva para alguien; me sentiría muy bien.