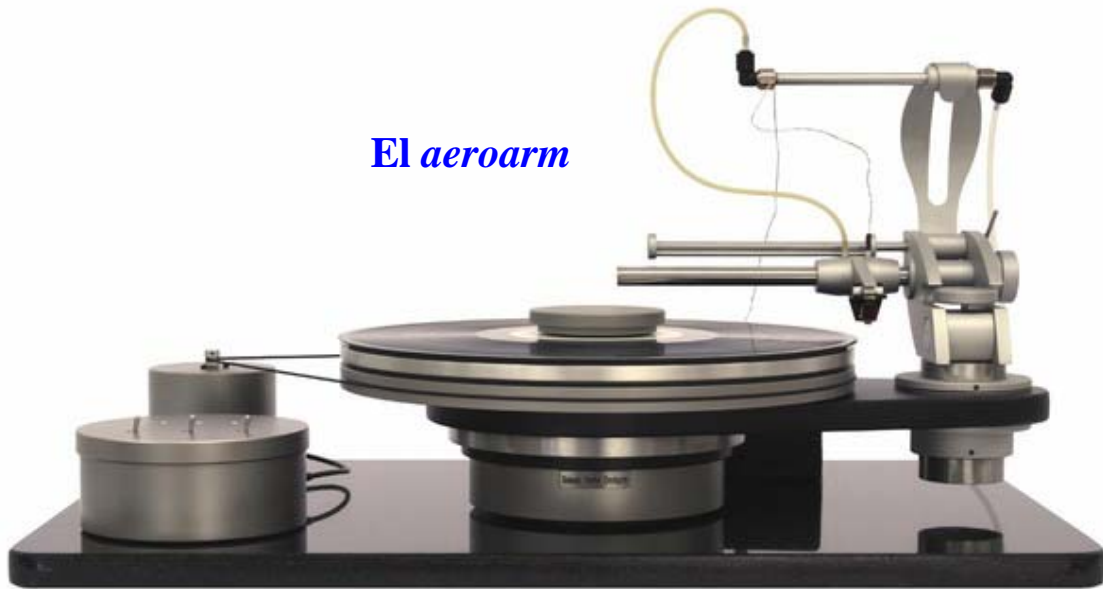


El *aeroarm*



El primer diseño técnico que realicé del *aeroarm* data del año 1985. Por lo tanto, podría decirse que es labor de toda una vida. Pienso, pues, que es el trabajo concreto más importante que jamás había realizado. Y lo es, no porque el brazo sea tangencial, ni porque utilice un cojinete de aire, sino por el desafío que acepté respecto a la reproducción de discos analógicos. Considero que es una innovación tanto su diseño como su arquitectura. Todo esto no es solo un “producto”.

El *aeroarm* es como un reflejo del proceso de cortado tangencial mediante el que se hacen todos los discos analógicos. Creando una imagen de espejo del proceso de producción, el *aeroarm* trata de alcanzar la manera de reproducirla con la mínima dificultad y la máxima fiabilidad posibles y, además, con elegancia poética. Nuestra sensibilidad nos hace apercebir la gran importancia de estas cosas.

El *aeroarm* no es para los pusilánimes. Ni es un aparato que una vez ajustado puedas olvidarte de él, ni fue concebido como un “producto”, ni como una promesa propagandística. Ni le ahorrará tiempo ni facilitará su vida, de hecho puede volverle loco... Entonces, ¿qué es?

El *aeroarm* es un microscopio sónico, un instrumento para la extracción de la información almacenada en los microsuros de la grabación analógica. Y hace esto sin manifestar su opinión, simplemente “transcribiendo lo escrito”, sin adulación, prejuicio o deseo.

El *aeroarm* es aproximadamente 4,6 veces más pequeño que un brazo convencional. Esto significa que los errores, tanto en la alineación de las cápsulas como los inherentes a los propios discos, que normalmente se hacen inaudibles por la enorme masa de un brazo convencional, en el *aeroarm* se multiplican por un factor de 4,6. Por lo tanto, el ajuste de los parámetros debe de hacerse con mucho más cuidado de lo normal (el perdón nunca estará en las instrucciones del *aeroarm*)

El *aeroarm* no funcionará a menos que esté perfectamente horizontal. Tampoco funcionará si el suministro de aire está contaminado o es inadecuado. Y como cualquier instrumento quirúrgico, para el que la limpieza es esencial, en el caso que esté sucio, obviamente lo pondrá de manifiesto. Debe estar ajustado y debe tratarse con especial conocimiento, constante cuidado y exactitud. Sin embargo...

Es el aparato analógico más rápido que jamás he encontrado: al tener una masa tan pequeña, reacciona con una sorprendente rapidez ante los pasajes cortos (*transients*) (4,6 veces más rápido de lo normal), y como tiene tan poca masa no almacena energía que consecuentemente proporcionaría coloraciones, confusiones y retardos.

Parece capaz de resolver los más finos detalles y las más rápidas señales. Y así es en sí mismo, sin imponer su firma: no se oye ningún rastro de mecanismo, solamente la reproducción del disco. Es transparente, no tiene la ambición ni el deseo de “darse a conocer”. No busca la gloria, ni tiene ninguna pretensión, ni se esconde de nada. Con toda justicia, el *aeroarm*, puede ser denominado como “contador de las verdades” No busca más que esto. Esta es su justificación.

Comparación de la geometría del brazo: brazo de 9”/brazo de 12”/ *aeroarm*

Longitud efectiva: 235 mm / 310mm / 50mm

Angulo compensatorio de la cápsula: 24° / 18° / 0°

Error tangencial: 18 mm / 13 mm / 0 mm

Masa flotante media: 280 gr./ 320 gr. / 68 gr.

Masa efectiva: media / media-alta / baja



El *aeroarm* consiste básicamente en un “puente” —la parte más importante del chasis— y un “carrito” flotante en el que se monta la cápsula. El “puente” se monta sobre el brazo del giradiscos (*record player*) y es regulable en altura y en los parámetros de ajuste tangencial y azimut. El “carrito” desmontable aporta suficientes facilidades para los ajustes de la cápsula, el error tangencial, el ángulo compensatorio y el peso de lectura.

El “aeroarm es un sistema que trabaja a presión baja, con un volumen de aire reducido y con una suspensión aerostática de alta precisión. Un cordón umbilical (tubo proveedor de aire) aporta directamente el aire al “carrito” flotante, y un cable Linz muy fino recoge las señales de la cápsula y las envía al preamplificador de fono.

Normalmente el cable Linz suministrado es de cobre de gran pureza y libre de oxígeno. Podemos ofrecer también un cable de plata de alta pureza con conexiones también de plata con un suplemento de precio. El conjunto del cable utiliza cinco filamentos que permiten realizar la transmisión de la señal verdaderamente balanceada. Las conexiones con la cápsula se realizan con conectores chapados en oro, y la

conexión con el sistema de audio a través de un conector de precisión Lemo de cinco vías hasta la propia caja de conexión y de ahí en adelante, por cables de audio RCA estándar o de tipo XLR al preamplificador de audio, facilitando el uso de más de un cable del “carrito” flotante/cápsula si fuese preciso.

Se necesita un compresor de aire. Nosotros no estamos autorizados a suministrar compresores, pero podemos recomendar los modelos adecuados y cómo se han de instalar y han de funcionar. No obstante, podemos suministrar todo lo necesario para la regulación, filtraje, monitorización y los conectores necesarios para permitir la operación. El *aeroarm* normalmente requiere un suministro de aire de aproximadamente 0,5 litros por minuto (0,018 cfm) a una presión de 1,5 bar (22 psi). Recomendamos un compresor capaz de entregar el doble de estas cifras para disponer de un buen margen de aire comprimido de reserva (preferiblemente con un depósito de almacenaje de cuatro litros), y que funcione tan silenciosamente como sea posible. Así mismo recomendamos que el compresor esté situado en una habitación adjunta (nunca cerca del lugar de audición) y conectado a un ramal diferente de suministro eléctrico, si fuera posible.

Como el aire comprimido, incluso a presión y volumen bajos puede considerarse peligroso si se utiliza incorrectamente, el *aeroarm* ha sido concebido para protegerse por sí mismo contra una eventual sobrepresión a través del regulador de la presión de salida a menos de 2 Bar y, para mayor seguridad, sencillamente, con la desconexión automática del tubo del aire, si la presión supera las cifras previstas.

La fijación del VTA (ángulo de la tracción vertical) es un tema muy importante, dado que los errores del VTA son especialmente graves por la corta dimensión del brazo y porque todos los discos no son del mismo grosor. Por lo tanto, la altura debería ser diferente para cada disco. Ante tal hecho estimamos que los instrumentos de nivel para ajustar la altura son poco útiles y prácticos. Como alternativa suministramos unas líneas paralelas sobre un medidor transparente para poder ajustar la cápsula visualmente de forma sencilla, cada vez que quede mas baja sobre el disco.

Aunque el conjunto carrito/cápsula puede ser intercambiado con bastante rapidez, cada cambio requiere un reajuste minucioso del cordón umbilical y del cable de señal para no obstaculizar el libre movimiento del transporte, con lo que el *plug and play* (enchufar y funcionar) no es viable. Se ha de poner lo suficiente de nuestra parte si se quieren optimizar los resultados.

En un mundo ideal, el *aeroarm* es un dispositivo casi perfecto y responde de acuerdo a los principios básicos de la teoría termodinámica y las Leyes de Newton: bien instalado, un grupo móvil flotará perfectamente en un espacio libre, a menos que una extraña fuerza actúe sobre él. Cuando esa fuerza es la espiral conductora del microsuro de un disco, tenemos música. Cuando esta fuerza es la impedancia (rigidez) de la manguera de suministro de aire, tenemos una fuente de error no deseada. Minimizar el error es la dificultad más importante asociada al *aeroarm*, ya que representa probablemente el 80 % de su comportamiento no tangencial. El alineamiento de la manguera de aire (cordón umbilical) es, por lo tanto, fundamental para su buen funcionamiento y a ello hay que prestar mucha atención. La rigidez y la orientación del cable de señal aporta el 20 % restante del comportamiento no tangencial de la impedancia mecánica.

Suministramos un disco plano y liso (no cortado) con el fin de ajustar la manguera de aire. Es muy similar al proceso requerido para regular el mecanismo antideslizamiento de un brazo convencional y pivotado: ajustar la tendencia hasta que el brazo no sea atraído por la derecha o por la izquierda, sino que quede estable donde se coloque. Para un brazo pivotado, esto se consigue aumentando o disminuyendo la fuerza de la tendencia. En el *aeroarm* se logra mediante la orientación cuidadosa de la manguera del aire en conjunción con la nivelación del conjunto del giradiscos (usando la gravedad como ventaja). Por lo tanto no necesita un mecanismo de ajuste como un brazo lineal (anti-skating) —la tendencia al desplazamiento no existe—, no obstante hay que minimizar la impedancia mecánica del conducto del aire. Su minimización debe ser el objetivo si se quieren alcanzar resultados óptimos.

Aunque el *aeroarm* realmente soporta muy bien los alabeos, su corta naturaleza da lugar a un error del ángulo de tracción vertical (VTA), mucho mayor en la práctica, y así, la lectura de los alabeos no puede considerarse su mejor cualidad. Los alabeos grandes son “oídos” como discos no concéntricos: subidas y caídas de tono.

Dado que el “puente” del *aeroarm* se mantiene en una posición fija sobre la superficie del plato, el poner y quitar discos requiere un cuidado un poco especial, aunque no es una cuestión demasiado importante. En cualquier caso el eje del disco puede sacarse, si se desea, a lo cual uno se habitúa fácilmente.

El *aeroarm* fue diseñado originalmente para aplicaciones de archivo de información —principalmente para ayudar al copiado de discos de gran diámetro que giran a velocidad alta, en donde las fuerzas g tienden a “tirar” del brazo pivotado sobre el disco—, no obstante su capacidad para resolver los detalles finos, así como su musicalidad, ha ganado muchos admiradores entre los audiófilos o amantes de la música en general.

Cada equipo se suministra en dos compartimentos con todas las herramientas y accesorios necesarios para realizar las operaciones (excluido el compresor), y se envía en un paquete sólido para resistir el transporte y soportar con seguridad el almacenaje.

El *aeroarm* simplemente obtiene más de los microsurcos del disco que cualquier otro brazo y lo hace con toda naturalidad. Se escuchan con precisión las diferencias entre las cápsulas. Las diferencias de prensado de los discos también son percibidas con precisión. En resumen, todo se escucha con claridad (incluyendo cosas que usted no desearía escuchar: discos malos, prensados mal hechos, discos sucios, etc.) En última instancia, el *aeroarm* sirve para todo eso.

El *aeroarm* es un instrumento de precisión, un objeto bello en sí mismo, una escultura.

Simon Yorke, junio del 2009

