

111.851

Caja estéreo dinámica



Versión "Espacial"



Versión "Fácil"

Herramientas necesarias:

Lápiz, regla, transportador de ángulos
Sierra de marquetería o eléctrica / sierra fina
Brocas $\varnothing 3/10$ mm/ Avellanadoras
Papel de lija
Soldador/Hilo para soldaduras
Alicates de corte lateral y pelacables
Destornillador
Cola para madera / Pegamento instantáneo
Pintura, pincel

NOTA

Las maquetas de OPITEC, una vez terminadas, no deberían ser consideradas como juguetes en el sentido comercial del término. De hecho, se trata de material didáctico adecuado para un trabajo pedagógico. Los menores sólo deben realizar los trabajos relacionados con este kit bajo la supervisión de un adulto. No apto para niños menores de 36 meses, ya que existe riesgo de asfixia.

MATERIAL SUMINISTRADO	Cantidad	Medidas (mm)	Aplicación	Pza.No.
Contrachapado de madera	1	300x210x3	Caja	1
Pletina	1		Pletina	2
Base CI	2		Base CI	3
CI TDA 7052 A	2		Circuito integrado	4
Condensador 470nF	2		Condensador/ Código 474	5
Condensador electrolítico 220uF	1		Cond. electrol. -¡Atención a polaridad!	6
Condensador 100nF	1		Condensador/ Código 104	7
Condensador 1uF	1		Condensador/ Código 105	8
Cable de conexiones negro	1	500	Cableado	9
Cable de conexiones rojo	1	500	Cableado	10
Altavoz	2	57	Altavoz	11
Potenciómetro giratorio	1		Regulación de volumen	12
Clip de pila	1	100	Conexión de pila	13
Microinterruptor de corredera	1	19x6	Interruptor encendido y apagado	14
Clavija estéreo	1	200	Cable de conexiones	15
Rueda de madera	1	15	Botón giratorio	16
Tornillo	2	3x16	Fijación pletina	17
Casquillos de separación	2	5	Fijación pletina	18
Tuerca	2	M3	Fijación pletina	19

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

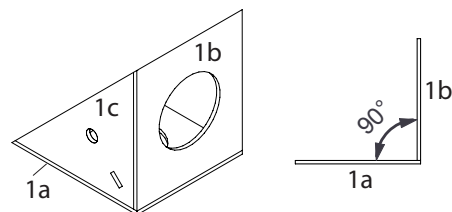
General:

La caja se puede fabricar en dos versiones diferentes. En la versión "Fácil" se encolan los laterales a un ángulo recto, mientras que en la versión "Espacial" los cantos de encolado se achaflan a 60 grados.

1. Caja

Version "Fácil" (90 grados)

Traspasar todas las partes de la caja de la plantilla al contrachapado de madera, según indica el plan de corte (ver abajo), y serrar y taladrar de forma exacta. Hay un lateral (1a) que tiene unos 3 mm más de largo. Colocar esta parte en la base de trabajo. Encolar en él, a ángulo recto como se ilustra, el lateral más corto (1b) y el frontal (1c).



Versión "Espacial" (120 grados)

Traspasar todas las partes de la caja (1a-1d), y la escala de 120° (1f), de la plantilla al contrachapado de madera (1). Serrar y taladrar de forma exacta.

Coger las medidas de la plantilla de 120° una vez más, y comprobar todo.

Colocar ambos laterales (1a+1b) con los cantos de encolado uno pegado al otro (Fig. 1).

Hacer una marca con el lápiz a todo el largo de los cantos superiores (ver Fig. 2). Girar los laterales y hacer otra marca con el lápiz a todo el largo de la distancia de 2 mm desde el canto.

Conectando ambas líneas de lápiz (la del canto superior y la que tiene una medida de 2 mm desde el canto inferior), automáticamente se crea un ángulo de 60° (Fig. 3).

Lijar desde la línea que ahora se encuentra arriba (a 2 mm del canto) de forma que en ambas partes se haga un ángulo de 60 grados o algo más. Siempre asegurarse que las marcas de lápiz en ambos cantos no se eliminen lijando (Fig. 4).

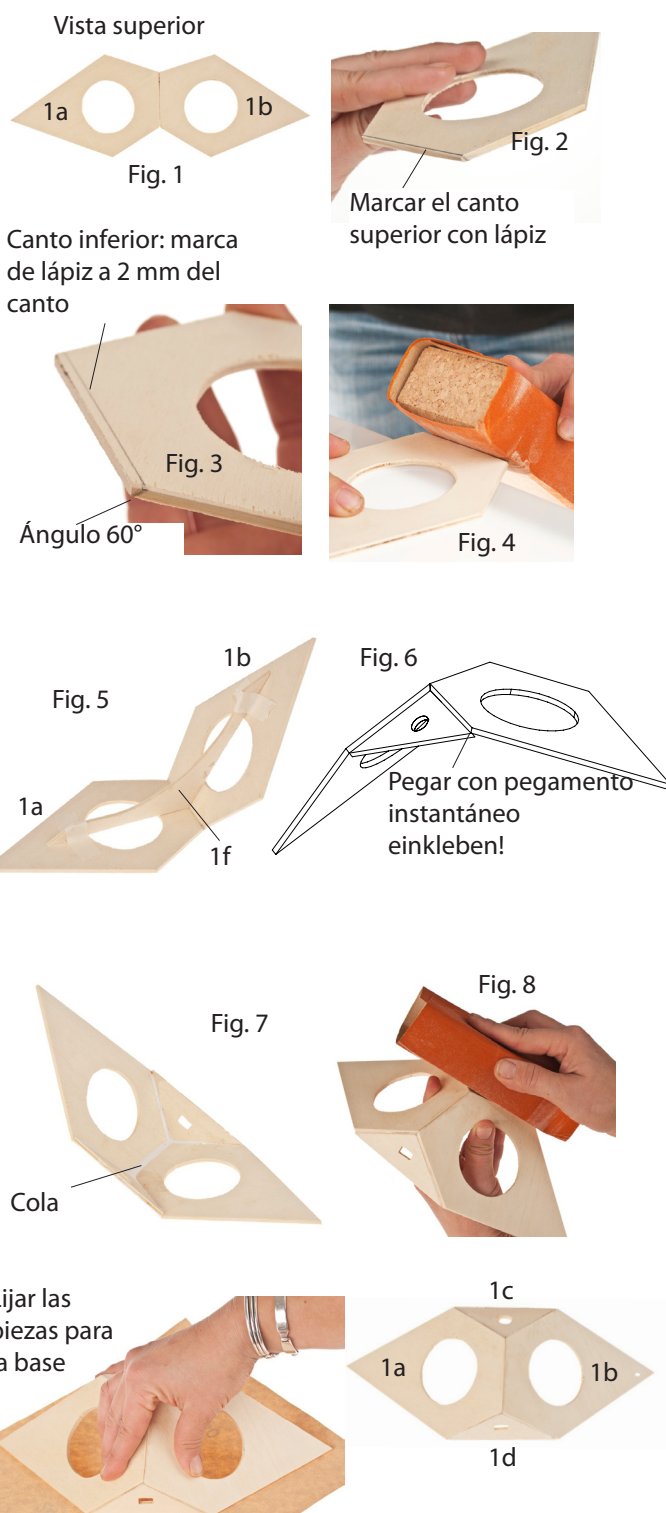
Después de lijarse, colocar ambos laterales, uno al lado del otro, en la base de trabajo, dejando la parte lijada hacia arriba. Poner un poco de cola en ambos cantos lijados y colocar uno de los laterales en posición casi vertical, sujetándola por abajo de forma que la escala de 120 grados quede exactamente alineada entre los dos laterales juntos. Fijar la escala de ángulo en los laterales con cinta adhesiva (Fig. 5).

Después del secado, encolar el frente (1d) y el triángulo superior (1c) con pegamento instantáneo (Fig. 6).

Cuando haya endurecido el pegamento, untar cola de madera por adentro para aumentar la estabilidad (Fig. 7).

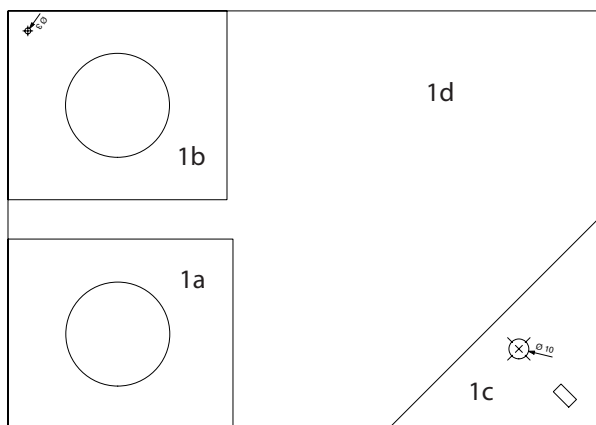
Los cantos de los laterales ahora están uno en frente de otro (frente + triángulo superior) y se deben lijarse al mismo nivel (Fig. 8).

Lijar la caja (atención a la versión) en un trozo grande de papel de lija, como se ilustra, de forma que la base quede asentada bien plana.

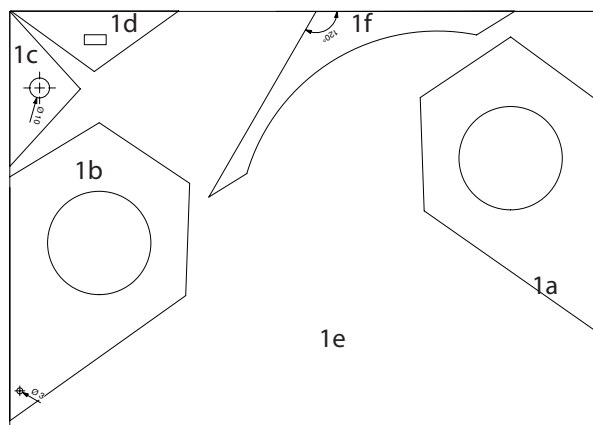


INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Versión "Fácil"



Versión "Espacial"



2. Inserción de potenciómetro, interruptor y altavoz

Recortar con una sierra fina el eje del potenciómetro giratorio a unos 10 mm.

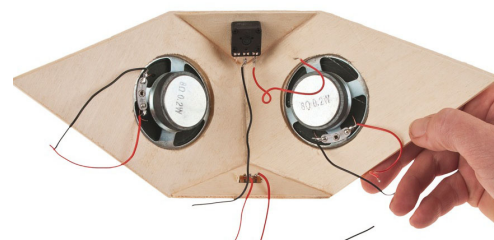
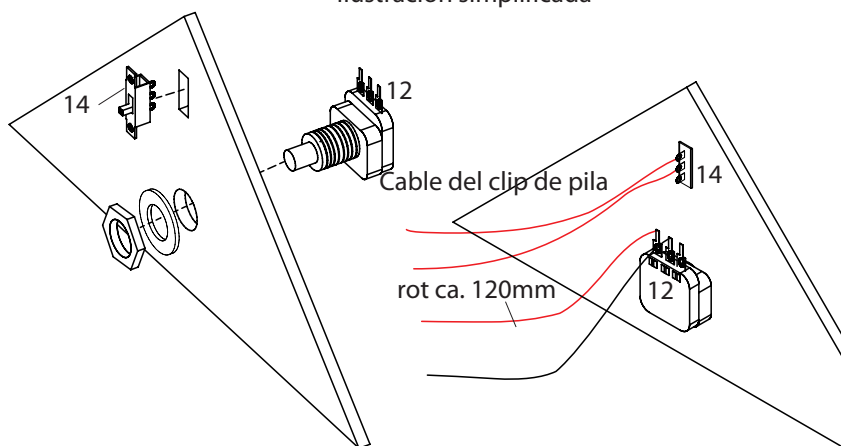
Antes de encolar la base, insertar el potenciómetro (12) desde atrás en la perforación de 10 mm del frontal, y fijar desde adelante con la tuerca correspondiente. Pegar el microinterruptor de corredera (14) desde adelante en la apertura prevista, utilizando pegamento instantáneo. Soldar el cable rojo del clip de pila (13) a la conexión derecha superior del interruptor (14). Cortar dos trozos del cable de conexiones rojo (10) y un trozo de 120 mm del cable negro (9). Pelar ambos extremos de los cables, enrollar y estañar los alambres. Soldar un trozo de 120 mm del cable de conexiones rojo (10) en la conexión central del interruptor.

Soldar el segundo cable rojo a la conexión izquierda exterior del potenciómetro (12) y el cable negro a la conexión central del potenciómetro (ver ilustración, atención a la versión escogida).

Cortar 2 trozos de los cables de conexiones (9, 10) de unos 90 mm de largo, pelarlos por ambos extremos, enrollarlos y estañarlos. Soldar un cable rojo en el polo positivo de cada altavoz (11). Soldar ambos cables negros a los polos negativos.

Encolar los altavoces como se ilustra, desde afuera, en el centro de las aberturas para ello previstas, y asegurarse al hacerlo de todavía tener acceso desde atrás a las conexiones (soldaduras).

Ilustración simplificada



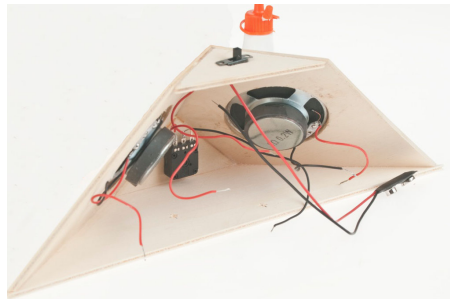
BASE (las dos versiones)



Colocar la caja, dependiendo de la versión, en el resto del contrachapado (Fig. versión Espacial), y dibujar la base en el mismo.



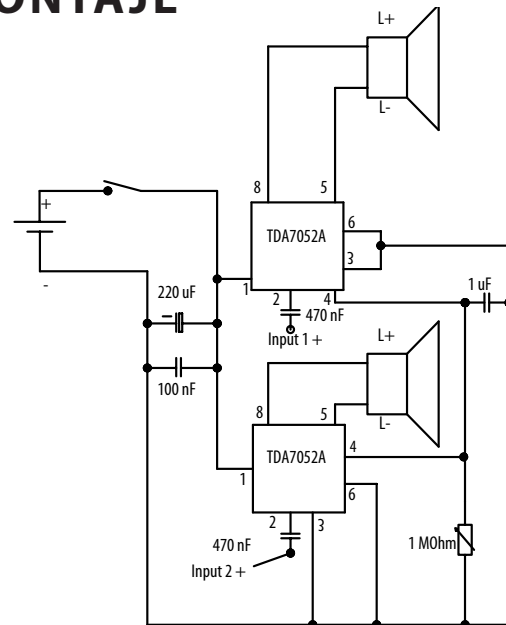
Poner la pletina en la base y dibujar los puntos de las perforaciones (lado superior). Taladrar hasta el final las perforaciones en la base (1b – Fácil) y avellanarlas desde la parte inferior de forma que los tornillos de cabeza plana puedan quedar planos en la madera.



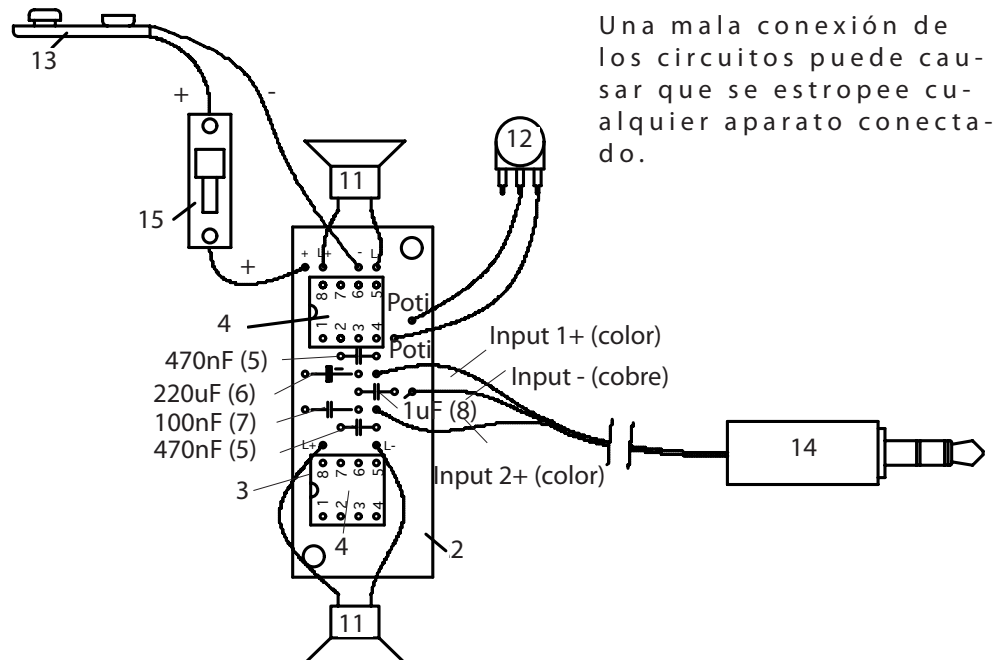
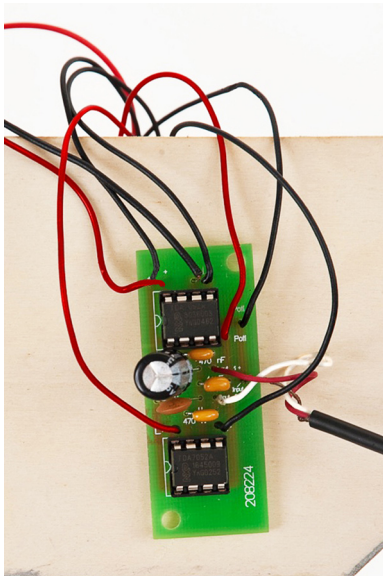
A continuación serrar la madera de base, lijar bien los cantos de corte, y encolar (perforaciones avellanadas en la parte inferior). Después del secado, lijar bien los cantos.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Esquema



3. Colocación y soldadura en la pletina



Una mala conexión de los circuitos puede causar que se estropee cualquier aparato conectado.

La pletina 2 tiene dos lados diferentes: la parte superior que sólo está perforada y marcada, y la parte inferior, que está equipada con los puntos y líneas para hacer las soldaduras.

Insertar las bases de C.I. que se ven en la vista superior de la pletina en la parte superior de la pletina, y soldar las patas desde abajo con los puntos de la pletina. Atención: las bases tienen una pequeña hendidura en la parte frontal. Esta sirve para colocar el C.I. del lado correcto. La hendidura debe estar en la misma dirección que en la vista superior de la pletina (impresión).

Los C.I. amplificadores se colocan en el último paso en sus bases, después de colocar los otros componentes y de haberlos comprobado. Así se evita que se sobrecalienten y estropeen durante los trabajos de soldadura. Insertar los condensadores cerámicos de 470 nF (pza. 5 / código 474) desde arriba, doblar las patas ligeramente desde abajo, y soldar.

Ahora soldar el condensador 100 nF (pza.7 /código 105) y el condensador de 1 uF (pza.8/Código 104) en los sitios para ello previstos en la pletina.

En el caso del condensador electrolítico de 220 uF (6), se tiene que prestar atención a la polaridad. "-" está marcado en el condensador electrolítico, y debe ser insertado y soldado en la perforación correspondiente "-".

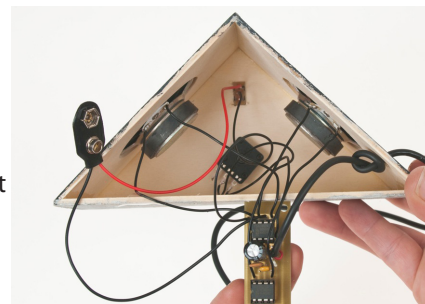
Volver a comprobar que se encuentren los condensadores correctos en el sitio correcto. A continuación, recortar las patas que sobresalen con unos alicates de corte lateral.

Soldar los cables de los altavoces en las perforaciones para ello previstas en la pletina (ver Fig.). Atención a la polaridad.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Pelar cuidadosamente el principio de la clavija de 3,5 mm (pza. 15), teniendo cuidado de no dañar el cable de tierra que está enrollado alrededor de los dos cables de color. El cable de tierra es nuestro cable de input negativo. Debe ser enrollado y estañado. Pelar los extremos de los cables de color, enrollarlos y estañarlos. Ahora se lleva el cable a través de la perforación en el lateral, y se anuda después de unos 100 mm (para descargar). Los dos cables de color se ponen, uno cada uno, en uno de los agujeros Input 1 + e Input 2 + de la pletina, y se soldan a continuación.

Para acabar, poner el cable de Input negativo en el sitio marcado Input -.



Los siguientes pasos de comprobación son muy importantes para evitar daños:

Comprobar todas las conexiones para ver si hay puentes de soldadura indeseados a otras conexiones o a componentes.

Comparar las conexiones con el esquema de conexiones, el dibujo en la parte inferior de la pletina y el esquema de componentes, para asegurarse de que todos los componentes estén en el sitio adecuado.

Después de haber llevado a cabo este importante paso, se pueden colocar los C.I (4). del lado correcto en las bases de C.I (3). Al hacerlo, es imprescindible comprobar que todas las patas del C.I. estén dentro de la base.

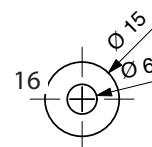
Poner el potenciómetro aproximadamente en la posición central (volumen medio). Encender el MP3, también ajustar su volumen a un volumen medio. Conectar la clavija de 3,5 mm.

Si ahora se conecta una pila de bloque de 9 V al clip de pila, y se enciende el interruptor, se debe poder oír música de ambos altavoces.

Si esto no fuera el caso, retirar inmediatamente la pila y volver a realizar el control descrito arriba.

4. Montaje final:

Perforar el centro de la rueda de madera (16) con una broca de 6 mm. Pintar según el gusto y a continuación, pegar con pegamento instantáneo al eje del potenciómetro.



Insertar ambos tornillos de cabeza plana (17) desde abajo en la base, ensartar en ellos los casquillos de separación (18) y fijar en ellos la pletina con las tuercas (19).

Nota:

Las perforaciones deben estar avellanadas de forma que la cabeza de los tornillos no sobresalga.

Pintar según el propio gusto. Les deseamos que disfruten conectando los altavoces al MP3, al portátil o al móvil.

