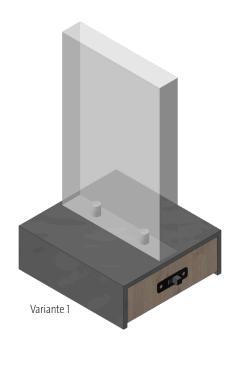
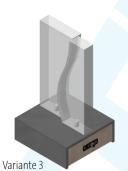
100.641 OPITEC Lámpara arcoíris



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 pedagógico adecuado para un uso didáctico. Es imprescindible la supervisión de un adulto. Kit no adecuado para menores de 3 años dado que existe el riesgo de asfixia por piezas pequeñas.

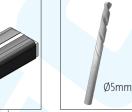




Herramientas necesarias



Papel de lija de grano



Brocas para metal



Soldador (opcional)



Alicate pelacables



Cinta adhesiva de doble



Pistola termoenco



Lana de acero fina



Sierra de marquetería





Lápiz



Granete



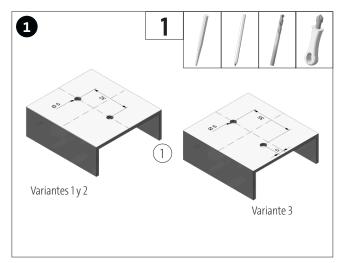
Avellanador cónico

Material suministrado	Cantidad	Medidas (mm)	Aplicación	Pieza №
Perfil de aluminio en U	1	70 x 65 x 25 x 2,5	Perfil en U	1
Listón de madera	1	250 x 20 x 5	Listón de madera	2
Plancha de metacrilato	1	100 x 65 x 12	Plancha de metacrilato	3
LED Arcoíris	2	5mm	LED	4
Interruptor de corredera	1	19 x 6	Interruptor	5
Resistencia (gris-marrón-gris-oro)	1	180 ohmios	Resistencia	6
Clip para pila de 9 V	1		Borne de pila	7

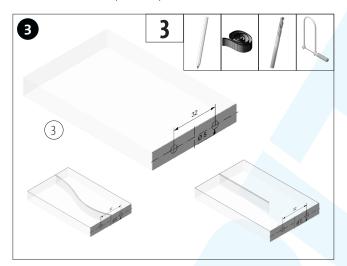
Material adicional: pila de 9V (art. № 214.545).

¡Ver también la información de la página 5 de estas instrucciones!

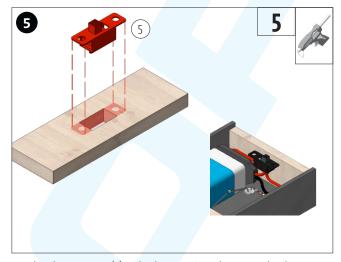




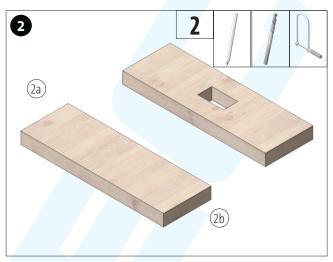
Según la variante deseada, transportar la plantilla 2 sobre el perfil de aluminio (1). Marcar los orificios con el granete, taladrar con una broca de 5 mm y desbarbar con el avellanador. Para darle un aspecto mate puedes utilizar la lana de acero.



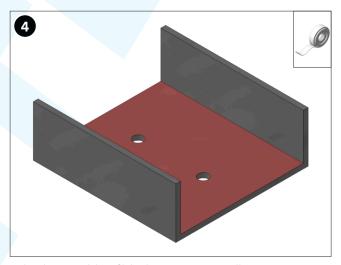
Metacrilato (3): según la variante elegida, taladrar los orificios desde abajo a una profundidad de 6-7 mm. Realizar los cortes según se indica en la plantilla. Para dar un aspecto mate al metacrilato, se puede utilizar la lana de acero o un papel de lija fino.



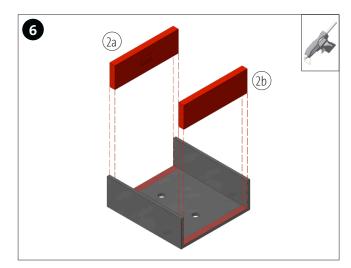
Encolar el interruptor (5) en la abertura. Si se desea instalar de manera que quede oculto, encolarlo justo antes de cerrarla.



Serrar el listón (2) según la plantilla 1. Si se desea, se puede serrar una abertura para el interruptor en uno de los dos listones obtenidos.

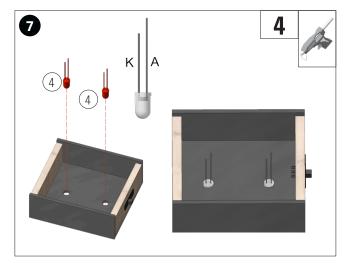


Aislar el interior del perfil de aluminio con cinta adhesiva.

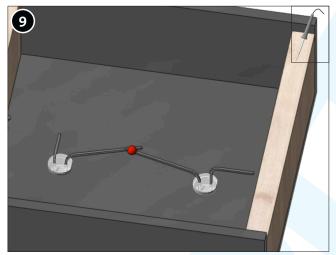


Encolar los dos listones de madera a ras del perfil de aluminio.

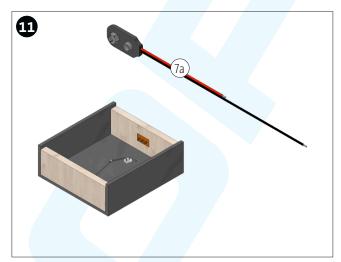




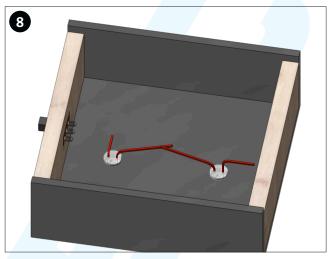
Pasar los dos LEDs (4) a través de los orificios de dentro hacia fuera con el cátodo (pata corta, polo negativo) a la izquierda. Fijar con una gota de silicona.



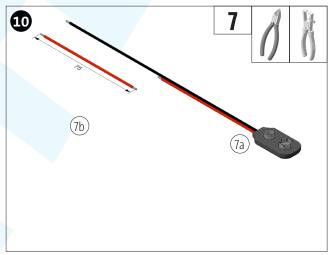
Soldar o enrollar juntas las patas de enmedio.



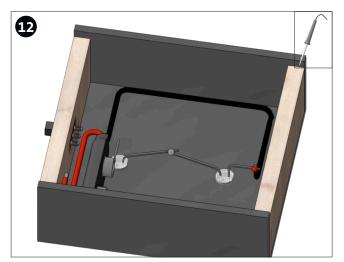
Colocar el clip para la pila en el interior de la carcasa, en el lado del interruptor.



Doblar las patitas del LED con cuidado (dejar un poco de distancia con la carcasa) y en el caso de que se tengan que soldar las conexiones, acortarlos a la medida necesaria.

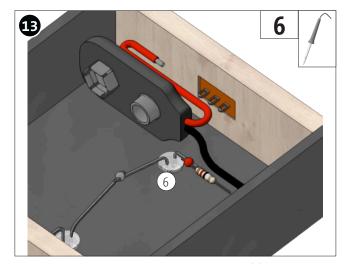


Cortar por la mitad el cable rojo (polo positivo) del portapilas (7) y pelar las puntas.

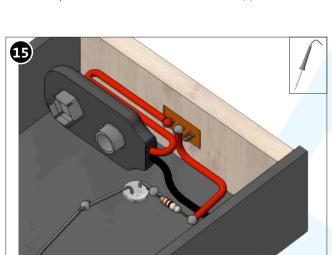


Unir el cable negro (polo negativo) con la pata libre de este LED (a la derecha en la imagen).

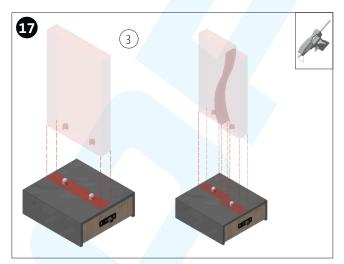




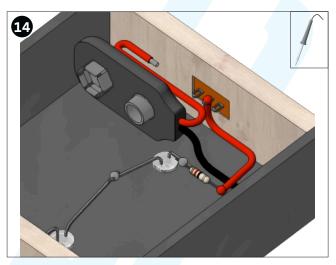
Conectar la pata libre del otro LED con la resistencia (6).



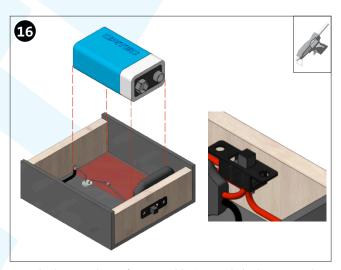
Unir la punta libre (cable rojo) del clip de la pila con una de las conexiones externas del interruptor.



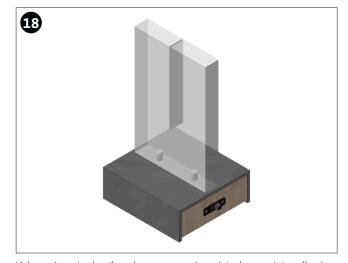
Colocar con cuidado el metacrilato de modo que los orificios coincidan con los LEDs. Si encaja, se puede encolar con la pistola: aplicar una línea sobre la parte frontal del metacrilato y montarla enseguida sobre los LEDs.



Conectar el trozo de cable rojo con la otra pata de la resistencia y a la conexión central del interruptor.



Montar la pila y comprobar que funcione: se deberían encender los dos LEDs y cambiar de color. Ya puedes montar el interruptor (en el caso de que desees que quede oculto) a la cara interna. Después vuelve a retirar la pila.



Volver a insertar la pila y, de ser necesario, sujetarla con cinta adhesiva de doble cara. ¡Listo!



1. Información práctica

1.1 Montaje de los LEDs

Desde hace algún tiempo existen diodos emisores de luz de colores que parpadean alternativamente en diferentes colores y tienen los circuitos electrónicos necesarios alojados en una carcasa. En nuestro caso, en cada carcasa se instalan tres diodos luminosos de colores: rojo, verde y azul (RGB). Con estos tres colores básicos se pueden crear todos los colores del arcoíris. En esta carcasa, a veces los LED individuales se encienden al mismo tiempo con diferente brillo y así se muestran los colores.

1.2 Conexión a televisores, monitores LCD, etc.

En principio, hay un pequeño LED RGB en cada píxel de un monitor o televisor OLED. Esto significa que cada píxel puede brillar en un color determinado y así crear la imagen general. A modo de comparación: ¡hay casi 8,3 millones de LED tan pequeños en un televisor 4K (resolución 3840x2160)!

2. Instrucciones de montaje

Cómo perforar el aluminio: utilizar un soporte para taladro o un taladro vertical con tornillo de banco a velocidad media baja. Desbarbar con un avellanador.

El aluminio puede perder brillo (oxidarse). Se puede retirar la capa de óxido con lana de acero o papel de lija de grano fino. Para evitar que se vuelva a oxidar, se puede proteger con barniz zapón, barniz transparente o crema para pulir.

También se le puede dar un aspecto "cepillado" de forma muy fácil: utiliza un papel de lija de grano fino a medio grueso, coloca la pieza sobre una superficie plana y lija en una sola dirección.

Cómo cortar metacrilato: utilizar una sierra de marquetería equipada con una hoja medio fina. El metacrilato se calienta de forma muy rápida por la fricción de la sierra y se vuelve pegajoso. Para evitarlo, rociar el material con un poco de agua antes de cortarlo.

Si se lija uno de los lados del metacrilato se obtiene un efecto luminoso muy distinto. También se pueden lijarlos dos o bien rayar motivos en la superficie.

Ten en cuenta que en la variante 3 el perfil de aluminio se debe taladrar de un modo distinto a las demás variantes.

También se puede cortar el metacrilato en otras formas (círculo, triángulo) siempre que se pueda montar en la base.

Para facilitar el montaje se puede montar el interruptor en el interior, así evitamos tener que cortar la abertura. Incluso es posible montar la lámpara sin interruptor: para encenderla y apagarla bastará con insertar y retirar la pila.

En vez de soldar las conexiones, también se pueden atornillar. En ese caso hay que ir con mucho cuidado para evitar cortocircuitos.





