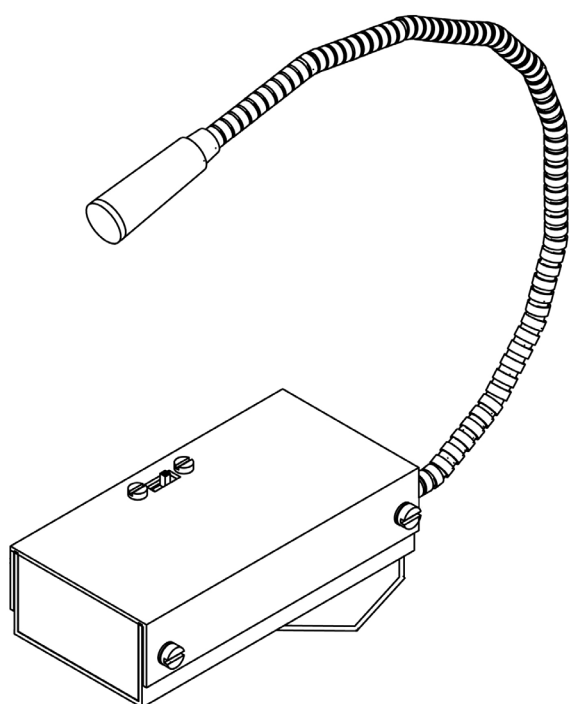


111.264

Lámpara de lectura con LED



Material necesario:

Brocas metal $\varnothing 2,5/3/4/6$ mm
Machos de roscar M3mm
Avellanadora 90°
Sierra de marquetería con hoja para metales
Lima de taller + lima para llaves
Tornillo de banco con mordazas de protección
Lápiz
Regla
Soldadora, alambre para soldar
Destornillador

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	No. pieza
Chapa de aluminio	1	150x80x1	Base	1
Rectángulo de aluminio	1	75x20x10	Base	2
Lámpara con LED	1		Iluminación	3
Microinterruptor de corredera	1	19x6	Interruptor	4
Alambre de aluminio	1	250x1,6	Clip	5
Tornillo de cabeza cilíndrica	8	10x3	Fijación	6
Tornillo de cabeza cilíndrica	1	16x3	Fijación lámpara	7
Tuerca	2	M3	Fijación interruptor	8
Arandela de separación	6	M3	Fijación	9
Clip de cable con clavo	1	3-7	Fijación lámpara	10
Clip de pila	1		Conexión	11
Resistencia 220 Ohm	1		Resistencia nterior	12

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

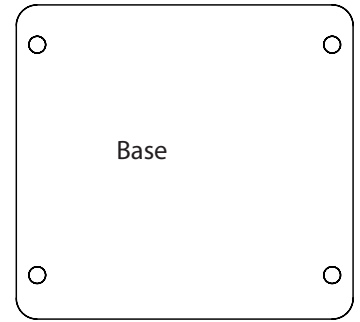
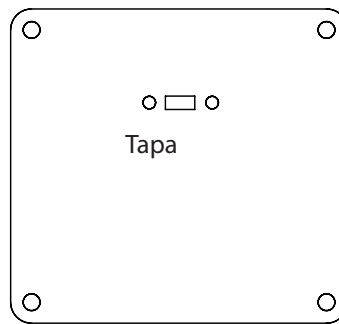
General:

Para trabajar con las piezas de aluminio, recomendamos una sierra de marquetería con hoja para metales ligeros y maleables.

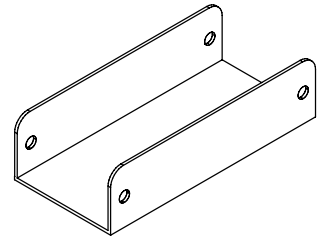
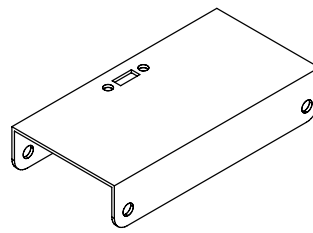
1. Recortar la chapa de aluminio (1) con la sierra de marquetería según indica la plantilla de la página 4. Redondear las esquinas con la lima de taller y perforar los agujeros de $\varnothing 3$ y $\varnothing 4$ siguiendo la plantilla. Hacer el recorte para el interruptor. Para ello, taladrar $\varnothing 3$ mm y cortar el resto pasando la hoja de la sierra por el agujero. Desbarbar los cantos de corte con la lima y las perforaciones con la avellanadora.

Nota:

Para obtener un mejor resultado al taladrar, primero doblar la tapa y la base y después taladrar en ambas piezas juntas una perforación de $\varnothing 4$ mm.



2. Plegar la tapa y la base siguiendo la plantilla de pliegue (pág. 4). Utilizar un tornillo de banco o una máquina de plegar.

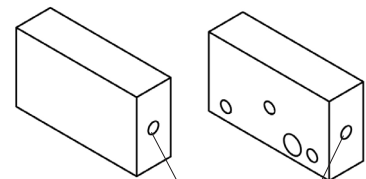


3. Cortar el rectángulo de aluminio (2) siguiendo la plantilla (pág. 4). marcar los puntos para las perforaciones y taladrar cada una con la broca correspondiente.

¡Atención!

No taladrar hasta el final las perforaciones de los laterales - éstas sólo se taladrarán a unos 10 mm de profundidad.

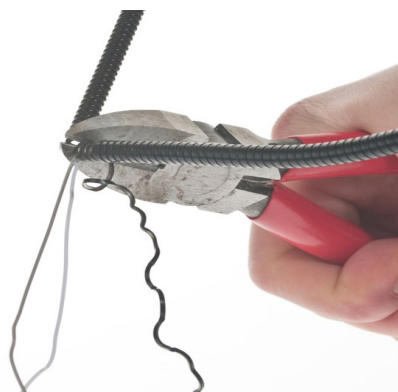
En todas las perforaciones de 2,5mm, cortar una rosca M3.
Recomendación: utilizar aceite de corte.



¡perforar sólo hasta 10mm!



5. Enrollar la capa exterior de metal en la lámpara (3) unos 50 mm. Doblar el resorte con pinzas o alicates y tirar de los dos cables por la apertura creada al doblar (ver figura).

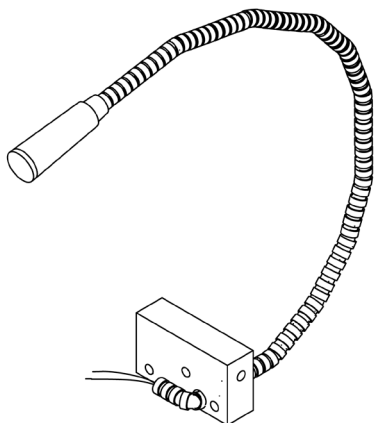


6. Recortar el resorte con los alicates de corte lateral en el sitio doblado, según se ilustra.

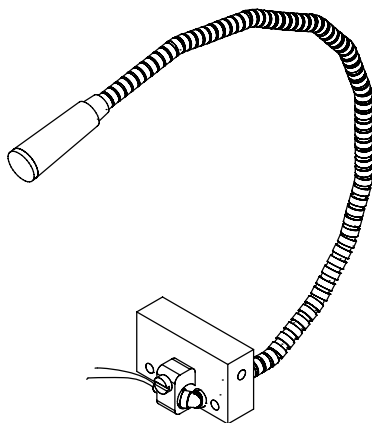


7. Cortar y pelar ambos cables unos 10 mm. Enrollar y estañar los extremos de los cables.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE



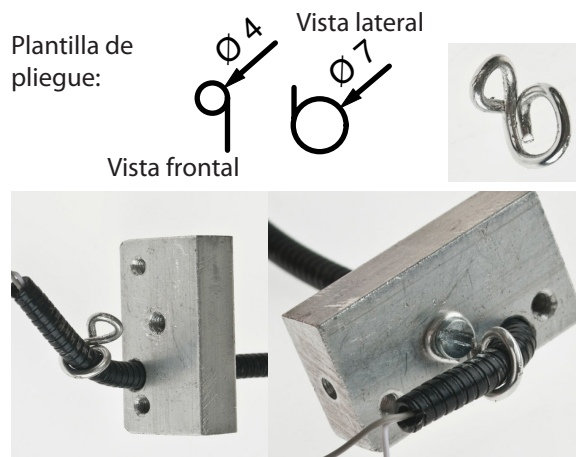
8. Insertar el brazo de la lámpara LED por el agujero de 6 mm en el rectángulo de aluminio, y tirar de él hasta que queden unos 15 mm por adentro.



9. **Alternativa 1:** Agrandar el agujero el clip de cable con clavo, taladrando hasta unos 3 mm. Doblar el extremo de la lámpara que queda adentro lo máximo posible (si es posible a 90°) y fijar con la grapa con clavo y con el tornillo de cabeza cilíndrica (7) alrededor del rectángulo de aluminio.

Nota:

El brazo de la lámpara está tensado - sujetar con fuerza con el dedo mientras se atornilla para fijarlo.



10. **Alternativa 2:** Cortar 50 mm del alambre de aluminio y doblar como se ilustra en la figura y en la plantilla de pliegue.

Cortar el tornillo de cabeza cilíndrica (7) a 10 mm. Deslizar el aro grande del alambre de aluminio sobre el brazo de la lámpara y fijar atornillando el otro aro al rectángulo de aluminio con un tornillo de cabeza cilíndrica (7), como se ilustra.

Nota:

El brazo de la lámpara está tensado - sujetar con fuerza con el dedo mientras se atornilla para fijarlo.



11. Agrandar las perforaciones del microinterruptor de corredera (4) a 3 mm (ver Fig.).

Nota:

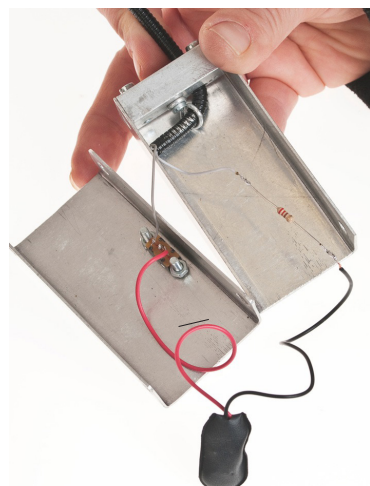
Sujetar el interruptor cuidadosamente.



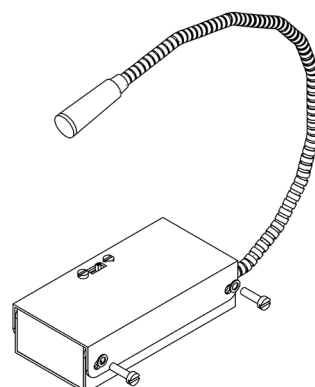
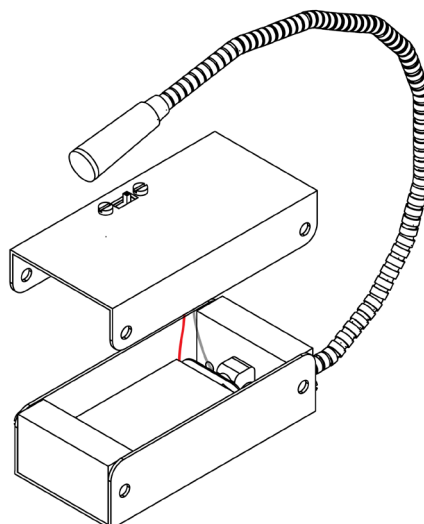
12. Insertar el microinterruptor de corredera en la parte interior de la tapa y colocar encima la tuerca, como se ilustra.



13. Fijar las tuercas con el dedo, introducir cuidadosamente desde abajo hacia arriba tornillos de cabeza cilíndrica (6), y apretar. Si es necesario, agrandar las perforaciones un poco con una lima de llaves.



Aislar las patas de la resistencia con cinta aislante, para evitar el riesgo de corto circuito.



14. Colocar el rectángulo de aluminio con la lámpara en la base, y fijar temporamente con un tornillo. Soldar el cable de color gris oscuro con la conexión exterior del interruptor. Soldar el cable de color gris claro de la lámpara con el cable negro del clip de pila (11). Aislar esta conexión con cinta aislante. Soldar el cable rojo del clip de pila (11) con la conexión central del interruptor.

Nota:

Pelar todos los cables unos 5 mm antes de soldarlos, enroscarlos firmemente y estañarlos con muy poco alambre de soldadura. Cortar los cables que se fijan en el interruptor a 4 mm antes de soldarlos.

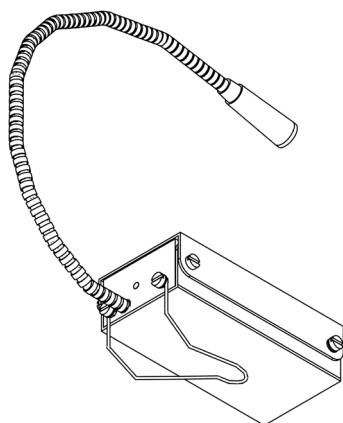
15. Conectar una pila de 9 Voltios al clip de pila.

Insertar el segundo rectángulo de aluminio. Colocar la pila y el cable en el interior que queda y tapar con la tapa.

Nota:

Ahora soltar de nuevo el rectángulo de aluminio fijado.

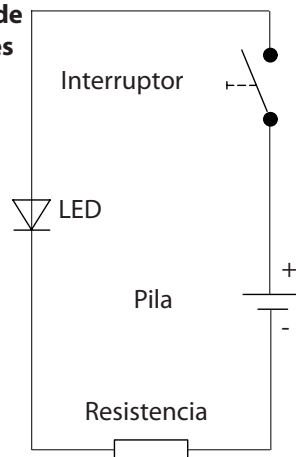
Atornillar la tapa con 4 tornillos de cabeza cilíndrica y 4 arandelas de separación a los laterales (rectángulos de aluminio) y a la parte inferior (ver Fig.).



16. Recortar el alambre de aluminio (6) a 200 mm y doblar el clip de la lámpara según indica la plantilla de pliegue (pág. 4). Fijar con 2 tornillos de cabeza cilíndrica (8), como se ilustra, y con 2 arandelas de separación (9) a la parte trasera del rectángulo de aluminio.

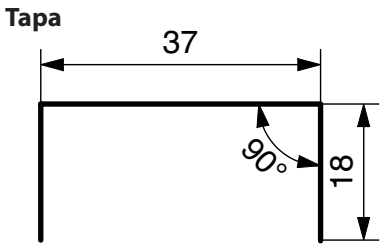
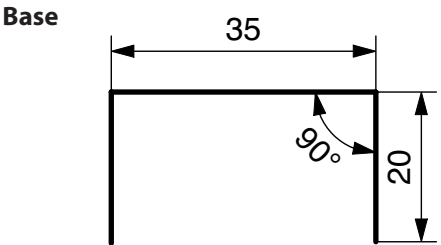
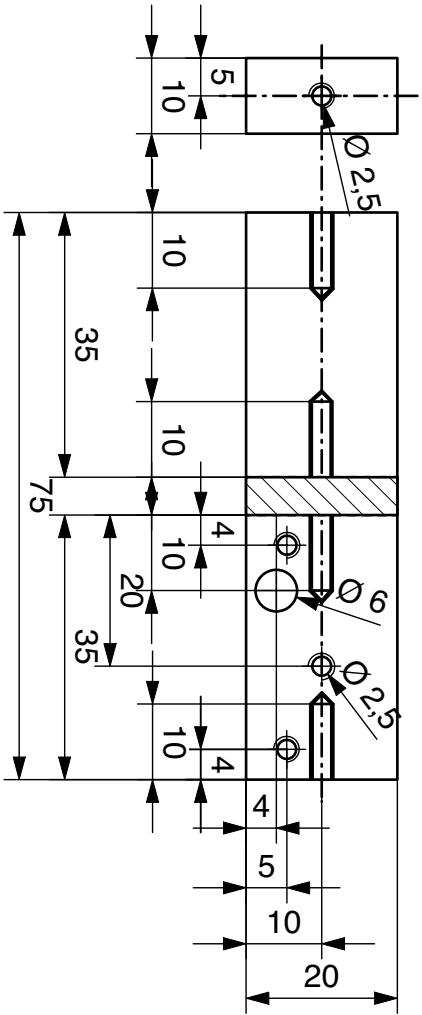
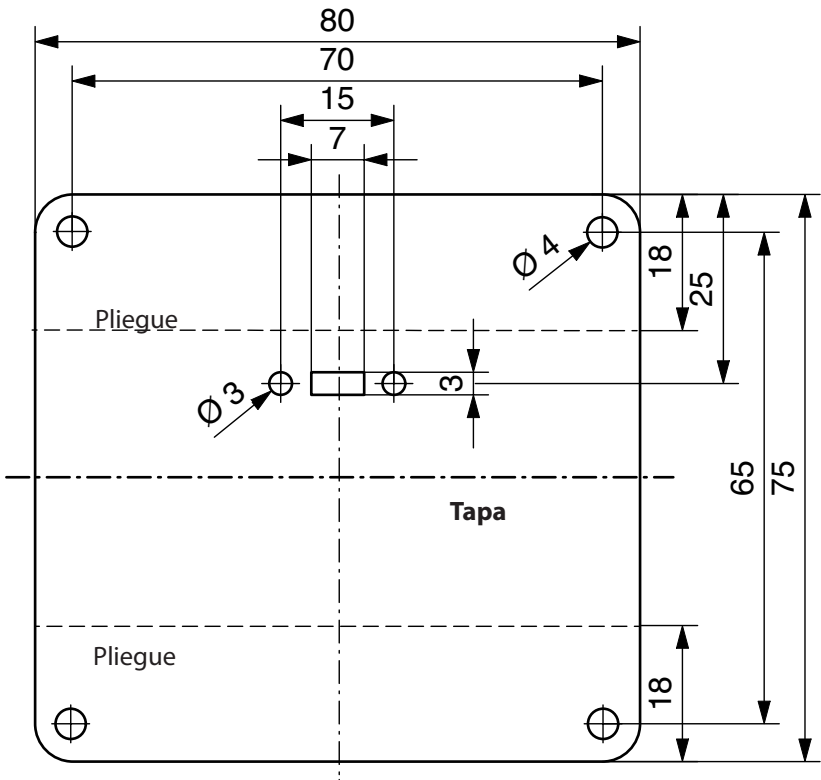
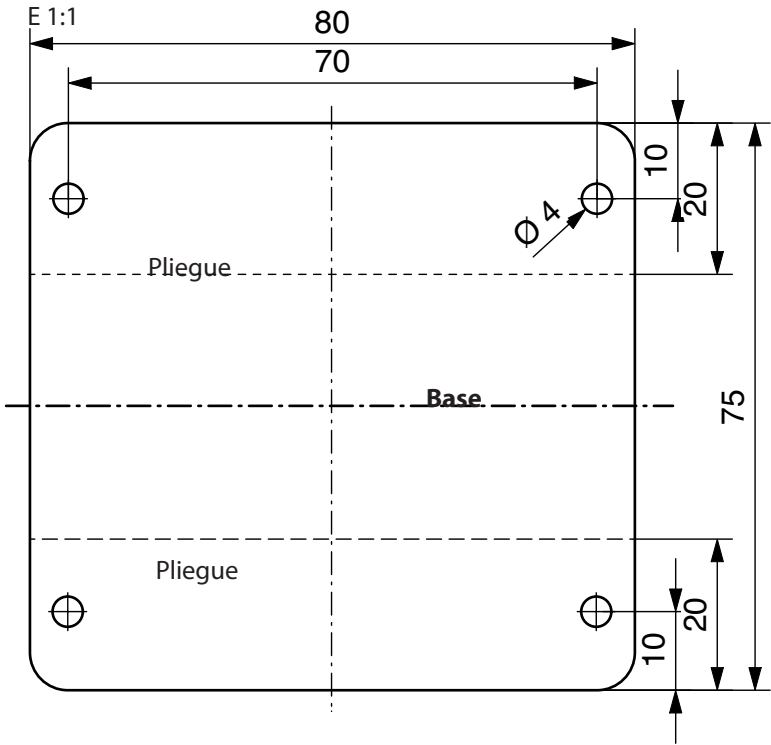
¡Listo!

Esquema de conexiones

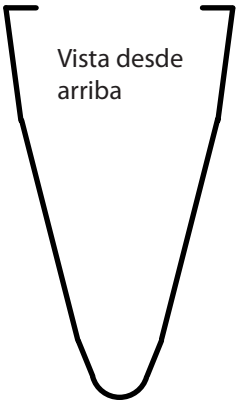


INSTRUCCIONES DE MONTAJE

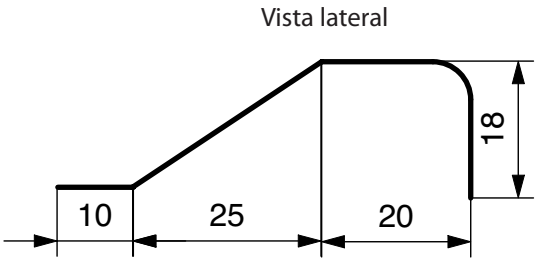
Plantilla
E 1:1



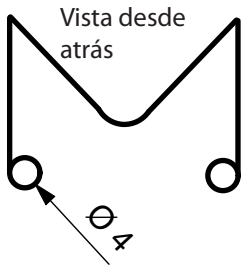
Plantilla pliegue-
Clip de lámpara
E 1:1



Vista desde
arriba



Vista lateral



Vista desde
atrás