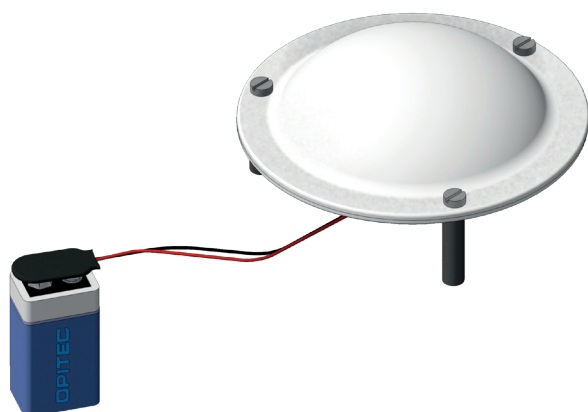
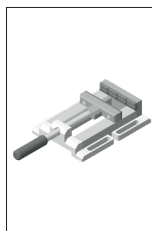


108.960

# "Theremin" L'UFO della musica elettronica



## Strumenti necessari:



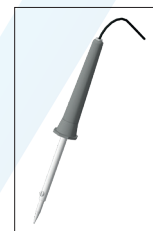
Morsa Fermanpezzo



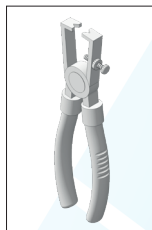
Soffiatore d'aria calda



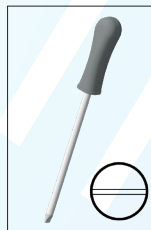
Seghetto da traforo



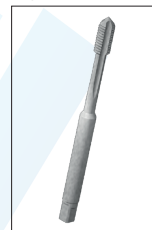
Saldatore



Spelafili



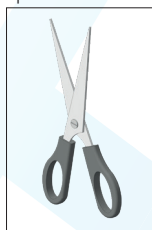
Cacciavite



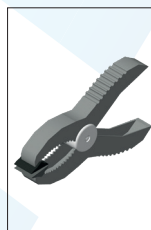
Rubinetto



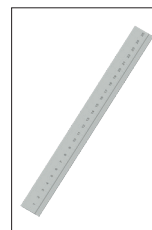
Matita



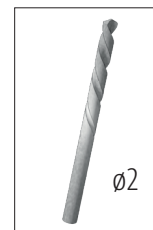
Forbici



Morsetto



Governante



Trapano

### NOTA:

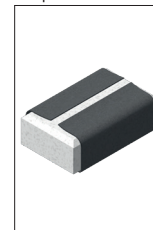
Una volta completate, le confezioni di lavoro OPITEC non sono articoli pensati come giocattoli o per la vendita, ma strumenti didattici e di apprendimento a supporto del lavoro educativo. Questo kit può essere costruito e utilizzato solo da bambini e ragazzi sotto la guida e la supervisione di adulti competenti. Non adatto ai bambini di età inferiore ai 3 anni. Pericolo di soffocamento!



Nastro adesivo



Bussole

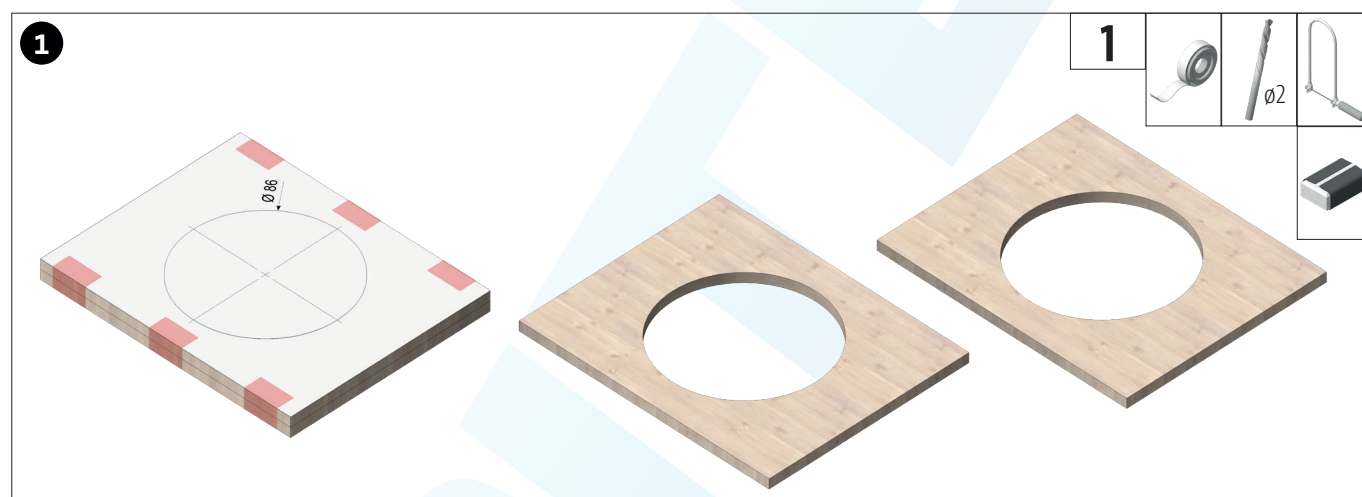


Carta vetrata

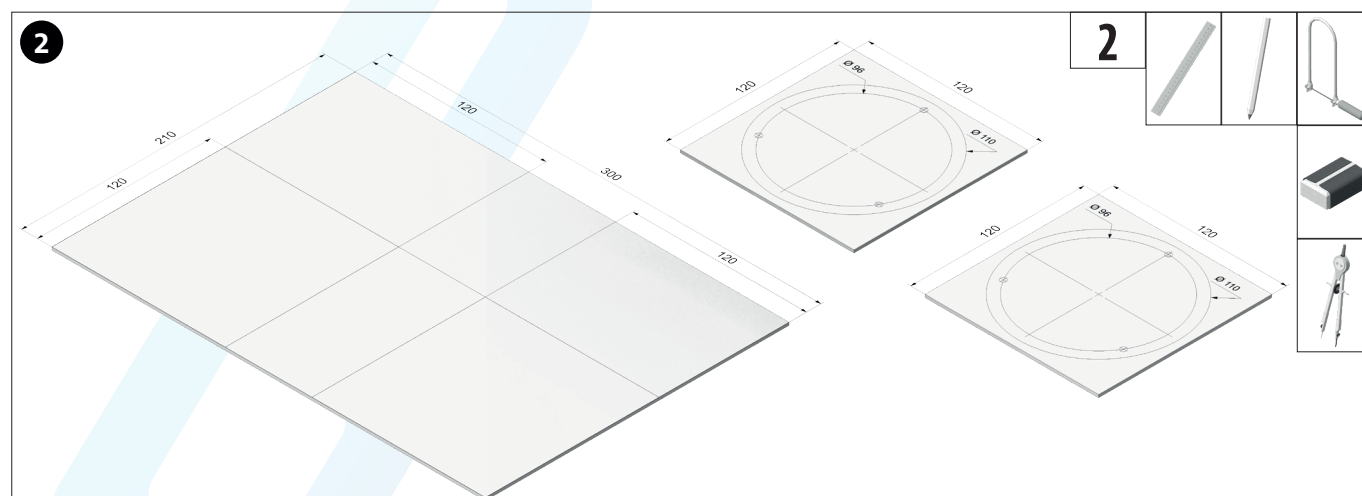
Elenco dei pezzi	Quantità	Dimensioni (mm)	Denominazione	Codice articolo.
Compensato di pioppo	2	150x120x5	Forma	1
Polistirolo	1	300x20x2	Alloggi	2
Rullini distanziatori	3	30	Gambe	3
Bulloni della testa del cilindro	3	M 4x8		4
Tavola a griglia di punti		50x50	Circuito stampato	5
Versione IC	2	8poli		6
IC NE 555 N	2	8poli		7
Condensatore	2	0,047 uF		8
Resistenza blu, argento, nero, oro	1	68 Ohm		9
Resistenza marrone, nero, rosso, oro	1	1 kOhm		10
Fotoresistore	2			11
Filo d'argento	1	0,6x500	Binari conduttori	12

**Istruzioni di montaggio 108.960**  
**"Theremin" L'UFO della musica elettronica**

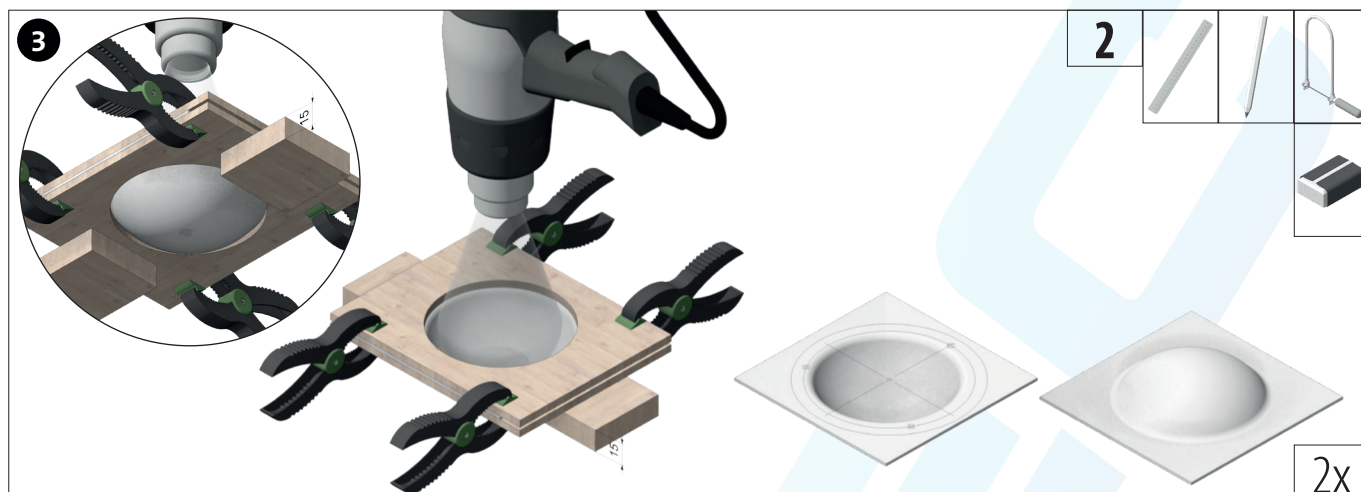
Elenco dei pezzi	Quantità	Dimensioni (mm)	Denominazione	Codice articolo.
Cavo a trefoli nero	1	500		13
Filo per collegamenti rosso	1	500		14
Altoparlante	1	ø57		15
Clip per batteria	1			16



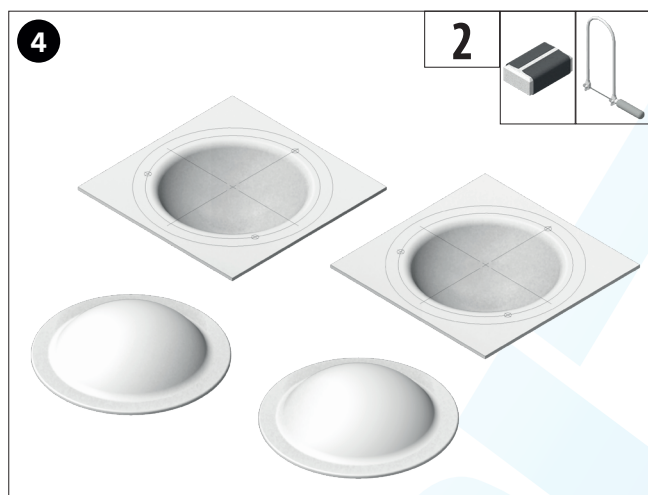
Ritagli la sagoma dello stampo di termoformatura (pagina 9) e la fissi ai due fogli di compensato (1) sovrapposti come mostrato. Poi seghi l'apertura di ø 86 mm e pulisci i tagli della sega.



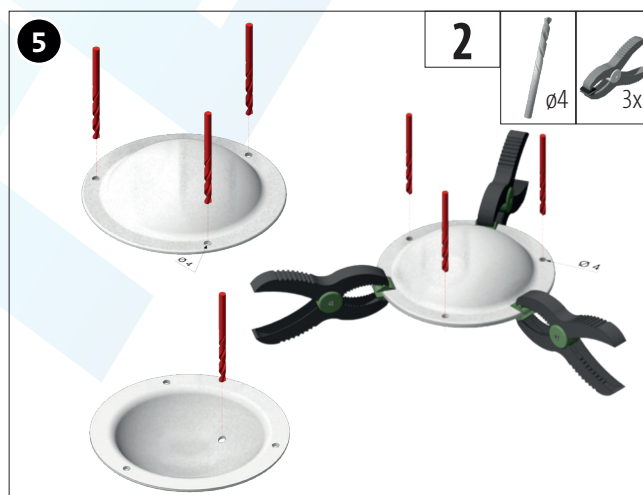
Disegni due ritagli (120x120 mm) sul foglio di polistirolo (2) e li seghi. Pulisci i tagli della sega. Poi segna un cerchio con ø 96 mm e un cerchio con ø 110 mm su entrambi i pezzi grezzi. Contrassegna anche i fori di foratura in base alla sagoma (pagina 11).



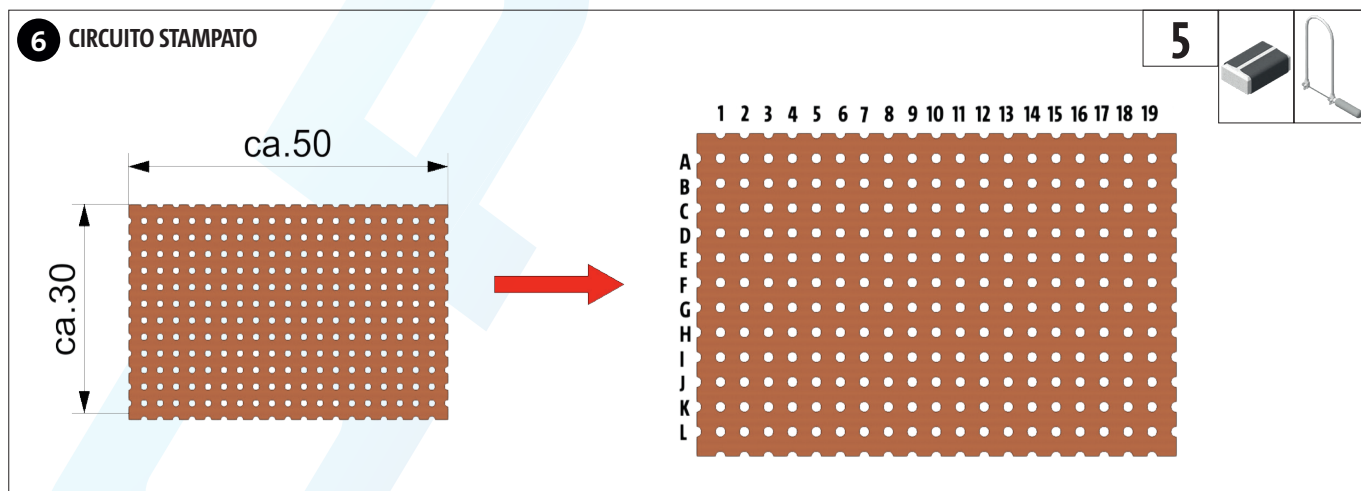
Posiziona un pezzo di polistirolo (2) esattamente tra le lastre di termoformatura (1), in modo che il cerchio contrassegnato (86 mm) si trovi esattamente nel foro. Fissi i pannelli con dei morsetti, in modo che nulla possa scivolare. Collochi l'intero fagotto su una superficie resistente al calore. Quando lo fa, sottoponga lo stampo in modo che rimangano circa 15 mm di aria tra il sottofondo e lo stampo di termoformatura. I blocchi di legno o i quarti impilati del pezzo di scarto in legno (taglio circolare) sono adatti a questo scopo. Riscaldi il polistirolo in modo uniforme dall'alto con un movimento circolare, utilizzando un soffiatore d'aria calda sulla seconda impostazione. Quando il materiale diventa leggermente lucido, si curva verso il basso. Spegna la ventola quando tocca la base e lasci raffreddare il vassoio.



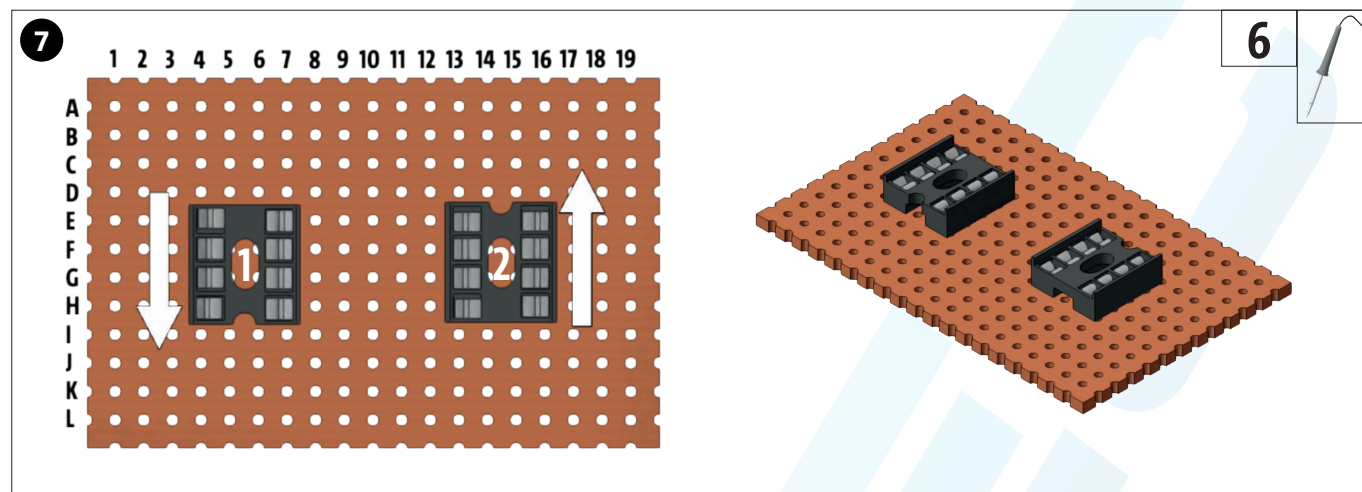
Seghi i due gusci di polistirolo in corrispondenza della marcatura  $\varnothing 110$  mm e pulisca i tagli della sega.



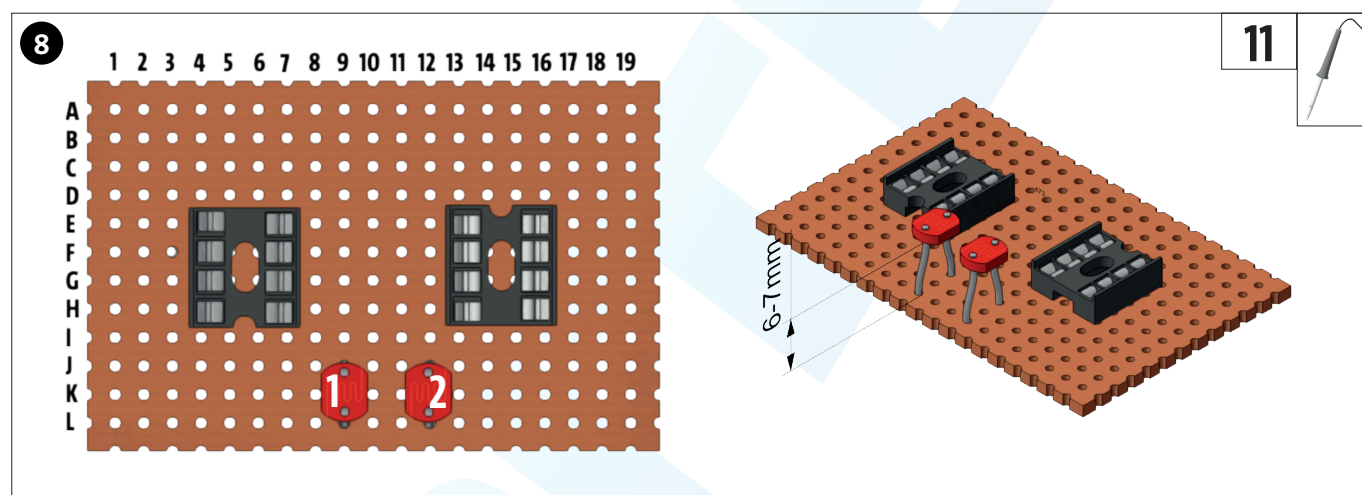
Praticare i fori in una conchiglia. Poi posiziona entrambi i gusci l'uno sull'altro in modo che siano congruenti e li fissa in posizione. Pratichi i fori del secondo guscio attraverso i fori esistenti. Questo assicura che le parti superiori e inferiori si incastrino esattamente dopo l'avvitamento. Pratichi il foro  $\varnothing 4$  mm nel guscio inferiore per l'ingresso del cavo.



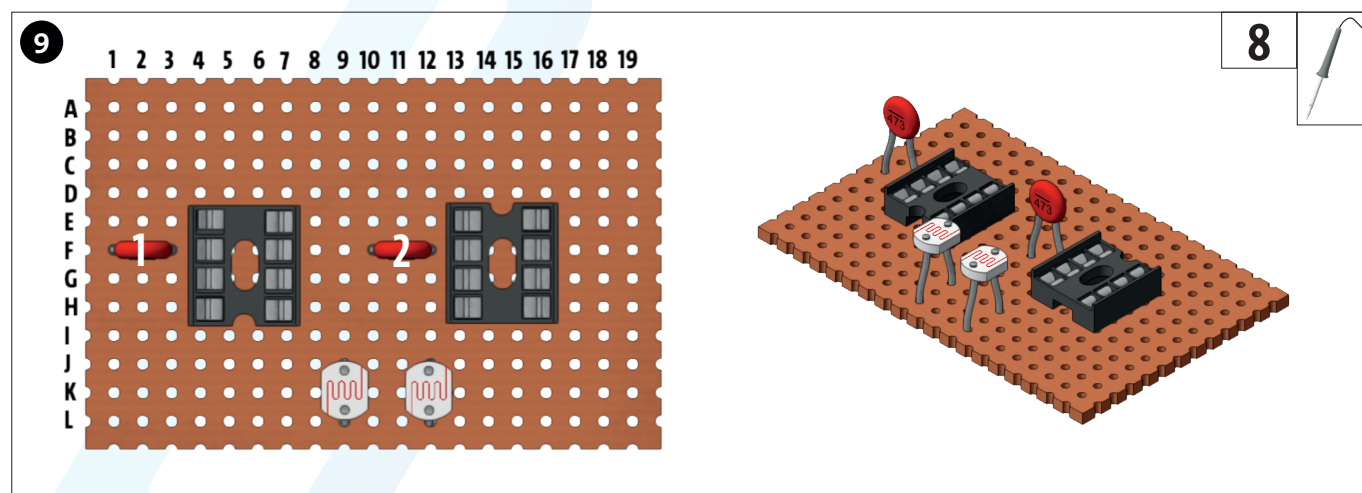
Il circuito stampato (5) ha due lati diversi. Il lato superiore, che è solo forato, e il lato inferiore, che è dotato di punti di rame per la saldatura. Tagli la tavola con fori massimi di 12x19 utilizzando una sega da traforo.



Inserisca le due prese IC 1+2 (6) nella parte superiore della scheda di circuito come mostrato e le saldi ai punti della scheda di circuito dal basso. Versione IC 1: Foro E4-H4 + E7-H7  
Versione IC 2: Foro E13-H13 + E16-H16.  
NOTA: È fondamentale osservare la direzione di installazione (rientranza)!

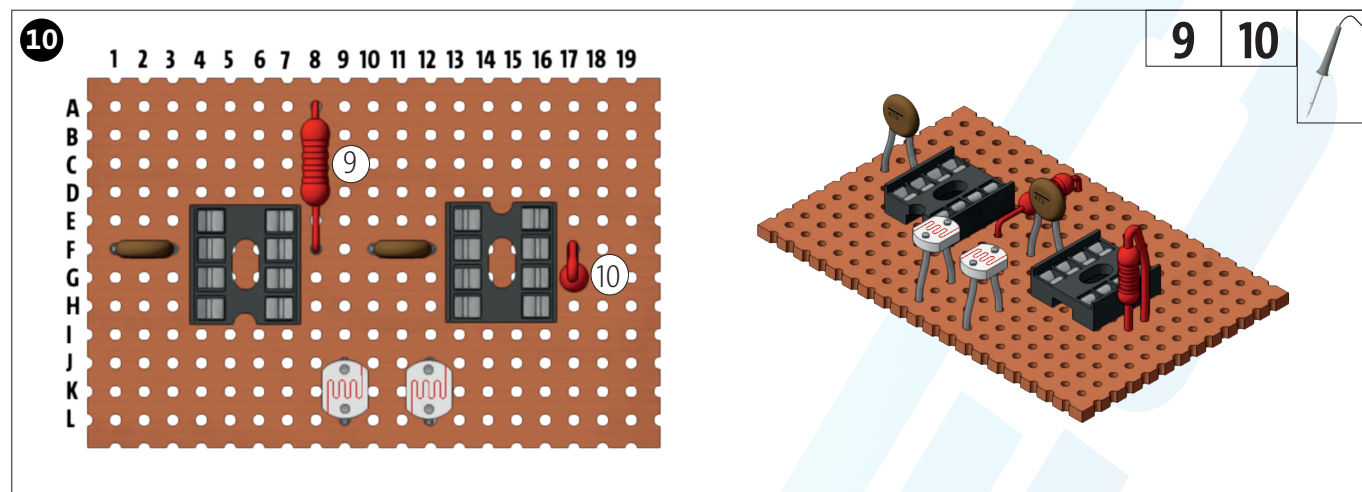


Saldare i fotoresistori 1+2 (11) a una distanza di circa 6-7 mm dal circuito stampato in corrispondenza dei fori J9 e L9 (1) e dei fori J12 e L12 (2).

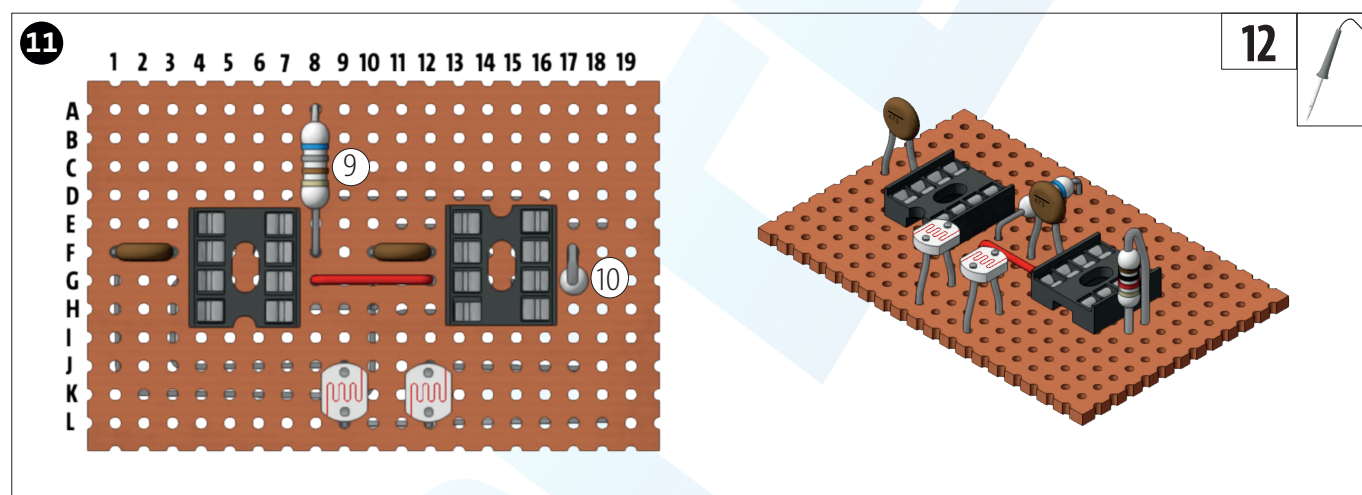


Saldi i condensatori (8) al foro F1+F3 (1) e al foro F10+F12.

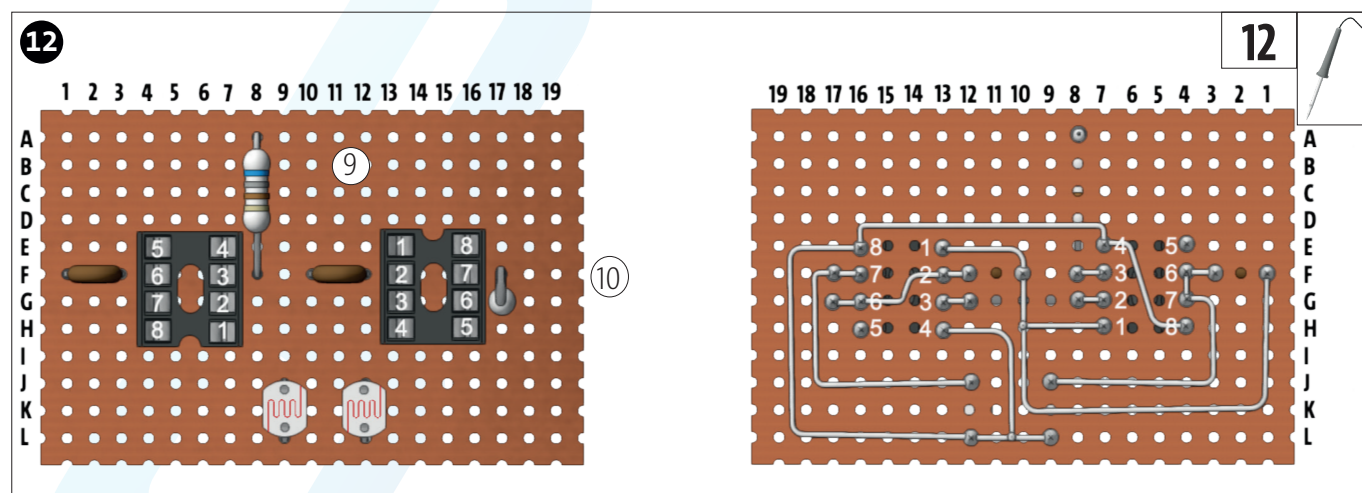




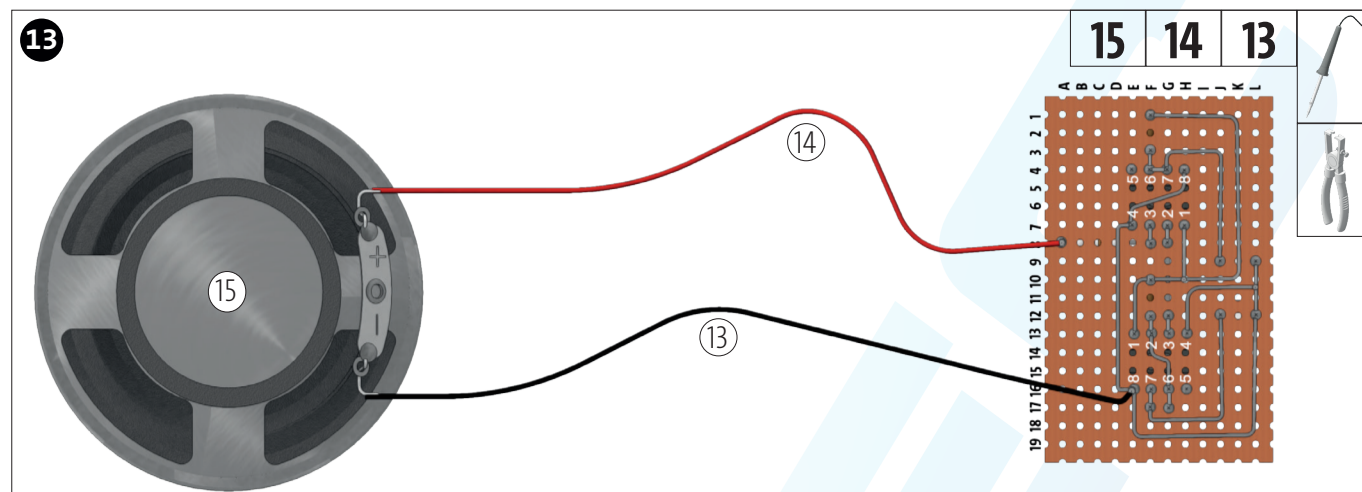
Saldi il resistore (9) tra il foro A8 e il foro F8 come mostrato. Saldi la resistenza (10) al foro F17 e al foro G17.



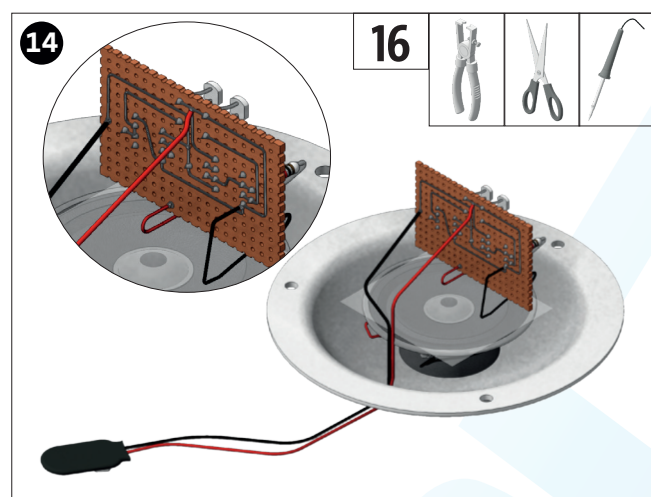
Tagli un pezzo lungo circa 20 mm del filo d'argento (12) e saldi un ponte di filo tra il foro G8 e G12.



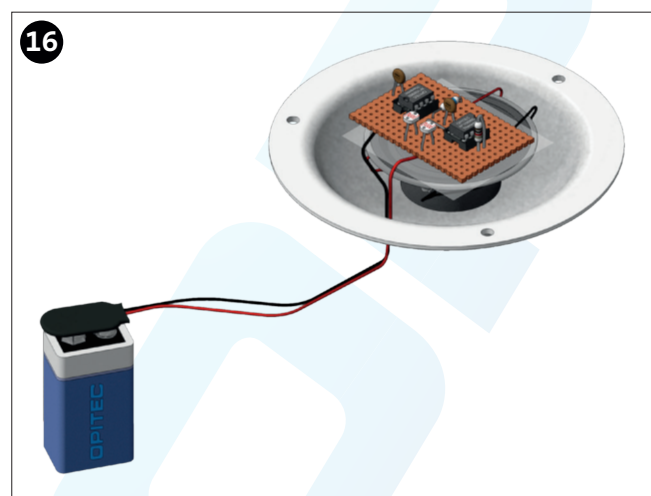
Tagli le tracce sul retro dal filo d'argento come mostrato nell'illustrazione a destra, le pieghi e le saldi alle gambe dei componenti corrispondenti.



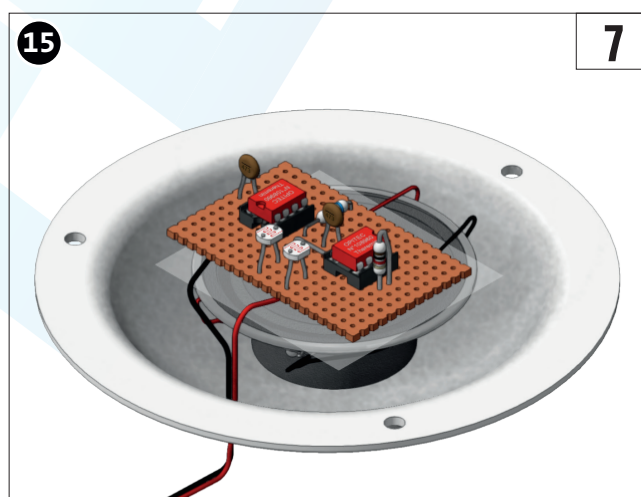
Tagliare un pezzo di 100 mm di lunghezza sia dal filo a trefoli (13) che dal filo a trefoli (14), togliere l'isolamento a entrambe le estremità e stagnare. Saldi il filo rosso di commutazione al polo positivo dell'altoparlante (15). Saldi il filo di commutazione nero (13) al polo negativo dell'altoparlante (15). Saldi l'estremità libera del filo di commutazione rosso (14) al punto di saldatura del resistore (9). (Foro A8). Saldi l'estremità del filo di commutazione nero al punto di saldatura (foro E16).



Collochi il diffusore nel guscio inferiore. Quindi, tagli un pezzo delle dimensioni del circuito stampato dalla busta di imballaggio e lo collochi sul diffusore. Spacchi i cavi della clip della batteria (16) e li faccia passare attraverso il foro previsto nella parte inferiore. Saldi il cavo rosso al ponte di fili tra L9 e L12. Saldi il cavo nero a F1.



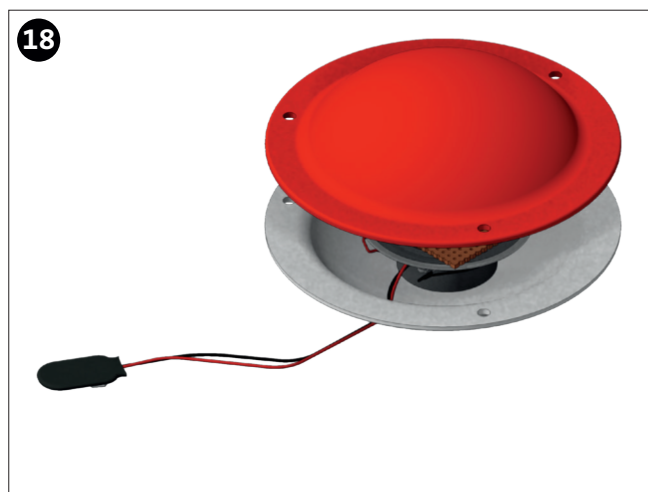
Se ora è collegata una batteria da 9V piena, si deve sentire immediatamente un suono dall'altoparlante. In caso contrario, rimuova immediatamente la batteria e ricontrolli tutto con attenzione.



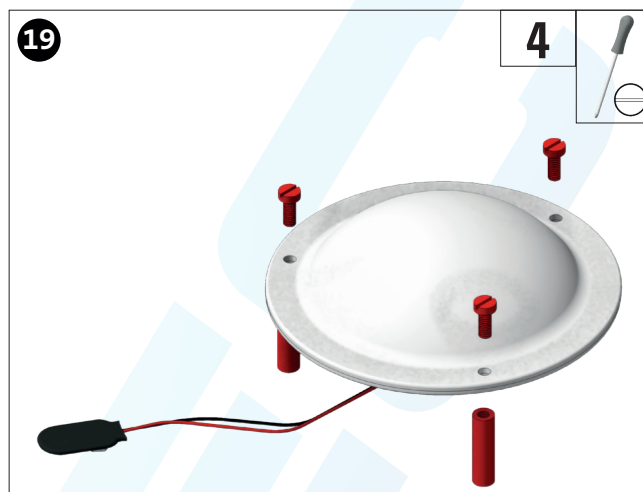
Prima di inserire i circuiti integrati, ricontrolli tutte le tracce per verificare la presenza di ponti di saldatura indesiderati e il corretto posizionamento dei singoli componenti. I circuiti integrati possono quindi essere inseriti negli zoccoli. Anche in questo caso, si noti la direzione (rientranza). NOTA: Tutte le gambe devono essere inserite correttamente nella presa.



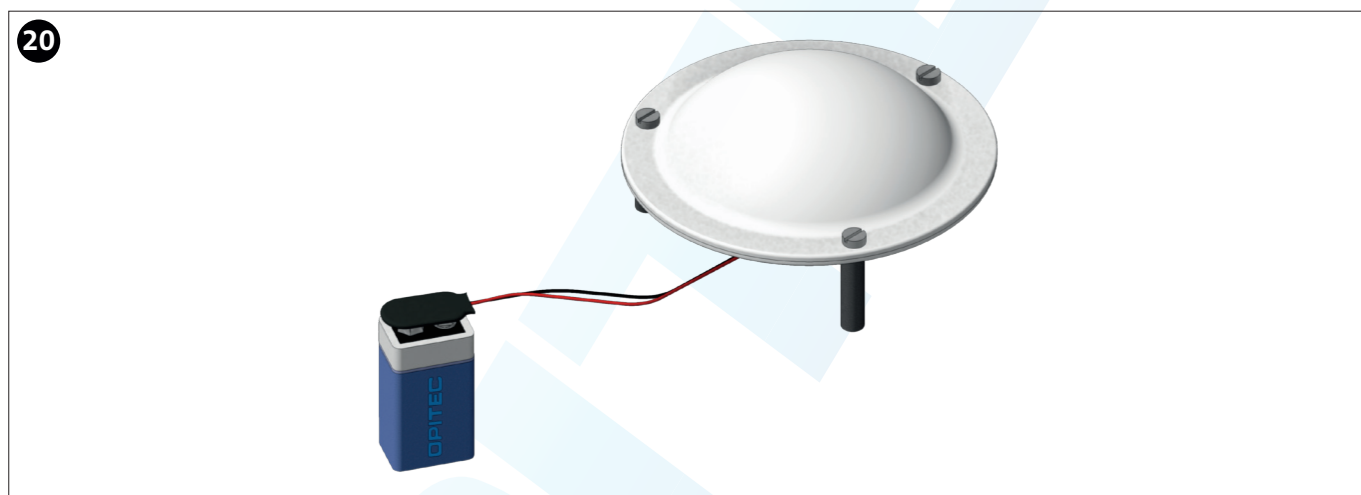
Ora utilizzi un rubinetto M4 per tagliare una filettatura profonda circa 10 mm nei rulli distanziatori (3) da un lato, fissi il rullo distanziatore con un angolo di 90° in una morsa e tagli la filettatura interna utilizzando una chiave a tazza con un rubinetto. Attenzione! Non stringa troppo la morsa, i rulli potrebbero rompersi!



Monti la parte superiore come mostrato.



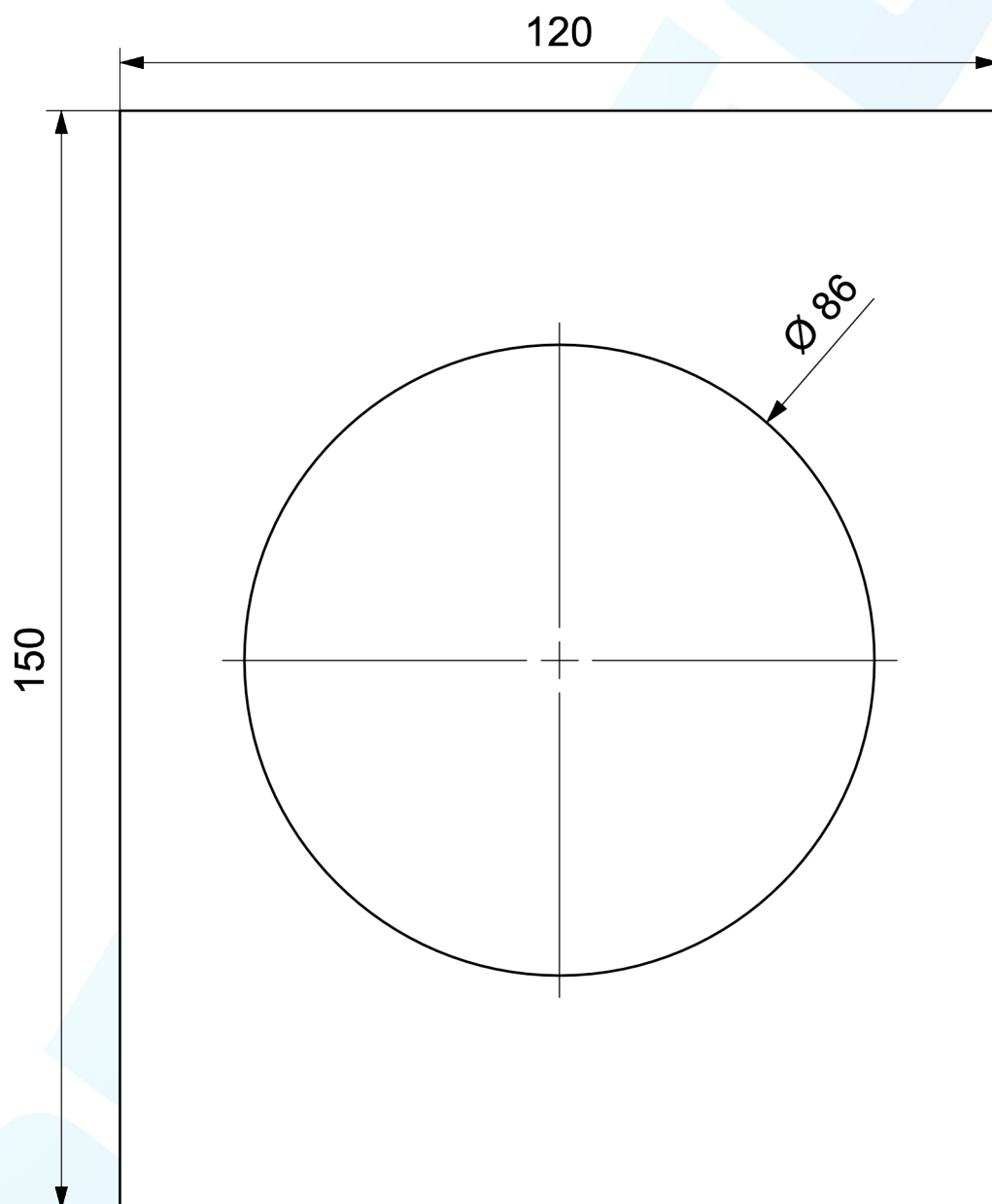
Inserisca le viti (4) attraverso i fori come mostrato e le avviti nei rulli distanziatori



FATTO!

OPITEC





OPITEC

